



FLACSO
MÉXICO

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

Sede académica México

Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos

XI Promoción

2012-2014

**La movilidad social en los beneficiarios del PROCAMPO: un panel
sintético 1996-2012**

Tesis que para obtener el grado de Maestro en Gobierno y Asuntos Públicos

Presenta:

Ricardo Jaspeado Montiel

Directora de tesis: Claudia Sámano Robles

Seminario de tesis: Decisiones de Gobierno

Línea de investigación: Decisiones y Evaluación de Programas de Gobierno

México D.F., Agosto del 2014

*Se agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la
beca recibida durante los estudios de la Maestría.*

Contenido

Introducción	9
Capítulo 1. Marco teórico	11
La intervención del gobierno	11
Contexto normativo	13
El Plan Nacional de Desarrollo	17
La movilidad social	21
La medición de la movilidad social	22
Regresión con datos panel	22
Matriz de transición	28
Panel sintético	29
La Movilidad Social en México	31
Los hogares rurales	34
El ingreso en los hogares rurales	41
El ingreso de los beneficiarios	49
Capítulo II. Análisis del PROCAMPO	58
Antecedentes del PROCAMPO	58
Surgimiento del PROCAMPO	62
El PROCAMPO y sus cambios	71
Ejercicio de los recursos del PROCAMPO	76
El contexto económico del sector agrícola	77
Las unidades de producción agrícola	87
Los subsidios en Estados Unidos	88
Evaluaciones Previas al PROCAMPO	89
Capítulo III. Metodología	96

Bases de datos	96
Construcción del panel sintético	97
Alcances de la metodología	100
Capítulo IV. Resultados, conclusiones y recomendaciones.....	102
Presentación gráfica de resultados.....	102
Resultado de las estimaciones con datos panel	105
Resultado de la matriz de movilidad	108
Conclusiones y recomendaciones	110
Bibliografía.....	113

Índice de Figuras

Figura 1. Pirámide normativa del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO).....	20
Figura 2. Género del jefe de hogar rural	34
Figura 3. Género del jefe de hogar beneficiario	35
Figura 4. Tamaño de los hogares rurales	35
Figura 5. Tamaño de los hogares beneficiarios	36
Figura 6. Nivel de instrucción de los jefes de hogares rurales	39
Figura 7. Nivel de instrucción de los jefes de hogares beneficiarios.....	39
Figura 8. Ingreso promedio en México.....	41
Figura 9. Ingreso trimestral promedio de los hogares rurales y urbanos	42
Figura 10. Ingreso promedio de la población (pesos trimestrales).....	42
Figura 11. Coeficiente de Gini.....	43
Figura 12. Ingreso de los hogares por cohorte y año.....	45
Figura 13. Ingreso por perceptor y por persona el en hogar	46
Figura 14. Ingreso de los hogares por cohorte, año y tamaño de localidad.....	46
Figura 15. Ingreso por perceptor y por persona el en hogar rural.....	47
Figura 16. Composición del ingreso en los hogares urbanos (porcentaje)	48
Figura 17. Composición del ingreso en los hogares rurales (porcentaje)	48
Figura 18. Distribución de los hogares beneficiarios por decil	51
Figura 19. Distribución del monto de apoyo por decil	51
Figura 20. Distribución del monto de apoyo por decil	54
Figura 21. Ingreso de los hogares beneficiarios de PROCAMPO por cohorte y por año.....	55

Figura 22. Composición del ingreso de los beneficiarios de PROCAMPO (Porcentaje)	56
Figura 23. Superficie cosechada (hetáreas)	65
Figura 24. Volumen de producción (toneladas)	66
Figura 25. Rendimiento por hectárea.....	66
Figura 26. Rendimiento por hectárea (sin pastos)	67
Figura 27. Precio medio rural (pesos del 2003)	68
Figura 28. Precio medio rural (2003, sin frijol)	68
Figura 29. Principales cambios en el diseño del PROCAMPO	76
Figura 30. Presupuesto programado del PROCAMPO (millones de pesos)	76
Figura 31. Superficie agrícola de los miembros del Tratado del Libre Comercio de América del Norte (hectáreas)	78
Figura 32. Población rural (porcentaje de la población total)	79
Figura 33. Población rural (habitantes)	80
Figura 34. Empleo agrícola (como porcentaje del empleo total)	80
Figura 35. Valor agregado por trabajador (dólares del año 2005)	81
Figura 36. Producto Interno Bruto del sector agrícola (millones de dólares del año 2005).....	82
Figura 37. Producto Interno Bruto del sector agrícola (porcentaje del PIB total)	83
Figura 38. Producción total de cultivos elegibles (cebada, frijol y algodón)	84
Figura 39. Producción total de cultivos elegibles (maíz, soya y trigo)	85
Figura 40. Producción total de cultivos elegibles (arroz, cártamo y sorgo)	86
Figura 41. Ingreso promedio de los hogares beneficiarios de PROCAMPO.....	91
Figura 42. Composición del Gasto de los hogares de los beneficiarios	92
Figura 43. Construcción de la base de datos.....	96

Figura 44. Ejemplo de construcción de panel sintético	99
Figura 45. Ejemplo de construcción de panel sintético	100
Figura 46. Ingreso de la población en México	102
Figura 47. Ingreso de la población urbana en México	103
Figura 48. Ingreso de la población rural en México	104
Figura 49. Ingreso de la población beneficiaria de PROCAMPO.....	104

Índice de tablas

Tabla 1. Características de los hogares rurales.....	37
Tabla 2. Características de los hogares beneficiarios.....	38
Tabla 3. Incidencia de pobreza alimentaria	40
Tabla 4. Establecimiento de las cohortes	44
Tabla 5. Ingreso trimestral por PROCAMPO de los hogares urbanos	49
Tabla 6. Ingreso trimestral por PROCAMPO de los hogares rurales	50
Tabla 7. Desigualdad del ingreso en los beneficiarios	52
Tabla 8. Efecto marginal en la desigualdad por fuente de ingreso en los beneficiarios de PROCAMPO	53
Tabla 9. Cohortes de edad	97
Tabla 10. Distribución de los datos por cohorte	98
Tabla 11. Estimaciones de movilidad.....	106
Tabla 12. Estimaciones de movilidad con variables de control	107
Tabla 13. Matriz de transición en los beneficiarios de PROCAMPO.....	109

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo el análisis de la movilidad social en términos de ingreso de la población beneficiaria del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) en México en los años 1996-2012. Dado que se trata de una transferencia directa y éstas teóricamente amplían las oportunidades de los beneficiarios y si la movilidad social es una expresión de la igualdad de oportunidades, entonces se espera que la movilidad social en los beneficiarios exista y se compruebe de manera empírica. Para lograrlo se utiliza la técnica de panel sintético en el que se puede construir un panel a partir de encuestas de sección cruzada de varios años. Los resultados demuestran la existencia de movilidad social y sus estimaciones en los beneficiarios de PROCAMPO, pero a su vez, la vulnerabilidad de los mismos por lo poco modelable que es su ingreso a lo largo del tiempo.

Palabras clave: PROCAMPO, movilidad social, panel sintético, política pública sectorial.

SUMMARY

The main goal of this document is analyzing social mobility in terms of income for the Programa de Apoyos Directos al Campo's (PROCAMPO) recipients in Mexico between 1996-2012. Because of its nature, a direct subsidy is supposed to expand the recipient's opportunities and if the social mobility is a way of understanding opportunity equality, it is expected that social mobility on recipients can be empirically proved. A pseudo panel built from several cross section data surveys. The results show mobility existence and its estimations on PROCAMPO's recipients, but at the same time, the vulnerability of these recipients due to the poor modeling properties of their income in the time.

Key words: PROCAMPO, social mobility, pseudo panel, sectoral public policy.

Introducción

En el concepto general de igualdad de oportunidades se unifica el criterio moral del derecho de todos los individuos a tener las mismas oportunidades premiando el esfuerzo de cada individuo pero compensando las circunstancias no controladas por el mismo. Un acercamiento limitado pero útil a la igualdad de oportunidades es el estudio de la desigualdad de ingresos.

El estudio de la desigualdad y la distribución de los ingresos de los individuos y las familias ha sido de gran interés en la economía desde el descubrimiento de la distribución sesgada de estas variables, pero pocos son quienes han profundizado en el estudio de la desigualdad dentro de las familias a través de las generaciones, determinada por la relación entre el ingreso y la riqueza de los padres y el de los hijos y las generaciones posteriores.

La medición de la igualdad en las sociedades aún es un reto empírico y una de las propuestas para el estudio de la igualdad de oportunidades es la movilidad social y más específicamente, la movilidad social en términos de ingreso.

Las nuevas fuentes de información disponibles, especialmente bases de datos longitudinales han facilitado y motivado la investigación en el campo de la movilidad social. La importancia de tener información sobre la movilidad radica en el diseño de decisiones de gobierno referentes al ingreso en el tiempo, tales como sistemas de pensiones o programas de combate a la pobreza intergeneracional y en el desempeño de los programas en el ámbito de la movilidad social aunque ésta no sea parte de sus objetivos.

Más allá de la planeación de programas gubernamentales con la movilidad social como objetivo, cualquier intervención del gobierno tiene efectos en diversas variables no previstas en su diseño y entre más identificables sean estos efectos, más se puede estudiar y mejorar el papel del gobierno. Uno de los campos en los que puede afectar el gobierno es la movilidad social, incluso no estando explícitamente asociada con los objetivos de alguna intervención específica del gobierno.

Específicamente las transferencias directas generar una ampliación en las posibilidades y, por lo tanto, en las oportunidades de los beneficiarios, por lo que es importante analizar la igualdad de oportunidades desde el punto de vista de la movilidad social en los beneficiarios de dichas transferencias.

Uno de los programas de transferencias directas con más tiempo operando, con más recursos otorgados en el sector rural y con una población objetivo vulnerable y poco estudiada en términos de movilidad social es el PROCAMPO.

El presente trabajo hace un análisis de la movilidad social en los beneficiarios del PROCAMPO. El primer capítulo contiene el marco teórico sobre la intervención del gobierno, la movilidad social, estudios de la movilidad social en México y un análisis del ingreso de los beneficiarios de PROCAMPO que da entrada al estudio de la movilidad social en los mismos. En el segundo capítulo se expone el contexto previo al PROCAMPO y los cambios a nivel macro en el mercado ante la entrada en vigor del PROCAMPO. El tercer capítulo es una descripción de la metodología utilizada para analizar la movilidad social en los beneficiarios del PROCAMPO e identificar patrones de los efectos del PROCAMPO en el ingreso. El último capítulo contiene los resultados de la investigación, las conclusiones y las recomendaciones de política pública en torno a la movilidad social y el PROCAMPO.

Capítulo 1. Marco teórico

La intervención del gobierno

El gobierno puede analizarse desde dos grandes perspectivas. La primera hace énfasis en un gobierno interesado en el bien común. Ejemplo de autores con esta perspectiva son Atkinson, Meade y Stiglitz. Esta perspectiva remarca las acciones que el gobierno hace para mejorar el bienestar de sus ciudadanos. El gobierno sienta las bases para el funcionamiento del mercado definiendo derechos de propiedad, administración y vigilancia de las leyes, regulando externalidades, proveyendo bienes públicos o redistribuyendo los recursos de una manera justa. Los estudios con esta perspectiva han sido desarrollados bajo la teoría moderna de la economía del bienestar.

La segunda perspectiva ve al gobierno como un ente con intereses privados. Establece que el gobierno es propicio para los buscadores de rentas, quienes hacen privado el costo de impuestos. Considera que el gobierno es manipulado por grupos de presión y funcionarios dispuestos a practicar la corrupción. El principal exponente de esta perspectiva es James Buchanan (Besley, 2006).

El presente toma la primera perspectiva para trabajar. Asumiendo un gobierno benevolente en el que no hay distorsiones ocasionadas por intereses personales en la asignación del gasto público, es posible analizar de manera clara los efectos de los recursos gubernamentales en el ingreso de los ciudadanos. Con esto no se dice que la segunda perspectiva no sea clara o inservible, sino que es difícil contar datos sobre ineficiencias en el gasto público ocasionadas directamente por intereses de los operadores de los recursos públicos.

Dentro de la perspectiva del gobierno benevolente, los criterios de equidad y eficiencia son importantes en el momento de definir la intervención pública. Sin embargo, en ocasiones puede existir conflicto entre estos dos criterios. El criterio de eficiencia se refiere al nivel agregado de la actividad económica y al uso eficiente de los recursos de la misma (usar menos y obtener más), mientras

que la equidad tiene que ver con la distribución “justa” de los beneficios económicos (Myles, 2006).

Cuando existen fallas de mercado¹, la intervención del gobierno apunta hacia la eficiencia en términos de Pareto. Esto no quiere decir que toda intervención de gobierno sea benéfica. Es necesario que se demuestre que la intervención logra lo que el mercado desregulado no puede por sí mismo. Esto es difícil cuando los instrumentos de política y la información del gobierno presentan restricciones. Dadas estas circunstancias, el gobierno puede ayudar a conseguir segundas mejores opciones para la eficiencia en los mercados.

A diferencia de la idea anterior, la intervención del gobierno también puede estar motivada por una alta desigualdad del ingreso, la riqueza o las oportunidades. Esto puede ocurrir aún y cuando el mercado trabaja eficientemente. En este caso, la intervención responde más al criterio de equidad y tiene que ver con el concepto normativo de bienestar y justicia.

De esta manera, el conflicto entre eficiencia y equidad se hace visible. Es común que políticas de eficiencia sean altamente inequitativas y las políticas promotoras de equidad provoquen distorsiones y desincentivos a la eficiencia. Resulta así la necesidad de un balance entre políticas de eficiencia y políticas de igualdad.

Una perspectiva de la igualdad importante en este trabajo es la de Roemer (Roemer, Equality of opportunity, 1998), la cual sugiere que la igualdad en una sociedad debe estar ligada a las decisiones de los individuos y no con su origen. Así, los resultados logrados por los individuos son consecuencias de las decisiones del sujeto y no a factores ajenos a su control.

Particularmente para el caso de México, el papel del Estado está sustentado en el artículo 25 constitucional, que se resume en que es responsabilidad del estado la *rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático*

¹ Una falla de mercado tiene lugar cuando se viola alguno de los supuestos de competencia perfecta o simetría de información.

y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

La importancia de estudiar la movilidad social surge del mismo artículo 25 constitucional, pues es responsabilidad del Estado el otorgar oportunidades para la libertad de los individuos, incluidas en estas oportunidades la movilidad social.

Por otro lado, al ser el PROCAMPO una transferencia directa al ingreso y se hace con recursos públicos, es importante estudiar la movilidad social asociada con el uso de estos recursos en pro de una sociedad justa y equitativa.

Programas como el PROCAMPO, que en un principio se creó con un objetivo relacionado con la eficiencia del mercado, pero que con el paso del tiempo, el recurso se convierte en un complemento al ingreso y que modifica las decisiones de los individuos son potencial objeto de estudio de las ciencias sociales, por sus efectos directos e indirectos en variables que inciden en el bienestar de los individuos y las familias y la sociedad en su conjunto.

De lo anterior surge la inquietud de analizar el componente de la movilidad social que es afectado involuntariamente por las decisiones de gobierno, en particular por el programa PROCAMPO. Si bien el objetivo del PROCAMPO nunca ha sido lograr una mayor movilidad social ni reducir la desigualdad de los beneficiarios, existe una gran posibilidad de que ésta esté siendo afectada por el programa por el simple hecho de ser una transferencia directa.

Contexto normativo

Las razones de eficiencia y justicia explicadas anteriormente son una razón necesaria para estudiar las decisiones de gobierno, sin embargo, estas razones se concretan, en el caso de México, en el sistema legal vigente. La Constitución

Política de los Estados Unidos Mexicanos contiene las líneas generales que sustentan el estudio de los programas gubernamentales.

El blanco de cualquier Constitución Política es o debe ser, en primer lugar, la distinción de los legisladores que tienen más visión para discernir y más virtud que perseguir, el bien común para los ciudadanos; y en segundo lugar, tomar las precauciones más efectivas para mantenerlos virtuosos mientras conservan la confianza de la sociedad (Madison, 1788).

Esta afirmación captura la importancia de las Constituciones para las naciones. Cada carta magna es el diseño del Estado, y como tal, contiene entre otras cosas, las acciones y los fundamentos de dichas acciones que el Estado debe llevar a cabo.

En el caso de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 25 es que dota al Estado con la facultad de intervenir en el mercado y en la sociedad, tomando como directriz el desarrollo nacional y el artículo 27 es el que fija la base en cuanto a la propiedad privada en la tenencia de la tierra, ambos temas relacionados directamente con el tema de investigación del presente trabajo.

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará al cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

En artículo 25 constitucional justifica la intervención del Estado para la guía de las actividades económicas, incluyendo la intervención en el mercado y, dado que mencionan los principios de equidad y justicia, se justifica también la participación del Estado mediante subsidios o transferencias directas al ingreso de los ciudadanos. Estas transferencias directas afectan directa o indirectamente la movilidad social de los individuos.

Por otro lado, el carácter agrícola particular del objeto de estudio de este trabajo hace de suma importancia las leyes que garantizan la propiedad de la tierra de los potenciales beneficiarios del PROCAMPO.

Artículo 27.- La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

VII. Se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para actividades productivas.

La ley, con respeto a la voluntad de los ejidatarios y comuneros para adoptar las condiciones que más les convengan en el aprovechamiento de sus recursos productivos, regulará el ejercicio de los derechos de los comuneros sobre la tierra y de cada ejidatario sobre su parcela. Asimismo establecerá los procedimientos por los cuales ejidatarios y comuneros podrán asociarse entre sí, con el Estado o con terceros y otorgar el uso de sus tierras; y, tratándose de ejidatarios, transmitir sus derechos parcelarios entre los miembros del núcleo de población; igualmente fijará los requisitos y procedimientos conforme a los cuales la asamblea ejidal otorgará al ejidatario el dominio sobre su parcela. En

caso de enajenación de parcelas se respetará el derecho de preferencia que prevea la ley.

Dentro de un mismo núcleo de población, ningún ejidatario podrá ser titular de más tierra que la equivalente al 5% del total de las tierras ejidales. En todo caso, la titularidad de tierras en favor de un solo ejidatario deberá ajustarse a los límites señalados en la fracción XV.

XX. El Estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, y fomentará la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra, con obras de infraestructura, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica. Asimismo expedirá la legislación reglamentaria para planear y organizar la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, considerándolas de interés público.

Por otro lado, el artículo 27 constitucional concede propiedad privada a los productores agrícolas, normalmente en tierras ejidales, y da la posibilidad de que cada productor agrícola sea dueño de sus parcelas y, por lo tanto, pueda ser beneficiarios de cualquier acción de gobierno que requiera demostrar posesión de tierra. Adicionalmente, el artículo 27 también establece la base para la creación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, ya que en la fracción XX concede al estado la expedición de la legislación reglamentaria para la planeación del sector agropecuario.

Adicionalmente, el artículo 9 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es quien señala que “las dependencias de la administración pública centralizada deberán planear y conducir sus actividades con perspectiva de género y con sujeción a los objetivos y prioridades de la planeación nacional de desarrollo, a fin de cumplir con la obligación del estado de garantizar que éste sea equitativo, integral y sustentable.” En este artículo se justifica el papel de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

Por su parte, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (con base en el artículo 27 fracción XX), en su Artículo 12, señala que “corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional y la conducción de la política de desarrollo rural sustentable, las cuales se ejercerán por conducto de las dependencias y entidades del Gobierno Federal y mediante los convenios que éste celebre con los gobiernos de las entidades federativas, y a través de éstos, con los gobiernos municipales según lo dispuesto por el Artículo 25 de la constitución.” Partiendo del artículo 25 constitucional, la estrategia de cada Gobierno para llevar a cabo la rectoría del país se plasma en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), el cual es el instrumento de política pública más relevante de cada gobierno. En él, el Poder Ejecutivo establece la estrategia, los objetivos y prioridades, conforme a los cuales se llevarán a cabo las acciones de la Administración Pública Federal durante todo el sexenio. El PND indica cuales son los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que ejecutarán las diferentes dependencias y entidades.

El Plan Nacional de Desarrollo

El actual gobierno de Enrique Peña Nieto (2012-2018) estableció cinco metas nacionales en el PND, las cuales son: 1) México en Paz, 2) México incluyente, 3) México con educación de calidad, 4) México próspero y 5) México con responsabilidad global. Las metas de México incluyente y México próspero capturan los temas de combate a la pobreza y crecimiento económico mediante el aumento de la productividad (Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, 2013).

El Plan Nacional de Desarrollo reconoce que “el campo es un sector estratégico, a causa de su potencial para reducir la pobreza e incidir sobre el desarrollo regional”, y que “la capitalización del sector debe ser fortalecida” por lo que establece como una de las cinco metas nacionales enlistadas antes, un México Próspero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades, considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de

capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo, asimismo, busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita una sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos.

Da una singular importancia a la igualdad de oportunidades, la cual, considera que es fundamental para impulsar un México Próspero, por lo que es necesario elevar la productividad del país como medio para incrementar el crecimiento potencial de la economía y así el bienestar de las familias, y uno de los propósitos del Gobierno de la República es generar una sociedad de derechos que logre la inclusión de todos los sectores sociales y reducir los altos niveles de desigualdad, con base en lo estipulado en el Pacto por México.

También establece dentro de la Meta 4. México Próspero, el Objetivo 4.10. Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país, el cual esta canalizado en 5 Estrategias: Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país, así como los modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario, promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgo, y modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo; que los recursos gubernamentales destinados al sector agrícola deberán de ser utilizados de una manera más eficiente para atender la problemática en la que está inmerso el sector, en virtud de que los productores enfrentan limitantes por baja productividad e insuficiente producción de las unidades de producción agrícolas, debido a la fragmentación de las unidades de producción, falta de organización de los productores y desarticulación de las cadenas productivas; uso reducido de tecnología, el

deterioro de los recursos naturales, y la baja mecanización y agregación de valor.

Problemas como la baja productividad, la pobreza, la falta de instrucción y el hambre siempre están relacionados más con el sector rural que con el sector urbano y es por eso que los gobiernos, hasta no hace mucho tiempo, siempre han dedicado esfuerzos especiales de combate a la pobreza en las zonas rurales. Adicionalmente, programas dirigidos a la productividad del sector primario también han intentado contribuir a la mitigación de la pobreza en zonas rurales, como programas de apoyo a la capitalización de unidades de producción, capacitaciones para procesos productivos primarios, fomento a la organización de productores, mejoras en el acceso a insumos para la producción o simples transferencias al ingreso de los productores rurales.

En orden cronológico, el PROCAMPO ya existía cuando se diseñó este PND y forzar los programas existentes a alguna de las metas sin tomar en cuenta la historia y la evolución de los mismos puede llevar a conclusiones poco claras. Si bien, el PROCAMPO buscaba en su inicio compensar a los productores por la suspensión de los precios de garantía, el tiempo el PROCAMPO ha sido más a un complemento del ingreso de las familias rurales, lo cual cambiaría de meta al Programa, alejándolo completamente de la parte productiva y sectorial que atiende la Secretaría que le dio vida.

Si bien, desde inicios de la liberalización comercial en México los gobiernos han intentado modificar las políticas públicas dirigidas al sector agropecuario para hacerlo productivo, lo cierto es que modificar completamente programas de transferencias directas como el PROCAMPO, que han generado una gran dependencia en los beneficiarios, ha sido tarea casi imposible para los gobiernos. Dejar de lado el efecto en el sector productivo del PROCAMPO y voltear al impacto social, como en la movilidad es ver más allá del objetivo del Programa y analizar los posibles efectos de una decisión de gobierno en áreas no planeadas por el mismo diseño.

Figura 1. Pirámide normativa del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO)



La figura 1 muestra la normatividad bajo la cual opera el Programa objeto de este estudio. En cualquier estudio sobre una decisión de gobierno es importante conocer la base desde la que parten dichas decisiones. Los fundamentos legales del PROCAMPO se pueden rastrear desde los artículos 25 y 27 constitucionales hasta terminar en las Reglas de Operación del Programa.

Relacionar al sector agrícola con lo rural, y lo rural con la pobreza es algo casi automático, por lo menos en nuestro país. A diferencia de modelos que establecen que el desarrollo se da impulsando el sector manufacturero y reduciendo el sector primario², en este trabajo se considera de vital importancia al sector productor de materias primas. No tanto por su efecto en el crecimiento económico, sino como un sector social con problemas graves en los ingresos ocasionados por su baja productividad y por las escasas oportunidades de desarrollo en el sector.

Resulta así de vital importancia la intervención del gobierno en la economía, no solo por la parte teórica, sino también por el ámbito legal. Ambas perspectivas justifican y exigen decisiones de gobierno responsables, estableciendo un balance óptimo entre eficiencia y justicia.

² Ver Kaldor N. "The case for regional policies" 1970.

La movilidad social

La capacidad de las generaciones jóvenes para alcanzar mejores resultados que las generaciones viejas es un signo de que existe una igualdad de oportunidades y por mucho tiempo los economistas y filósofos han pensado en esta igualdad de oportunidades como un atributo deseable en una sociedad exitosa y sana (Jere Behrman, 1990).

En este caso, la igualdad de oportunidades no se refiere a la distribución del resultado de las decisiones de los individuos, sino a las brechas creadas por las circunstancias que no están bajo en control del sujeto y son independientes de su esfuerzo.

Si se acepta la idea de que la sociedad puede dividirse en estructuras, esta división descansa sobre una distribución desigual de derechos, responsabilidades, valores, influencia o poder. Un cambio de un estrato a otro de la misma jerarquía representa una movilidad horizontal, mientras que un cambio a lo largo de una jerarquía es una movilidad vertical (Sorokin, 1956).

Varios autores comparten la idea de que la movilidad social es el cambio de un estrato social a otro (Blejer, 1977). Aceptando esta definición, estos cambios son los resultados de las decisiones y los orígenes de los individuos a lo largo de su vida, ya sea en la educación, en el nivel de ingreso, o en algún estrato que se utilice como medida de bienestar.

La principal tarea del estudio de la movilidad social es la cuantificación del movimiento entre estratos sociales a lo largo del tiempo y establecer relaciones entre variables que pudieron haber ocasionado estos cambios.

Variantes en los estudios pueden descomponer la movilidad social e identificar qué tanta de esta se debe a los factores heredados por los padres que otra parte se debe a la desigualdad de oportunidades (Bourguignon, 2007).

Estudios como el de Paes de Barros (R. Paes de Barros, 2008) concluyen que el estudio de la movilidad social tienen como fin identificar las correlaciones entre el ingreso y educación de los hijos con el de los padres. En este sentido,

la movilidad social está relacionada con la igualdad de oportunidades en el aspecto en que ambas relacionan el rol de los padres y las características heredadas a los hijos, con sus logros.

Quien propone una solución para medir la igualdad de oportunidades es Roemer (Roemer, Equal of Opportunity and intergenerational Mobility: Going Beyond Intergenerational Income Matrices, 2004), argumentando que la mejor manera de medirla es con un enfoque de movilidad social intergeneracional por su estrechez con el tema de exclusión social e igualdad de oportunidades.

Es común encontrar mediciones de desigualdad de manera estática y compararlas anualmente, sin embargo, esta visión no hace evidentes los cambios en la movilidad de resultados absolutos o relativos, es decir, no se puede saber cuántos hogares pobres dejaron de serlo o viceversa (Herrera, 1999). De aquí la importancia del enfoque de movilidad social, en el que los niveles iniciales afectan el resultado en periodos posteriores.

La medición de la movilidad social

En este trabajo se utilizan dos medidas de movilidad que más allá de contraponerse, se complementan en el análisis. La primera es mediante una regresión por mínimos cuadrados ordinarios utilizando el ingreso rezagado como variable independiente y la otra es mediante una matriz de movilidad social, en la que se calculan las probabilidades de que un individuo pase de una clase social a otra.

Regresión con datos panel

Aunque la desigualdad entre familias y dentro de las generaciones de la misma familia son estudiadas de manera diferente, analíticamente existe una relación fuerte entre ambos tipos de análisis. Amplia desigualdad entre los padres y los hijos de las familias implican una mayor desigualdad de oportunidades a lo largo del tiempo (Becker, 1993). Esta relación es identificable en un modelo de Markov simple de la forma:

$$I_{t+1} = a + bI_t + \varepsilon_{t+1}$$

En donde I_{t+1} es el ingreso (como medida de bienestar) de los niños del hogar, I_t es el ingreso de los padres y ε_{t+1} son los factores aleatorios que afectan el ingreso de los niños. La desigualdad crecerá si b es mayor o igual a la unidad y tenderá a converger a lo largo del tiempo si b tiene un valor absoluto entre cero y uno. Adicionalmente, b también indica si los hijos de los más ricos tienden a ser más pobres que sus padres o los hijos de los más pobres tienden a superar el ingreso de los suyos. El ejemplo anterior evidencia que, aún en sociedades dominadas por clases sociales o castas es posible que las élites o los más desfavorecidos cambien de nivel de ingreso aunque la desigualdad siga creciendo a lo largo del tiempo.

La divergencia o convergencia reflejada por b es entonces una medida de igualdad de oportunidades en una sociedad (Becker, 1993). Esta medida de igualdad es también conocida como movilidad social.

Esta movilidad se da por la interacción entre el comportamiento maximizador y la inversión o aprovechamiento de oportunidades en diferentes generaciones y con diferentes grados de suerte. Se asume que los padres transmiten automáticamente a los hijos las características culturales y genéticas conocidas como características inherentes. Esta dotación inicial de características inherentes en los hijos determina en gran parte sus resultados futuros, de hecho, si los padres pudiesen financiar la inversión óptima en sus hijos, la movilidad futura de los hijos dependería solamente de estas características inherentes.

Existen estudios teóricos que respaldan las ideas de Becker. La conclusión principal de que la influencia de los padres determina la movilidad social y las características inherentes y la inversión importan es ampliada por Heckman y Mosso (James Heckman, 2014), quienes contribuyen agregando que las inversiones a edades tempranas son más fructíferas que las inversiones a edades avanzadas. Adicionalmente plantean que las inversiones en quienes tienen una mayor o mejor dotación inicial provocan efectos más favorables que en quienes no tienen estas características inherentes en cantidades grandes.

También se afirma que las familias con ingreso permanente más alto tienden a invertir más en sus hijos, complementando así las características inherentes de éstos, logrando una mayor movilidad para ellos y no para quienes no nacieron en estas familias de ingresos altos.

En este trabajo, se acota el alcance de la movilidad social al cambio de los hogares en su nivel de ingreso respecto al ingreso en diferentes periodos en el tiempo, por lo que se habla estrictamente de movilidad en términos de ingreso y no precisamente intergeneracional.

La razón de no estudiar la movilidad social en general es porque es difícil establecer parámetros a partir de los cuales un individuo cambia de “clase social”, mientras que es más sencillo establecer límites de ingreso y observar cuándo los individuos se mueven por debajo o por encima de este ingreso que se considera una línea de bienestar arbitrario.

El grado de movilidad en el ingreso es visto como una medida de igualdad de oportunidades en una sociedad, y de la flexibilidad y libertad de movimiento del mercado de trabajo (A. Atkinson, 1992). Por otro lado, algunos consideran que demasiada movilidad ocasiona grandes fluctuaciones en el ingreso e inseguridad económica (Jenkins, 1998).

Todos estos factores causantes de movilidad en el ingreso sugieren diferentes maneras en la modelación del ingreso. Cuando una persona decide estudiar, su ingreso es bajo al principio, pero avanza a medida de que aumenta el nivel de estudios, por lo que en este caso, es deseable un modelo que tome en cuenta explícitamente la decisión de estudiar y el logro educativo. Cuando los salarios cambian debido a estacionalidades, este elemento debe ser introducido en el modelo. Cuando hay fluctuaciones transitorias sobre un nivel permanente de ingreso, es necesario otro tipo de modelos.

Haciendo un balance de los dos extremos del párrafo anterior, Gottschalk y Spolaore formalizan este intercambio entre igualdad e inestabilidad en un modelo que incorpora igualdad y aversión a la variabilidad del ingreso,

concluyendo que la movilidad socialmente deseada es menor a la que resulta cuando hay una completa y libre movilidad entre rangos de ingresos (P. Gottschalk, 2002).

Lo cierto es que en los países en desarrollo como México, el consenso es que la movilidad es baja y que los gobiernos se preocupan por aumentarla mediante programas de desarrollo social que fomenten la convergencia de ingresos a lo largo del tiempo (A. Atkinson, 1992).

En un modelo de ingreso permanente se asume que el ingreso o el logaritmo del ingreso del individuo i en el periodo t denotado con Y_{it} , está determinado por dos componentes: un componente permanente X_{it} y un componente transitorio U_{it} .

$$Y_{it} = X_{it} + U_{it}$$

Esta manera de modelar el ingreso fue utilizada por primera vez por Friedman y Kuznets en su estudio sobre ingresos profesionales (Kuznets, 1954). El componente permanente X_{it} contiene las cualidades personales de los individuos como educación, experiencia, localización y otros elementos invariables a lo largo del tiempo. El componente transitorio contiene la influencia de otros factores en el ingreso en un periodo particular que no están relacionados en el componente permanente. Formalmente, se trabaja bajo los supuestos de que para el individuo i , U_{it} se distribuye independientemente con relación a X_{it} e idénticamente entre periodos, y que para el periodo t , U_{it} se distribuye independientemente con relación a X_{it} e idénticamente entre individuos.

La medición del grado de movilidad mediante un panel de datos con ingreso de los individuos es complicada debido a que contiene un error de medición y una atrición no aleatoria. Una medida simple de movilidad es la pendiente de una regresión del nivel de ingresos actual contra el nivel de ingresos del periodo anterior.

En el modelo anterior no hay una relación específica entre el ingreso en un periodo y el ingreso en un periodo posterior. En este sentido, no hay un factor dinámico en el modelo, pero puede introducirse con el modelo de Galton (Galton, 1889) en el que:

$$Y_{it} = \alpha + \beta Y_{it-1} + u_{it} \quad (1)$$

Este modelo considera que la variable del periodo anterior ya contiene las características relevantes del individuo, por lo que es un modelo Markov de primer orden³. El coeficiente β es una medida de movilidad. Un valor unitario de β significa que los ingresos se mueven uniformemente sin ninguna convergencia. Si β es mayor a la unidad significa que existe divergencia y una β menor a la unidad significa convergencia en los ingresos.

Un nivel socialmente óptimo de β está relacionado con un intercambio entre el grado de aversión a la desigualdad (bajos valores de β) y el grado de aversión a la inestabilidad en el ingreso (valores de β cercanos a uno).

En la práctica, se observan datos que contiene siempre un error de medición. Es decir:

$$Y_{it} = Y^*_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

El valor verdadero del ingreso Y_{it} es igual al valor medido Y^*_{it} más un error de medición ε_{it} . Sustituyendo (2) en (1) se tiene la ecuación a estimar para el ingreso observado:

$$Y_{it} = \alpha + \beta Y_{it-1} + \eta_{it} \quad (3)$$

$$\text{Donde } \eta_{it} = u_{it} + \varepsilon_{it} - \beta \varepsilon_{it-1} \quad (4)$$

Si se estima este modelo mediante mínimos cuadrados ordinarios, los coeficientes pueden estar sesgados y ser inconsistentes, ya que con esta estimación se tiene que:

³ Modelo de Markov es un tipo especial de proceso estocástico discreto en el que la probabilidad de que ocurra un evento depende del evento inmediatamente anterior. En efecto, las cadenas de este tipo tienen memoria. "Recuerdan" el último evento y esto condiciona las posibilidades de los eventos futuros.

- i) $E(u_{it}, Y_{it-1})$ no es cero. La presencia de efectos fijos individuales en el término de error u_{it} conlleva a que este término sea positivo.
- ii) $Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{it-1})$ no es cero si los errores de medición están correlacionados.
 - $Cov(Y^*_{it-1}, \varepsilon_{it-1})$ es negativa si los errores de medición están positivamente autocorrelacionados.

A la luz de estas violaciones a los supuestos para la estimación de mínimos cuadrados ordinarios, autores como Glewwe y Nguyen (P. Glewwe, 2002) proponen la introducción de variables instrumentales para corregir los problemas de la violación de supuestos. Adicionalmente, agregan efectos individuales a las variables individuales para eliminar la autocorrelación de los errores a lo largo del tiempo.

Una combinación de los modelos anteriores es el modelo propuesto por Verbeek (Verbeek, 2007) en el que existe la variable del ingreso rezagado y un vector de variables que representan características individuales:

$$Y_{it} = \gamma Y_{i,t-1} + x'_{it}\beta + u_{it}, \quad t = 1, 2, \dots, T \dots\dots\dots(7)$$

Donde el vector k-dimensional x_{it} puede incluir características variables e invariables en el tiempo. Con datos panel auténticos, los parámetros γ y β pueden estimarse consistentemente utilizando los estimadores de variables instrumentales de Anderson y Hsiao (T. Anderson, 1981) o el Método Generalizado de Momentos (GMM) de Arellano Bond (M. Arellano, 1991). Ambos tipos de estimadores se basan en la primera diferencia de la regresión y posteriormente utilizan la variable rezagada $Y_{i,t-1}$ como instrumental.

Como las observaciones para el individuo i no están disponibles para el periodo $t-1$ en una encuesta de sección cruzada, se procede a hacer una estimación de Y con los individuos efectivamente observados en el periodo $t-1$. Para lograrlo, sea z_i un conjunto de variables constantes en el tiempo incluyendo un intercepto. Considerando la proyección ortogonal en los datos de sección cruzada de Y_{it} en z_i ,

$$E^*\{Y_{it}|z_i\} = z'_i\delta_{0t}, \quad t = 1, 2, \dots T \dots\dots\dots(8)$$

Donde E^* es la proyección ortogonal para un periodo t dado. Con esto, se puede obtener una estimación de $Y_{i,t-1}$ sustituyendo los valores de z para los individuos en el periodo t :

$$\hat{Y}_{i,t-1} = z'_i\delta_{0,t-1}\dots\dots\dots(9)$$

Nótese que $\delta_{0,t-1}$ es estimado con datos diferentes a los individuos del subíndice i . En muchas circunstancias es conveniente pensar en z_i con un vector de variables dummy (Verbeek, 2007) mutuamente excluyentes entre cohortes.

Sustituyendo los valores estimados en (7):

$$Y_{it} = \gamma\hat{Y}_{i,t-1} + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad t = 1, 2, \dots T$$

Donde $\varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it} + \gamma(Y_{i,t-1} - \hat{Y}_{i,t-1})$

No importa cómo se genera $\hat{Y}_{i,t-1}$, su inclusión implica que alguna de las variables explicativas tiene un error de medición, sin embargo, este error de medición no está correlacionado con el valor predicho $\hat{Y}_{i,t-1}$. Esto excluye la posibilidad de que efectos de las cohortes en las variables no observables.

Matriz de transición

Si se considera una distribución continua entre dos variables de ingreso $x \in [0, \infty)$ y $y \in [0, \infty)$ en una distribución finita $K(x, y)$, claramente esta distribución captura todos los movimientos entre x y y . Este movimiento es intergeneracional si x y y es el ingreso de un padre y un hijo respectivamente y es intrageneracional en cualquier otro caso. Las distribuciones marginales de x y y se denotan como $F(x)$ y $G(y)$, entonces, $F(x) = K(x, \infty)$ y $G(y) = K(y, \infty)$. Adicionalmente se asume que las funciones F , G y K son estrictamente monótonas y que los movimientos de x y y son finitos (Formby J., 2003).

La literatura de movilidad social dice que el movimiento entre x y y puede describirse en una matriz de transición, la cual es una transformación de la

distribución continua del régimen de ingreso a lo largo del tiempo. Para construir tal matriz $K(x, y)$ es necesario establecer rangos para categorizar el nivel de ingreso, por ejemplo en quintiles de ingreso. Suponiendo m clases en cada distribución de ingreso, las clases respectivamente son: $0 < \varsigma_1 < \varsigma_2 < \dots < \varsigma_{m-1} < \infty$ y $0 < \xi_1 < \xi_2 < \dots < \xi_{m-1} < \infty$. El resultado de la matriz de transición se denota como $P = \{p_{ij}\}$ y cada elemento p_{ij} es la probabilidad condicional de que un individuo se mueva a la clase j del ingreso y dada su clase inicial i en el ingreso x . De tal manera que:

$$p_{ij} = \frac{\Pr(\varsigma_{i-1} < x < \varsigma_i \ \& \ \xi_{j-1} < y < \xi_j)}{\Pr(\varsigma_{i-1} \leq x < \varsigma_i)}$$

Cuando $\varsigma_0 = \xi_0$ & $\varsigma_m = \xi_m = \infty$, la probabilidad de que un individuo caiga a la clase i de x es $\pi_i = \Pr(\varsigma_{i-1} \leq x < \varsigma_i)$. Así mismo, π_i también se puede interpretar como la proporción de individuos en la clase i de x y p_{ij} la proporción de gente en la i -ésima clase de x que se mueve a la clase j en y .

Este método permite medir movilidad entre estratos definidos y logra separar movibilidades entre, digamos, quintiles de ingreso, es decir, permite saber en qué quintil hay más movilidad.

Para medir la movilidad social de cualquiera de las dos maneras expuestas anteriormente, es necesario bases de datos tipo panel o encuestas de sección cruzada que contengan información de los padres y los hogares en los que vivía el entrevistado en periodos anteriores. La dificultad de contar con este tipo de bases de datos obliga a los investigadores a buscar alternativas para superar esta limitación. Una opción para superarla es la construcción de un panel sintético.

Panel sintético

En la mayoría de países en desarrollo, entre ellos México, no existen bases de datos tipo panel, en los que el mismo individuo es entrevistado varias veces a lo largo del tiempo. Lo que sí hay, son encuestas de sección cruzada, en las que una muestra aleatoria de cierta población, son entrevistadas en diferentes

puntos en el tiempo. Mientras muchos modelos pueden ser estimados con datos de sección cruzada, otros varios necesitan una estructura de panel para ser estimados. Una estructura de datos panel también puede construirse con datos de sección cruzada en diversos puntos del tiempo, a esta construcción se le denomina pseudo panel o panel sintético. Estos modelos capturan los efectos fijos o los efectos variables de las unidades de observación a lo largo del tiempo (Verbeek, 2007).

Un pionero en los paneles sintéticos fue Angus Deaton (Deaton, 1985), quien propuso el uso de cohortes para estimar efectos fijos desde datos de sección cruzada en diferentes puntos del tiempo. En su técnica, los individuos que compartían alguna característica (normalmente el año de nacimiento) son agrupados en cohortes, y el promedio dentro de cada cohorte se trata como la observación del panel sintético.

En este trabajo se usa la alternativa de Antman y McKenzie (Francisca Antman, 2005), en la que se propone el uso de un panel sintético para la estimación consistente del grado de movilidad en el ingreso en presencia de un error de medición. El panel sintético sigue cohortes de individuos a través de varias encuestas de sección cruzada a lo largo del tiempo. Como una nueva muestra de individuos es obtenida en cada periodo, el uso del panel sintético reduce considerablemente el problema de atrición.

Bajo esta modalidad, retomando la ecuación (3) pero ahora con el promedio de la cohorte c en el periodo t :

$$\bar{Y}_{c(t),t} = \alpha + \beta \bar{Y}_{c(t),t-1} + \bar{u}_{c(t),t} + \bar{\varepsilon}_{c(t),t} - \beta \bar{\varepsilon}_{c(t),t-1} \dots \dots \dots (5)$$

Donde $\bar{Y}_{c(t),t}$ es el promedio de Y sobre los individuos de la cohorte c en el periodo t . En una encuesta de sección cruzada, diferentes individuos son observados a lo largo del tiempo, como consecuencia, el ingreso de los mismos individuos de la cohorte c en el periodo $t-1$ ($\bar{Y}_{c(t),t-1}$) no es observable. Pero se pueden reemplazar los datos no observables con el promedio de los

individuos que si son observables en el periodo t-1 llegando a la siguiente regresión para las cohortes $c=1, 2, \dots, C$ en los periodos $t = 2, 3, \dots, T$:

$$\bar{Y}_{c(t),t} = \alpha + \beta \bar{Y}_{c(t-1),t-1} + \bar{u}_{c(t),t} + \bar{\varepsilon}_{c(t),t} - \beta \bar{\varepsilon}_{c(t),t-1} + \lambda_{c(t),t} \dots \dots \dots (6)$$

$$\text{Donde: } \lambda_{c(t),t} = \beta (\bar{Y}_{c(t),t-1} - \bar{Y}_{c(t-1),t-1})$$

Donde entre más grande es el número de individuos en cada cohorte $\lambda_{c(t),t}$ tiende a cero. Entonces se considera el promedio del error de medición del ingreso en el periodo t para los individuos en la cohorte c, $\bar{\varepsilon}_{c(t),t}$. Mientras el número de individuos en la cohorte se haga más grande, $n \rightarrow \infty$, se tiene que:

$$\bar{\varepsilon}_{c(t),t} = \frac{1}{n_c} \sum_{i=1}^{n_c} \varepsilon_{i(t),t} \rightarrow E(\varepsilon_{i(t),t}) = 0$$

Lo anterior indica que no hay ninguna medida de error de medición a nivel de cohorte cuando el tamaño de las cohortes tiende a infinito. Como resultado, con suficientes observaciones por cohorte, el error de medición no afecta la consistencia de las estimaciones del modelo. Así, el método preciso de estimación depende ya solamente de los supuestos bajo los que se trabaje en cuanto a efectos de variables sobre el ingreso, el término $u_{i,t}$ y el tamaño del panel sintético.

El uso de paneles sintéticos ha permitido profundizar en las investigaciones de la dinámica del ingreso, del consumo y la movilidad de las cohortes a lo largo del tiempo. Sin embargo, el uso de cohortes no permite realizar el análisis para algún nivel más desagregado que el de las propias cohortes, por lo tanto, la técnica puede ser limitada para niveles muy desagregados de análisis (David McKenzie, 2011).

La Movilidad Social en México

Por su parte, los estudios de movilidad social en México han sido pocos debido a la poca disponibilidad de información que se tiene para la profundización en este tema, pues es necesario que las fuentes de información cuenten con información retrospectiva de las condiciones iniciales del sujeto y de los padres

si es que se quiere analizar la movilidad intergeneracional, o bien, información sobre condiciones pasadas de los individuos a lo largo de su vida para estudiar movilidad intrageneracional.

Un estudio de Mediavilla y Calero (M. Mediavilla, 2010) concluye que hay una relación positiva entre la educación de los padres y el nivel educativo alcanzado por los hijos, comprobando su hipótesis de que la movilidad en México es menor que en Europa.

Otros estudios importantes son los de Cortés y Escobar (F. Cortés, 2005) y de Solís (Solís, 2005), los cuales concluyen que se ha presentado una disminución de las oportunidades de ascender a la clase más alta de jerarquía laboral y que la ocupación de los padres se ha vuelto a lo largo del tiempo un predictor más confiable de la ocupación de los hijos.

En los últimos años, la Encuesta de Movilidad Social (EMOVI), diseñada especialmente para el estudio de la movilidad social ha motivado estudios como el de Székely et al (M. Székely, 2010) concluyendo que ha existido movilidad tanto intergeneracional como intrageneracional. Adicionalmente, comparan los resultados de sus estimaciones con otras hechas a partir de la ENIGH y concluyen que no hay diferencias significativas, lo que le da robustez a su estudio.

En estos y otros estudios se concluye que ha existido gran movilidad social educativa y ocupacional debido a la expansión de políticas educativas y a la transición del país a una economía liberalizada y la migración del campo a la ciudad, pero la movilidad del ingreso no se ha mostrado tan progresiva, en especial en los extremos de la distribución del ingreso.

Si bien, existen cada vez más estudios e información sobre movilidad social en México, del sector rural se ha dicho muy poco dentro del tema de la movilidad social. La naturaleza del ingreso de los productores rurales dificulta el estudio de su dinámica, pues en etapas con buen temporal y de cultivos sanos, los ingresos pueden ser altos, pero en crisis climáticas o con plagas y

enfermedades de los cultivos, los ingresos por la actividad agrícola pueden llegar a ser nulos y causar grandes variaciones en el ingreso de un año a otro.

El capítulo anterior pone sobre la mesa los temas aislados del papel del gobierno, si fundamento legal y la movilidad social. Si se ven por separado, se vislumbra alguna relación que es importante precisar.

Dado que la movilidad social es un atributo relacionado con la igualdad de oportunidades, es obligación teórica y legal del estado garantizar lo más que se pueda esta igualdad, teniendo en cuenta siempre la escases de los recursos públicos, tanto monetarios como humanos.

Una pequeña parte, pero no menos importante de la sociedad es el sector rural, y particularmente aquellos que se dedican a la agricultura. La población rural siempre está relacionada con una serie de factores desfavorables dadas las condiciones de globalización que viven la mayoría de los países. Bajo el contexto de la globalización, el estado ha intervenido de diferentes maneras en este pequeño estrato de la población tratando de que se haga competitivo ante esta liberalización.

Uno de los instrumentos para utilizados es el PROCAMPO, una transferencia directa con orígenes en una compensación ante la falta de precios de garantía que poco a poco se ha convertido en parte irrenunciable del ingreso de los beneficiarios, incrementando de manera casi constante su ingreso año con año dependiendo de la superficie sembrada.

Si las transferencias directas amplían las oportunidades de los hogares beneficiados y la movilidad social es una manera de medir esta igualdad de oportunidades, ¿Existe movilidad social en el grupo de beneficiarios del PROCAMPO?

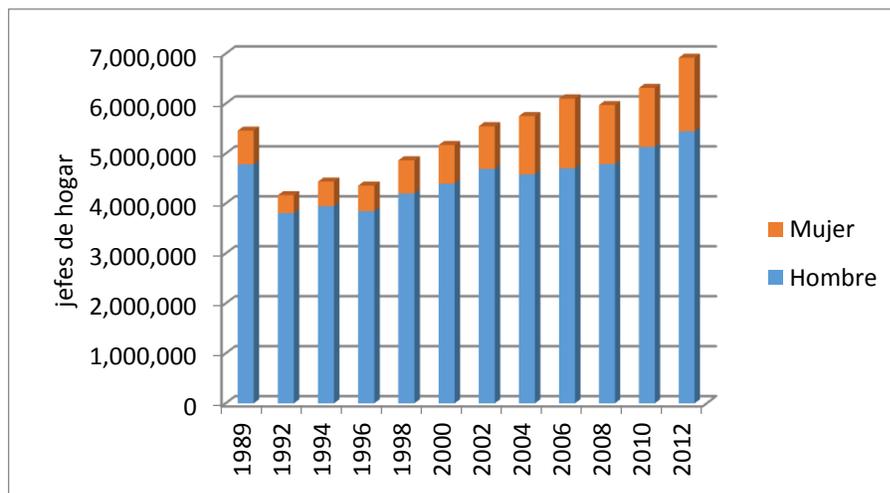
Teóricamente la transferencia directa implica incremento en la igualdad de oportunidades, pero en el caso particular del PROCAMPO, las características como las reglas, los montos y las condiciones de los beneficiarios obligan a

comprobar y corroborar la premisa teórica de que las transferencias directas generan igualdad de oportunidades y, por lo tanto, movilidad social.

Los hogares rurales

El género de los jefes de hogar en la población dice poco de la composición del hogar, sin embargo, es importante identificar las proporciones de hombres y mujeres jefes de hogar y su comportamiento en el tiempo.

Figura 2. Género del jefe de hogar rural

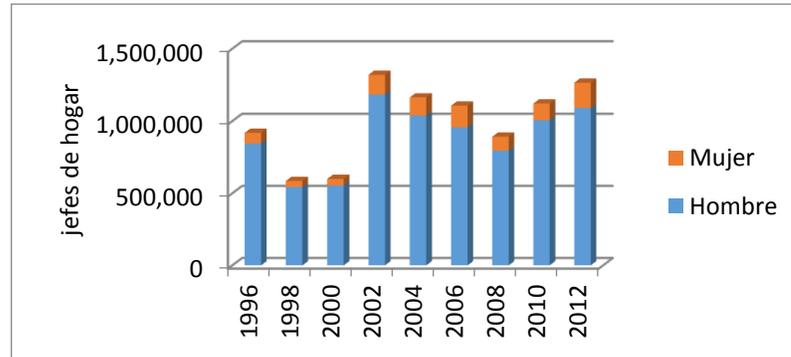


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

La participación de las mujeres como jefas de hogar ha crecido de manera significativa desde su nivel más bajo disponible en los datos en el año 1992, cuando solamente el 9% de los jefes de hogar eran mujeres, hasta su máximo en el año 2006 con un 23% de proporción, para en el año 2012 terminar con un 21% de participación en la jefatura de los hogares rurales.

En los hogares beneficiarios, el incremento de la participación de las mujeres como jefas de hogar no fue tan evidente como en la población rural.

Figura 3. Género del jefe de hogar beneficiario

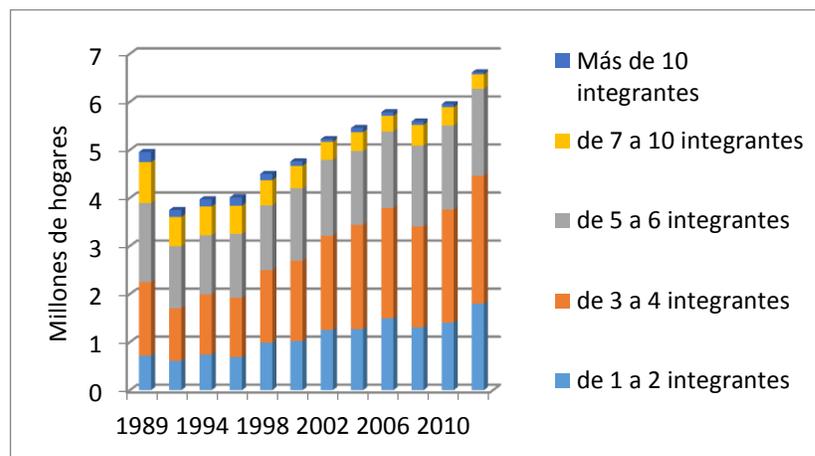


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

La proporción de mujeres que fueron jefas de hogar entre 1996 y 2004 osciló entre el 8% y el 11%, hasta que en 2006 alcanzó su máxima participación igualada solamente en 2012 con un 14%. Con excepción de esos dos años, la participación de las mujeres en la jefatura de los hogares de beneficiarios de PROCAMPO ha sido baja.

El tamaño de los hogares es importante para analizar el bienestar de los hogares rurales. Si bien, los hogares rurales tienen más integrantes en promedio que los hogares urbanos, es un hecho que el tamaño de los hogares ha presentado cierta convergencia.

Figura 4. Tamaño de los hogares rurales

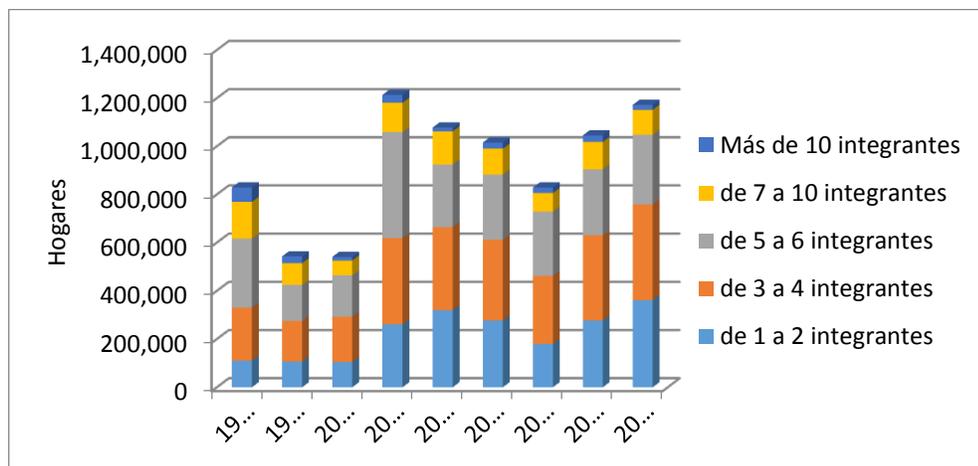


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Hasta el año 1996, las proporciones de hogares rurales de entre 3 a 4 y los de 5 a 6 integrantes compartían la mayoría de los hogares. A partir de 1998, los hogares rurales de 1 a 2 integrantes comenzaron a incrementarse, restando terreno a los hogares de entre 5 y 6, lo que refleja que los hogares rurales pequeños (de 1 a 4 integrantes) son quienes más han aumentado en los últimos 14 años. El tamaño del hogar que más perdura en la población rural es el de 3 a 4 integrantes, con un 35% del total a lo largo del tiempo, seguido por los hogares de 5 a 6 integrantes, que han representado un 30% de los hogares rurales desde 1989. A pesar de este comportamiento, los hogares rurales siguen siendo en promedio más numerosos que los hogares urbanos, por lo que el ingreso que entra al hogar se reparte entre más personas.

Por otro lado, los hogares de los beneficiarios de uno a dos integrantes han crecido de manera significativa desde inicios del PROCAMPO. Al igual que en la población rural en general, los hogares beneficiarios de 3 a 4 integrantes son quienes han ocupado la mayor proporción de hogares a lo largo del tiempo con un promedio de 32%, seguido por los hogares de entre 5 y 6 habitantes que han ocupado un 29% del total de hogares beneficiarios.

Figura 5. Tamaño de los hogares beneficiarios



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

En general, tanto en la población rural como en la población beneficiaria, los hogares de entre 3 y 6 integrantes representan más de la mitad de la totalidad

de los hogares. Esta característica compartida de la población puede servir para controlar efectos del PROCAMPO en el ingreso.

Las variables de edad del jefe del hogar y los integrantes pueden ayudar a establecer ciertas características en las poblaciones analizadas.

Tabla 1. Características de los hogares rurales

Año	Edad del jefe	Menores de 12 años	Mayores de 65 años	Perceptores de ingreso
1989	46	1.9	0.3	1.5
1992	45	1.8	0.2	1.6
1994	47	1.7	0.3	1.7
1996	47	1.7	0.3	1.8
1998	48	1.5	0.3	1.8
2000	49	1.4	0.3	2.2
2002	50	1.2	0.3	2.3
2004	49	1.2	0.3	2.2
2006	49	1.1	0.4	2.4
2008	49	1.2	0.3	2.7
2010	48	1.1	0.3	2.6
2012	50	1.0	0.3	2.7

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

La edad promedio de la población rural ha aumentado a lo largo del tiempo, pasando de un promedio de 46 años en 1989 a un promedio de 50 años de jefe del hogar en 2012. Lo anterior refleja que el jefe del hogar es cada vez más viejo en el sector rural y surge la preocupación por estudiar la dinámica de sus ingresos. Los niños que viven en los hogares rurales son cada vez menos y el número de adultos mayores es constante en estos hogares. El número de perceptores de ingreso prácticamente se ha duplicado lo que indica que, a pesar de que el tamaño del hogar no ha crecido sostenidamente, la necesidad de los hogares de aumentar su número de perceptores de ingreso ha persistido a lo largo del tiempo.

Tabla 2. Características de los hogares beneficiarios

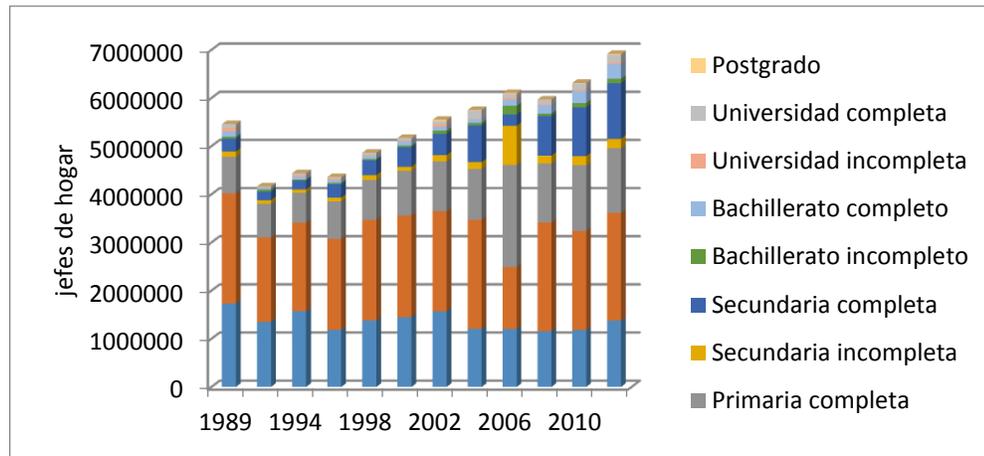
Año	Edad del jefe	Menores de 12 años	Mayores de 65 años	Perceptores de ingreso
1996	50	1.9	0.3	1.9
1998	53	1.4	0.3	2.1
2000	53	1.4	0.4	2.6
2002	53	1.3	0.4	2.8
2004	56	1.0	0.5	2.6
2006	58	1.0	0.6	2.8
2008	57	0.9	0.5	3.1
2010	57	0.9	0.6	3.1
2012	60	0.8	0.6	3.1

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

En el caso de los beneficiarios, la edad de los jefes del hogar siempre es más alta, lo que dice que el PROCAMPO está beneficiando a personas más viejas que la media de la población rural. El número de niños en estos hogares ha decrecido a través del tiempo y el número de personas mayores de 65 años ha aumentado. El número de perceptores de ingreso ha aumentado en el grupo de beneficiarios hasta llegar a 3 perceptores por hogar durante los últimos 4 años del estudio.

Por otro lado, el nivel de instrucción está directamente relacionado con el ingreso en los hogares. Se espera que a mayor nivel de instrucción mayor ingreso. El problema es que en las poblaciones rurales, pocas veces se tiene acceso a la educación.

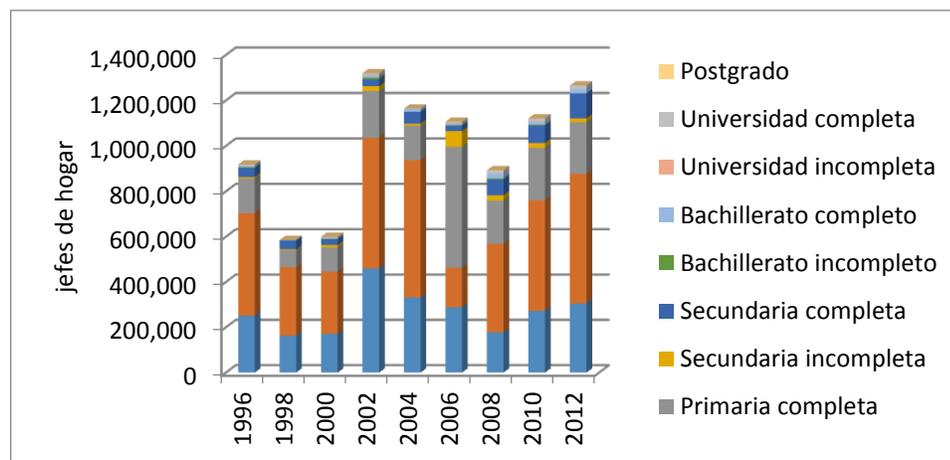
Figura 6. Nivel de instrucción de los jefes de hogares rurales



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

El nivel de instrucción en la población rural ha sido escaso. Tan sólo la suma de quienes han completado la secundaria o menos suman el 91% del total de los jefes de hogar, y esta cifra es para el año 2012, después de que la educación básica se haya declarado como obligatoria. Cabe señalar que el nivel de instrucción analizado es del jefe del hogar, el cual, es posible que no haya tenido acceso a la expansión de programas de educación implementados a mediados de la década de los años 2000.

Figura 7. Nivel de instrucción de los jefes de hogares beneficiarios



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

En la población beneficiaria, la instrucción muestra rezagos más graves que en la población rural, pues el 91% de los jefes de hogares beneficiarios de PROCAMPO tienen instrucción hasta la primaria completa y solamente el 0.34% ha concluido la secundaria. En la población rural, el 78% de los jefes de hogar tienen instrucción solamente hasta la primaria completa y un 17% adicional logra completar la secundaria. En general, los beneficiarios de PROCAMPO tienen menor instrucción que la población rural.

Es evidente que el PROCAMPO, al tratarse de una transferencia directa al ingreso y dirigido hacia familias rurales, tenga un efecto sobre la pobreza, y en especial sobre la pobreza alimentaria.

Tabla 3. Incidencia de pobreza alimentaria

Año	Rural	Beneficiarios
2004	20%	25%
2006	14%	17%
2008	22%	22%
2010	21%	22%
2012	19%	18%

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012 y CONEVAL

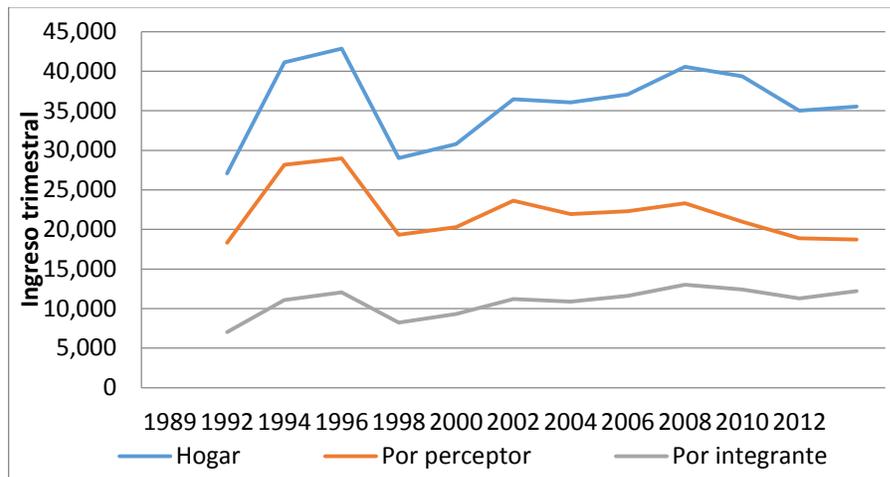
El porcentaje de pobreza alimentaria en la población rural ha oscilado entre el 19% y el 22% desde el 2004, con excepción del 2006, en el que presentó una incidencia del 14% de los hogares rurales en condiciones de pobreza alimentaria. Por otro lado, la incidencia de pobreza en los beneficiarios del PROCAMPO fue mayor en el periodo 2004-2010, y solamente en 2012 la incidencia de pobreza ha sido menor en los beneficiarios.

Esta reducción en la pobreza puede estar relacionada con el aumento de los perceptores de ingreso, o con el aumento en las transferencias gubernamentales. Lo que es necesario analizar ahora es la dinámica del ingreso de los beneficiarios y de la población rural, para obtener más información sobre los efectos del PROCAMPO en la movilidad del ingreso.

El ingreso en los hogares rurales

El ingreso promedio de los hogares tuvo un incremento general de 1989 a 1994. De 1994 a 1996 se registró una caída del 30% respecto al año anterior. Lo anterior está relacionado con la crisis de 1995. Los aspectos negativos de la crisis, como el incremento de precios, el desempleo y el bajo ingreso de los hogares desestimuló el crecimiento económico. Un periodo de recuperación se dio después de 1996 hasta 2008, cuando el ingreso promedio de los hogares pasó de \$8,575 a \$13,430 (un incremento del 56%). Durante 2010 y 2012 ha habido reducción en el ingreso promedio de los hogares respecto al periodo anterior (17% y 5% respectivamente).

Figura 8. Ingreso promedio en México

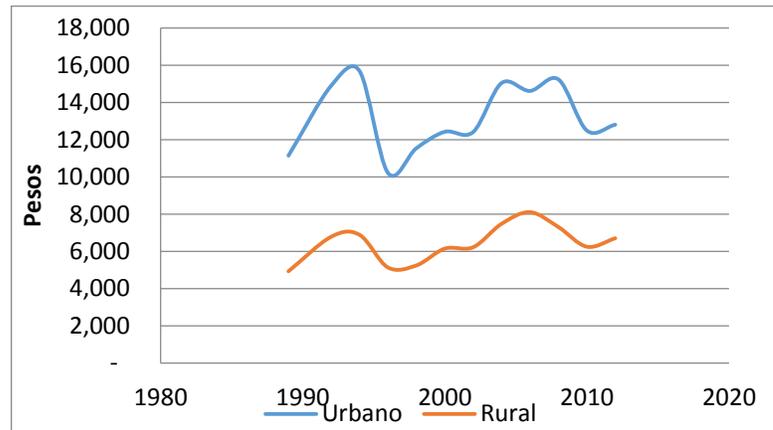


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Dependiendo de la manera de medir el ingreso, las mediciones difieren, aunque la tendencia es la misma. En la medición del ingreso por hogar, los aumentos y descensos son más pronunciados que en una medición del ingreso per cápita y por perceptores de ingreso en el hogar.

Cuando se habla de bajos ingresos, es importante distinguir entre las poblaciones rurales y urbanas, pues es en las poblaciones rurales donde se concentra la mayor pobreza.

Figura 9. Ingreso trimestral promedio de los hogares rurales y urbanos

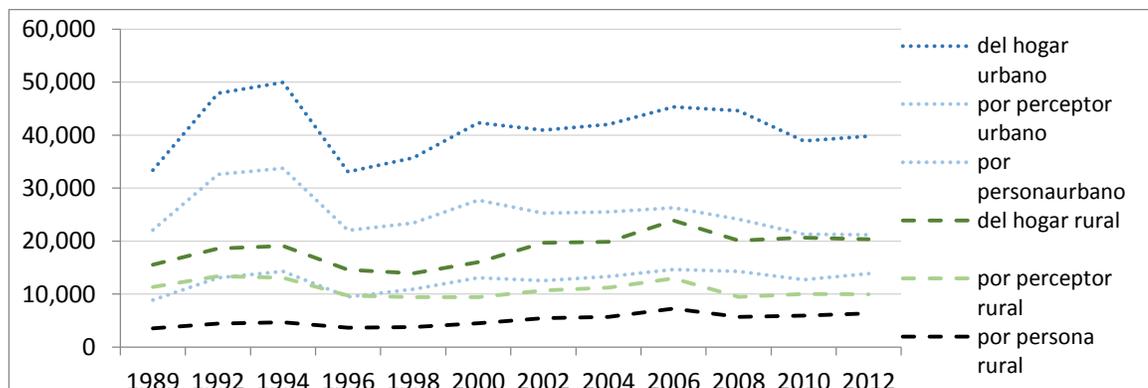


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

El ingreso de los hogares rurales ha sido en promedio desde 1989 hasta 2012 la mitad del ingreso de los hogares urbanos. A pesar de tener una tendencia similar a lo largo del tiempo, la crisis en la población rural dejó a los hogares rurales con un ingreso promedio de \$5,100 mensual para los gastos de 4.6 integrantes en promedio por hogar.

Analizando el ingreso de ambas poblaciones con el ingreso per cápita y por perceptor de ingreso, el panorama es más complicado para la población rural, ya que en promedio, tienen más integrantes del hogar y menos perceptores de ingreso.

Figura 10. Ingreso promedio de la población (pesos trimestrales)



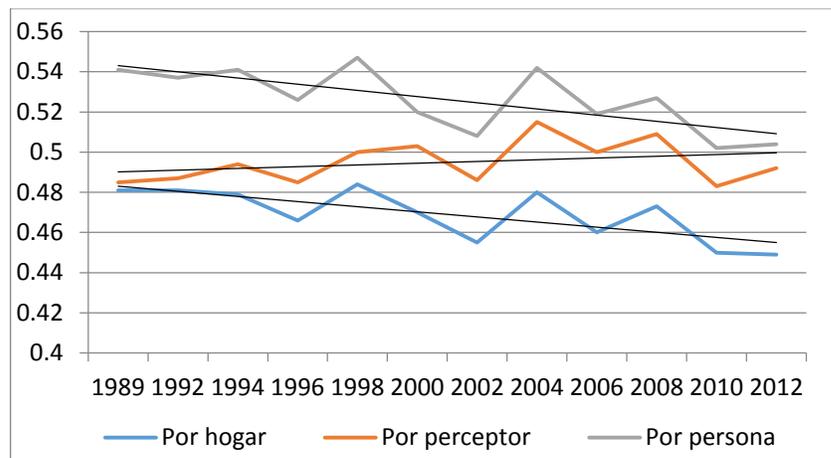
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

La figura 10 muestra las diferencias entre la medición del ingreso promedio del hogar completo, por perceptor de ingreso del hogar y por persona en el hogar para las poblaciones rurales y urbanas. La forma oficial de medir el ingreso es por hogar. Los cambios en el ingreso a través del tiempo conforme se desagrega el hogar son menores, y más evidentes en la población rural. El ingreso por persona en la población rural pasó de tres mil quinientos pesos en 1989 a seis mil trescientos en 2012.

El ingreso rural por persona es el único que tiene una tendencia claramente positiva a lo largo del tiempo. Se relaciona directamente con el aumento en los subsidios rurales y la importancia de éstos en el ingreso total.

Así mismo, las medidas de desigualdad cambian dependiendo de la forma de medir el ingreso.

Figura 11. Coeficiente de Gini



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

La desigualdad por hogar y por persona ha disminuido, pero por perceptor de ingreso del hogar ha tenido una tendencia creciente. Esto significa que entre las personas que aportan dinero a los hogares, la desigualdad ha sido cada vez mayor, pero el tamaño de los hogares ha ocultado este comportamiento a lo largo del tiempo.

Dado que existe un efecto del PROCAMPO en la desigualdad, es necesario relacionar este efecto en la desigualdad con la movilidad del ingreso. Si el PROCAMPO genera mayor igualdad, entonces es de esperarse que tenga efectos positivos en la movilidad, aunque la variable que hace la diferencia en estos análisis es el tiempo.

Si se llevan a cabo cohortes por edad en la población, es posible analizar el ingreso a través del tiempo por rangos de edad. Siendo las cohortes:

Tabla 4. Establecimiento de las cohortes

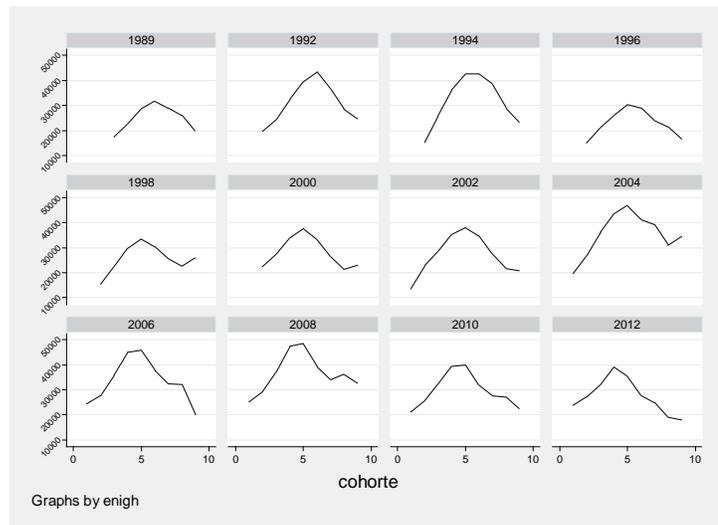
Cohorte	Nacimiento del jefe de hogar
1	1986-2007
2	1977-1986
3	1967-1976
4	1957-1966
5	1947-1956
6	1937-1946
7	1927-1936
8	1917-1926
9	1890-1916

Fuente: elaboración propia

El ingreso promedio de los hogares se sigue a través del tiempo y se corrobora la teoría del ciclo de vida en el aspecto del ingreso⁴.

⁴ Teoría del ciclo de vida desarrollada por Franco Modigliani que establece que el ingreso de los individuos no es constante a través del tiempo, sino que es creciente hasta alcanzar un máximo y posteriormente descende hasta que es necesaria una jubilación para mantener el consumo previo.

Figura 12. Ingreso de los hogares por cohorte y año

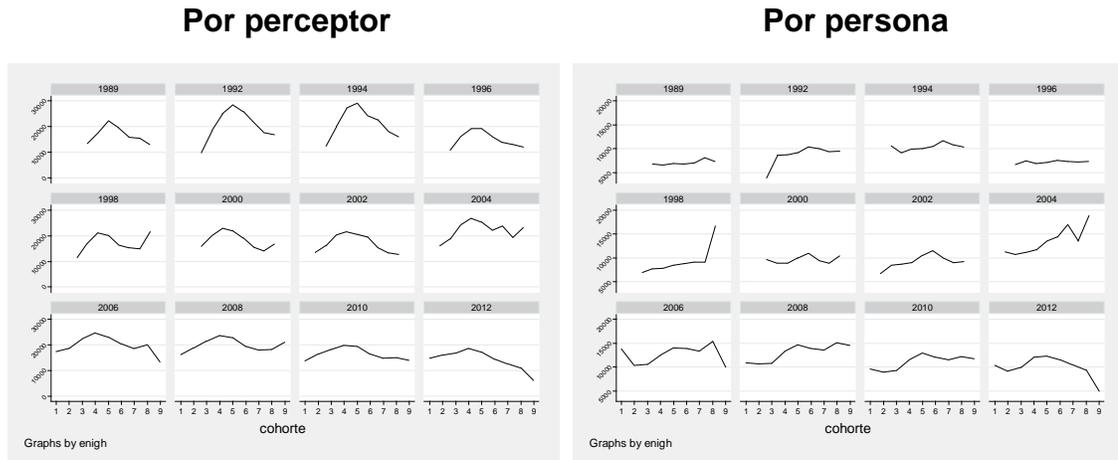


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

En el eje horizontal se muestra cada una de las cohortes y en el eje vertical el ingreso promedio de los hogares. Los doce gráficos corresponden a cada ENIGH. De manera general, se cumple que el ingreso es creciente los primeros años en los que el jefe tiene edad de trabajar, hasta alcanzar un máximo y comienza a descender cuando el jefe del hogar es viejo.

También es fácil detectar el efecto de la crisis en el ingreso de los hogares. En 2004, 2006 y 2010 (años con crisis) hay un descenso en el pico más alto de cada ciclo, lo que indica que el ingreso fue menor que otros años, sin importar la edad del jefe del hogar.

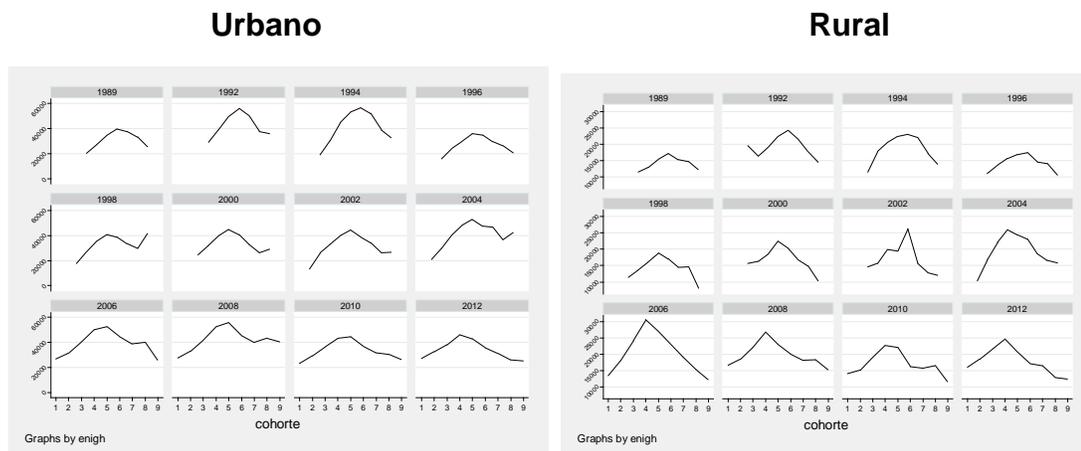
Figura 13. Ingreso por perceptor y por persona el en hogar



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Siguiendo el ingreso por perceptor de ingreso, aún se nota que en periodos tempranos de la vida de las personas se tiene un ingreso creciente y éste decrece una vez que se alcanza el máximo. Por el contrario, si se analiza el ingreso por persona, no se observa claramente este patrón. El ingreso por persona parece no presentar variaciones con un patrón común a lo largo del tiempo.

Figura 14. Ingreso de los hogares por cohorte, año y tamaño de localidad

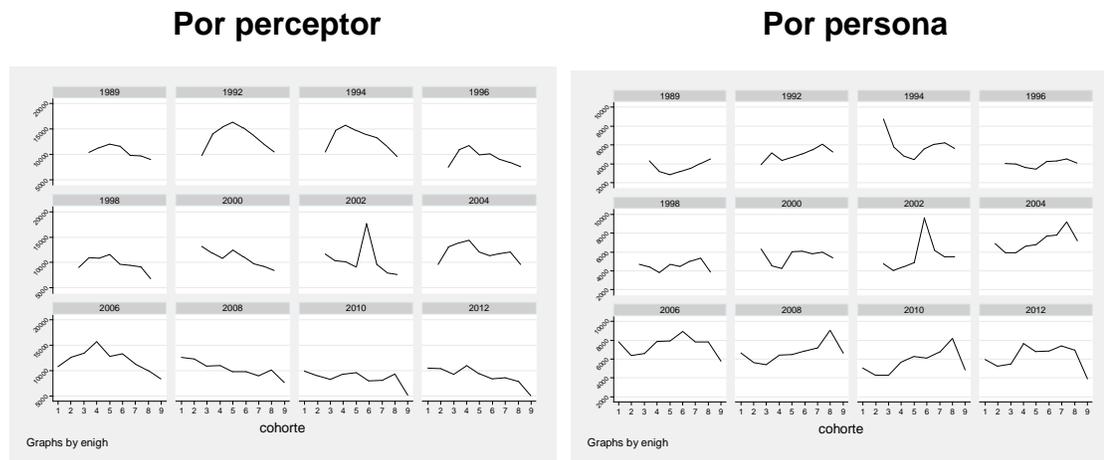


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Si se separa la población rural de la urbana, se observa que el ciclo no es tan claro en la población rural de 1989 hasta el 2002. Existen fluctuaciones en el ingreso de la población rural que es necesario estudiar a fondo sus razones. Adicionalmente, en la población rural el pico es más pronunciado, es decir, el ingreso aumenta y decrece de manera más rápida que en la población urbana. En ambas poblaciones es evidente el decrecimiento del ingreso en los años de crisis, pero en la población rural la crisis dejó con un ingreso menor en términos absolutos y un promedio de integrantes del hogar mayor al de los hogares urbanos.

Para la población rural, el análisis del ingreso por perceptor y por integrante del hogar arroja resultados interesantes.

Figura 15. Ingreso por perceptor y por persona el en hogar rural

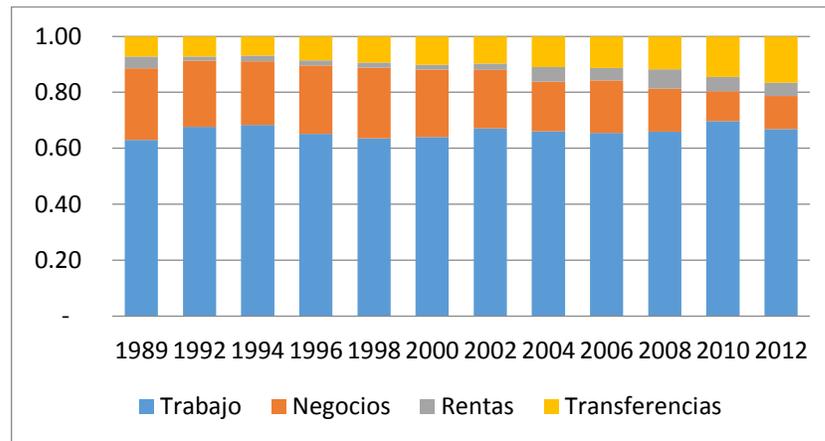


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

En la población rural, el ingreso por perceptor se comporta conforme el ciclo de vida hasta el año 2004. A partir el 2006, el ingreso comienza a cambiar de patrón, mostrando un decrecimiento generalizado a lo largo del tiempo. Por otro lado, el ingreso per cápita parece no tener un patrón a lo largo del tiempo. En 1989 el ingreso per cápita mostró un comportamiento opuesto al de la teoría del ciclo de vida. En los años posteriores el patrón varía hasta que en 2010 y 2012 parece concordar con la teoría del ciclo de vida.

Respecto a la composición del ingreso, las diferencias entre el sector urbano y el sector rural resaltan la importancia de estudiar el papel de las transferencias particularmente en el sector rural.

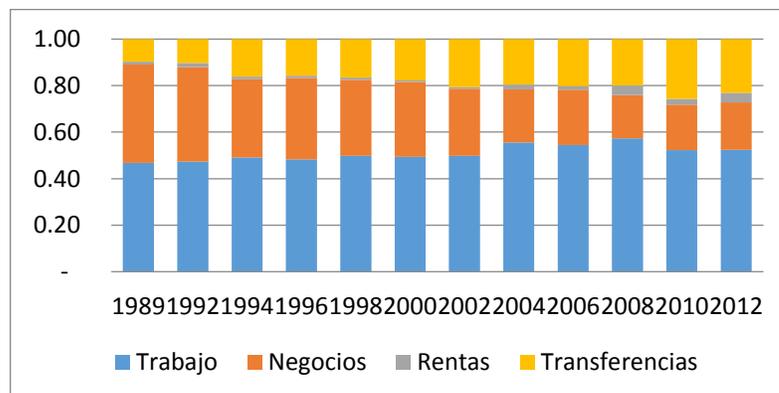
Figura 16. Composición del ingreso en los hogares urbanos (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

La composición del ingreso en los hogares urbanos ha presentado cambios importantes en el ingreso por negocios y por transferencias. El ingreso por negocios pasó de un 26% en 1989 a un 12% en 2012. En un sentido opuesto, las transferencias pasaron de un 7% en 1989 a un 16% en el 2014. El ingreso por trabajo se ha mantenido entre el 60% y 70% del ingreso total durante los últimos 20 años.

Figura 17. Composición del ingreso en los hogares rurales (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Se espera que en la población rural, los hogares se dediquen a negocios propios, principalmente a actividades agropecuarias. La reducción en la participación del ingreso por negocios propios refleja que los hogares rurales perciben cada vez menos proporción de ingresos por sus negocios agropecuarios. La participación del ingreso por trabajo se ha mantenido entre el 57% y 55% los últimos 20 años. El aumento en la participación de las transferencias (del 10% al 26%) refleja que los hogares rurales dependen cada vez de éstas, incluyendo entre las más importantes los beneficios gubernamentales y las remesas.

De hecho, estudios previos concluyen que son los apoyos gubernamentales los que han contribuido al aumento de los ingresos de los hogares más pobres y reducido la desigualdad del ingreso (G. Esquivel, 2011).

El ingreso de los beneficiarios

La importancia de las transferencias, incluido el PROCAMPO ha cobrado interés en los últimos años. Su efecto en el ingreso y la desigualdad deben ser objeto de estudio del Estado. La distribución entre hogares rurales y urbanos del PROCAMPO refleja que el apoyo no está se dirige efectivamente a los hogares en poblaciones de menos de 2,500 habitantes.

Tabla 5. Ingreso trimestral por PROCAMPO de los hogares urbanos

Año	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
1996	1,080	1,856	152	18,000
1998	1,431	2,269	140	12,500
2000	2,909	4,013	183	17,500
2002	2,023	3,362	125	20,534
2004	1,955	2,023	125	15,000
2006	3,481	14,808	151	200,544
2008	4,943	28,671	126	447,641
2010	2,500	2,659	302	17,548
2012	2,128	2,303	293	14,754

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

A pesar de que el PROCAMPO está dirigido principalmente a poblaciones rurales, los hogares urbanos reciben más monto en promedio que los hogares en poblaciones menores a 2,500 habitantes. Sin embargo, la varianza en estos hogares urbanos es mayor que en los hogares rurales, lo que refleja que el PROCAMPO es más desigualmente distribuido en localidades urbanas que en localidades rurales.

Tabla 6. Ingreso trimestral por PROCAMPO de los hogares rurales

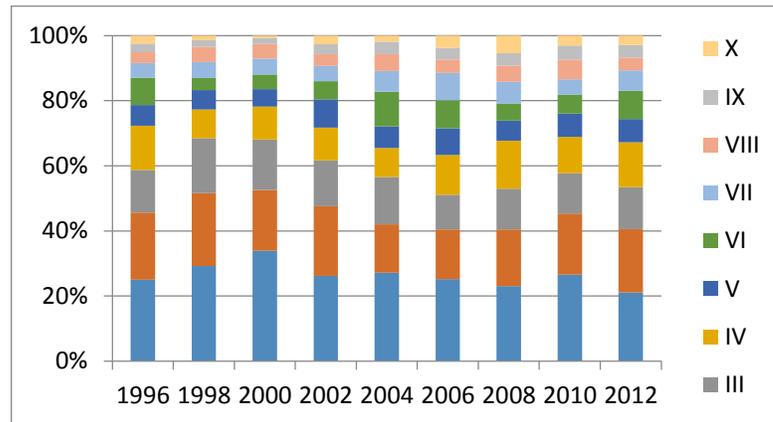
Año	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
1996	786	1,084	63	20,000
1998	995	1,467	60	23,475
2000	1,809	3,427	116	43,500
2002	1,476	2,725	50	45,000
2004	2,020	3,119	75	41,500
2006	1,824	3,072	150	62,329
2008	1,880	3,671	68	60,492
2010	2,090	3,481	13	55,451
2012	2,229	2,984	147	37,174

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

En los hogares rurales se recibe en promedio menos monto de apoyo que en los hogares urbanos (\$2,135 menos). Solamente en el año 2012 se ha registrado un monto promedio mayor en la población rural. La menor varianza en los hogares rurales refleja que la progresividad del programa es mayor en poblaciones rurales que en las urbanas.

Es importante considerar que la mitad de los beneficiarios del PROCAMPO pertenece como máximo al tercer decil de ingresos, es decir, por lo menos la mitad del PROCAMPO se ha dirigido a hogares pobres en los últimos 18 años.

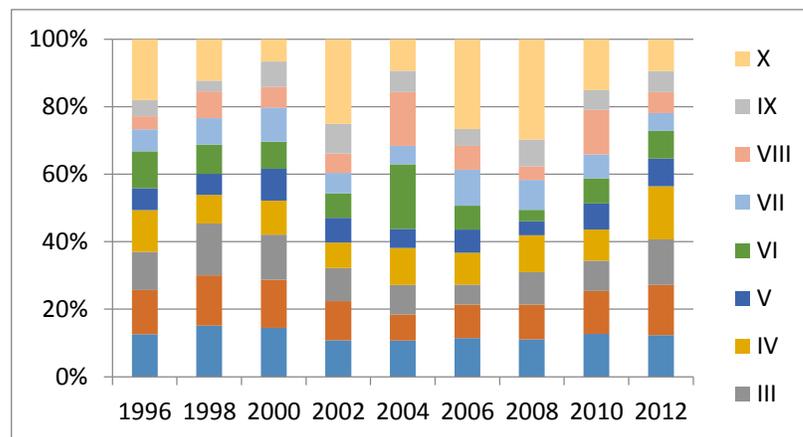
Figura 18. Distribución de los hogares beneficiarios por decil



Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

A pesar de esto, la atención del PROCAMPO a los deciles más pobres se ha reducido. A partir del año 2000 los primeros tres deciles disminuyeron su participación en la atención del PROCAMPO del 69% al 52% en 2012. Adicionalmente, el número de productores en los deciles más bajos reciben menos de la mitad del total de los recursos total del Programa y los beneficiarios de los deciles más altos, reciben grandes porciones del recurso siendo un porcentaje pequeño de los beneficiarios.

Figura 19. Distribución del monto de apoyo por decil



Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Los tres primeros deciles acumulan el 41% de los recursos en su mejor año (2000), continuado por un descenso en su participación hasta el 2006 y una

recuperación hasta el 2012. Una distribución equitativa reflejaría que a cada decil le corresponde el 10% de los recursos, sin embargo, es fácilmente identificable que existen años (2006, 2008) en los que el decil más rico ha acumulado aproximadamente un 30% de los recursos totales, haciendo evidente la desigualdad en el ingreso fomentada por el Programa. El decil diez nunca supera el 5% de la población beneficiaria y sin embargo llega a capturar hasta el 30% de los recursos totales.

Tabla 7. Desigualdad del ingreso en los beneficiarios

Año	Coefficiente de Gini
1996	0.437
1998	0.439
2000	0.410
2002	0.481
2004	0.427
2006	0.480
2008	0.542
2010	0.439
2012	0.411

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Un coeficiente de Gini más alto coincide con los años en los que las proporciones dirigidas a los deciles más ricos son más altas, corroborando la existencia de desigualdad entre los beneficiarios y con el PROCAMPO contribuyendo a la misma.

Contrario a lo que la evidencia anterior parece mostrar, el PROCAMPO tiene efecto igualador cuando se lleva a cabo una descomposición de la desigualdad por fuente de ingreso⁵.

⁵ Para detalles sobre la técnica de descomposición consultar Lerman, R.I. & S. Yitzhaki. 1985. Income Inequality Effects by Income Source: a New Approach and application to the United States. Review of economics and Statistics 67.

Tabla 8. Efecto marginal en la desigualdad por fuente de ingreso en los beneficiarios de PROCAMPO

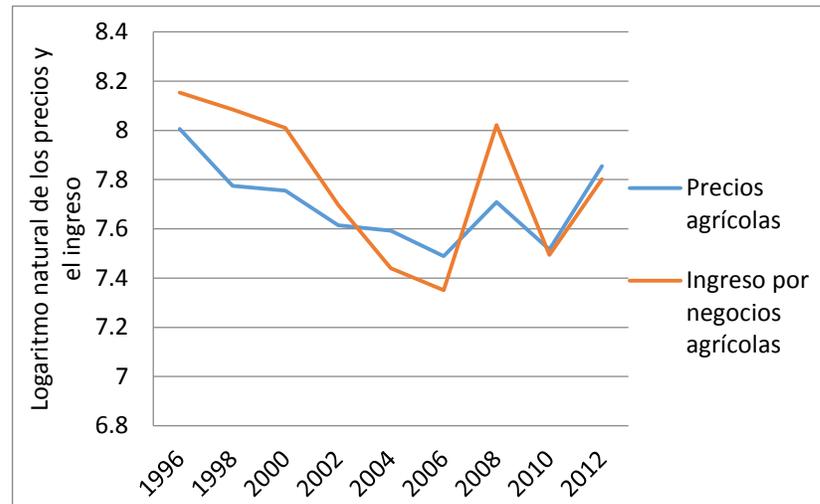
Año	PROCAMPO	Trabajo	Negocios no agrícolas	Negocios agrícolas	Remesas	Oportunidades	Otras transferencias
1996	-3.18%	4.64%	3.70%	0.46%	1.11%	N/D	-0.03%
1998	-5.90%	-6.16%	1.46%	0.44%	3.83%	N/D	0.63%
2000	-3.45%	-3.08%	8.36%	1.28%	1.11%	N/D	-2.65%
2002	-3.43%	7.01%	7.71%	-1.10%	1.50%	-6.09%	0.16%
2004	-2.36%	4.30%	5.60%	-1.13%	0.95%	-5.34%	-0.30%
2006	-3.42%	7.81%	3.28%	0.06%	3.25%	-4.65%	-0.81%
2008	2.85%	-2.99%	0.97%	4.49%	0.32%	-5.42%	-1.03%
2010	-4.68%	7.65%	2.87%	2.35%	0.17%	-7.69%	0.72%
2012	-3.97%	6.09%	9.74%	2.22%	-0.04%	-5.86%	2.38%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

La paradoja anterior se resuelve tomando en cuenta la proporción de ingresos que representa PROCAMPO en los ingresos totales de los beneficiarios. La participación del PROCAMPO en el ingreso total de los beneficiarios pobres es mayor que la participación del PROCAMPO en el ingreso de los beneficiarios más ricos, por lo que esta diferencia en las proporciones hace que el PROCAMPO tenga un efecto marginal igualador.

Por otro lado, los ingresos por trabajo y por negocios son los que contribuyen positivamente a la desigualdad. El creciente efecto del ingreso por trabajo en la desigualdad está relacionado con los cambios en el mercado laboral y el abandono del sector agrícola para la venta de la fuerza de trabajo. La desigualdad generada por los ingresos agrícolas se explica por las diferencias de acceso al mercado entre los productores grandes y los de subsistencia y los precios de los productos agrícolas.

Figura 20. Distribución del monto de apoyo por decil

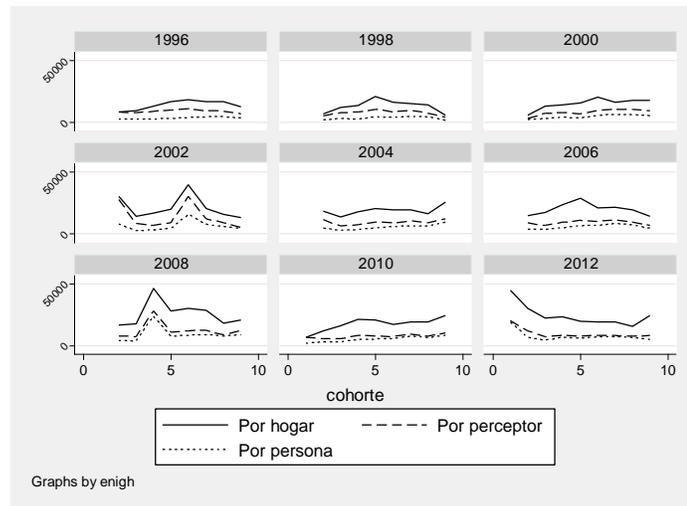


Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012 y SIACON

El ingreso por negocios agrícolas guarda estrecha relación con los precios de los cultivos apoyados por el Programa. La desigualdad se acentúa cuando se toma en cuenta que quienes tienen este tipo de ingresos agrícolas son los productores que tienen acceso al mercado y que no trabajan la tierra solamente para el autoconsumo. En el caso de los últimos, la mayoría, si no es que la totalidad de su ingreso agrícola depende del PROCAMPO.

Si se lleva a cabo análisis del ingreso por cohorte solamente en los beneficiarios de PROCAMPO, se encuentra que el ingreso de los beneficiarios tiene un comportamiento fuera de lo esperado.

Figura 21. Ingreso de los hogares beneficiarios de PROCAMPO por cohorte y por año



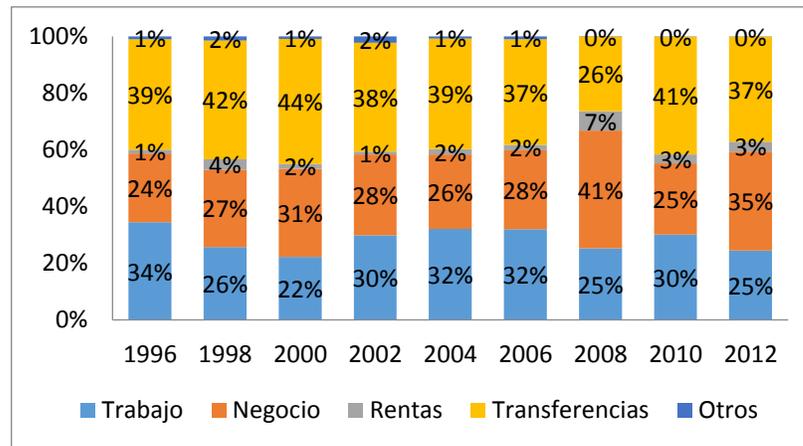
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

El ciclo de vida no es tan claro como en las poblaciones analizadas anteriormente. De hecho, en los casos del 2004 y 2012 parece tener un comportamiento opuesto a la teoría del ciclo de vida. Si bien, en los años 1996-2002 es identificable el máximo del ingreso a edad mediana, en 2010 y 2012 parece que no hay un punto máximo, sino que el ingreso puede seguir aumentando y disminuyendo indistintamente.

Existen dos posibles explicaciones a este comportamiento. La primera es que al reducir el número de observaciones por cohorte, los datos puedan estar sesgados, lo cual es un problema de los datos y sería difícil corregirlo. La segunda explicación, y la que se tomará en este trabajo, es en que este es, en efecto, el comportamiento del ingreso de los beneficiarios del PROCAMPO. Con altas fluctuaciones en los precios de los cultivos, mercado agrícola inestable y un cambio climático que condiciona todas las posibilidades de producción agrícola, el ingreso de los hogares que se dedican a esta actividad puede estar lleno de fluctuaciones.

Para profundizar en el análisis de los beneficiarios de PROCAMPO es importante conocer a detalle y descomponer su ingreso.

**Figura 22. Composición del ingreso de los beneficiarios de PROCAMPO
(Porcentaje)**



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

El ingreso de los beneficiarios claramente tiene tres componentes esenciales, el ingreso por trabajo, el ingreso por transferencias y el ingreso por negocios propios. A diferencia de la población rural, que presenta tendencias estables, el ingreso de los beneficiarios es incierto. Las tres principales fuentes de ingreso varían en cada año sin presentar algún patrón.

El ingreso por trabajo y el ingreso por negocios están relacionados con el mercado, ya sea laboral o de bienes y servicios, pero el ingreso por transferencias está relacionado al gobierno y a las remesas.

En análisis anterior da luz de que el ingreso en la población en general puede comportarse según la teoría del ciclo de vida, pero a medida que se desagrega la población en subgrupos como la población rural o la población beneficiaria de PROCAMPO, el ingreso se comporta de una manera diferente.

Las características de la población pueden ayudar a explicar este comportamiento. La población rural no cuenta con empleos estables ni seguridad social, sino que su ingreso depende de lo que logren producir de las actividades primarias y de las transferencias de gobierno. Las actividades primarias dependen de factores no controlables por el hombre como son el

clima o el tipo de suelo, por lo que los ingresos se vuelven vulnerables a fluctuaciones no previstas en esta población.

Dado que la población beneficiaria de PROCAMPO es vulnerable a cambios abruptos en el ingreso a lo largo del tiempo, se espera que la movilidad en este segmento de la población sea alta, pero no porque existan las oportunidades de movilidad social, sino porque los ingresos son altamente volátiles debido a las condiciones señaladas anteriormente.

Capítulo II. Análisis del PROCAMPO

Antecedentes del PROCAMPO

El modelo económico en México hasta antes de los años ochenta era de una economía cerrada⁶. La situación se caracterizaba por una fuerte presencia estatal en el sector agrícola, donde el Estado otorgaba subsidios a la producción, la comercialización, el crédito y al aseguramiento.

Prevalecía una pérdida de competitividad de las cadenas productivas agrícolas, principalmente de maíz, frijol, sorgo y trigo, y, consecuentemente, una baja rentabilidad en las unidades de producción agrícolas. En el contexto macroeconómico, un tipo de cambio sobrevaluado y la producción subsidiada en los países desarrollados ocasionó precios artificialmente bajos en los mercados internacionales.

Durante la década de los ochentas, México presentaba problemas en los ámbitos económico, social y ambiental que desfavorecían el desarrollo sustentable del sector agropecuario. Posteriormente, estos resaltaron ante la inminente presencia de la apertura comercial de México en el marco del TLCAN, la cual haría evidentes las asimetrías productivas entre los productores mexicanos de granos con relación a los productores de los socios comerciales.

A finales de los años setentas, los subsidios a la producción agrícola se canalizaban a través del precio del fertilizante, energía, semillas y crédito. La empresa paraestatal FERTIMEX (Fertilizantes Mexicanos) distribuía fertilizantes a precios por debajo del precio internacional. En 1985 las transferencias de FERTIMEX representaron el 0.3% del PIB. Las cuotas para los usuarios en los Distritos de Riego eran 20% menor al costo de operación de dichos Distritos, y la energía eléctrica para el bombeo de agua se cobraba por debajo de su costo de generación (Salcedo, 1999). Las semillas también se encontraban subsidiadas, siendo la PRONASE (Productora Nacional de Semillas) la

⁶ En 1983 el 100% de las importaciones estaban sujetas a permisos previos de importación.

instancia del gobierno que monopolizaba la producción y distribución de semillas mejoradas de cultivos básicos.

En la comercialización, los productores recibían precios de garantía para doce cultivos⁷. El nivel de precios fijado era garantizado mediante las compras de la CONASUPO (Compañía Nacional de Subsistencias Populares), que en el periodo 1982-1988 adquirió, en promedio, el 18.6% de la producción nacional de maíz, el 36% de la de frijol, el 39.7% de la de trigo, el 21.2% de la de sorgo y el 15.1% de la de soya (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2012). Adicionalmente la CONASUPO era la única autorizada para importar granos y oleaginosas para conservar el nivel del precio de garantía fijado.

En México se empezó a generar un cambio estructural dentro del contexto de la apertura de la economía mexicana a mediados de la década de los ochentas. La apertura de la economía mexicana se formalizó con la adhesión de México al GATT en 1986, y se consolidó el 1994 con la firma de tratados de libre comercio con varios países, entre los que destaca el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y la incorporación de México a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD).

Con la modificación de instrumentos de política agrícola, los precios de garantía para los cultivos que estaban sujetos al régimen de precios de garantía fueron eliminados en 1989 y reemplazados por un esquema de precios de concertación, los cuales se convenían con el gobierno tomando como referencia los precios internacionales. Al surgimiento del PROCAMPO estaba previsto que los precios de garantía para el maíz y el frijol continuara durante el periodo de 15 años programado en el TLCAN para la apertura total del capítulo agropecuario. Éstos, sin embargo, fueron eliminados anticipadamente en 1994.

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 definió como una de las líneas de política *"impulsar una política de subsidios más selectiva y transparente, que*

⁷ Maíz, frijol, trigo, arroz, sorgo, cártamo, soya, algodón, ajonjolí, copra, girasol y cebada.

fortalezca el poder adquisitivo de los grupos más necesitados, eliminando desviaciones que benefician a quienes no lo necesitan." En este Plan también se reconocía que una alta proporción de los grupos en condiciones de pobreza extrema se localizaba entre la población agrícola, por lo que se pondría énfasis en elevar la eficiencia productiva y la diversificación de las actividades económicas, así como fortalecer la capacidad de organización para la producción de los campesinos. Por su parte, el Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994 establecía dos vertientes de acción: 1) elevar el bienestar de los productores de bajos ingresos y 2) promover la oferta abundante de alimentos y materias primas para la economía.

Durante los años noventa, existieron una serie de cambios dentro del marco normativo que afectaba al sector rural. En 1991 se promulgó la nueva Ley sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas, con la cual se eliminaron las restricciones a la investigación, se suprimió el concepto de zonas agroclimáticas exclusivas para la siembra de semillas, se abrió la posibilidad de certificación de semillas a particulares habilitados y se admitió la verificación a cargo de los propios productores.

El problema principal en el ámbito social en los inicios del PROCAMPO era la condición de pobreza de las familias rurales. En el periodo 1992 -1994 la población en el rural por debajo de la línea de pobreza patrimonial aumentó del 66.5 al 69.3 por ciento. Entre las causas principales que explican esta problemática se identifican los bajos ingresos de las familias rurales (en 1992 el 78% de los productores agropecuarios percibían menos de un salario mínimo) y al bajo nivel de desarrollo humano (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2012).

El reglamento de la Ley de Aguas Nacionales emitido en 1994 permitió la transmisión de derechos derivados de las concesiones o asignaciones de aguas superficiales dentro de una misma cuenca, o de aguas del subsuelo dentro de un mismo acuífero, con lo cual se legalizó el mercado de derechos del agua para riego agrícola.

Las modificaciones más importantes al marco normativo las constituyeron las reformas al Artículo 27 Constitucional⁸, y la Ley Agraria⁹. Estas reformas planteaban implicaciones fundamentales en materia de derechos de propiedad y formas de trabajo y asociación en el sector agropecuario. Con las reformas se dio por terminado el reparto agrario, y se concedió mayor libertad a los ejidatarios y comuneros para acceder al mercado de tierras. En ese contexto, la Ley Agraria estipula prerrogativas para los ejidatarios en el sentido de rentar y dar en mediería, y garantizar créditos con el usufructo de sus tierras, así como de aportar sus tierras a sociedades y enajenar sus tierras, por lo que la reforma permite que las sociedades puedan ser propietarias de terrenos rústicos.

Prácticamente todos los insumos de la actividad agropecuaria se encontraban subsidiados antes de las reformas estructurales. Sin embargo, en el periodo comprendido entre 1988 y 1994 se realizó un importante decremento de los subsidios, así como la desregulación de mercados y la privatización de empresas paraestatales agropecuarias. Ello fue en respuesta a las restricciones presupuestales que se tenían y a la política de reducir la participación del Estado en la economía.

En lo referido a los fertilizantes, se eliminó el sistema de ventas a consignación de fertilizantes y FERTIMEX se retiró de las ventas al menudeo, incrementándose con ello el precio de los fertilizantes nitrogenados en 92%, y los fosfatados en 60.4%, acercándose así a los precios internacionales. También se privatizaron las plantas de FERTIMEX (Salcedo, 1999).

Con respecto a las semillas, se redimensionaron las funciones de la PRONASE para atender solamente a productores de bajos ingresos, y se concentró en la producción de semilla de arroz, frijol, maíz y trigo.

En cuanto al agua, se inició un proceso de transferencia de los Distritos de Riego a los usuarios, a quienes se les requería organizarse en Asociaciones de

⁸ Diario Oficial de la Federación, 6 y 28 de enero de 1992.

⁹ Diario Oficial de la Federación, 26 de febrero de 1992.

Usuarios de Riego, las cuales serían responsables de cubrir el 100% de los costos de operación de dichos Distritos. La energía eléctrica utilizada en la agricultura sufrió un incremento en el precio de la electricidad en 242% de 1982 a 1996 en términos reales debido a la reducción del subsidio (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2012).

CONASUPO redujo su participación en los mercados agrícolas. En 1986 se retiró del mercado de la semilla de algodón, y entre 1989 y 1990 dejó de participar en los mercados de la cebada, soya, cártamo, ajonjolí y girasol. En 1994 CONASUPO pasó de la entonces Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR). Finalmente, CONASUPO fue liquidada el 1 de enero de 1999.

Otros productos como el azúcar, el café, el cacao, el henequén y el tabaco, que eran atendidos por instancias específicas para tales productos, especialmente en lo que a su comercialización se refiere, fueron también objeto de la política de modernización del campo. En ese sentido, a principios de los noventa se liquidaron las empresas paraestatales AZUCAR S.A., INMECAFE (Instituto Mexicano del Café), CORDEMEX (Cordeleros Mexicanos) y TABAMEX (Tabacos Mexicanos).

Bajo el panorama anterior, surge en 1994 el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) como un apoyo compensatorio ante la apertura comercial derivada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que implicaría una desventaja competitiva para los productores nacionales dados los altos subsidios otorgados a sus contrapartes en los países socios (Salcedo, 1999).

Surgimiento del PROCAMPO

El PROCAMPO sustituyó a los sistemas basados en precios de garantía, y a diferencia de éstos, el programa paga por hectárea o fracción que se encuentre sembrada, o bien en años posteriores a su implementación y tras algunos cambios en su diseño, bajo explotación pecuaria, forestal o proyecto ecológico.

Esta explotación debe darse exclusivamente en la superficie registrada en el Programa, denominada elegible (Salcedo, 1999).

La superficie elegible es aquella que está sembrada con cualquiera de los nueve cultivos elegibles en alguno de los ciclos agrícolas homólogos anteriores a agosto de 1993, ya sea primavera-verano, otoño-invierno o cultivo perenne (ARAPAU y Asociados, 2011).

La elegibilidad de una superficie es una característica inherente de un predio agrícola, que no puede ser transferible a otros, pero en el caso de que los derechos sobre el mismo sean transferidos, el nuevo poseedor adquirirá también los beneficios de PROCAMPO¹⁰ (ARAPAU y Asociados, 2011).

En sus inicios, los nueve cultivos elegibles para PROCAMPO fueron: algodón, arroz, cártamo, cebada, frijol, maíz, sorgo, soya y trigo. Para recibir el beneficio era requisito sembrar alguno de estos cultivos, pero a partir del ciclo agrícola primavera-verano de 1995, fue permitido sembrar cualquier cultivo lícito, con el fin de diversificar la actividad agrícola y propiciar una mayor autonomía en las decisiones de siembra de los productores (ARAPAU y Asociados, 2011).

El PROCAMPO es un mecanismo de transferencia de recursos teóricamente aceptado, debido a que el subsidio no provoca distorsiones sobre el mercado, ni a través de precios ni de cantidades producidas. A diferencia de los anteriores mecanismos de apoyo que beneficiaban únicamente a un número limitado de productores, el PROCAMPO incorpora a un sector de productores rurales más amplio y diversificado, dado que entre quienes reciben el apoyo, la mayor parte son productores de bajos ingresos, cuya producción se destina en su mayoría al autoconsumo (ARAPAU y Asociados, 2011).

La decisión de gobierno utilizada para compensar a los productores mexicanos por los subsidios otorgados a sus contrapartes en Estados Unidos y Canadá fue la implementación del PROCAMPO, cuyo Decreto de creación define como su

¹⁰ De aquí la importancia del artículo 27 constitucional.

objeto: “*transferir recursos en apoyo de la economía de los productores rurales...*” Al Programa también se le atribuyeron otros objetivos como transferencia directa al ingreso como la reconversión productiva, el fomento a la organización de productores, el incremento de la competitividad y el mejoramiento del bienestar de los consumidores.

Si bien, los objetivos del PROCAMPO guardan una relación estrecha con la problemática prevaleciente en el periodo previo a su entrada en vigor, el principal objetivo del Programa era la compensación monetaria a los productores mexicanos de granos y oleaginosas por los subsidios otorgados a los productores de dichos productos en Estados Unidos y Canadá ante la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Según el padrón de beneficiarios 2012 de PROCAMPO publicado por la SAGARPA con última actualización el 2 de Diciembre del 2013, el PROCAMPO atendió a 1 millón 695 mil 191 productores, de los cuales, aproximadamente el 17% son de riego y el 73% restante son de temporal.

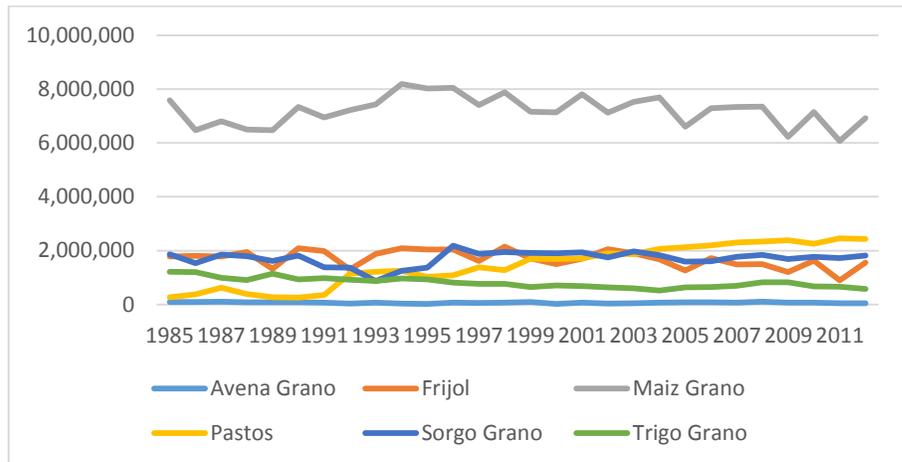
En cuanto al tamaño de los predios, el 23% de los predios apoyados son de una hectárea o menores, el 52% de los predios es de entre una y 5 hectáreas y el 24% de los predios apoyados miden más de 5 has.

Respecto a los principales cultivos apoyados por el PROCAMPO, el maíz ocupa el primer lugar con el 35% del total de la superficie apoyada, el sorgo en segundo lugar con 15%, seguido del pasto con un 8% de la superficie y por último están el frijol, trigo y avena con un 5% de la superficie total apoyada. En el padrón se apoyan adicionalmente a 330 cultivos más, pero su superficie apoyada es pequeña.

Dado que el PROCAMPO da un monto fijo por hectárea, el porcentaje de recursos por cultivo es igual al porcentaje de superficie apoyada por cultivo.

Respecto a los cultivos principales, las variables importantes como el precio y el rendimiento han cambiado a lo largo del tiempo y evidentemente han afectado el ingreso de los productores y de los beneficiarios del PROCAMPO.

Figura 23. Superficie cosechada (hetáreas)



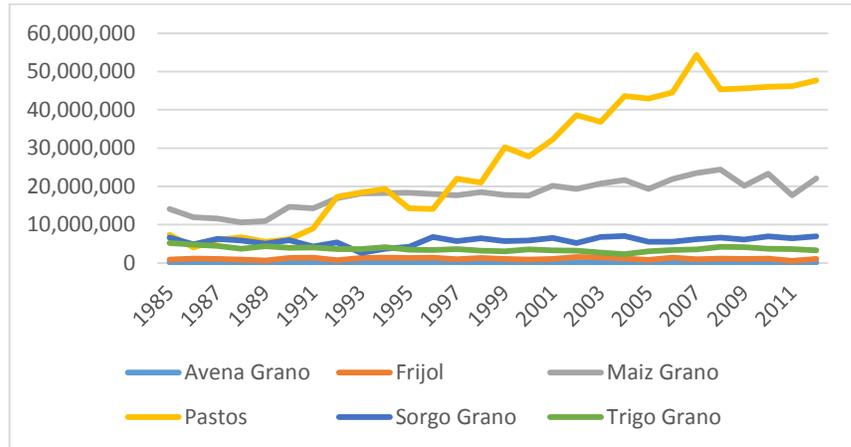
Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)

De los cultivos apoyados por PROCAMPO, el maíz es el que más superficie ocupa en México, seguido de pastos, sorgo, frijol y trigo, sin embargo, la superficie de maíz tiene un decremento en promedio desde 1993, lo que aproximadamente coincide con la entrada en vigor del PROCAMPO.

Dado que el decremento en la superficie comenzó antes de la entrada en vigor del PROCAMPO, no se puede asegurar que este decremento se deba al Programa, sin embargo, la persistencia de la pendiente negativa de la superficie a lo largo del tiempo corrobora que el Programa no tuvo un efecto en el incremento de la superficie cosechada con maíz.

En el caso contrario, el pasto es el cultivo que más ha incrementado su superficie cosechada. Este fenómeno puede explicarse debido a los cuidados y la inversión en este cultivo. El costo de producción y manejo es relativamente bajo, y no es necesario dedicarle tanto tiempo como los demás cultivos.

Figura 24. Volumen de producción (toneladas)

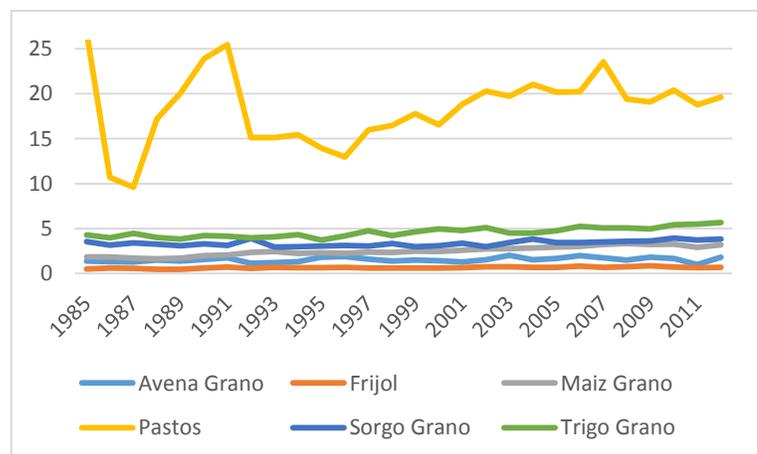


Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)

Debido al incremento de la superficie cosechada con pastos, el volumen de producción de éste cultivo es el que más ha aumentado en las últimas dos décadas. El segundo cultivo en volumen de producción es el maíz, con una tasa promedio de crecimiento positiva pero menor a la del pasto.

Los demás cultivos apoyados presentan un ligero crecimiento en su volumen de producción, pero es gráficamente imperceptible debido a la escala del gráfico.

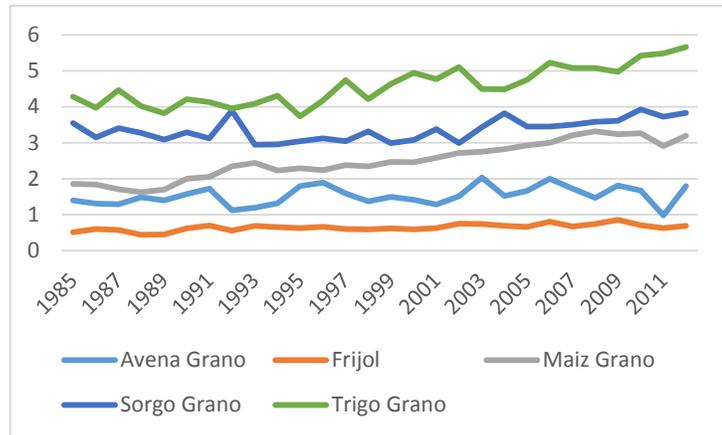
Figura 25. Rendimiento por hectárea



Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)

Dada su naturaleza, el pasto es un cultivo con rendimientos altos y al tener pocos cuidados por parte de los productores, depende demasiado de las condiciones climáticas al tiempo de su desarrollo. El rendimiento promedio del pasto ha presentado un crecimiento promedio a partir de 1996. Para analizar el resto de los cultivos, es necesario eliminar al pasto de la gráfica.

Figura 26. Rendimiento por hectárea (sin pastos)



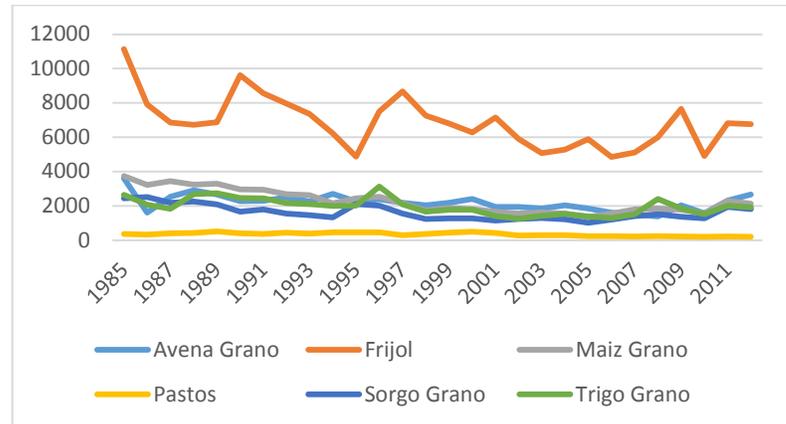
Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)

En general, los rendimientos por hectárea de los cultivos apoyados por PROCAMPO, además del pasto, se han incrementado en los últimos años, siendo el maíz en que más ha aumentado su rendimiento en relación a su rendimiento inicial. De hecho, el incremento continuo en el rendimiento del maíz comienza el 1995, un año después de la entrada en vigor del PROCAMPO. Lo anterior puede explicarse dada la liberalización comercial de México, el cultivo necesariamente tuvo que volverse más competitivo o salir del mercado y al parecer, el resultado fue un incremento obligado en el rendimiento por hectárea. Cabe destacar que el incremento en el rendimiento sirvió para mantener el volumen de producción, pues hay que recordar que la superficie cosechada disminuyó.

Un punto importante es que para incrementar el rendimiento, es necesaria una inversión ya sea en insumos o en capital, luego entonces, el incremento en el

rendimiento de los principales cultivos apoyados refleja algún tipo de inversión en éstos.

Figura 27. Precio medio rural (pesos del 2003)

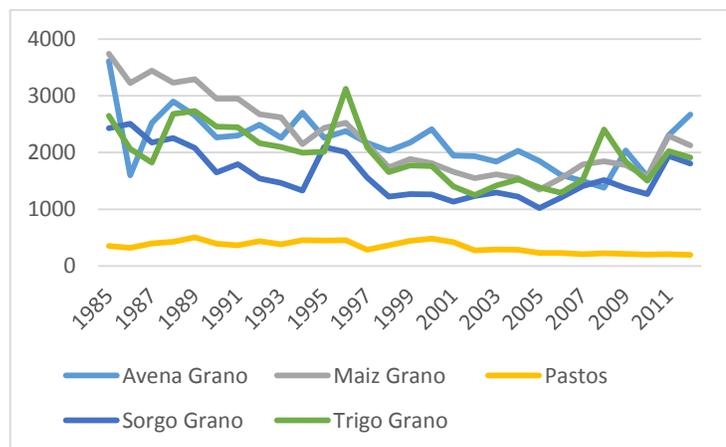


Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)

La variable que más puede ayudar a explicar el ingreso de los beneficiarios de PROCAMPO es el precio de sus productos. Si bien, nominalmente el precio de todos los productos se ha incrementado, el precio real presenta decrementos en promedio.

Si se deja de lado el frijol en la gráfica, se puede observar claramente la caída de los precios reales.

Figura 28. Precio medio rural (2003, sin frijol)



Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)

La caída generalizada en los precios de los cultivos ayuda a explicar el decremento en el ingreso de los productores agrícolas, sin embargo, es importante conocer la composición del ingreso de los productores para asegurarse de que el precio influye realmente en su ingreso.

Si el efecto de PROCAMPO resulta significativo en el ingreso de los beneficiarios y después de más de dos décadas de ser otorgado, es importante conocer el efecto, si es que existe, del Programa en la movilidad social.

Sin embargo, el PROCAMPO no ha sido el mismo durante todos estos años, sino que ha sufrido de diversos cambios, desde los cultivos elegibles, los montos, estratificaciones y hasta en las formas de pago, todos estos factores que pueden influir en el resultado del Programa.

La sustitución de los precios de garantía por un esquema de transferencias directas al ingreso a los productores agrícolas significaría una mejora en el bienestar de todos los consumidores de menores ingresos, en especial los del sector rural, ya que éstos destinan una gran porción de su ingreso a la compra de alimentos¹¹. Incluso, los pequeños productores de granos, al ser compradores netos de maíz y frijol, se verían beneficiados con la liberalización de precios de estos productos si es que incrementan su productividad. En este sentido, la eliminación de los precios de garantía significaría una libre competencia de productos agrícolas dejando que el precio se fije en el mercado.

Un efecto de este libre mercado de productos agrícolas es la disminución en el ingreso de los menos productivos, es decir, los más pobres. Su ingreso por ventas agrícolas se vería severamente afectado al no poder competir con granjeros eficientes de Estados Unidos y Canadá.

El Decreto de creación del PROCAMPO estableció como objetivo el “transferir recursos en apoyo de la economía de los productores rurales que reúnan los

¹¹ De acuerdo a la ENIGH 1989, el decil de más bajos ingresos destina el 6.4% de su ingreso a la compra de maíz para su alimentación, mientras que el decil de más altos ingresos solo el 0.6%.

requisitos y cumplan con las condiciones que se establecen en el Decreto y en la normatividad que se expida con base en éste.” (Decreto de creación del PROCAMPO. DOF, 1994), considerando la necesidad de dicho esquema de apoyos directos para:

- a) Fomentar una mayor participación en el campo de los sectores social y privado para mejorar la competitividad interna y externa.
- b) Elevar el nivel de vida de las familias rurales y la modernización del sistema de comercialización, todo ello con vista al incremento de la capacidad de capitalización de las unidades de producción rural.
- c) Facilitar la conversión de aquellas superficies en las que sea posible establecer actividades que tengan una mayor rentabilidad, dando certidumbre económica a los productores rurales y mayores capacidades para su adaptación al cambio.
- d) Impulsar nuevas alianzas entre el sector social y privado en forma de asociaciones, organizaciones y sociedades capaces de enfrentar los retos de la competitividad, mediante la adopción de tecnologías más avanzadas y la implantación de modos de producción sustentados en principios de eficiencia y productividad.
- e) Mejorar el nivel de ingresos de más de 2.2 millones de productores de autoconsumo que se encontraban al margen de los apoyos y, en consecuencia, en desigualdad frente a otros productores que comercializan sus cosechas.
- f) Contribuir a la recuperación, conservación de bosques y selvas, y a la reducción de la erosión de los suelos y la contaminación de aguas, favoreciendo así el desarrollo de una cultura de conservación de los recursos naturales.

En este trabajo se toman en cuenta como principales los incisos b y e de los considerandos del decreto de creación del PROCAMPO. Elevar el nivel de vida implica entre otras cosas otorgar más oportunidades a la sociedad para que tenga la libertad de elegir lo que le genere mayor bienestar. Retomando el marco teórico de la movilidad social, ésta es una medida de oportunidades

entre periodos de tiempo. Particularmente en PROCAMPO, se toma como variable de bienestar el ingreso.

Mejorar el nivel de ingreso (inciso e) de los productores de autoconsumo también contiene un elemento de movilidad social. Si bien la entrega de una transferencia directa al ingreso necesariamente lo aumenta en la misma cantidad del subsidio, es deseable que éste ingreso sirva para la capitalización de los hogares y mejorar su nivel de vida en periodos futuros.

El PROCAMPO y sus cambios

El PROCAMPO tiene como objetivo la transferencia de recursos monetarios en apoyo de la economía de los productores rurales (Decreto de creación del PROCAMPO. DOF, 1994), considerando que es necesario un sistema de apoyos que impulse la participación de los sectores social y privado mediante asociaciones, organizaciones y sociedades para enfrentar el reto de la competitividad; y que dicho sistema de apoyos facilite la conversión de la superficie hacia actividades de mayor rentabilidad.

En el Decreto de Creación previo a la normatividad se encuentran una serie de consideraciones que definen parcialmente el contexto en el que surgió el Programa.

Es necesario tener claro que el objetivo real es únicamente la transferencia de recursos hacia productores rurales, y que si bien los considerandos pueden entenderse como el contexto bajo el que surge PROCAMPO, no deben ser entendidos como objetivos del Programa, pues éste se encuentra debidamente establecido dentro de la normatividad del mismo.

Es importante presentar en orden cronológico las principales modificaciones en el diseño y operación del PROCAMPO. Si bien durante el periodo de operación del Programa se han dado varios cambios, en el siguiente análisis se presentan aquellos que son relevantes para el presente estudio.

El PROCAMPO entró en vigor de manera transitoria en el ciclo Otoño-Invierno 1993-94 y Primavera-Verano 1994; y ya de manera formal y plena¹² en el ciclo Otoño-Invierno 1994-95. En 1994 ejerció un presupuesto nominal de \$3,587 millones de pesos, los cuales provenían en su mayoría de los recursos que CONASUPO empleaba para la aplicación de los precios de garantía (Coneval, 2014).

Para ser elegibles a los pagos del PROCAMPO, los beneficiarios debieron haber sembrado algún cultivo elegible (algodón, arroz, cártamo, cebada, frijol, maíz, sorgo, soya y trigo), en alguno de los ciclos agrícolas (Otoño-Invierno o Primavera-Verano) anteriores a agosto de 1993, conformándose así el padrón de productores y superficies elegibles definido en el Decreto de creación del PROCAMPO (ARAPAU y Asociados, 2011).

A partir del ciclo agrícola Primavera-Verano 1995, a los beneficiarios inscritos en el Directorio de Productores de Granos y Oleaginosas se les permitió cultivar cualquier cultivo. Por tanto, la cobertura del Programa quedó establecida como la superficie productora de granos y oleaginosas, y registrada en el padrón levantado.

La relajación en la elegibilidad de cultivos tenía como fin fomentar la reconversión de cultivos hacia aquellos más rentables. Esta modificación resulta de utilidad para la reconversión productiva del campo mexicano, pues eliminó el incentivo que inicialmente representó PROCAMPO para permanecer en alguno de los nueve cultivos elegibles originales (ARAPAU y Asociados, 2011).

Si bien, al tratarse el PROCAMPO de una transferencia directa al ingreso, no se generan entonces distorsiones en los precios de los productos agrícolas debidos a ésta transferencia, sí se generan distorsiones en los costos de producción, ya que quienes son beneficiarios del apoyo, tienen la posibilidad de reducirlos en comparación con quienes no reciben el apoyo.

¹² La formalización del PROCAMPO se dio con la publicación del decreto presidencial publicado el 25 de julio de 1994, y su posterior fe de erratas del 26 de septiembre del mismo año.

Así, se procuró por que PROCAMPO fuera diseñado como un apoyo que no genera distorsiones en los precios o en la producción de ciertos cultivos, sin embargo, crea una distorsión sobre la competitividad entre las unidades de producción, al subsidiar algunos productores que pueden utilizar el apoyo para la cobertura de sus costos de producción, mientras otros no reciben apoyo gubernamental del mismo tipo.

En 1995 se instrumentó la Cesión de Derechos al Cobro del Apoyo, el cual brinda al beneficiario la posibilidad de usar el apoyo como garantía que le permita realizar transacciones con bancos, intermediarios financieros y proveedores de bienes y servicios agropecuarios (ARAPAU y Asociados, 2011).

Con la cesión de derechos se buscó que el programa tuviera un mayor efecto sobre la producción, al brindar a los beneficiarios la posibilidad de utilizar el apoyo como instrumento para acceder al financiamiento (ARAPAU y Asociados, 2011).

Cabe destacar que a partir de 2001, con la implementación de PROCAMPO Anticipado, la cesión de derechos aplica únicamente para aquellos productores de superficies mayores a cinco hectáreas.

El periodo de vigencia del PROCAMPO sería de 15 años, con pagos constantes en términos reales durante los primeros diez años, y con pagos decrecientes en los últimos cinco años del Programa hasta llegar a cero y, por ende, a su conclusión en 2008.

En 2001 se estableció en las reglas de operación la estratificación de beneficiarios con el fin de privilegiar a los productores de menores recursos.

De esta manera, la estratificación de beneficiarios se hizo conforme a los siguientes criterios:

- Estrato I: Productores del ciclo PV de temporal cuya superficie elegible sea menor a 1 hectárea.

- Estrato II: Productores del ciclo PV de temporal cuya superficie elegible se encuentre en el rango de entre 1 y 5 hectáreas.
- Estrato III: Todos los productores del ciclo PV no incluidos en los estratos I y II, así como todos los productores pertenecientes al ciclo OI.

Para el estrato I, se redondeó la superficie elegible a una hectárea, se otorgó el apoyo en el periodo anticipado a la siembra (PROCAMPO Anticipado). En cuanto a las cuotas de apoyo, a partir de 2003 y hasta 2009 se recibe el monto equivalente a la cuota preferente, y en el 2010 se recibe la cuota Alianza. Para el estrato II, se fue beneficiario de PROCAMPO Anticipado, y se recibe el monto equivalente a la cuota preferente entre 2003 y 2009, y posteriormente la cuota Alianza. Para el estrato III se otorga el apoyo posteriormente al periodo de siembras, y se otorga el monto equivalente a la cuota normal (ARAPAU y Asociados, 2011).

El primer pago del PROCAMPO fue de \$330 por hectárea para el ciclo Otoño-Invierno 1993-94, el cual se incrementó a \$350 en el ciclo Primavera-Verano 1994 y a 963 pesos a partir de 1997. Por otra parte, la cuota preferente operó únicamente entre 2003 y 2009 para los estratos I y II, y representó desde 2005 un monto de 1,160 pesos. Por último, la cuota alianza para los estratos I y II entró en vigor en 2009, y asciende a 1,300 pesos.

A partir del ciclo Primavera-Verano 2003 se estableció una "cuota preferente" para la superficie de temporal del ciclo Primavera-Verano, la cual establecía un pago más alto, de \$1,030, para los productores de hasta de 5 ha. La cuota normal de \$905 aplicaba a todos los demás predios del ciclo Primavera-Verano, incluidos los de riego, así como a todos los productores que reciben apoyos en el ciclo Otoño-Invierno y con superficie mayor a 5 ha.

Es hasta 2009 cuando se actualiza la cuota y se establece: 1) una cuota Alianza de \$1,300 por ha para los predios con superficie de hasta 5 ha del ciclo Primavera-Verano de temporal; 2) una cuota preferente de \$1,160 por ha para los predios con superficie mayor a 5 ha y hasta el límite de superficie fijado 3)

una cuota normal de \$963 por ha para el resto de los predios de los ciclos Primavera-Verano y Otoño-Invierno.

Al mismo tiempo se estableció el PROCAMPO Anticipado para los estratos I y II, con el que se buscó que aquellos productores de menores ingresos dejaran de usar a esquemas de financiamiento informales. Es así como mediante la entrega oportuna del apoyo con relación a los periodos de siembra, se ofrece una alternativa en substitución a la cesión de derechos para aquellos productores de los estratos I y II (ARAPAU y Asociados, 2011).

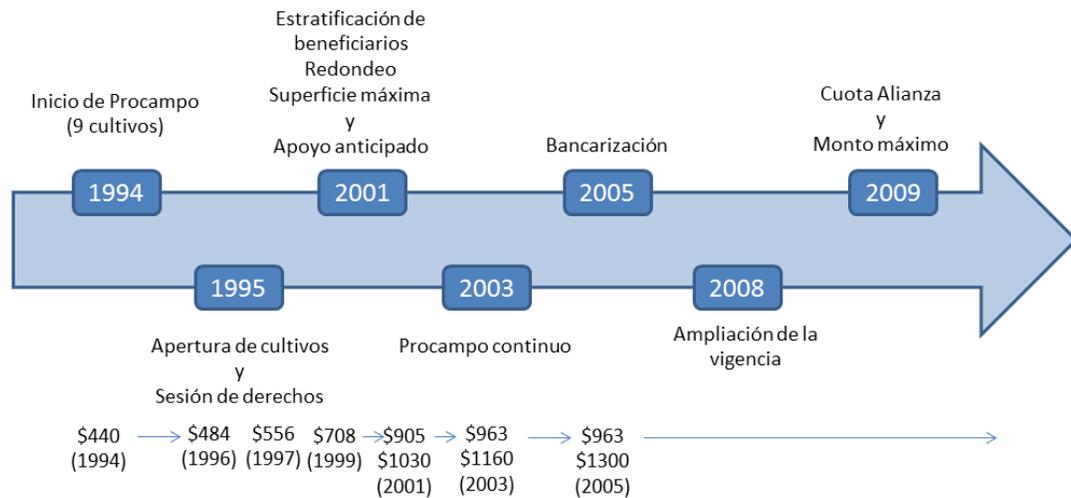
En 2004 se establece el PROCAMPO Continuo, y es una modalidad de reinscripción anual automática al Programa. La inscripción al PROCAMPO Continuo consiste en el llenado y suscripción de una solicitud, en la cual el productor pide que se le dé por sentado el que no se han realizado cambios en los ciclos agrícolas subsecuentes para los efectos de reinscripción y solicitud del apoyo, hasta la vigencia del Programa (ARAPAU y Asociados, 2011).

A partir del 2005 se instrumentaron medios más modernos de pago del apoyo mediante el depósito en cuentas con tarjeta de débito a los beneficiarios con el fin de evitar la intermediación en la entrega de los recursos.

En 2009 se estableció que ninguna persona física podría recibir por concepto de apoyo del programa un monto mayor a \$100,000 pesos por ciclo agrícola, y en el caso de personas morales, éstas recibirían el monto máximo en función de la aportación de la superficie elegible de cada uno de sus miembros, o en su caso de su posesión individual, sin que en ningún caso exceda \$100,000.00 por ciclo agrícola por cada uno de ellos (ARAPAU y Asociados, 2011).

Con los principales cambios en la normatividad del programa y sus montos se construyó la figura 28.

Figura 29. Principales cambios en el diseño del PROCAMPO



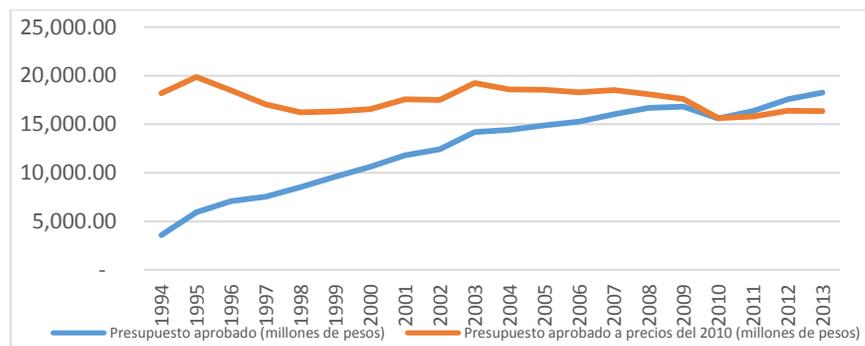
Fuente: elaboración propia con información de la normatividad del PROCAMPO 1993-2013

Cruzar este análisis con las variables socioeconómicas de los beneficiarios dará luz sobre los cambios que puede originar la evolución el Programa en las variables analizadas.

Ejercicio de los recursos del PROCAMPO

Desde su creación, el PROCAMPO ha sido una herramienta de política pública sectorial importante debido a sus asignaciones presupuestales que representan en promedio entre 1994 y 2012 el 30% de los montos asignados a la SAGARPA. Es el Programa de esta secretaría con mayor población atendida, con alrededor de 2.8 millones de apoyos dispersados de manera anual.

Figura 30. Presupuesto programado del PROCAMPO (millones de pesos)



Fuente: Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social

En términos reales¹³, el presupuesto ejercido del PROCAMPO fue de \$19,855 millones para el ciclo Otoño-Invierno 1993-94, cifra histórica del Programa. En 1995, el monto ejercido decreció en términos reales a \$18,481 millones. Entre 1997 y 2007 el presupuesto ejercido se estabilizó en un monto promedio anual de \$17,667 millones. En 2010 el presupuesto ejercido del PROCAMPO descendió a 15,642 millones de pesos reales, para finalmente mantener un promedio de \$16,168 millones de pesos en los últimos 3 años.

El presupuesto del PROCAMPO a lo largo del periodo 1994-2009 muestra una tendencia al alza en términos nominales (figura 29). Sin embargo, en términos reales el presupuesto del Programa ha decrecido a una tasa anual promedio del 2.3%.

Adicionalmente, la cobertura del PROCAMPO se ha mantenido estable a partir de 1995, con un promedio de 2.7 millones de beneficiarios. La mayor cobertura de beneficiarios se alcanzó en 1994 con 3.3 millones de beneficiarios, mientras que la menor cobertura fue en 2006 con 2.3 millones de beneficiarios (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2012).

El contexto económico del sector agrícola

Es pertinente analizar variables relacionadas con el sector agrícola tanto para México, como para Estados Unidos y Canadá, porque son los socios comerciales más importantes en el sector agrícola. Además, el PROCAMPO tiene su origen en compensar a los productores mexicanos contra la liberalización de precios ante estos países. El periodo de análisis abarca de 1980 a 2013 (de acuerdo a la información disponible), buscando considerar no solo el periodo en que el Programa ha operado, sino los años previos a su implementación con el fin de captar el contexto general en que fue creado.

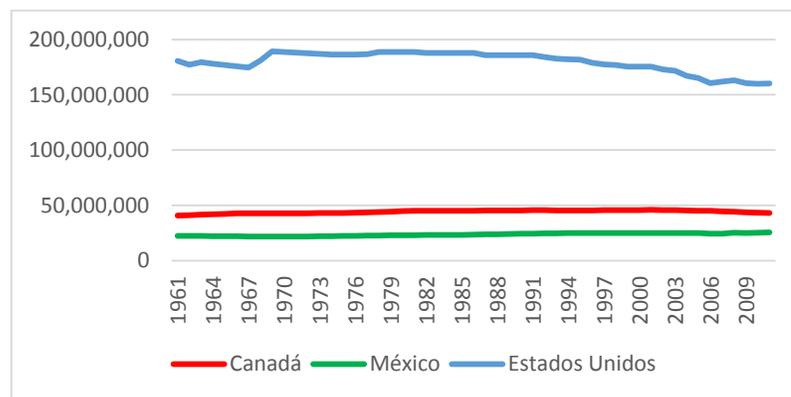
Para caracterizar de manera adecuada al sector agrícola de cada país, las personas dedicadas del desarrollo de este sector económico son un componente fundamental.

¹³ Usando 2010 como año base.

La población rural (localidades con menos de dos mil quinientos habitantes) es entonces la base sobre la importancia del sector agrícola para un país, ya que esta actividad suele desarrollarse en este medio. Se infiere entonces que a mayor representación de la población rural sobre la estructura demográfica, mayor es la dependencia sobre esta actividad económica.

La tierra utilizada para actividades agrícolas es usada como principal acercamiento al sector. La tierra está relacionada directamente con la cantidad producida. El otro factor que afecta directamente a la producción es el rendimiento. Al analizar la cantidad de tierra dedicada a actividades agrícolas se encuentra la primera desventaja de México ante sus socios comerciales.

Figura 31. Superficie agrícola de los miembros del Tratado del Libre Comercio de América del Norte (hectáreas)



Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial

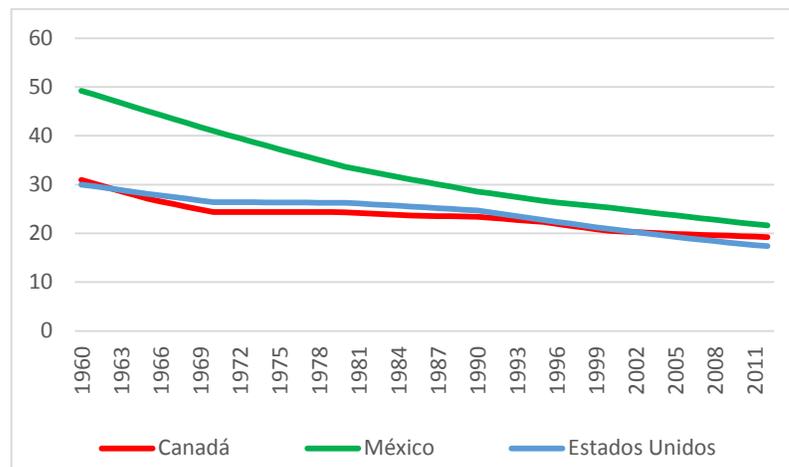
En primer lugar, el país que más cantidad de tierra dedica a la agricultura es Estados Unidos, usando casi cuatro veces lo que usan México y Canadá. Esta variable está relacionada también con la cantidad de tierra total de cada país, sin embargo, esa relación no es objeto de este trabajo, por lo que no se profundiza en el análisis.

Si bien, la cantidad de tierra destinada a la agricultura es cuatro veces más en Estados Unidos que en México, el valor de la producción y las cantidades

cosechadas son múltiples mayores en el primero, debido a factores relacionados con la productividad.

Según datos de Banco Mundial, casi la mitad de la población era rural antes de los sesentas, pero el proceso de industrialización y sustitución de importaciones obligó a la gente del campo a emigrar a la ciudad, resultando que actualmente el 20% de la población se encuentra en localidades rurales.

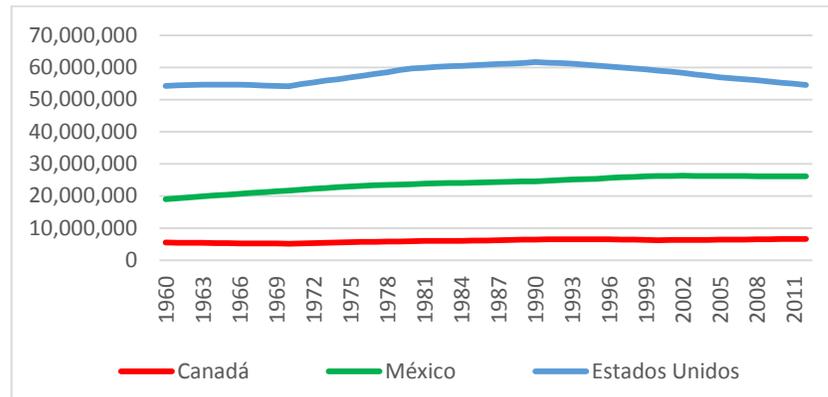
Figura 32. Población rural (porcentaje de la población total)



Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial

El porcentaje de habitantes en localidades rurales igualmente ha decrecido en Estados Unidos y Canadá, sin embargo, al analizar en términos absolutos a la población rural, emerge una justificación importante para darle importancia a este sector en México.

Figura 33. Población rural (habitantes)

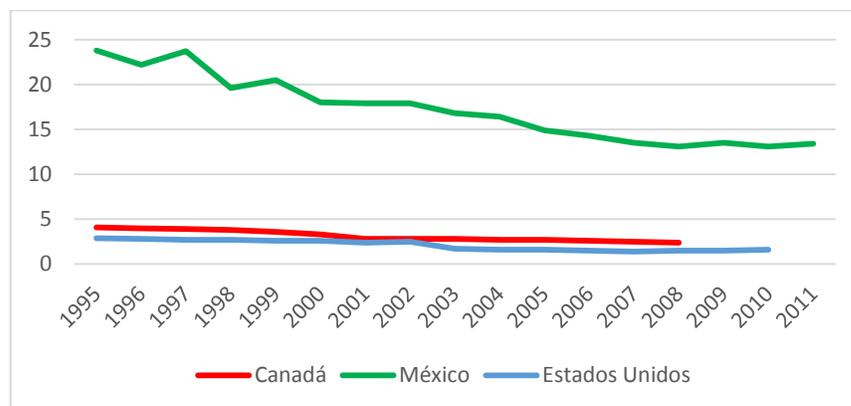


Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial

A pesar de que la población rural ha disminuido como porcentaje de la población total en México, en términos absolutos existe un aumento considerable. Actualmente cerca de 26 millones de personas¹⁴ viven en el sector rural, y en su mayoría tiene problemas de bajos ingresos, baja productividad y bajo desarrollo humano.

De igual manera, es importante observar en qué medida el sector agrícola genera empleos para la población, lo que a su vez es indicativo de la importancia que tiene este sector económico en cada país.

Figura 34. Empleo agrícola (como porcentaje del empleo total)



Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial

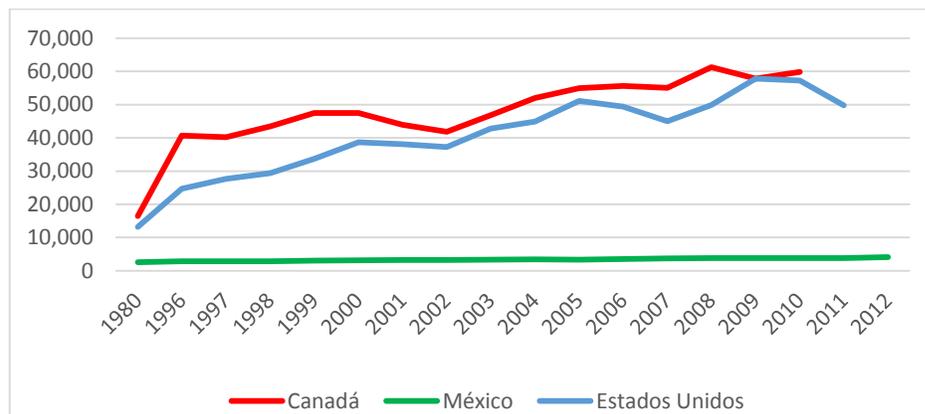
¹⁴ Datos del Banco mundial

Si bien, los tres países han reducido el empleo agrícola respecto al empleo total, en México las personas dependen casi cinco veces más del sector agrícola en la generación de empleos que en Estados Unidos y Canadá.

En México, una reducción en el porcentaje de empleo agrícola no significa que los trabajadores se desplazan libremente del campo a la ciudad. La mano de obra del campo es generalmente mano de obra no calificada, y es difícil que pueden encontrar trabajo bien remunerado, por lo que es importante, pero no objeto de este trabajo, tomar en cuenta cuánta de la gente que se desplaza del campo a la ciudad logra conseguir un empleo.

Adicionalmente, el valor agregado que se le da a la producción es importante para conocer que tanto se valora en el mercado internacional los productos producidos y procesados en cada país. El valor agregado por trabajador es el cociente entre la suma del valor agregado de los productos y el número de trabajadores que intervienen en la cadena productiva.

Figura 35. Valor agregado por trabajador (dólares del año 2005)



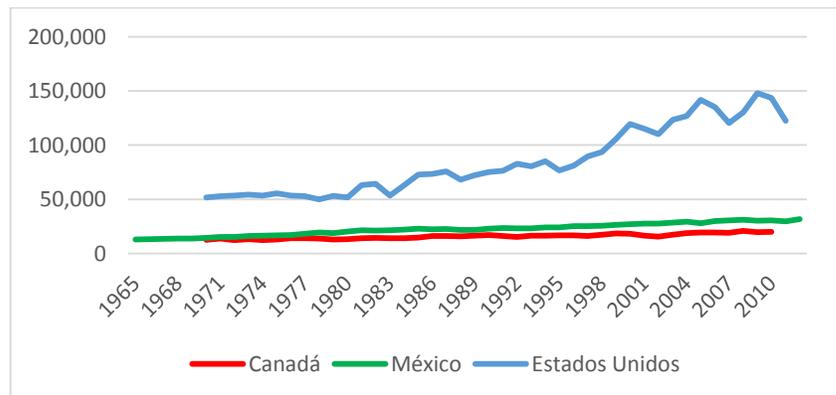
Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial

El valor agregado a la producción agrícola en México ha crecido un 59% desde 1980, sin embargo, el valor agregado en los socios comerciales ha crecido en promedio en 270%. Esto genera que, por ejemplo, un producto agroindustrial similar en México es 12 veces menos valorado que uno producido en Estados Unidos o en Canadá.

En términos de competencia, un productor mexicano simplemente no puede competir con uno de Estados Unidos o Canadá, simplemente porque el producto del mexicano se valora como una simple materia prima, mientras que el valor agregado se da en gran escala en los socios del norte.

Por otra parte, el Producto Interno Bruto (PIB) Agrícola, en términos absolutos es Estados Unidos el país con mayor producción agrícola entre los socios del TLCAN, al alcanzar para el 2011 valores en la producción agrícola cercanos a 122.3 mil millones de dólares (precios constantes del 2005).

Figura 36. Producto Interno Bruto del sector agrícola (millones de dólares del año 2005)

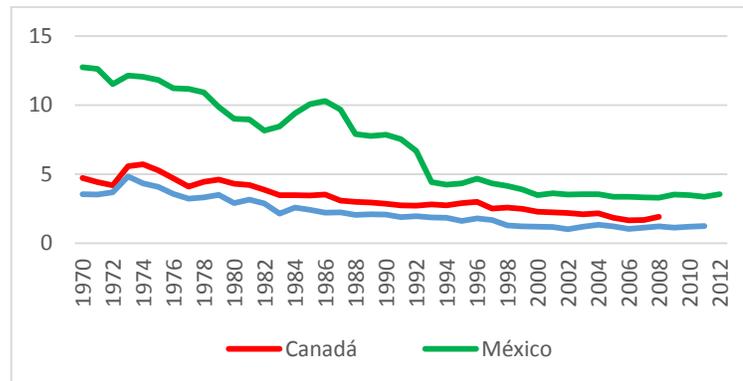


Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial

México alcanzó una producción en el mismo periodo de 29.6 mil millones de dólares y Canadá es el país miembro del TLCAN cuya producción agrícola es menor en términos absolutos, al alcanzar 19.8 mil millones de dólares el 2011.

Los tres países muestran tendencias positivas en cuanto al valor de su PIB Agrícola, sin embargo, al considerar la proporción del valor de las actividades agrícolas en el PIB Total, es evidente que para México, éstas participan en mayor proporción a la economía nacional que para Estados Unidos y Canadá.

Figura 37. Producto Interno Bruto del sector agrícola (porcentaje del PIB total)



Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial

En el caso de México, el PIB Agrícola representó para el 2012 el 3.6% del PIB total, mientras que para Estados Unidos fue del 1.2%, y para Canadá del 1.6% respectivamente. Así, en México la importancia de la producción agrícola es aproximadamente 3.0 veces mayor a la de sus socios comerciales.

En los tres países se presenta una disminución generalizada en la importancia de la agricultura dentro de la producción nacional. La disminución en la importancia de estas actividades es de 52% para México, 63% para Canadá y 59% para Estados Unidos respecto a 1970.

En cuanto al comercio internacional se aprecia un incremento en el valor de las importaciones agrícolas de los tres socios comerciales entre 1980 y 2009. En este periodo, las importaciones de México se incrementaron 177%, las de Canadá 113% y las de Estados Unidos un 71%. Las importaciones se incrementaron principalmente a partir de 1994, año de la apertura comercial del TLCAN, aunque para atribuir este aumento al TLCAN es necesario llevar a cabo un análisis que no es objeto de este trabajo.

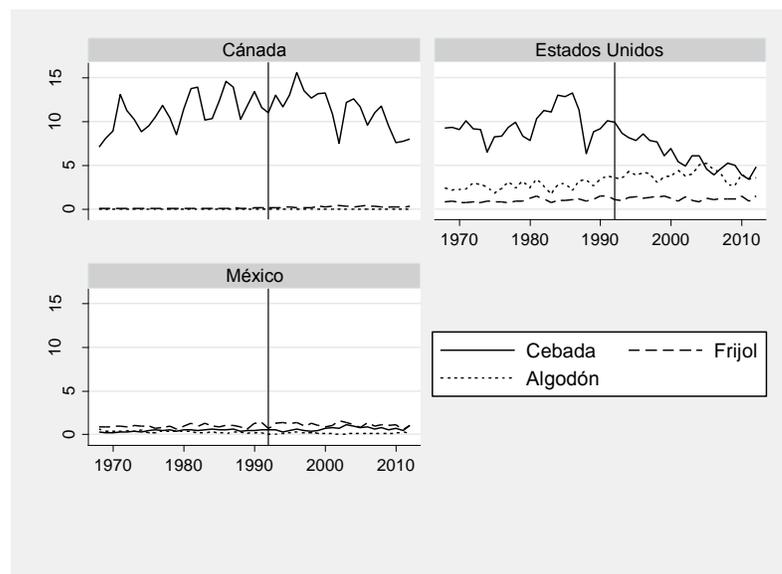
En cuanto a las exportaciones agrícolas, para México y Canadá existe un aumento en el valor real de las mismas, de 225% para el primero, y de 100% para el segundo. Al igual que con las importaciones, el incremento de las

exportaciones se dio en mayor medida a partir de 1994. Entre 1994 y 2009, las exportaciones mexicanas aumentaron 165%, y las canadienses un 126%.

Estas grandes variables macroeconómicas dibujan un sector agrícola mexicano con serias desventajas ante sus socios comerciales. La gravedad es que, más allá de atenuarse estas diferencias, han crecido desde la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Si se hace un análisis solamente para los cultivos relacionados con el PROCAMPO, el panorama tampoco mejora.

Respecto a los cultivos elegibles, la producción en México muestra aumentos moderados a partir de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Figura 38. Producción total de cultivos elegibles (cebada, frijol y algodón)



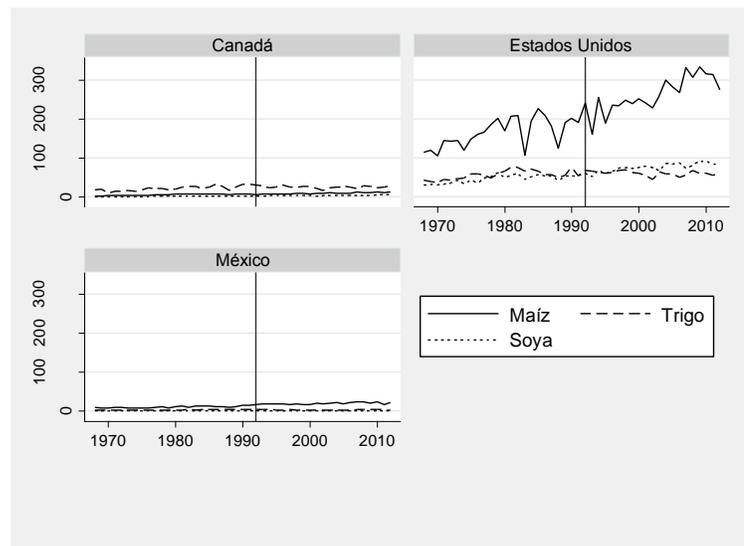
Fuente: elaboración propia con datos de FAO-stat

La figura 38 muestra como México produce muy poco en comparación con sus socios comerciales. Canadá es el país que más produce cebada. Por el contrario, Estados Unidos mostró un decrecimiento en su producción de cebada a partir de la entrada en vigor del TLCAN. Esta disminución puede deberse a que sustituyó cebada por maíz.

Cabe destacar que, a pesar de no apreciarse en la gráfica, la producción de algodón fue de las que más creció en México a partir del TLCAN. Pasó de 0.03 a 0.22 millones de toneladas, es decir, un 507%.

Por otro lado, la producción de cebada y frijol aumentaron en 88% y 50% respectivamente a partir de la entrada en vigor del TLCAN en México.

Figura 39. Producción total de cultivos elegibles (maíz, soya y trigo)

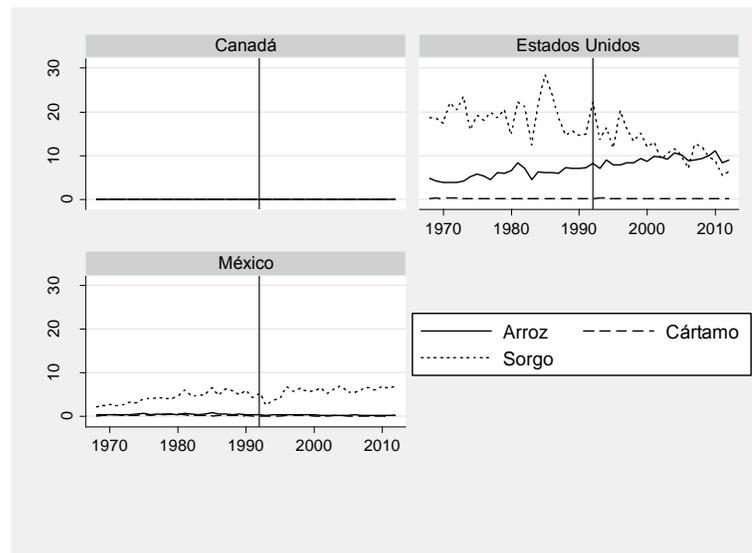


Fuente: elaboración propia con datos de FAO-stat

Estados Unidos aumentó considerablemente su producción de maíz. Desde la entrada en vigor del TLCAN incrementó en más de cien millones de toneladas su producción, mientras que México aumentó su producción de maíz en 6 millones de toneladas (solamente un 30%).

México mostró un decrecimiento en la producción de la soya y el trigo a partir de la entrada en vigor del TLCAN de 58% y 9% respectivamente.

Figura 40. Producción total de cultivos elegibles (arroz, cártamo y sorgo)



Fuente: elaboración propia con datos de FAO-stat

La producción de sorgo y cártamo en Estados Unidos decrecieron drásticamente (71% y 55% respectivamente) desde la entrada en vigor del TLCAN mientras que en México, la producción de cártamo creció en 527%, la de sorgo en 30% y la producción de arroz decreció un (54%).

El panorama macroeconómico del sector agrícola en México es desfavorable en comparación con sus socios comerciales en todos los aspectos analizados anteriormente del TLCAN. El bajo valor de la producción, la mayor dependencia del sector en el PIB y en el empleo, el poco valor agregado y la disminución de la producción total de cultivos son problemas graves que repercuten a nivel micro, principalmente en los hogares rurales más vulnerables, en donde la pobreza, la falta de instrucción y la baja productividad alejan a estos hogares de una economía de mercado, dejándolos con producciones de autoconsumo y sumidos en ciclos insuperables de pobreza.

Además de las variables macroeconómicas analizadas anteriormente, un análisis de los hogares rurales y sus ingresos, más que complementar la conclusión anterior, hacen evidente las condiciones desfavorables que han

venido arrastrando estos hogares desde inicios de los ochentas, y dan cierta luz sobre la falta de políticas públicas sectoriales dirigidas a la parte productiva.

Las unidades de producción agrícola

La unidad de producción agrícola se entiende como los terrenos con o sin actividad agropecuaria o forestal en el área rural, o con actividad agropecuaria en el área urbana, manejados bajo una misma administración.

Según datos de los Censos Agrícolas, Ganaderos y Forestales de México para los años 1991 y 2007, y de los Censos Agrícolas de 1992 y 2007 para Estados Unidos, existen diferencias significativas entre el tamaño de las unidades de agrícolas. En el año 2007, el tamaño de la unidad promedio en Estados Unidos era de 98 hectáreas, mientras que en México era de solamente 8 hectáreas.

Las diferencias también se extienden al interior del país. En 2007, las unidades de producción agrícola de Baja California, Sonora y Baja California Sur contaban en promedio con 67, 56 y 44 hectáreas respectivamente, mientras otras entidades como Tlaxcala, Puebla, Estado de México o Distrito Federal cuentan con 2.9, 2.8, 2.2 y 1.6 hectáreas respectivamente (INEGI, 2007).

El agua es un elemento esencial para el desarrollo de la agricultura. Si se puede acceder de manera constante a este recurso, la capacidad productiva de las unidades aumenta en comparación a aquellas que dependen de las lluvias.

México contaba en 2007 con una superficie de riego equivalente al 18% de la superficie agrícola, mientras que para el mismo año, Estados Unidos alcanzaba el 12%. Al igual que en el tamaño de las unidades de producción, la superficie de riego varía entre las entidades federativas. Los estados que presentan una mayor superficie relativa de riego son Baja California Sur, Baja California y Sonora, que en el 2007 alcanzaron 73%, 69% y 59% respectivamente. Por otra parte, Campeche, Chiapas y Tabasco son las entidades con menor proporción de riego, con 2%, 2% y 1% respectivamente (INEGI, 2007).

En México durante el año 2007, solamente el 38% contaba con tractor, mientras en Estados Unidos este valor llegaba al 84% de las unidades.

En el caso de México, este valor mostró un descenso respecto a 1991, año en el que estas unidades correspondían al 54% del total, lo que significa una disminución de 29%. En cambio, en Estados Unidos, si bien este valor también disminuye desde 1991 en que representaba el 88%, la caída fue de únicamente 4.5% (INEGI, 2007).

Respecto al uso de fertilizantes, destaca que en México se utilizan en menor medida que en Estados Unidos. Entre 2002 y 2012, en México se aplica en promedio 60 kilogramos por hectárea de fertilizantes, mientras en Estados Unidos este valor ha estado entre 110 y 170 kilogramos por hectárea¹⁵.

Los subsidios en Estados Unidos

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) publica el Porcentaje Estimado de Soporte al Productor, PSE por sus siglas en inglés (Producer Support Estimate). Este indicador es el valor monetario anual de las transferencias brutas por parte de los consumidores y contribuyentes a los productores agrícolas, como porcentaje de los ingresos totales de un productor incluyendo transferencias, medido en términos de los precios pagados al productor. Este indicador considera las transferencias gubernamentales independientemente de su naturaleza, objetivos o impactos en la producción agrícola o ingreso.

En 1986, este indicador alcanzaba 38% para Canadá, 24% para Estados Unidos, y únicamente 3.6% para México. Sin embargo, estas diferencias disminuyeron, y a partir del año 1990 el nivel de PSE en cada uno de los tres países se encuentra en niveles de mayor convergencia (OCDE, 2014).

Para el 2012, el PSE alcanza 21.6% para Canadá, 11.9% para México y 8.81% para Estados Unidos. Es decir, México ha revertido el otorgamiento de

¹⁵ Datos del Banco Mundial

transferencias al sector agrícola que presentaba anteriormente Estados Unidos, para en los últimos años otorgar un nivel de apoyo mayor a los agricultores mexicanos (OCDE, 2014).

En Estados Unidos los subsidios siguen siendo un factor importante en la permanencia de la actividad agrícola, determinando a su vez en gran medida la rentabilidad del sector y las condiciones competitivas respecto a otros países.

De manera general, tras la apertura comercial con el TLCAN, se dio un incremento en las importaciones, con únicamente el cártamo y el trigo mostrando un comportamiento contrario dentro de los nueve cultivos elegibles del PROCAMPO.

A su vez, de los siete productos que vieron incrementadas sus importaciones, el arroz, el algodón, el frijol y la soya mostraron un decremento en cuanto a la producción nacional.

Es decir, estos cuatro productos disminuyeron su producción lo cual fue probablemente sustituido por importaciones. Por otro lado, el maíz, el trigo y la cebada, la producción total e importaciones aumentaron, por lo que en este caso las importaciones complementaron a la producción nacional en la satisfacción de la demanda de estos productos.

Evaluaciones Previas al PROCAMPO

Dado que existe un componente de movilidad social, particularmente de movilidad del ingreso en el PROCAMPO, es necesario aislar y cuantificar estos efectos en la población. Es importante señalar que el presente trabajo no es una evaluación sino un documento de investigación en el que además de generar recomendaciones de política pública para mejorar los alcances del PROCAMPO, se pretende comprobar empíricamente que existe un componente dinámico no previsto en el diseño del programa y que tiene implicaciones en la movilidad del ingreso de los beneficiarios, sin ser éste un tema previsto en el diseño del programa. Al comprobarse lo anterior no solamente se estará

recomendado tomarlo en cuenta, sino se abre camino al estudio de este efecto dinámico en muchos otros programas similares al PROCAMPO que otorgan transferencias directas sin tomar en cuenta la movilidad del ingreso en el tiempo.

Antes de profundizar en el tema, cabe la interrogante de ¿Qué dicen las evaluaciones previas del PROCAMPO?, ¿Alguna de ellas habla de movilidad social?, ¿Cómo pueden relacionarse los resultados e impactos del PROCAMPO con la movilidad social de sus beneficiarios?

Según un estudio de GEA (Grupo de Economistas y Asociados, 2006), el 29% del ingreso total de los beneficiarios es aportado por el PROCAMPO, otro 30% es aportado por ingreso laboral y otro tercio por remesas. La composición del ingreso de los beneficiarios depende en una tercera parte del PROCAMPO. Un aspecto adicional es que, con base en la información de campo de este estudio, el 50% de los beneficiarios manifiesta no haber vendido su cosecha, por lo que el ingreso de PROCAMPO representó el 100% de su ingreso agrícola.

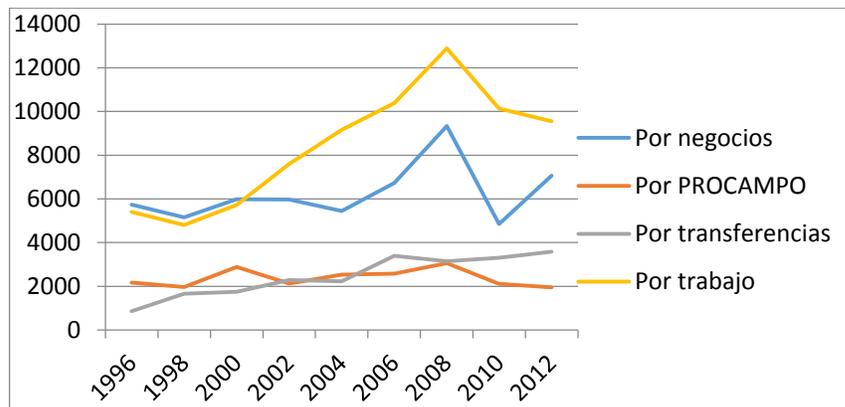
A diferencia de la evaluación de GEA, los datos de la ENIGH reflejan que la participación del PROCAMPO en el ingreso total de los hogares más pobres siempre ha sido baja (no alcanza ni el 20%), mientras que el ingreso por transferencias (adicionales al PROCAMPO) han aumentado de un 0.6% a un 30% en los últimos 16 años. El ingreso por negocios, que en estos casos son negocios agrícolas han reducido su participación de 37% a solamente el 17% del ingreso total.

Antes del año 2002, el ingreso por PROCAMPO era mayor al ingreso por todas las demás transferencias en los hogares pobres. Después del 2002 en PROCAMPO representó una fuente de ingreso menor con relación a las transferencias en los hogares pobres. Lo anterior indica que, si bien, el PROCAMPO sigue siendo parte importante del ingreso de los hogares pobres, estos hogares han complementado su ingreso con transferencias de manera

que éstas han compensado la disminución en términos reales de la fuente de ingreso PROCAMPO.

Los hogares beneficiarios que no se encuentran debajo de la línea de pobreza alimentaria presentan un patrón similar. A partir del año 2002 el ingreso por transferencias rebasó en importancia al ingreso por PROCAMPO.

Figura 41. Ingreso promedio de los hogares beneficiarios de PROCAMPO

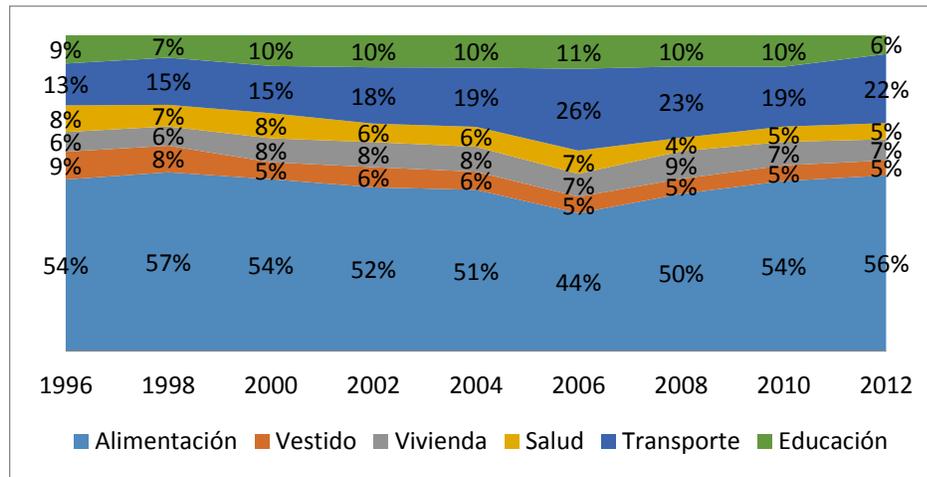


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

A diferencia de los hogares en condición de pobreza, el promedio de los hogares beneficiarios dependen en mucha mayor proporción de su ingreso por trabajo. Aun así es notoria la transición de la importancia del PROCAMPO dentro del ingreso.

Del apoyo PROCAMPO, el 38% se destina a consumo doméstico en promedio (Grupo de Economistas y Asociados, 2006), el resto al negocio agrícola. Hay que recordar que el PROCAMPO se entrega a quien posee tierras agrícolas, por lo que la desigualdad en la distribución de la tierra y por lo tanto del ingreso es alta entre los beneficiarios. Con la ENIGH se puede conocer la estructura del gasto de los hogares que reciben PROCAMPO para tener una idea de en qué se puede estar gastando el apoyo del Programa.

Figura 42. Composición del Gasto de los hogares de los beneficiarios



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

A partir del año 2006, el gasto en alimentación ha presentado tasas de crecimiento positivas y tomando en cuenta que el tamaño de los hogares ha disminuido de 4.8 a 4.1 integrantes por hogar en el mismo periodo. Lo anterior sugiere que aunque el número de integrantes por hogar disminuya, la proporción del gasto en alimentación ha crecido, explicada probablemente por un incremento en los precios reales de los alimentos y una disminución del poder adquisitivo de las familias beneficiarias del PROCAMPO.

Otro hallazgo importante de las evaluaciones es que el 95% de los beneficiarios dicen que el PROCAMPO ha influido para que sigan en la actividad agrícola (Grupo de Economistas y Asociados, 2006). Lo anterior ayuda a explicar por qué productores con bajo rendimiento, pocas o nulas ventas y en condiciones de pobreza siguen dedicándose a la actividad agrícola.

El resultado del estudio de impacto arroja que el valor de la producción de un productor agrícola aumenta en promedio un 21% cuando se recibe el PPROCAMPO (Grupo de Economistas y Asociados, 2006). De esto, la evaluación concluye que el PROCAMPO cumple con el objetivo de aumentar el ingreso de los beneficiarios. Aquí emerge una situación que vale la pena discutir. Si bien un incremento en el valor de la producción representa un

incremento en el ingreso de los productores, éste puede tener varios orígenes y no necesariamente estar aumentando el ingreso a lo largo del tiempo. Un incremento en el valor de la producción puede ser ocasionado por incrementos en los precios, sin aumentar necesariamente el poder adquisitivo, el ingreso relativo o la movilidad del ingreso.

La evaluación concluye con efectos positivos del PROCAMPO en el ingreso, valor de la producción, capitalización, rendimiento, arraigo de productores en el sector, diversificación de fuentes de empleo y satisfacción de los beneficiarios (Grupo de Economistas y Asociados, 2006). Dada la metodología en la manera de hacer el estudio (Emparejamiento por puntaje de propensión), las conclusiones no toman en cuenta el efecto dinámico de estas variables, sino que son estimaciones estáticas para un corte transversal en el tiempo.

Otra conclusión importante y que se abordará en el presente trabajo es que la distribución del apoyo es inequitativa, 30% del total de recursos del PROCAMPO se concentra en el 3% de los productores (Grupo de Economistas y Asociados, 2006), lo que tiende, en el largo plazo, a alta concentración del apoyo y del ingreso.

Sin duda las aportaciones del trabajo de GEA (Grupo de Economistas y Asociados, 2006) aportan antecedentes importantes para este trabajo, sin embargo, el componente dinámico es una carencia del estudio citado. Adicionalmente el trabajo de GEA toma como eje principal el objetivo de PROCAMPO de incrementar el ingreso de los beneficiarios mediante incremento en variables relacionadas con la actividad agrícola, mientras que en la presente investigación, el efecto de PROCAMPO en la movilidad social es el eje. Si bien, el objetivo de PROCAMPO no es incrementar la movilidad del ingreso, necesariamente la afecta.

Por otro lado, la Evaluación Estratégica al Programa de Apoyos Directos al Campo "PROCAMPO" (ARAPAU y Asociados, 2011) concluye que, al ser el objetivo de PROCAMPO única y exclusivamente la transferencia de recursos

hacia los productores rurales, éste se cumple cabalmente durante toda la existencia del Programa.

En dicha evaluación se comprueba que PROCAMPO cuenta con un componente preponderantemente asistencial y de combate a la pobreza para los productores de autoconsumo y como un ingreso compensatorio para los grandes productores ante las importaciones alimentarias (ARAPAU y Asociados, 2011). En general, el PROCAMPO cuenta con alto grado de reconocimiento y estima por parte de los beneficiarios, por lo que reformas importantes al Programa pueden ser difíciles.

La metodología utilizada en esta evaluación no es claramente identificada, por lo que no se sabe a ciencia cierta si se utilizaron contrafactuales o variables instrumentales para estimar el incremento de ingresos en los beneficiarios, simplemente se enuncia este incremento del ingreso de los productores rurales al recibir el PROCAMPO.

El mencionado efecto positivo en la pobreza rural se ve en contradicción con efectos positivos en la productividad del sector según la evaluación (ARAPAU y Asociados, 2011). La contradicción radica en que ver al PROCAMPO como un programa social de asistencia hace que no se puedan esperar resultados directos en la productividad de los cultivos o en el nivel de capitalización de los beneficiarios. Si bien, es válida la posibilidad de estudiar al PROCAMPO como un programa asistencial, es importante analizar las diversas variables socioeconómicas y no productivas a lo largo del tiempo que pueda afectar el Programa.

Por lo anterior, se rescata de esta evaluación que se analiza el PROCAMPO como un instrumento de combate a la pobreza aunque éste no sea su objetivo. Al analizar temas que no son objetivo del Programa, pero que son afectados por el mismo se abren varias posibilidades de estudio para los efectos del PROCAMPO entre los que se encuentra la movilidad del ingreso en los beneficiarios.

Al igual que en la evaluación de GEA (Grupo de Economistas y Asociados, 2006), la evaluación estratégica (ARAPAU y Asociados, 2011) dan a notar la regresividad del programa al otorgar apoyo en función de la superficie plantada. Si bien, se han implementado cambios en la normatividad como el redondeo y los límites máximos de apoyo, la regresividad del programa sigue siendo evidente.

Ambas evaluaciones aportan un contexto útil y complementario a este trabajo, sin embargo no mencionan en ningún momento el componente dinámico que se demuestra en la presente investigación.

Capítulo III. Metodología

El apartado metodológico se divide en 3 apartados que detallan la construcción de las bases de datos y los paneles, el análisis del ingreso y las técnicas econométricas para las estimaciones de movilidad.

Bases de datos

Para el desarrollo de la investigación es necesario crear una gran base de datos que integre observaciones de varios años y formar paneles sintéticos para las estimaciones.

La base de datos utilizada en este trabajo es la ENIGH desde 1989 hasta el 2012. La ENIGH contiene diferentes tablas con temas específicos y una más con un resumen de las variables más importantes por hogar de todas las tablas.

El proceso de formación de la gran base de datos se ilustra en la siguiente figura:

Figura 43. Construcción de la base de datos



La base de datos resultante consta de 194 mil 477 observaciones, de los cuales 8 mil 477 son beneficiarios de PROCAMPO. Cabe destacar que los beneficiarios de PROCAMPO sólo son identificables a partir de la ENIGH 1996. Así mismo, para todas las observaciones se cuentan con variables de ingresos, gastos y características del hogar que se utilizan para el análisis y la obtención de resultados en esta investigación.

Si bien la ENIGH no es representativa para PROCAMPO, se realizó un ejercicio con el padrón de beneficiarios publicado por SAGARPA en el que se integraron las bases de los beneficiarios primavera-verano y otoño-invierno y se eliminaron a los beneficiarios que recibían los dos ciclos, resultando un total de 1 millón 695 mil 191 productores beneficiados, mientras que al expandir la muestra de beneficiarios de PROCAMPO en la ENIGH resultan 1.39 millones de beneficiarios, por lo que la ENIGH sirve como acercamiento a los beneficiarios del Programa.

Con esta gran base de datos se realiza una parte del análisis del ingreso de los beneficiarios. La otra parte se hace con los paneles sintéticos.

Construcción del panel sintético

Para construir un panel sintético es necesario elegir una variable que acumule a varios individuos con esa variable en común. Normalmente se elige el año de nacimiento como dicha variable de agrupación. A cada grupo de individuos que coinciden en el rango de edad establecido se le llama cohorte.

Para formar las cohortes de edad se tomaron rangos de 10 años en el nacimiento del jefe del hogar (con excepción de la primera cohorte, que tiene un tamaño de 20 años y el último, que tiene 17 años). Las cohortes se establecieron según la tabla 5 y las observaciones se distribuyen según la tabla 6.

Tabla 9. Cohortes de edad

Cohorte	Nacimiento del jefe de hogar
1	1986-2007
2	1977-1986
3	1967-1976
4	1957-1966
5	1947-1956
6	1937-1946
7	1927-1936
8	1917-1926
9	1890-1916

Tabla 10. Distribución de los datos por cohorte

cohorte	enigh											
	1989	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012
1							2	30	176	420	816	514
2		1	22	86	196	364	960	1,932	2,490	3,850	4,383	1,537
3	322	886	1,434	2,147	1,907	1,923	3,479	5,262	4,993	7,005	6,511	2,074
4	2,360	2,658	3,159	3,631	2,733	2,461	4,229	5,570	4,940	6,875	6,130	1,851
5	2,836	2,426	2,822	3,021	2,321	2,008	3,428	4,221	3,658	5,210	4,672	1,458
6	2,223	1,748	2,212	2,125	1,538	1,454	2,372	2,963	2,485	3,351	3,065	960
7	1,707	1,266	1,612	1,521	1,111	1,019	1,501	1,789	1,496	2,006	1,530	482
8	1,110	799	873	817	601	469	665	718	537	670	497	119
9	683	403	396	339	194	141	161	110	100	81	51	7

Fuente: elaboración propia con datos de ENIGH 1992-2012

El número de años considerados dentro de cada cohorte no es arbitrario. Es importante procurar que el panel quede balanceado, es decir, que cada observación final de cada cohorte quede con suficientes observaciones para no sesgar las estimaciones finales. En este caso, con 10 años de amplitud de cada cohorte el panel es balanceado. De elegir menos años en cada cohorte, varios de éstos quedan sin observaciones y resulta un panel no balanceado.

Una vez que cada observación tiene su año y su cohorte asignada, se procede a deflactar los valores monetarios de la base de datos a valores constantes del 2010, usando el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) publicado por el INEGI.

Para analizar el ingreso de las diferentes poblaciones se construyen cuatro paneles sintéticos de subgrupos de poblaciones para establecer diferencias entre ellos. Para la construcción de las observaciones sintéticas es necesario encontrar una función que capture las características generales de esa variable en la cohorte seleccionada. Normalmente esta función es el promedio, aunque pueden construirse estimaciones mediante MCO para cada variable en el panel.

En este trabajo se utiliza el promedio de las observaciones dentro de una cohorte para generar la nueva observación sintética.

Figura 44. Ejemplo de construcción de panel sintético



Estos cuatro paneles sintéticos se usan para las estimaciones de movilidad hechas con una técnica de regresión panel mediante mínimos cuadrados ordinarios con la variable del ingreso rezagada y con variables de control. Estos modelos asumen que cada cohorte es una persona diferente pero seguida a lo largo del tiempo, lo cual, permite hacer inferencia sobre la movilidad social. Los paneles sintéticos resultantes constan de 9 cohortes (individuos) seguidos a lo largo de 12 años (cada ENIGH), es decir, de ciento ocho observaciones cada uno.

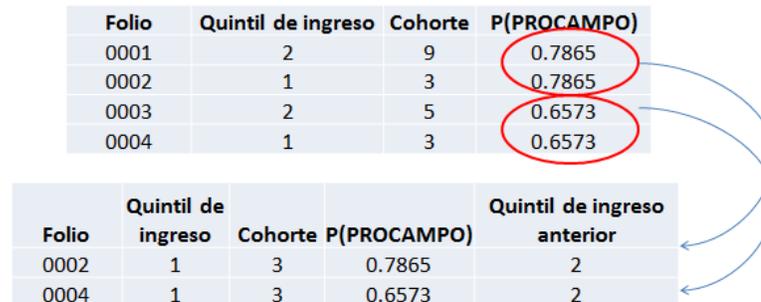
Por otra parte, para la construcción de la movilidad social es necesario conocer el estado o nivel jerárquico en un periodo inicial y en un periodo final de la misma persona. Los paneles sintéticos construidos anteriormente no permiten asumir esto. De hecho, no es posible analizar la ENIGH desde esta perspectiva, por lo que es necesario realizar algunas transformaciones y supuestos.

La manera de superar esta obstáculo es imputarle a cada beneficiario de PROCAMPO un quintil de ingreso previo basado en un puntaje de propensión¹⁶ (respecto a la recepción del PROCAMPO) pero 30 años más joven en promedio y que efectivamente haya recibido el PROCAMPO, es decir, el quintil anterior pertenece a un beneficiario de PROCAMPO en cohortes de edad viejas pero

¹⁶ Las variables para calcular el puntaje fueron el recibir o no PROCAMPO como variable dependiente y sexo, número de perceptores de ingreso en el hogar, integrantes del hogar, zona geográfica, educación, ingreso por trabajo, ingreso por agricultura e ingreso por transferencias.

que tiene el mismo puntaje de propensión de recibir PROCAMPO que un beneficiario nuevo. El procedimiento se ilustra en la siguiente figura:

Figura 45. Ejemplo de construcción de panel sintético



Folio	Quintil de ingreso	Cohorte	P(PROCAMPO)
0001	2	9	0.7865
0002	1	3	0.7865
0003	2	5	0.6573
0004	1	3	0.6573

Folio	Quintil de ingreso	Cohorte	P(PROCAMPO)	Quintil de ingreso anterior
0002	1	3	0.7865	2
0004	1	3	0.6573	2

Con este procedimiento se obtiene una nueva base de datos con una observación sintética del quintil anterior de cada individuo de 605 beneficiarios con su “gemelo” en periodos anteriores. De esta manera es posible construir una matriz de transición de quintiles de ingreso.

Alcances de la metodología

La falta de bases de datos panel para beneficiarios del PROCAMPO hace difícil el estudio de la movilidad social en los mismos. No hay nada mejor que tener disponibles las características de los beneficiarios a lo largo del tiempo, con esto, se garantiza un análisis representativo y válido de su movilidad.

Si bien, la construcción de paneles sintéticos reduce el riesgo de error de medición, incrementa el riesgo de no confundir los efectos en la movilidad de las diferentes características de los individuos dentro de una misma cohorte. Así mismo, estos efectos pueden acumularse a lo largo del tiempo generando resultados no aplicables a individuos en el nivel micro y con características muy particulares. De aquí la importancia de controlar en las estimaciones por variables socioeconómicas importantes.

Otra limitante importante del trabajo es la imputación de un “antecesor” a cada beneficiario de PROCAMPO. Si bien, las características de cada ancestro son iguales a las del beneficiario, esto no garantiza que el ancestro hubiese

terminado en el periodo siguiente en el estatus imputado, dado que existen variables no incluidas en el modelo que pudieron haber afectado el proceso de un estado a otro.

Consiente de las limitaciones descritas anteriormente, el presente trabajo propone innovaciones interesantes que, por la falta de datos disponibles, hoy en día representan un dos de las pocas maneras de analizar la movilidad social en los beneficiarios de PROCAMPO.

Capítulo IV. Resultados, conclusiones y recomendaciones

Antes de analizar los resultados, es importante recordar que lo deseable es un nivel intermedio entre movilidad y no movilidad, pues el extremo de demasiada movilidad implica inestabilidad económica y, por el contrario, muy poca movilidad implica falta de igualdad de oportunidades en la sociedad.

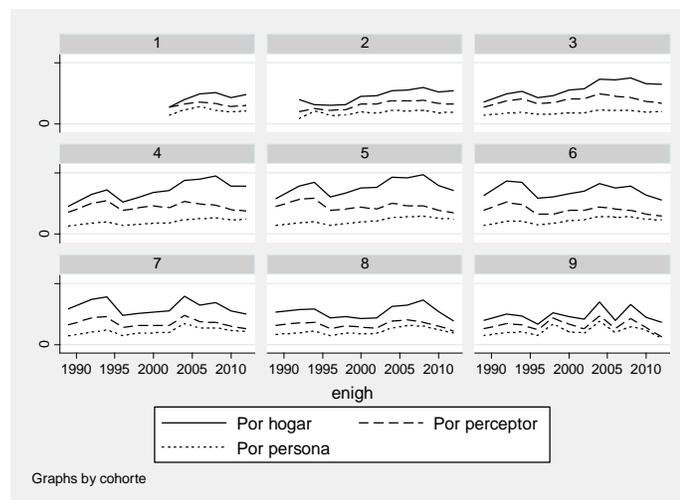
La primera parte de este apartado presenta resultados gráficos sobre el ingreso a lo largo del tiempo y posteriormente se muestran y discuten los resultados de las estimaciones. La última parte presenta las conclusiones y las recomendaciones de política pública que se derivan de este trabajo.

Presentación gráfica de resultados

La razón de este apartado es porque se pueden analizar las cohortes de manera separada, mientras que las estimaciones del panel consideran todas las cohortes en un mismo resultado.

El ingreso de la población en general presenta variaciones pronunciadas por hogar a lo largo del tiempo, pero por perceptor de ingreso y por persona son menos notables.

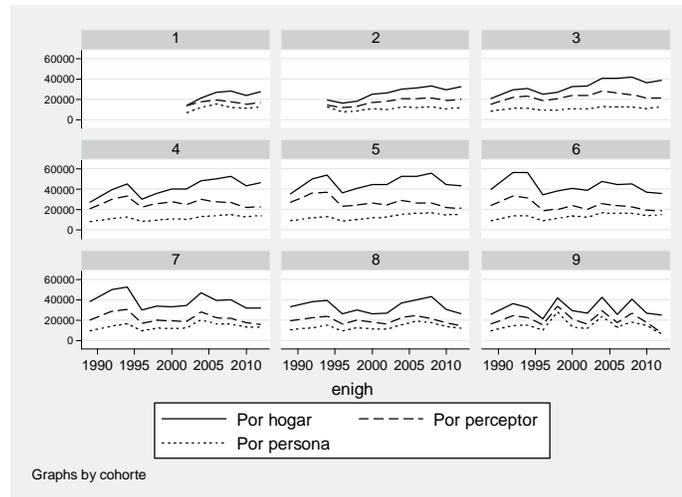
Figura 46. Ingreso de la población en México



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Trazando líneas de tendencia es claro que la pendiente es positiva, es decir, que existe cierto tipo de movilidad ascendente en promedio por cohorte a lo largo del tiempo. La separación entre el sector urbano y rural da una idea más clara de la movilidad del ingreso.

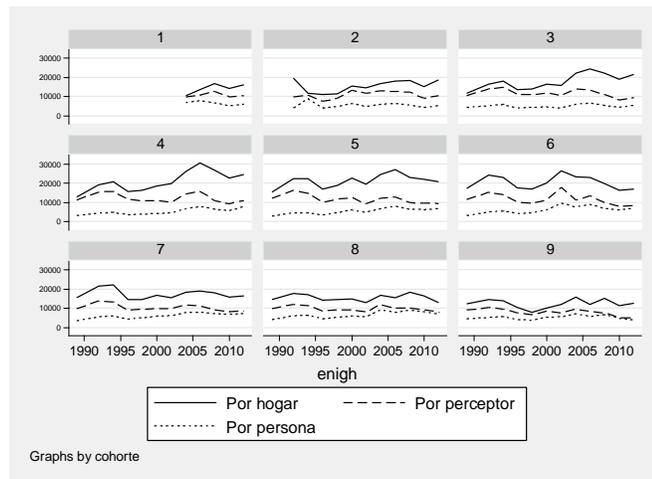
Figura 47. Ingreso de la población urbana en México



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Los efectos de la crisis de 1995 son observables en la gráfica 44, donde las cohortes más viejas son quienes experimentaron caída de 40% de su ingreso en promedio. Por su parte, las dos cohortes más jóvenes experimentan incremento sostenido del ingreso,

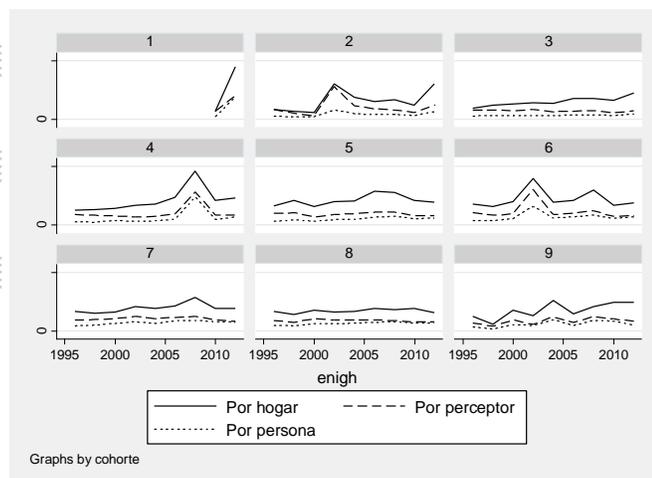
Figura 48. Ingreso de la población rural en México



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Gráficamente, el ingreso de la población rural es más plano que el de la población urbana, es decir, el ingreso rural varía menos que el de población urbana, principalmente en el ingreso per cápita. Las cohortes tres, cuatro y cinco presentan variaciones inesperadas que pueden explicarse de 1996 al 2006 por una inestabilidad de los precios de los productos agrícolas, afectando directamente el ingreso, pero contrarrestado por la disminución de la participación del ingreso agrícola en pro de las transferencias.

Figura 49. Ingreso de la población beneficiaria de PROCAMPO



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

El ingreso de los beneficiarios puede clasificarse en dos estratos, uno es el de los productores pequeños, que dependen de condiciones climáticas y edafológicas y condiciones de mercado para garantizar su ingreso agrícola, mientras que los productores grandes tienen otras fuentes de ingreso, producen a gran escala y cuentan con un amplio acceso al mercado.

Cada cohorte posee aleatoriamente productores de ambos estratos, por lo que el análisis es para un beneficiario promedio del PROCAMPO. Con lo anterior, las cohortes tres, cinco, ocho y nueve presentan un estancamiento del ingreso durante 15 años. Los estratos dos, cuatro y seis tienen picos inesperados que pueden estar influenciados por precios rurales, o el abandono de la parcela productiva para un trabajo asalariado. El ingreso de los beneficiarios en promedio está compuesto por una tercera parte de ingreso por trabajo, otra tercera parte por ingreso de la producción agrícola y otra tercera parte por transferencias, lo cual puede explicar el estancamiento de los beneficiarios.

Dado que las transferencias son las más estables a lo largo del tiempo, los cambios en el ingreso agrícola y el ingreso por trabajo son los que ocasionan el descenso en el ingreso total para el caso de los beneficiarios.

Resultado de las estimaciones con datos panel

Más allá de las aproximaciones gráficas, es importante tener una primera medida de movilidad en términos de ingreso y se puede lograr con el modelo de Galton (Galton, 1889) en el que:

$$Y_{it} = \alpha + \beta Y_{it-1} + u_{it}$$

Donde:

Y_{it} : ingreso del individuo i en el periodo t

Y_{it-1} = ingreso del individuo i en el periodo $t - 1$

β = medida de movilidad

La primera estimación de la movilidad resulta de hacer una regresión con datos panel del ingreso actual en función del ingreso en el año anterior. Cuando el coeficiente es cercano a uno, significa que el ingreso actual depende del

ingreso anterior, por lo que no hay movilidad. Al estar en logaritmos, la interpretación de la regresión se hace en términos porcentuales.

Tabla 11. Estimaciones de movilidad

	Por hogar	Por perceptor	Por persona
Población general	0.7058 (0.0721)**	0.5838 (0.0999)**	0.3102 (0.0981)**
Población urbana	0.6145 (0.0725)**	0.5040 (0.1017)**	0.2766 (0.1075)**
Población rural	0.7415 (0.0720)**	0.6085 (0.0889)**	0.5020 (0.0967)**
Población beneficiaria	0.1952 (0.1239)	0.1001 (0.1303)	0.2185 (0.1198)*

**Significativo al 95%

*Significativo al 90%

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

La interpretación del coeficiente estimado es la proporción en que el ingreso actual depende del ingreso anterior. Así, en ingreso de los hogares en México depende en 70% del ingreso en el periodo anterior. Es decir, si el ingreso de un hogar es bajo, es 70% seguro que su ingreso en un periodo posterior será igual. Lo anterior refleja poca movilidad.

El panorama cambia conforme se desagrega el hogar. El coeficiente por perceptor de ingreso es de 58% mientras que por persona es de 31%. Analizando estos tres resultados, es importante distinguir que hay más movilidad entre más pequeña es la unidad de observación, por lo tanto, hay más posibilidad de incrementar el ingreso individualmente que por hogar. Esto es un buen resultado para los jóvenes que viven solos o en hogares pequeños.

Para la población rural no es tan favorable esta desagregación, pues el incremento en la movilidad es proporcionalmente menor al de las zonas

urbanas, es decir, en las zonas urbanas se gana más movilidad al desagregar el hogar que en las zonas rurales.

Para el caso de los beneficiarios del PROCAMPO, la variable de interés tiene un comportamiento distinto a lo esperado. Como se vio gráficamente, el ingreso de los beneficiarios no tiene un patrón definido, por lo que una estimación mediante mínimos cuadrados ordinarios no resulta significativa, por lo menos para los casos por hogar y por perceptor.

La estimación per cápita es significativa al 90% y quiere decir que existe demasiada movilidad en los beneficiarios de PROCAMPO, mucho más que en la población rural en general.

Para generar estimadores de movilidad más precisos es necesario incorporar variables de control en el panel sintético. Al incorporar las variables de sexo, tamaño del hogar, perceptores de ingreso, nivel de instrucción, pobreza, ingreso por trabajo e ingreso por negocios se obtienen los siguientes resultados.

Tabla 12. Estimaciones de movilidad con variables de control

Población	Coeficiente de movilidad	
	Coeficiente de movilidad por hogar	por persona
Total	0.3723326 (0.08)**	0.325614 (0.04)**
Urbana	0.4763893 (0.083)**	0.4062566 (0.06)**
Rural	0.5649977 (0.087)**	0.5379645 (0.09)**
Beneficiarios	0.085 (0.11)	0.256546 (0.03465)*

**Significativo al 95%

*Significativo al 90%

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Las estimaciones con variables de control resultan en una mayor movilidad que las estimaciones anteriores y son consistentes en cuanto al sentido de la movilidad por tipo de población. La movilidad nacional es de 37%, mientras que la movilidad en el sector urbano y rural son de 47% y 56% respectivamente. En el subgrupo de los beneficiarios no es posible rechazar la hipótesis nula de que la movilidad sea cero. Una vez más, la poca relación del ingreso en los beneficiarios en el tiempo no permite llevar a cabo estimaciones significativas para la movilidad social por hogar en los beneficiarios.

Las estimaciones por persona reflejan alta movilidad en el ingreso per cápita de los hogares beneficiarios. Lo anterior coincide con el resultado sin variables de control y se explica por la baja variabilidad del ingreso de los hogares beneficiarios, que al dividirlo entre el número de integrantes, es más difícil establecer relación con el ingreso de años anteriores y por lo tanto, resulta en alta movilidad.

Como se mencionó al inicio de este apartado, lo deseable no es tener un coeficiente de movilidad muy pequeño, pues esto podría significar alta inestabilidad en el ingreso. De hecho, es lo que pasa con los beneficiarios de PROCAMPO. La mayoría de los beneficiarios son individuos con bajos ingresos, y cualquier incremento o decremento en alguna fuente de ingreso afecta de manera general al ingreso total de manera considerable.

A pesar de que con la estimación se puede concluir que, en general, los beneficiarios de PROCAMPO tienden a incrementar su ingreso y que tienen gran facilidad para ascender en el nivel del mismo, es importante profundizar en de qué punto a qué punto pueden pasar. La manera de hacer este análisis es mediante una matriz de movilidad social.

Resultado de la matriz de movilidad

Para complementar el análisis se desarrolla una matriz de movilidad entre quintiles de ingreso de la población de beneficiarios de PROCAMPO. Los resultados de la estimación se presentan a continuación. Este análisis puede

decir algo más allá de la alta movilidad identificada con las estimaciones anteriores.

Para el desarrollo de esta matriz se asoció un beneficiario viejo con un beneficiario nuevo de PROCAMPO manteniendo un puntaje de propensión de recibir el apoyo del programa exactamente igual para ambos. El puntaje coincide para 605 pares integrados en un panel sintético y obteniendo las siguientes estimaciones.

Tabla 13. Matriz de transición en los beneficiarios de PROCAMPO

Quintil de ingreso	I (5,811)	II (9,742)	III (14,143)	IV (21,452)	V (61,175)
I (5,632)	78.42	17.89	1.58	1.1	1.01
II (9,685)	14.46	56.02	25.9	1.81	1.81
III (13,998)	1.32	21.05	63.16	10.53	3.95
IV (20,844)	0.89	0.89	27.68	54.46	16.07
V (58,621)	10.59	3.53	5.88	24.71	55.29

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1989-2012

Esencialmente, la matriz muestra la probabilidad de que encontrándose en un estrato inicial ubicado en la primera columna de la matriz, se pueda acceder a los estratos ubicados en las columnas posteriores. Por ejemplo, un productor que se encuentra en el primer quintil de ingreso tiene un 78.4% de probabilidad de permanecer en ese mismo quintil en un periodo posterior¹⁷, así mismo, un beneficiario de ese mismo quintil tiene un 18% de probabilidad de avanzar al quintil II de ingreso.

Siendo el PROCAMPO un programa que no está diseñado para lograr movilidad social, se considera bueno el resultado observado en esta matriz. Analizando desde la perspectiva del 21.6% que salen del quintil I, la movilidad asociada en esos beneficiarios puede ser catalogada como exitosa.

¹⁷ Los rangos de edad, la definición de viejos y jóvenes y de los periodos se establecen y justifican en el apartado metodológico de este trabajo.

Algo parecido se encuentra en el quintil II donde aproximadamente el 30% de los beneficiarios de ese quintil ascienden a quintiles superiores. Una vez más, para un programa que no está diseñado para eso, encontrar esta asociación puede ser visto como un aspecto positivo.

No así para los beneficiarios en el quintil V, quienes no sólo no se consolidan en el quintil más alto, sino que tienen una probabilidad de 45% de descender a un quintil más bajo.

El quintil IV tiene un medio de probabilidad de permanecer en ese quintil, sin embargo, tiene más probabilidad de descender que de ascender. Tomando como favorable la posición del quintil IV, los beneficiarios ubicados ahí tienen 70% de probabilidad de no empeorar, lo cual es un resultado asociado al PROCAMPO positivo.

Por último, el quintil III, el quintil de los ingresos medios, acumula solamente un 13% de probabilidad de ascender, sin embargo, existe 63% de probabilidad de permanecer en ese quintil, lo cual, representa un riesgo de descenso menor que el de los quintiles IV y V.

La importancia de discutir cada quintil de ingreso da origen a recomendaciones de política pública importantes que se encuentran en el siguiente apartado de esta investigación.

Conclusiones y recomendaciones

A partir de la entrada en vigor del TLCAN, la situación económica en el sector agropecuario ha empeorado, no sólo a nivel macro con menores volúmenes de producción y participación del sector en el PIB en relación los socios comerciales, sino también a nivel micro, con estancamiento del ingreso de las familias rurales, crecimiento de la desigualdad entre hogares por perceptor del ingreso y alta inestabilidad en el ingreso, principalmente el ingreso por actividades agrícolas.

Las transferencias directas se relacionan con una ampliación del abanico de posibilidades entre las que los beneficiarios pueden elegir. Esto sin duda afecta la igualdad de oportunidades y, por ende, a la movilidad social.

La movilidad social se incrementa a medida que se desagrega el hogar, por lo que es importante considerar que los programas gubernamentales con miras en la movilidad social tengan en cuenta que es más fácil lograr movilidad por persona que por hogar.

Existen diferencias en las estimaciones de movilidad en el grupo de beneficiarios del PROCAMPO con el resto de los grupos de la población analizados, lo que sugiere que los beneficiarios poseen ciertas características que hacen que su movilidad social sea diferente y es necesario que el gobierno las tome en cuenta en el diseño de las políticas públicas.

La alta movilidad que resulta en las estimaciones con datos panel sugiere que hay poca relación entre el ingreso pasado y el presente en los beneficiarios. Si la mayoría de estas unidades son pobres, es posible entonces generar decisiones de gobierno que aprovechen esta baja relación para fomentar el incremento del ingreso a lo largo del tiempo.

Por otro lado, el efecto igualador del PROCAMPO es un hallazgo importante, pero se demerita con los resultados de la matriz de transición. El PROCAMPO puede reducir la desigualdad a nivel macro, pero dentro del grupo de beneficiarios, los quintiles tienen diferentes oportunidades de avanzar o descender en la escala, dando entrada a una posible estratificación de beneficiarios según su nivel de ingreso.

El análisis por quintil sugiere que, si bien, el PROCAMPO no busca movilidad social, es importante tener en cuenta que existe 20% de probabilidad en los productores del quintil I y 30% de los productores del quintil II de ascender en la escala de quintiles de ingreso de un periodo a otro. Lo anterior no es un asunto menor, pues quiere decir que sin buscarlo, el PROCAMPO se asocia con

movilidad social positiva y que debe de tomar en cuenta el tema en el rediseño del Programa.

Para el quintil V de ingreso se recomienda otro tipo de apoyo, no de igualdad de oportunidades, pues es evidente que este quintil ya se encuentra con cierta ventaja, sino decisiones de gobierno encaminadas a la consolidación de las unidades productivas en estos quintiles. De lo anterior, se propone la creación de un componente de movilidad social en el PROCAMPO con estratificación por quintil de ingreso, con apoyos diferenciados donde los quintiles I y II tengan un apoyo dirigido a la igualdad de oportunidades mientras que los quintiles IV y V reciban apoyos para consolidación de las unidades productivas.

El estudio de los beneficiarios de otros programas de transferencias directas y su comparación con los resultados de esta investigación, queda de agenda de investigación que puede dar luz de qué programa está más asociado con alta movilidad social y por qué. Una vez analizado este análisis, es importante generar metodologías que permitan atribuirle la movilidad social encontrada al programa estudiado.

Bibliografía

- A. Atkinson, F. B. (1992). *Empirical Studies of Earnings Mobility*. London: HAP.
- ARAPAU y Asociados. (2011). *Evaluación Estratégica al Programa de Apoyos Directos al Campo "Procampo"*.
- Becker, G. (1993). *Human Capital A Theoretical end Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Besley, T. (2006). *Principled Agents? The Political Economy of Good Government*. Oxford University press.
- Blejer, J. (1977). *Clase y Estratificación Social*. México D.F.: Edicol.
- Bourguignon, F. F. (2007). Inequality of opportunity in Brazil. . *Review of Income and Wealth*, 585-618.
- Coneval. (2014). *Inventario CONEVAL de Programas y Acciones*.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (s.f.).
- David McKenzie, P. L. (2011). Using Repeated Cross-Sections to explore Movements in and out of Poverty. *The World Bank Policy Research Working Paper 5550*.
- Deaton, A. (1985). Panel Data from Time Series of Cross Sections. *Journal of Econometrics*, 109-126.
- Decreto de creación del PROCAMPO. DOF (25 de Julio de 1994).
- F. Cortés, L. E. (2005). Movilidad Social Intergeneracional en el México Urbano. *CEPAL*, 160-167.
- Formby J., J. S. (2003). Mobility Measurement, Transition Matrices and Statistical Inference. *Working Paper*.

- Francisca Antman, D. M. (2005). Earnings Mobility and Measurement Error: A Pseudo Panel Approach. *World Bank Policy Research Working Paper 3745*.
- G. Esquivel, N. L. (2011). Un decenio de la reducción de la desigualdad en México. ¿Fuerzas del mercado o acción del Estado? En N. L. Lopez Calva, *La disminución de la desigualdad en la América Latina ¿Un decenio de progreso?* (págs. 243-300). México D.F.: FCE.
- Galton, F. (1889). *Natural Inheritance*. London: Macmillan.
- Grupo de Economistas y Asociados. (2006). *Estudio sobre la evaluación del desempeño del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO): año agrícola 2006*. México. D.F.
- Herrera, J. (1999). Ajuste económico, desigualdad y movilidad. *Développement et insertion internationale. Documento de Trabajo 99/07*.
- INEGI. (2007). *Censo agrícola pecuario y forestal*.
- James Heckman, S. M. (2014). The Economics of Human Development and Social Mobility. *NBER working paper 19925*.
- Jenkins, S. J. (1998). How Much Income Mobility is there in Britain. *The Economic Journal*, 428-443.
- Jere Behrman, P. T. (1990). The intergenerational Correlation Between Children's Adult Earnings and their Parents' income: Results from the Michigan Panel Survey of Income dynamics. *Review of income and wealth Series 36 No 2*.
- Kuznets, M. F. (1954). *Income from Independent Professional Practice*. New York: NBER.
- M. Arellano, S. B. (1991). Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies* 58, 277-297.

- M. Mediavilla, J. C. (2010). Movilidad educativa en Latinoamérica: un estudio para seis países. *Revista Española de Educación Comparada*. Vol 16, 287-303.
- M. Székely, R. d. (2010). Educación y movilidad Social en México. En CEEY, *Movilidad Social en México Población, Desarrollo y Crecimiento* (págs. 135-184). México D.F.: CEEY.
- Madison, J. (1788). *The Federalist Papers: A Collection o Essays in Support of the Constitution of the United States*. News York: Doubleday.
- Myles, J. H. (2006). *Intermediate Public Economics*. The MIT Press.
- OCDE. (2014). *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation*. Obtenido de Producer Support Estimate.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2012). *Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero: Identificación de la Problemática que atiende PROCAMPO*. México, D.F.
- P. Glewwe, P. N. (2002). Economic Mobility in Vietnam in thw 1990s. *Journal of Economic Perspectives*, 21-40.
- P. Gottschalk, E. S. (2002). On the evaluation of economic mobility. *Review of Economic Studies*, 191-208.
- (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*.
- R. Paes de Barros, F. F. (2008). *Measuring Inequality of Opportunities in Latin America and the Caribbean*. Washington D.C.: The World Bank.
- Roemer, J. (1998). *Equality of oportunity*. London: Harvard University Press.
- Roemer, J. (2004). Equal of Opportunity and intergenerational Mobility: Going Beyond Intergenerational Income Matrices. En M. Corak, *Generational Income Mobility in North America and Europe*. (págs. 47-57). Cambridge.

- Salcedo, S. (1999). Impactos diferenciados de las reformas sobre el agro mexicano: productos, regiones y agentes. *Serie de desarrollo productivo. CEPAL.*, 57.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. (1993). *PROCAMPO: vamos al grano para progresar*. México, D.F.: SAGARPA.
- Solís, P. (2005). Cambio estructural y movilidad ocupacional en Monterrey, México. *Estudios Sociológicos*, 43-74.
- Sorokin, P. (1956). *Estratificación y Movilidad Social*. México D.F.: UNAM.
- T. Andreson, C. H. (1981). Estimation of Dinamic Models with Error Components. *Journal of the American Statistical Association* 76, 598-606.
- Verbeek, M. (2007). Pseudo panels and repeated cross-section. En L. Mátyás, *The econometrics of panel data: fundamentals and recent developments in theory and practice*. Erasmus University and Netspar.