



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS.
ECONOMÍA APLICADA

EVOLUCIÓN E IMPACTO DE LA POLÍTICA AGRÍCOLA EN EL CAMPO MEXICANO: 1982-2010.
UNA VISIÓN DESDE LA PRODUCCIÓN TRADICIONAL.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN ECONOMÍA

PRESENTA:
ALONSO CACHO SILVA

TUTOR: DR. RAÚL VÁZQUEZ LÓPEZ
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, IIEc.

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL DE 2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

- Al posgrado de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, por continuar mi formación académica y fortalecer mi conciencia social en beneficio de México;

- Al programa de becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el apoyo económico de manutención a lo largo de la duración de la maestría;

- Al Dr. Raúl Vázquez López, por asesorar de manera permanente el presente trabajo, el cual no podría haber sido concluido sin sus valiosas indicaciones y acertada asesoría;

- A los miembros del comité tutor, los cuales aportaron y revisaron desinteresadamente el trabajo presentado, contribuyendo al finiquito del trabajo de tesis.

ÍNDICE

Cuadros y gráficos.....	4
• Índice de cuadros	4
• Índice de gráficos	5
INTRODUCCIÓN	7
Capítulo I. Agricultura, economía y subsidios.	13
• ¿Por qué es importante la agricultura en la economía?.....	14
• Política económica en la agricultura	20
• Política pública y subsidios	23
• Descripción metodológica.....	30
➤ <i>La evaluación tradicional</i>	31
Capítulo II. La política agrícola en México.	39
• El problema agrario en México y las razones de la política.....	39
• Evolución de la política agrícola	41
• Recursos destinados a la SAGARPA.....	49
• Programas de política agrícola	54
1. <i>Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO)</i>	56
2. <i>Alianza para el Campo (APC)</i>	67
3. <i>ASERCA (Ingreso-Objetivo)</i>	76
Capítulo III. El sector agrícola en México.	82
• Diagnóstico del sector	82
• Evolución de la producción agrícola	91
• Cultivos de interés	95
Capítulo IV. Modelo de evaluación de Impacto.	100
• Obtención y criterios de la información.....	101
• Variables de estudio.....	103
• Información estadística básica	105
• El modelo.....	109
➤ <i>Modelo de diferencias en diferencias con regresores adicionales</i>	111
➤ <i>Efectos fijos y efectos aleatorios</i>	112
• Resultados de la evaluación de impacto	114
CONCLUSIONES.....	129
ANEXOS	134
• Anexo A. Evolución de los cultivos de interés (modalidad temporal y riego)	134
• Anexo B. Evolución de los cultivos de interés (modalidad temporal).....	141
• Anexo C. Prueba Z	146
• BIBLIOGRAFÍA	149

Cuadros y gráficos

- Índice de cuadros

Cuadro 1	Presupuesto de los principales programas de política agrícola, 1991-2009	53
Cuadro 2	Productos que más apoyo reciben de PROCAMPO Tradicional México, 1994-2009	56
Cuadro 3	Estados recibiendo subsidios a través de PROCAMPO Tradicional, 1994-2009	58
Cuadro 4	Montos otorgados a nivel nacional bajo el programa PROCAMPO Tradicional, 1994-2009	59
Cuadro 5	Productos que más apoyo reciben de PROCAMPO Capitaliza, 2003-2008	61
Cuadro 6	Productos que más apoyo reciben de PROCAMPO Registro Alterno, 2004-2007	64
Cuadro 7	Evolución de la asignación presupuestal para el total de Alianza para el campo y sus programas, 1996-2007	66
Cuadro 8	Recursos por subprograma del Programa de Fomento Agrícola, 1996-2007	67
Cuadro 9	Concepto de inversión dentro del Subprograma de fortalecimiento de los sistemas producto, 2002-2007	69
Cuadro 10	Concepto de inversión en el subprograma de fomento a la inversión y capitalización, 1996-2007	70
Cuadro 11	Concepto de inversión en el subprograma de investigación y transferencia de tecnología, 1996-2007	71
Cuadro 12	Distribución de recursos (SITT) según grupo de cultivo y beneficiarios por año, 1996-2007	73
Cuadro 13	Productos que más apoyo reciben de Ingreso Objetivo, 2000-2008	76
Cuadro 14	Estados recibiendo subsidios a través de Ingreso Objetivo, 2000-2008	77
Cuadro 15	Montos otorgados a nivel nacional bajo el programa Ingreso Objetivo, 2000-2008	78
Cuadro 16	Evolución del PIB Primario, 1993-2011	82
Cuadro 17	Tasa Media de Crecimiento Anual de la población, 1950-2010	87
Cuadro 18	Población urbana y rural por Estado, 2010	88
Cuadro 19	Tasas de crecimiento de los cultivos seleccionados en los ciclos de riego y temporal	94
Cuadro 20	Tasas de crecimiento de los cultivos seleccionados en los ciclos de temporal	96

Cuadro 21	Montos Vs. Beneficiarios por entidades federativas seleccionadas, 1994-2009	100
Cuadro 22	VARIABLES DE ESTUDIO	102
Cuadro 23	Prueba Z para la superficie sembrada y cosechada	104
Cuadro 24	Prueba Z para el volumen y valor de la producción	104
Cuadro 25	Prueba Z para el rendimiento y precio medio rural	105
Cuadro 26	Prueba Z para los subsidios	106
Cuadro 27	Valores de la prueba Z para medias de dos muestras por cultivo	106
Cuadro 28	Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, superficie sembrada	113
Cuadro 29	Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, superficie cosechada	114
Cuadro 30	Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, volumen de la producción	115
Cuadro 31	Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, valor de la producción	116
Cuadro 32	Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, rendimiento	117
Cuadro 33	Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, precio medio rural	118
Cuadro 34	Resultados Finales de la Evaluación de Impacto	123
Cuadro 35	Matriz de consistencia	124
Cuadro 36	Resumen Estadístico Grupo completo	144
Cuadro 37	Resumen Estadístico Grupo tratamiento	145
Cuadro 38	Resumen Estadístico Grupo control	146

- **Índice de gráficos**

Gráfico 1	Presupuesto asignado al PEC para el Desarrollo Rural Sustentable, 2000-2010	48
Gráfico 2	Recursos asignados a la SAGARPA, 2000-2010	48
Gráfico 3	Principales programas de Apoyo al Agro, 1991-2009 (millones de pesos constantes de 2008)	49
Gráfico 4	Principales programas de Apoyo al Agro, 1991-2009 (millones de pesos corrientes)	50
Gráfico 5	Presupuesto de la SAGARPA por área principal de gasto, 2010	51
Gráfico 6	Asignación del presupuesto a los programas de SAGARPA, 2010	52
Gráfico 7	Evolución del PIB primario, 1993-2011	81

Gráfico 8	PIB Primario por entidad federativa, 2010	83
Gráfico 9	Superficie de las unidades de producción, 1991, 2007	84
Gráfico 10	Superficie promedio de las unidades de producción agrícola, 2007	85
Gráfico 11	Población Ocupada por Sector de Actividad Económica, 2000-2010	86
Gráfico 12	Estructura de la población por sectores rural y urbano 1950-2010	87
Gráfico 13	Evolución de la superficie sembrada. Riego y temporal, 1995-2010	90
Gráfico 14	Evolución de la superficie cosechada. Riego y temporal, 1995-2010	91
Gráfico 15	Evolución del valor de la producción. Riego y temporal, 1995-2010	92
Gráfico 16	Evolución de la superficie sembrada de los cultivos seleccionados, 1980-2011	133
Gráfico 17	Evolución de la superficie cosechada de los cultivos seleccionados, 1980-2011	134
Gráfico 18	Evolución del volumen de producción de los cultivos seleccionados, 1980-2011	135
Gráfico 19	Evolución del valor de producción de los cultivos seleccionados, 1980-2011	136
Gráfico 20	Evolución del rendimiento de los cultivos seleccionados, 1980-2011	137
Gráfico 21	Evolución del precio medio rural de los cultivos seleccionados, 1980-2011	138
Gráfico 22	Evolución de la superficie sembrada en los ciclos de temporal, 1994-2011	139
Gráfico 23	Evolución de la superficie cosechada en los ciclos de temporal, 1994-2011	140
Gráfico 24	Evolución del volumen de la producción en los ciclos de temporal, 1994-2011	141
Gráfico 25	Evolución del valor de la producción en los ciclos de temporal, 1994-2011	142
Gráfico 26	Evolución del precio medio rural en los ciclos de temporal, 1994-2011	142
Gráfico 27	Evolución del rendimiento en los ciclos de temporal, 1994-2011	143

INTRODUCCIÓN

En los años recientes, la prioridad otorgada a la liberalización económica por los países en vías de desarrollo y en transición no ha disminuido el interés en la formulación y puesta en práctica de nuevas políticas y estrategias agrícolas. Por el contrario, en muchas circunstancias la aplicación de programas de ajuste económico han aumentado la urgencia de formular políticas que permitan fortalecer la agricultura y cuidar los recursos naturales. La razón surge en parte de la obligatoriedad de redefinir el papel de la agricultura de manera compatible con los nuevos enfoques económicos y, al mismo tiempo, asegurar que las necesidades de la población rural sean atendidas en ese renovado contexto. La pobreza rural es un problema persistente y difundido, y el crecimiento agrícola es el camino más eficaz para enfrentarlo.

El sector agrícola mexicano ha enfrentado transformaciones profundas durante las tres últimas décadas. El continuo proceso de urbanización, el intenso proceso de globalización y las transformaciones demográficas han configurado un nuevo entorno para el sector agrícola (Escalante, Catalán, y Galindo, 2005), el cual se caracteriza por cambios tecnológicos que redundan en mejoras de la productividad, nuevos cultivos que se ajustan a las exigencias de un mercado internacional, modificaciones genéticas que mejoran las variedades de los productos, nuevos esquemas organizacionales que dinamizan las formas de comercialización y modifican los métodos de inserción en el mercado mundial e incluso, el surgimiento de nuevos esquemas de desarrollo rural (Ibarra y Acosta, 2003).

De la misma manera, estos cambios también impactan al sector agrícola en sus interacciones con el mercado interno y tienden a polarizar la situación del campo entre un sector asociado al mercado exportador, que cuenta con inversiones cuantiosas que le permiten mejorar su productividad mediante la introducción de mejoras tecnológicas, y la agricultura tradicional de subsistencia que aumenta la producción sobre la base de métodos extensivos (Rodríguez, Taylor, y Yúnez-Naude, 1998).

Las condiciones del mercado internacional, que plantean progresivamente exigencias crecientes en los aspectos relativos a normas técnicas, medioambientales y de calidad, han modificado de forma considerable los patrones de competitividad tradicionales. En el caso de nuestro país, esta situación, se ha reflejado en un aumento de los niveles de pobreza y migración en el medio rural, donde las actividades no agrícolas representan más de 50% de los ingresos de las familias rurales (Taylor y Feldman, 2005).

Aunado a lo anterior, la brecha tecnológica en el sector agrícola mexicano ha mostrado resultados diferentes en los cultivos de cereales básicos y de hortalizas y frutas, el grupo de cereales no ha podido alcanzar los niveles de productividad con los que cuenta la producción de mercancías de alto valor.

La principal justificación de abordar éste tema, yace de las contradicciones que caracterizan al campo mexicano, mismas que se han exacerbado en los últimos 30 años, teniendo como una de sus más palpables evidencias la polarización de la estructura agrícola, donde prevalece un número creciente de unidades productivas en condiciones de subsistencia sometidas a un acelerado deterioro, en contraste con un creciente sector agroindustrial vinculado a la producción tecnificada de productos de exportación.

La política agrícola como mecanismo público debe estar enfocada al fomento y sostenimiento de la producción, así como al establecimiento de estrategias que vinculen la producción tradicional y la agricultura de mercado, sin embargo, la implementación de la política agrícola en México ha sido deficiente o incompleta en este sentido.

Por ende, el presente trabajo discierne el estudio de la evolución de la producción agrícola en México en el período que comprenden los años de 1980 a 2010, teniendo como principal objeto de estudio la producción tradicional.

Los sistemas de producción agrícola integran a todos los factores de la producción, tales como los recursos y factores: biológicos, físicos, sociales, económicos, institucionales, tecnológicos y las prácticas de cultivos. Los sistemas agrícolas difieren según las condiciones ambientales, los recursos disponibles, el grado de tecnología y los niveles de producción obtenidos (Arnon, 1987).

La intensidad y distribución estacional de la lluvia, la temperatura, las características del suelo, el tipo de plagas, etc., determinan la posibilidad de introducir un cultivo en una zona determinada. Sin embargo, la elección real de los cultivos (su intensidad y forma) a establecerse en un región, depende en gran medida del entorno o de los factores económicos y culturales de la sociedad que se ocupa de la actividad agrícola. Así pues, la herencia cultural de la sociedad (población), los mercados y el nivel de la tecnología desempeñan un papel tan importante como los factores físicos y biológicos.

En el análisis de los sistemas agrícolas, no se pueden aislar los factores sociales, porque la agricultura y el resto del sistema social evolucionan conjuntamente. La selección y dominio de un cultivo en un sistema de producción agrícola, resultan de la integración de los diversos factores descritos anteriormente. Por lo tanto, para el presente estudio, la producción tradicional se caracteriza por el atraso técnico y tecnológico, lo cual implica una economía de subsistencia con baja incursión en los mercados internacionales. Del mismo modo se puede vincular a explotaciones minifundistas de tipo ejidal que se concentran en la producción de granos y cereales en la modalidad de temporal y de forma extensiva.

Para analizar cómo ha sido la evolución e impacto de la política agrícola en México, se han planteado las siguientes preguntas, ¿Cuál ha sido el diseño de la política agrícola y qué impacto ha tenido en el crecimiento y desarrollo del sector rural en México?, y ¿Por qué la política agrícola en México (a pesar de contar con un recurso creciente) no ha promovido un escenario de competitividad y crecimiento en la producción de cultivos tradicionales?

Las hipótesis a comprobar son: La política agrícola en México ha contribuido a la polarización de la estructura productiva agraria, ignorando a la mayoría de los productores tradicionales; y la política agrícola ha tenido impactos negativos sobre la producción de algunos cultivos tradicionales (los cuales han ido declinando su producción tanto en términos absolutos como relativos) debido a que se ha concentrado el recurso en un número limitado de Entidades Federativas y de productores.

Para aceptar o descartar las conjeturas anteriores se ha optado por hacer uso de un modelo econométrico de evaluación de impacto, el cual permite medir mediante el uso de metodologías rigurosas, los efectos que un programa puede tener sobre su población beneficiaria y conocer si dichos efectos son en realidad atribuibles a su intervención. El impacto del programa corresponde a la diferencia que registra la persona (i) que participó en el programa (en una determinada variable) respecto de un individuo (j) que no participó del programa en la misma variable. Es decir, la evaluación de impacto tiene por objetivo determinar si el programa produjo los efectos deseados en las personas, hogares o instituciones y si esos efectos son atribuibles a la intervención del programa.

Al comparar dos grupos de Entidades Federativas seleccionadas a partir de las posiciones que ocupan dentro de la asignación de recursos de los principales programas de política agrícola, el modelaje en cuestión permitirá conocer la situación de los principales cultivos que son asequibles en los programas de política pública de interés, así como determinar si la situación actual obedece o se deriva de la puesta en marcha de dichos programas.

Mediante la comparación de los dos grupos en períodos distintos se logrará un acercamiento a los niveles de siembra, cosecha, rendimiento, volumen de producción, valor y precio de los cultivos seleccionados, con lo cual se podrá determinar si el nivel de subsidios impacta decisivamente en el crecimiento del sector y por tanto en la diferenciación de las Entidades comparadas.

De igual forma, en el capítulo dos se hará uso de estadísticas descriptivas del sector agrícola en su conjunto, tales como, PIB del sector primario, evolución de la producción en el período correspondiente, empleo, etc., mediante el análisis de dichas variables se pretende encontrar las regularidades o patrones explicativos que conjuntamente con el contexto económico, político y social del sector darán herramientas para concluir el análisis.

En este contexto, la presente tesis tiene por objetivo dilucidar los retos, perspectivas y expectativas de la política agrícola en México, estableciendo cuatro objetivos principales:

1. Ubicar y analizar los principales instrumentos de la política agrícola mexicana: Programa de apoyos directos al campo (PROCAMPO), Apoyos y servicios a la comercialización agropecuaria (ASERCA) con Ingreso Objetivo (IO) y Alianza para el Campo (APC)¹;
2. Comprobar los resultados de algunos objetivos de la política agrícola en el período establecido;
3. Evaluar los resultados en materia de productividad, valor y precio de cultivos seleccionados, los cuales permitan analizar y comparar las condiciones productivas del sector agrícola, siendo enfáticos en la producción de cultivos tradicionales;
4. Proponer recomendaciones para contribuir a la generación de una nueva política agrícola que derive de las tendencias internacionales y de la experiencia nacional, en el entendimiento de política agrícola como un proceso continuo de reformas.

¹ En el cuarto apartado del capítulo dos de la presente tesis se describen por separado cada uno de los programas.

En suma, la presente tesis se conforma de cuatro capítulos, los cuales abordan los siguientes temas: i) el primer capítulo presenta el marco teórico para abordar el tema de la importancia del sector agrícola en la economía, posteriormente se exponen los enfoques macroeconómicos de fomento a la agricultura y algunos enfoques de política pública con los tipos de subsidios o apoyos al campo, finalmente, se presenta el marco metodológico para la evaluación de impacto de la política agrícola; ii) el segundo capítulo se refiere al caso concreto de la política agrícola en México, en esta segunda parte se divide el análisis en lo que corresponde a la evolución de dicha política en el país, así como los mecanismos actuales de política pública enfocada al sector agrícola; iii) el tercer capítulo presenta un diagnóstico del sector agrícola, posteriormente se muestra la evolución de la producción agrícola en los últimos treinta años; iv) el cuarto capítulo expone el modelo econométrico estableciendo los resultados de la evaluación de impacto de la política agrícola en el período establecido. El último apartado contiene las conclusiones finales y las recomendaciones en materia de política agrícola.

Hacia el futuro inmediato, las tendencias muestran que los factores externos, asociados a la demanda internacional y los precios, tendrán una mayor influencia en las actividades agrícolas. Esta tendencia no se modificará, por el contrario, con impactos diferenciados por tipo de cultivo, los precios internacionales de los productos agrícolas utilizados como materia prima para biocombustibles, tendrán una influencia importante en la trayectoria de la producción agrícola en los próximos diez años. Por tanto, se requiere que la política agrícola se integre en el marco de una estrategia de desarrollo rural y regional, incorporando a la política pública el enfoque de la dimensión territorial, en el cual se reconozca el carácter heterogéneo y complejo del espacio rural, así como, las cambiantes condiciones del campo en el marco de la globalización, incorporando a la sociedad en la formulación de dicha política.

Capítulo I. Agricultura, economía y subsidios.

Las relaciones entre la agricultura y la economía plantean varias cuestiones importantes para la política y el planeamiento estratégico. ¿Puede una buena política agrícola diseñarse y ponerse en práctica independientemente del marco macroeconómico?

A largo plazo, todos los sectores de la economía se benefician de contextos macroeconómicos caracterizados por precios relativamente estables, lo cual favorece el ahorro, las inversiones y las oportunidades en el comercio exterior. Sin embargo, hasta la fecha, muchos de los países en desarrollo no han alcanzado todavía una configuración macroeconómica óptima, y los caminos tomados para perseguirla difieren entre los países. Por lo tanto es importante preguntarse si diferentes estrategias macroeconómicas pueden tener efectos diversos sobre la agricultura.

Tradicionalmente se pensaba que la relación entre objetivos macroeconómicos y desarrollo agrícola significaba optar entre la estabilidad y el crecimiento económico. Bajo el enfoque convencional, mayores gastos fiscales en la agricultura estimularían la expansión del sector, aún con el riesgo de crear o profundizar el déficit fiscal y por lo tanto alimentar la inflación. Resulta evidente que muchos de los gastos fiscales destinados a la agricultura no han sido eficientes para alcanzar sus objetivos. A menudo no se han orientado a los grupos rurales más pobres, y su estímulo a la producción ha sido escaso con relación al volumen de los gastos. Un ejemplo conocido es el del crédito subsidiado, que frecuentemente muestra también una baja tasa de recuperación; se crea así la necesidad de subsidios adicionales para mantener el mismo monto de préstamos, una parte de los cuales, a su vez, a menudo se desvía hacia usos finales no agrícolas.

En la realidad, para el sector agrícola los *tradeoffs* (relación de sustitución entre dos o más alternativas) no son entre la estabilidad y el crecimiento. Los tipos de políticas macroeconómicas adoptadas pueden tener fuertes repercusiones sobre el sector de diversas formas: a) pueden afectar los términos de intercambio intersectoriales (precios relativos) y, por tanto, los incentivos a la producción y los ingresos reales de las familias

agrícolas, b) pueden aumentar o disminuir los incentivos a las exportaciones agrícolas, y c) pueden influir sobre la formación de capital en la agricultura, creando un marco económico más o menos propicio para la financiación y la inversión rural. Además, sanas políticas fiscales pueden aumentar los fondos para inversiones en infraestructura, vitales para el desarrollo rural.

El contexto macroeconómico estable favorece la inversión en el sector, siempre y cuando las tasas de rendimiento sean suficientemente altas. Dichos rendimientos dependen sobre todo de las tendencias de los precios agrícolas reales, esto es, de la relación entre los precios agrícolas y los precios no-agrícolas. Normalmente la política macroeconómica tiene un efecto decisivo sobre los precios agrícolas reales. La vinculación entre el nivel macro y el sectorial a través de los precios relativos es poderosa y a menudo dominante.

El presente capítulo tiene por objetivo definir el marco teórico, conceptual y metodológico para abordar la problemática del agro. En los cuatro siguientes apartados se expondrá: i) la importancia del sector agrícola para una economía, ii) el enfoque de las finanzas públicas en la agricultura, iii) los tipos de subsidios que mediante política de gasto se pueden realizar, y finalmente, iv) la definición de la metodología que se utilizará para comprobar o refutar las hipótesis centrales del presente estudio.

- **¿Por qué es importante la agricultura en la economía?**

La importancia de adecuadas políticas agrícolas y la agricultura en general han sido reconocidas desde tiempos remotos en todas las culturas. En China, Lao Tze (siglo VI. a. C.) escribió: “Para gobernar el pueblo y servir al Cielo, no hay nada más importante que la agricultura” (capítulos 53 y 59). Y amonestó a los gobernantes que descuidaban el sector agrícola. Del mismo modo y en otro contexto, Adam Smith (1937) percibió una relación significativa entre el mejoramiento de la productividad agrícola y la riqueza de las naciones:

... cuando por el mejoramiento y el cultivo de la tierra el trabajo de una familia puede alimentar a dos familias, la labor de la mitad de la sociedad resulta suficiente para proveer el alimento para todos. La otra mitad, por lo tanto, o al menos la mayor parte puede ser empleada para suministrar otras cosas, o para satisfacer las otras necesidades y antojos de la humanidad(p. 37).

De hecho, a través de los siglos el desempeño de la agricultura ha aportado una contribución fundamental a los actuales niveles de vida. En general, la productividad del trabajo ha crecido más en la agricultura que en otros sectores de la economía de los países industrializados. En los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD por sus siglas en inglés), el crecimiento de la productividad total de los factores ha sido mayor en la agricultura que en la manufactura durante el último cuarto del siglo pasado (Johnson, 1997, p.9, 10).

De esta manera, los incrementos de la productividad agrícola han constituido una fuente principal del mejoramiento del bienestar económico global en las sociedades modernas. La productividad del sector ha aumentado más rápidamente que la de las manufacturas, en términos tanto de producción por unidad de mano de obra, como de producción por unidad de todos los factores. Esto no solamente ha proporcionado más alimentos a las ciudades y al campo, sino que, ha contribuido a un mayor crecimiento económico y del empleo en general.

Como el aumento de la productividad de la agricultura libera fuerza laboral para otros sectores, durante varias décadas del siglo pasado esta relación entre agricultura y crecimiento económico global, fue distorsionada en la forma de una doctrina que perseguía la industrialización aún a expensas del desarrollo agrícola, socavando por lo tanto las posibilidades de que la agricultura contribuyera al desarrollo global. Se consideraba que el papel del sector era el de ayudar al desarrollo industrial, que era el elemento esencial de la estrategia de crecimiento. De hecho, se pensó que la industria era tan importante para las perspectivas económicas a largo plazo que subsidiarla fue una práctica común, a expensas del contribuyente fiscal y de otros sectores.

Esta fue la doctrina de la primera generación de estrategias de desarrollo económico. La costumbre de favorecer y subsidiar el desarrollo industrial fue especialmente marcada en América Latina y algunos países de Asia (Furtado, 1970).

En este enfoque del desarrollo, el papel de la agricultura fue considerado como el de proveedora de “excedentes” (de mano de obra, divisas y ahorro interno) para impulsar el desarrollo industrial. No fue vista como una fuente de crecimiento del ingreso por sí misma. Sin embargo, la concesión de subsidios a la industria significaba imponer un gravamen, implícito o explícito, sobre la agricultura, que con toda probabilidad deprimiría sus perspectivas de crecimiento.

Esta visión de un papel limitado de la agricultura en el desarrollo económico no se circunscribió a los economistas latinoamericanos. Ha sido el componente central del modelo de la economía dual (Fei y Ranis, 1964).

Del mismo modo, aun cuando no se proponía subsidiar a la industria, se subrayaba que la agricultura debería transferir capital y fuerza laboral hacia las zonas urbanas, para promover el desarrollo general en la economía (Chenery y Syrquin, 1975). En el pasado, incluso los economistas agrícolas han suscrito esa tesis:

“la agricultura debe proveer aumentos importantes de productos agrícolas, pero también debe hacer contribuciones netas significativas a las necesidades de capital de los otros sectores de la economía, el aporte del sector rural a la formación de capital podría ser lograda a través de la imposición y del descenso relativo de los precios agrícolas”(Mellor, 1966, p.84).

Hoy en día, los responsables de las políticas a menudo se esfuerzan en detener el descenso de los precios reales y la rentabilidad de la agricultura. Además, se reconoce que los impuestos específicos sobre los productos básicos reducen el crecimiento del sector, no sólo por disminuir la rentabilidad de la inversión y la producción, sino también por distorsionar la asignación de recursos entre productos.

Otras posturas desarrollaron una visión más completa del proceso de desarrollo agrícola y abogaron por políticas en favor de los pequeños productores. Esta estrategia de desarrollo agrícola fue la primera que subrayó la importancia del aumento de la productividad, incluso en las pequeñas explotaciones. Describieron un proceso de crecimiento a largo plazo en el que los tipos de innovación tecnológica variaban según las fases del proceso. Sin embargo, la idea era que la agricultura debía ayudar al desarrollo de los demás sectores de la economía, principalmente proporcionándoles bienes y factores de producción. Tal papel incluye el suministro de mano de obra, divisas, ahorro y alimentos, además de proveer un mercado para los bienes industriales producidos internamente. (Johnston y Mellor, 1961).

Por lo tanto, lejos de proponer ayudas a la agricultura, buena parte del pensamiento de los últimos cincuenta años acerca del papel de la agricultura en el desarrollo, abogaba por gravar al sector, directamente o a través de políticas de precios, para proveer recursos al desarrollo del resto de la economía y, en algunos casos, utilizar los recursos restantes para subvencionar a la industria. Entre otras preocupaciones actuales sobre ese enfoque, una interrogante básica es hasta qué punto los ingresos agrícolas pueden ser reducidos mediante los mecanismos de precios e impuestos, antes de que la pobreza rural alcance niveles inaceptables y la producción se estanque por falta de rentabilidad, al menos en el caso de las economías Latinoamericanas.

La concepción del papel de agricultura como netamente de apoyo al resto de la economía, como una reserva de mano de obra y capital a ser explotada, está siendo reemplazada por la visión de que el desarrollo agrícola debe ser perseguido por sí mismo, y que en ocasiones puede ser un sector líder de la economía, especialmente en períodos de ajuste económico. El Informe de 1990 del Banco Mundial, destaca el caso de diversos programas de ajuste, en los cuales la agricultura respondió con mayor rapidez que otros sectores al nuevo sistema de políticas y creció más rápidamente durante cuatro a cinco años, guiando la economía fuera de la recesión (Banco Mundial, 1990).

Cuando se toman en consideración las industrias agro procesadoras, los sectores de insumos agrícolas y las actividades de mercadeo, la contribución total de la agricultura al PIB oscila normalmente entre 35 y 45 por ciento en los países en desarrollo, mucho más aporte que el de la agricultura por sí sola, y casi siempre mucho mayor que el de las manufacturas (FAO, 2004, p.7). El grueso de la pobreza se halla frecuentemente en las zonas rurales y, por lo tanto, en los efectos de aliviar la pobreza y evitar el crecimiento de los barrios pobres urbanos, el desarrollo agrícola puede reclamar un lugar dentro de las prioridades nacionales.

Una de las lecciones más importantes que surge del replanteamiento del papel de la agricultura en el desarrollo es que, si bien históricamente ha generado excedentes que permiten el florecimiento del resto de la economía, esta relación no implica que la política deba gravar la agricultura más fuertemente o intentar reducir sus precios con relación a los de otros sectores, para así extraer aún mayores excedentes. Sin embargo, hasta mediados o finales de los años ochenta, era común contraer los precios agrícolas mediante una variedad de medidas de política.

Dichas políticas van contra sus propios objetivos, ya que reducen el crecimiento y los excedentes de la agricultura, y aumentan los problemas de pobreza en la sociedad. La reducción del crecimiento agrícola significa reducir el crecimiento económico global, ya que existe una fuerte relación negativa entre la política de gravar a la agricultura (a través de medidas tanto explícitas como implícitas) y la tasa global de crecimiento de la economía (Schiff y Valadés, 1992, p.10).

Existe en la actualidad un creciente acuerdo en que el crecimiento agrícola es la clave para la expansión de la economía global. Cuando la agricultura crece rápidamente, se alcanzan normalmente altas tasas de crecimiento económico. Esto se debe a que los recursos utilizados para el crecimiento agrícola son sólo marginalmente competitivos con otros sectores y, por eso, el crecimiento agrícola tiende a ser adicional al de los demás sectores, lo mismo que un estímulo al desarrollo de los bienes no transables, normalmente con mano de obra desocupada. (Mellor, 2000).

Otras razones para el fuerte efecto del crecimiento agrícola sobre el de toda la economía surgen de las estructuras del ingreso y del consumo en las zonas rurales: 1) dado que la población rural es en promedio más pobre que la urbana, su propensión a gastar los ingresos adicionales, en lugar de ahorrarlos, es más elevada, y 2) la composición de sus gastos da proporcionalmente mayor peso a los bienes nacionales que a los importados, a diferencia del comportamiento de los consumidores urbanos. Estos hechos, son la base del alto efecto multiplicador sobre el ingreso global como consecuencia de aumentos de los ingresos agrícolas y rurales detectado en muchos países (FAO, 2004, p.9).

Una parte del estímulo positivo del crecimiento agrícola consiste en la creación de mercados para productos y servicios rurales no agrícolas, diversificando la base económica del medio rural. A medida que las economías crecen, las actividades no agrícolas adquieren creciente importancia en las zonas rurales. Su desarrollo, sin embargo, depende en parte del crecimiento agrícola, las dos se complementan, no se sustituyen en el desarrollo rural.

Como se ha expuesto, la necesidad de un crecimiento constante del sector agrícola proyecta importantes beneficios para la economía en su conjunto. Si bien, la eliminación de los mecanismos impositivos y de precios no son la solución integral, se torna imprescindible la ejecución de una política agrícola óptima para fomentar el crecimiento y la expansión del sector en su conjunto. La política pública enfocada al sector agrícola, es tal vez, el principal mecanismo con el que cuentan los países para hacer frente a los desequilibrios económicos generados por el mercado mundial, contribuyendo a la mejora paulatina de las condiciones productivas y coadyuvando al avance en la superación de la pobreza en las zonas rurales. La importancia de una política agrícola bien diseñada, recae en alcanzar fines sociales que no son exclusivamente de índole económico. Por lo tanto, la base de la estrategia, o del conjunto de las políticas, debe descansar en los principios de sostenibilidad económica, sostenibilidad fiscal, sostenibilidad ambiental y finalmente, la sostenibilidad social.

- **Política económica en la agricultura**

Las políticas públicas se han convertido en una herramienta para incorporar no sólo los intereses del Estado, sino también de la sociedad a acciones concretas y a objetivos específicos para así dar respuesta a un problema específico. Peschard define a las políticas públicas como el conjunto de actividades, organizaciones e instituciones y relaciones de poder, que influyen en la sociedad por medio de normas y leyes obligatorias para toda la sociedad. Para la definición de políticas públicas se requiere la participación política, que es la acción de las personas que lleva a tomar las decisiones relacionadas con el poder y su ejercicio (Peschard, 1994).

Las políticas públicas tienen como principal eje de acción generar relaciones de convivencia eficaces entre los diferentes actores políticos y sociales. Entre estos actores encontramos las diferentes instituciones y organizaciones públicas, autoridades administrativas y ciudadanos en general. De igual modo, las políticas públicas son acciones tomadas por el Gobierno con el fin de responder a las distintas demandas sociales, de salud, educación, empleo, desarrollo, entre otras. Por lo que gobernar por políticas públicas significa incorporar la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de la misma sociedad en su calidad de electores y contribuyentes (Aguilar, 2000).

Los mecanismos de política económica traducidos en política pública no cuentan con una tendencia generalizada, es labor de cada gobierno definir las prioridades y las características de los componentes de la política, en función de las condiciones y contextos en las que se encuentre el sector, sin embargo, existen directrices o líneas generales que pueden ser de utilidad al momento de analizar los enfoques de la política aplicada a la agricultura. En el presente apartado se esbozan de manera sucinta, los principales ejes de la política económica, mismos que son el trasfondo de los programas y proyectos que se aplican a la agricultura en la mayoría de los países.

Históricamente, uno de los principales instrumentos de la política agrícola ha sido el gasto público. Algunas de las formas preponderantes de gasto han sido las inversiones en

infraestructura para propósitos tales como riego, almacenamiento, transporte, etc.; la provisión directa de crédito a los productores y subsidios al crédito privado; la financiación de la investigación y la producción de semillas; financiación de los déficits incurridos por los programas de compra de granos a los agricultores a altos precios y su venta a los consumidores a precios más bajos; y los pagos directos en programas ligados al cultivo de tierras, así como otros esquemas de ayuda.

La segunda clase principal de medidas de política ha consistido frecuentemente en controles, principalmente sobre los precios y el comercio, pero a veces sobre el acceso a tierras y agua de riego, y también sobre los propios niveles de la producción. La tercera clase principal de instrumentos de políticas en muchos países ha sido la gestión directa de la producción y el manejo o venta a través de empresas de propiedad del Estado, que han actuado en un amplio abanico, desde la producción colectiva y las corporaciones, hasta los bancos de desarrollo y las empresas de comercialización, sin embargo, a partir de la puesta en marcha de los programas neoliberales, el desmantelamiento del aparato Estatal y las funciones que éste realizaba, han venido desapareciendo hasta prácticamente dejar de existir.

Desde el punto de vista del sector agrícola, los principales instrumentos de la política macroeconómica son los siguientes: i) política de la tasa de cambio; ii) política comercial (grado de apertura de la economía hacia el comercio internacional); iii) política arancelaria; iv) política tributaria; v) política del gasto fiscal; vi) política de tasas de interés (o política monetaria, la cual influye sobre las tasas de interés); y vii) marco regulador de la financiación y de las relaciones contractuales en general (FAO, 2004). Todos estos instrumentos pueden afectar los ingresos reales de la producción agrícola, pero los primeros cuatro son especialmente importantes para determinar los precios reales de los productos agrícolas.

A la luz de estas circunstancias y de la importancia del sector en el desarrollo económico, el diseño de la política macroeconómica debe tomar explícitamente en consideración sus efectos sobre la agricultura. A continuación, se enlistan algunas opciones

macroeconómicas para la agricultura, mismas que proporcionan algún incentivo en el desarrollo del sector:

1. Política para promover el crecimiento de los sectores productivos. Instrumento principal de política: el tipo de cambio. Esta opción consiste en eliminar o evitar los tipos de cambio sobrevalorados. Si la moneda está actualmente sobrevalorada, la relación de precios con el exterior se ve distorsionada, el precio real de los productos nacionales es menos competitivo en el exterior, resultando en menores exportaciones netas de productos agrícolas. Esta opción va en contra de fijar el tipo de cambio o influir en su nivel a través de la compra o venta de divisas o tasas de interés artificialmente altas para inducir ingresos de capital a corto plazo (Huerta, 2011).
2. Política para favorecer la sustitución de las importaciones agrícolas. Instrumento principal de política: el sistema arancelario. Esta opción puede constar de los siguientes mecanismos: a) restablecer aranceles tan uniformes como sea posible para los productos más sensibles en la producción nacional; b) mantener la estabilidad de los aranceles existentes a través del tiempo; c) aplicar sobretasas arancelarias a productos que enfrentan precios subsidiados en el mercado internacional. En la mayoría de los casos, estas políticas mejoran las tasas de protección efectiva de los productos agrícolas sustitutos de importaciones. El peligro principal a evitar es el proteccionismo a través de aranceles muy elevados, lo que haría más difícil que el sector eventualmente se vuelva internacionalmente competitivo (Calderón, 2005).
3. Política para promover las exportaciones agrícolas y los productos agrícolas sustitutos de importaciones. Instrumentos principales de política: gasto fiscal y aranceles. Esta opción es similar a la anterior, excepto que los subsidios a las exportaciones se establecen al mismo nivel que los aranceles a la importación, hasta el punto permitido por los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio². Ya que en los países en desarrollo casi siempre las importaciones son mayores que las exportaciones, los ingresos provenientes de los aranceles pueden financiar los

² Para mayor profundidad remitirse a Organización Mundial del Comercio. (1998). *Acuerdo sobre subvenciones y medidas compensatorias*. Suiza.

subsidios a la exportación. Esta opción elimina la principal debilidad del enfoque anterior (el sesgo antiexportador), y puede proporcionar incentivos al crecimiento de todos los productos, siempre que los niveles de protección sean modestos.

4. Compensación fiscal. Instrumento principal de política: desembolsos fiscales. Esta opción compensa los efectos negativos del tipo de cambio sobre los incentivos agrícolas a través de pagos directos a los productores, en función de la cantidad de tierra cultivada. Ya que los pagos se hacen a un factor primario de producción, no distorsionan los precios relativos, en contraste con las dos opciones anteriores. (Valdivia, Matus, Martínez y Santiago, 2000).
5. Reformas institucionales en la agricultura. Instrumentos principales de política: leyes, reglamentos, decretos del gobierno, desembolsos fiscales. Esta opción incluye inversiones en infraestructura sectorial y también mejoras en los sistemas de tenencia de tierra, financiación rural, generación y transferencia de tecnología, y otros aspectos estructurales del sector. Mientras las opciones anteriores están dirigidas a crear incentivos para el crecimiento agrícola, esta opción intenta promover el crecimiento del sector mejorando directamente la eficiencia de la producción, la comercialización y los servicios de apoyo. Esta opción tiene que ser combinada con alguna o varias de las anteriores para establecer un marco normativo que regule y oriente a la vez al sector, con el fin de instaurar un desarrollo sostenido y sustentable.

Las cinco opciones antes mencionadas, son fundamentales en el establecimiento del marco de acción que definiría la relación entre las políticas macroeconómicas y el desarrollo agrícola. Cualquier combinación entre estas opciones, debe ser acompañada por un conjunto apropiado de políticas agrícolas específicas, con lo cual se generaría el punto de arranque en el desarrollo del sector.

- **Política pública y subsidios**

Los ejes de política macroeconómica en la agricultura muestran un gran número de opciones para fomentar la actividad del sector agrícola, sin embargo, en la actualidad el papel del Estado se ha limitado a ser un ente administrativo más que un promotor del

crecimiento económico. Dentro del enfoque de la política pública, la principal herramienta de fomento a las actividades productivas son los subsidios, los cuales se definen a partir de un sin número de características y objetivos por los que son otorgados. En el presente apartado, se complementa el análisis de la política macroeconómica examinando la herramienta más utilizada en México para el fomento de la actividad productiva de la agricultura.

Los gastos del gobierno se convierten en subsidios cuando los costos no son recuperados de los beneficiarios de las políticas. Existen dos formas para definir un subsidio. La primera se le conoce como subsidio financiero, el cual indica la diferencia entre el precio y los costos de producción del bien o servicio. El segundo es conocido como subsidio económico, el cual mide la diferencia entre el valor de la fuente en su uso productivo, su costo de oportunidad y su precio real. Las dos definiciones anteriores se pueden referir a un subsidio para el productor o para el consumidor. Un subsidio para el productor es cualquier intervención que disminuya el costo de producción o incremente el precio recibido por el productor, comparado el costo y el precio que debiera prevalecer en un mercado no distorsionado. Un subsidio para el consumidor se da al reducir el precio que el consumidor tendría que pagar si estuviera en un mercado sin restricciones y de libre acceso (Pearce, 1999).

Las subvenciones fiscales son subsidios explícitos. La política agrícola también puede otorgar varios tipos de subsidios implícitos. Un ejemplo común es el arancel de importación, que protege a los productores nacionales hasta cierto grado de la competencia internacional, y por lo tanto implícitamente subvenciona los costos de producción más altos. Los controles de precios son subsidios implícitos, o lo contrario, impuestos implícitos, ya que frecuentemente se establecen en niveles que de hecho subsidian a los consumidores y gravan a los productores (OECD, 2006).

También existen subsidios implícitos en el caso de los recursos naturales, cuando el usuario de esos recursos no paga el daño total causado. Por ejemplo, una costumbre habitual que constituye un subsidio implícito es la concesión de licencias de pesca a

precios no suficientemente altos como para limitar la sobreexplotación del recurso; a veces simplemente se dan gratis o ni siquiera existen. La falta de tales licencias también constituye un subsidio, ya que conlleva la subestimación de los costos reales a largo plazo de pescar de manera sustentable.

Los beneficios otorgados a los productores mediante subsidios implícitos a veces se llaman rentas económicas. Para los economistas, las rentas son ingresos derivados del mero hecho de poseer un bien y que exceden los retornos normales por el trabajo y los otros gastos de administrar ese bien en mercados competitivos. En el mismo sentido, el acceso a nichos especialmente regulados puede generar rentas económicas. Acceder al precio de apoyo a un producto, si este se ha fijado por encima del nivel de equilibrio del mercado, proporciona rentas a los productores que disfrutan de tal acceso.

Algunos ejemplos comunes de subsidios explícitos en la agricultura, o sea, gastos fiscales no completamente recuperados de los beneficiarios, son los siguientes:

- Construcción de sistemas de riego, cuyo costo total raramente se recupera de los usuarios.
- Ventas subsidiadas o donaciones de tierras agrícolas de propiedad del estado. A menudo estas transferencias constituyen la aceptación por parte del Estado de ocupaciones ilegales de la tierra. Si no se paga por la tierra el precio de compra, o la renta por su uso, establecidos por el mercado, entonces la transferencia es subsidiada.
- Crédito a la producción, otorgado por bancos estatales o bancos comerciales que obtienen del gobierno líneas de redescuento a tasas de interés inferiores al mercado.
- Provisión de servicios de investigación y extensión gratis o a menor costo (comúnmente se argumenta que las externalidades que surgen de la investigación agrícola justifican el subsidio).
- Compra de cosechas a precios superiores a los del mercado y venta subsiguiente a precios más bajos que los del mercado.

- Construcción de caminos de acceso en zonas rurales.
- Provisión de semillas, plantas, servicios veterinarios u otros insumos a precios inferiores a los del mercado³.

Históricamente, la presión para este tipo de gastos públicos surge en parte del deseo de compensar al sector por las tendencias desfavorables de los precios reales. En algunos casos la evolución de los precios internos ha sido consecuencia de las tendencias descendentes de los precios internacionales; en ocasiones la caída de los precios ha sido acentuada por las políticas macroeconómicas. En otros casos, el control de los precios de ciertos bienes por parte del gobierno, ha mantenido bajos los precios al productor con el propósito de subsidiar a los consumidores.

Frecuentemente se argumenta en foros internacionales que los subsidios a la producción y la exportación han deteriorado los precios agrícolas mundiales, requiriendo acciones compensatorias de parte de los gobiernos de los países pobres. Cualesquiera que sean las razones, existen pocas dudas de que tales gastos fiscales han llegado a ser considerados legítimos y, probablemente, el más importante instrumento de la política agrícola en muchos países.

Por lo tanto, la idea es clara, los subsidios tienen como noción primordial afectar el precio de un bien y/o servicio ya sea para beneficiar a los productores, a los consumidores, o a ambos. El subsidio busca restaurar los beneficios de producir un bien para lograr que haya disponibilidad en cantidad y calidad que de otra manera no se podría dar. Por lo que el establecer un subsidio puede ayudar a que ciertas actividades o sectores inicien y se desarrollen (Fabbri, 1996). Otro de los propósitos esenciales para el uso de subsidios es proteger a los grupos más desprotegidos de la población, puesto que los subsidios redistribuyen los recursos económicos a esos grupos. Asimismo, los subsidios pueden ayudar a corregir las fallas de mercado (Steenblik, 1998).

³ Para mayor profundidad veáse Grupo Interagencial de Desarrollo Rural–México. (2007). *Temas Prioritarios de Política Agroalimentaria y de Desarrollo Rural en México*. México: Banco Mundial, CEPAL, FAO, IICA.

En el caso concreto de la agricultura, el apoyo a los productores agrícolas en la forma de subsidios asciende a más de doscientos cincuenta y ocho mil seiscientos millones de dólares para el año 2012 en países de la OECD, es decir 19 por ciento respecto al billón 361 mil millones de dólares de los ingresos agrícolas de sus asociados (González, 2013). La magnitud y la forma de este apoyo constituye un aspecto fundamental de la producción agrícola en el mundo. Como se ha mencionado, los subsidios generan potencialmente efectos económicos tanto directos como indirectos. En el ámbito agrícola, los efectos directos incluyen la influencia en patrones de crecimiento, ubicación, inversión y comercio.

Young, Burfisher, Nelson, y Mitchell (2002), clasifican los subsidios en categorías de producción y posible alteración comercial. La clasificación se compone de cinco categorías:

- 1) Apoyo al precio de mercado. Ofrece a los productores un precio mayor que el precio de mercado mundial. Ejemplos son restricciones a las importaciones (aranceles), precios administrados (programas de almacenaje) y subsidios a la exportación. El objetivo de estos mecanismos de intervención es apoyar el ingreso del productor. De manera directa, pero como un efecto secundario, alienta la producción, dando como resultado un incremento en la producción a nivel doméstico. Más aún, el apoyo al precio de mercado también tiene un impacto importante a nivel internacional. Específicamente, el incremento en la producción doméstica puede resultar en una baja del nivel de importaciones y un aumento en el nivel de exportaciones para vender el exceso de producción. Además, el apoyo al precio de mercado se puede filtrar a la industria (de consumo) ascendente. A corto plazo, un incremento en la producción puede resultar en un incremento de la demanda de consumo, mismo que se puede traducir a un incremento en el precio de consumo (OECD, 1998).
- 2) Subsidios de producción. Están definidos como programas de pago directo ligados a la producción de mercancías, los cuales alientan de manera directa niveles más

altos de producción. Esto tiene el potencial de disminuir el nivel de importaciones y aumentar el nivel de exportaciones.

- 3) Subsidios de consumo. Están definidos como subsidios en los bienes de consumo utilizados en los procesos de producción (por ejemplo, tecnología y recursos). El impacto directo de los subsidios de consumo es reducir el costo de la producción. Los efectos de los subsidios de consumo son dobles: influyen tanto en la mezcla de bienes de consumo utilizados y en la mezcla de productos finales.
- 4) Límites de apoyos y pagos. Los límites de apoyos y pagos restringen la cantidad total pagada a los productores grandes y el número de hectáreas susceptibles para pagos directos.
- 5) Pagos basados en la explotación agrícola. Son un tipo de pagos directos que se basan en la producción histórica o en las características empresariales agrícolas. La mayoría de estos pagos se consideran desligados de la producción y no se espera que desencadenen incentivos importantes para la producción. Un ejemplo de éstos pagos son los ligados a la rotación de cultivos.

En resumen, los subsidios agrícolas están pensados para ofrecer incentivos para la intensificación de la producción agrícola. Esto se logra aumentando los ingresos de agricultores y facilitando incentivos para incrementar la producción a través del uso más intenso de productos, como fertilizantes e insecticidas. De igual forma, los subsidios agrícolas tienen un efecto directo sobre el producto a través de los diferenciales de apoyo relativo entre productos. El incremento/reducción en los subsidios afecta los precios relativos y los costos de producción asociados a los productos, generando así una sustitución de la producción, un precio de producción total e impacto en la sustitución del producto (Carpentier, 2001).

En contraparte, podemos encontrar algunos efectos adversos de los subsidios, ya que tienden a reducir la flexibilidad del productor en cuanto a la selección de productos agrícolas. En algunos países, el apoyo a la agricultura ha sido tradicionalmente muy desigual en lo referente a productos, de modo que los agricultores se han concentrado

únicamente en la producción de un par de productos que cuentan con un apoyo importante (OECD, 2000).

Adicionalmente, otro efecto desfavorable de los subsidios, es que pueden tener efectos tecnológicos significativos. Como señala Pieters, los subsidios agrícolas tienden a tener un efecto de “candado” tecnológico, lo cual significa que pueden impedir cambios tecnológicos al apoyar productos o tecnologías específicos (Pieters, 2002).

En cuanto a la liberalización del comercio agrícola, esta está cambiando patrones de producción y distribución agrícola. En general, este patrón dista de la producción más tradicional, de pequeña escala y autosuficiente, a una producción de gran escala. Una consecuencia del cambio hacia una producción agrícola de mayor escala, es la concentración de la producción agrícola en general en manos de unos cuantos individuos (Vaughan y Patterson, 2002).

Datos de la OECD, muestran que sólo el 25 por ciento de los fondos terminan como una ganancia por ingresos netos para los agricultores, resultando en que el flujo de subsidios, se inclina en favor de los grandes negocios agrícolas. Además, cabe señalar que los subsidios agrícolas, al reducir el costo de los productos, actúan como un subsidio implícito para la industria de la alimentación agrícola (OECD, 2002).

En el caso Mexicano, una amplia participación de los subsidios agrícolas termina por dar apoyo a propietarios de terrenos y a proveedores de productos, lo cual tiende a beneficiar a los grandes productores y a empobrecer a los más pequeños. Un ejemplo claro es el pago realizado en 2011 por más de 1 mil 400 millones de pesos, mismo que se distribuyó a 10 transnacionales agroalimentarias dominantes del mercado nacional y de la economía global. Sus dueños y marcas aparecen en las listas de la revista estadounidense *Forbes* (especializada en negocios y finanzas) como los más ricos de México y el mundo. Listados de la SAGARPA muestran los nombres de MASECA, CARGILL, BACHOCO, MINSA, GAMESA, SUKARNE, GRADESA, GRUMA, BUNGE Y SABRITAS (Ramírez, 2012).

Finalmente, la coherencia de los subsidios existentes dentro de los sistemas de política

agrícola, debe ser analizada con una visión abierta para comprender si los subsidios apoyan o ponen en conflicto otros objetivos de la política misma, y si es que constituyen los instrumentos más efectivos y eficientes para lograr estos objetivos. Así pues, un objetivo principal de la presente tesis, recae en la evaluación de los subsidios agrícolas más importantes aplicados en México, los cuales engloban el principal componente de la política agrícola en el país. Por ende, la óptima evaluación de los mismos es de vital importancia para aceptar o rechazar las hipótesis formuladas en el este estudio.

Para realizar dicha evaluación existen diferentes y numerosas metodologías, el siguiente apartado concluye el primer capítulo, haciendo un breve recorrido por algunos de los métodos sugeridos por el Banco Mundial (Gertler, Martínez, Premand, Rawlings y Vermeersch, 2011) así como algunas extensiones para la eliminación del sesgo de selección.

- **Descripción metodológica**

Una evaluación de impacto mide el funcionamiento de un programa en el logro de objetivos bien definidos contra elementos de observación comparables explícitos (contrafactuales) bajo la ausencia del programa. Un indicador de resultado observable, Y , es identificado como relevante al programa y al período de tiempo sobre el cual se esperan impactos. Se dice que es de impacto, debido a que busca marcar la diferencia de resultados entre aquellos que son beneficiarios de algún programa o política pública, de aquellos que no se encuentran dentro del mismo. El objetivo de una evaluación de impacto es marcar si esta diferencia es atribuible al programa evaluado (Aedo, 2005). La evaluación consiste en la inferencia de relación causal entre los estados de tratamiento y los posibles resultados que se esperan del programa.

“Ejemplos de tratamientos en el contexto económico son la inscripción en un programa de capacitación laboral, ser miembro de un sindicato, la recepción de un pago mediante transferencia de un programa social, cambios en las regulaciones para la recepción de una transferencia de un programa social, cambios en las

reglas y reglamentos relativos a las transacciones financieras, los cambios en los incentivos económicos, y así sucesivamente.” (Cameron y Trivendi, 2005, p.860).

En todos estos casos existe una situación común: que el mecanismo de asignación para recibir tratamiento no es aleatorio, debido a que en la mayoría de los casos, los individuos eligen ser tratados (autoselección).

➤ La evaluación tradicional

Para realizar una evaluación se requiere conocer la información. Los datos deben incluir una observación de Y_i para cada unidad i en una muestra de tamaño n . El estado de tratamiento, T_i , es observado, con $T_i = 1$ cuando la unidad i recibe el programa (es tratada) y $T_i = 0$ cuando no. La formulación tradicional de la evaluación postula dos resultados potenciales para cada i : el valor de Y_i en el tratamiento es denotado Y_i^T mientras Y_i^C se le denomina contrafactual⁴ (que no recibe tratamiento), entonces, la unidad i obtiene beneficios $G_i = Y_i^T - Y_i^C$. En la literatura, G_i se conoce como "el impacto" del efecto causal del programa para la unidad i (Wooldrige, 2001). Con base en el texto de econometría de Jeffrey Wooldrige (2001), una de las medidas más usadas para la medición de impacto es el efecto de tratamiento promedio sobre el tratado (ATT):

$$ATT \equiv E(G | T = 1)$$

ATT es el impacto promedio de los que reciben el programa. En la misma evaluación, también se podría estar interesado en el efecto de tratamiento promedio sobre el no tratado:

$$ATU \equiv E(G | T = 0)$$

y el efecto de tratamiento promedio (ATE):

⁴ Un escenario contrafactual se refiere al supuesto de que no hubiera ocurrido. Al referirse a un grupo de contrafactuales en la evaluación, se señala la conformación de un conjunto de población que sea comparable al grupo de personas que son tratadas por un programa o política (Ravallion, 2008). Al hablar de elementos de observación comparables, se señala que se conforma dicho grupo de comparación por medio del emparejamiento (o “*matching*”), que comúnmente se utiliza en las evaluaciones de impacto debido a que la participación de un programa no es un proceso aleatorio (Aedo,2005).

$$ATE \equiv E(G) = ATT \Pr(T = 1) + ATU \Pr(T = 0)$$

Por lo regular se quiere conocer el impacto promedio condicional

$$ATT(X) \equiv E(G | X, T = 1)$$

$$ATU(X) \equiv E(G | X, T = 0)$$

$$ATE(X) \equiv E(G | X)$$

El método más común de introducir X supone que los resultados son lineales en sus parámetros y los términos de error (μ^T, μ^C), teniendo:

$$Y^T_i = X_i \beta^T + \mu^T_i \quad (i = 1, \dots, n) \quad (1.1a)$$

$$Y^C_i = X_i \beta^C + \mu^C_i \quad (i = 1, \dots, n) \quad (1.1b)$$

Se definen los parámetros β considerando:

$$E(\mu^T | X) = E(\mu^C | X) = 0$$

por lo que los impactos promedios condicionales son:

$$ATT(X) = ATE(X) + E(\mu^T - \mu^C | X, T = 1)$$

$$ATU(X) = ATE(X) + E(\mu^T - \mu^C | X, T = 0)$$

$$ATE(X) = X(\beta^T - \beta^C)$$

La literatura sobre el tema ha reconocido que el problema esencial de la evaluación de impacto es un problema de omisión de datos, dado que es físicamente imposible medir resultados para alguien en dos estados de naturaleza al mismo tiempo (participando en un programa y no participando) (Ravallion, 2008). Sólo se puede observar Y^T_i para cuando $T_i = 1$, y Y^C_i para cuando $T_i = 0$, por lo que la ganancia G_i no puede ser observable, al menos de manera directa, debido a que no se puede encontrar el caso contrario para una misma observación i . Ninguna de las ecuaciones (1.1) son un modelo que se pueda estimar.

Con la información disponible, se puede iniciar con primeras diferencias (D) partiendo de los resultados promedio entre los participantes y no participantes:

$$D(X) \equiv E[Y^T | X, T = 1] - E[Y^C | X, T = 0] \quad (1.2)$$

Esto puede ser estimado por la diferencia del promedio de las muestras o por una regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) de Y sobre T. Con el modelo paramétrico se podría estimar (1.1a) para el grupo de participantes y (1.1b) sobre el resto de la muestra, teniendo:

$$Y_i^T = X_i\beta^T + \mu_i^T \text{ si } T_i = 1 \quad (1.3a)$$

$$Y_i^C = X_i\beta^C + \mu_i^C \text{ si } T_i = 0 \quad (1.3b)$$

con la estimación de la regresión sobre la muestra reunida, se pueden especificar los coeficientes arbitrarios:

$$Y_i = X_i(\beta^T - \beta^C)T_i + X_i\beta^C + \varepsilon_i \quad (i = 1, \dots, n) \quad (1.4)$$

donde

$$\varepsilon_i = T_i(\mu_i^T - \mu_i^C) + \mu_i^C \quad (1.5)$$

Un caso especial es el llamado impacto común el cual supone que el efecto causal (G_i) es análogo al efecto de tratamiento promedio (ATE) que, al mismo tiempo, es igual a la relación entre el tratamiento promedio sobre el tratado (ATT) y el tratamiento promedio del no tratado (ATU), por lo que la identidad (1.4) tendería a convertirse en:

$$Y_i = ATE * T_i + X_i\beta^C + \mu_i^C \quad (1.6)$$

y una versión menos restrictiva señala que los efectos son los mismos en los dos grupos ($\mu_i^T = \mu_i^C$), por lo que los efectos de interacción con X se mantienen.

Pero también, se tendría que suponer que la estimación de los parámetros de impacto no debe ser sesgada. Para esto, hay que considerar la diferencia de los resultados promedios tanto para los participantes como para los no participantes, donde:

$$D(X) = ATT(X) + B^{TT}(X) \quad (1.7)$$

$$B^{TT}(X) \equiv E[Y^C | X, T = 1] - E[Y^C | X, T = 0] \quad (1.8)$$

lo cual se conoce como sesgo de selección. Mediante esto último, se puede mostrar la diferencia promedio (o el coeficiente de regresión MCO sobre T). La ecuación (1.7) otorga el efecto de tratamiento promedio sobre el tratado si el resultado contrafactual promedio no varía por el tratamiento, es decir, $B^{TT} = 0$. En términos del modelo paramétrico, se puede asumir que

$$E[\mu^C | X, T = 1] = E[\mu^C | X, T = 0] = 0 \quad (1.9)$$

lo que asegura que OLS da estimaciones consistentes de (1.6). Si esto resulta cierto, entonces se sostiene lo mismo para μ^T , por lo que MCO también dará estimaciones consistentes para (3.4). Parte de este supuesto implica que

$$E(\mu^C | X, T = t) = E(\mu^T | X, T = t) = 0 \quad (1.10)$$

para $t = 0, 1$ que se conoce como exogeneidad condicional.

La asignación de un programa implica la elegibilidad, reflejando las opciones hechas por aquellos que son elegibles y la decisión administrativa de seleccionar a los participantes. Es probable que muchos de los factores que influyen en la colocación también intervengan en los resultados contrafactuales (Ravallion, 2008). Por tanto, debe de existir una presunción general de tendencia de selección comparando resultados entre participantes y no participantes.

Es importante considerar tanto los factores observables como los no observables. Si las X 's de la información estadística capturan situaciones que no se pueden ignorar en la elegibilidad, entonces pueden ser tratadas como condicionales exógenas sobre X . Para evaluar la validez de este supuesto hay que conocer el programa específico a fondo; la exogeneidad condicional no debería ser aceptada (o rechazada) sin saber el funcionamiento del programa en la práctica, así como de la información disponible sobre el mismo (Ravallion, 2008).

En las ecuaciones (1.3) y (1.4) las X 's son lineales en los parámetros, pero este es un supuesto que casi no se verifica ante la presencia de los programas computacionales convencionales. Pero, por otro lado, "...hay peligros potenciales en la construcción de las estimaciones de los efectos del tratamiento. También hay diferencias sutiles de las interpretaciones que se derivan de las variaciones en los supuestos utilizados para la construcción de dichas medidas." (Cameron y Trivedi, 2005, p.862)

Bajo el supuesto de exogeneidad condicional, se debe eliminar el sesgo de selección para asegurar que las observaciones están correctamente balanceadas entre aquellos que reciben tratamiento y los que no reciben tratamiento. Cuando la elegibilidad del programa es independiente de los resultados observados, entonces la información estadística relevante estaría balanceada entre los dos grupos de comparación, por lo que se conoce a esto como la probabilidad de participación condicional, o Propensity Score (Wooldrige, 2001).

Cuando esta región es pequeña aumenta la dificultad de identificar el efecto de tratamiento promedio. Esto es un problema en el momento de la evaluación de ciertos programas. Se puede suponer que la elegibilidad está determinada por una Prueba Proxy de Promedios (PMT, por sus siglas en inglés) que se utiliza de manera común en el desarrollo de programas en países en vías de desarrollo. La PMT asigna una cuenta a todos los participantes potenciales en función de las características observadas que le permiten la elegibilidad al programa (Ravallion, 2008). En la práctica, de alguna forma, falta claridad en el uso del PMT ya que la cobertura es incompleta para realizar la prueba.

Un paso común, para estos casos, es recortar la muestra de no participantes para asegurar el Common Support, más allá de la ineficiencia de recolectar datos innecesarios (Wooldrige, 2001). El problema, para este procedimiento, se localiza cuando un subgrupo no aleatorio de participantes no es estudiado debido a que no tiene aquellas características similares (Johansen, 2006). Sin embargo, hay que realizar la comparación a partir de las características iniciales. Esto crea un posible sesgo de muestreo en la inferencia sobre el impacto, en la medida en que se deben de dejar de estudiar las

unidades de tratamiento para lograr la comparabilidad (Heckman, Ichimura, Smith, y Todd, 1998). A pesar de este sesgo de selección, hay que considerar que el evaluador no conoce ni mide todas las variables que puedan ser relevantes. El control de las X's por medio de la comparación (matching) entre unidades deja factores que no pueden ser ignorados, pero que el evaluador no puede observar a sabiendas de la existencia de grupos (o personas) que buscan entrar a un programa para la que puedan ser elegibles. Las diferencias en los promedios condicionales podrían deberse al hecho de que, en el programa, los participantes fueron seleccionados a propósito de un proceso que no se puede observar con claridad (Heckman, et. al., 1998). El impacto de estimación está sesgado a la cantidad dada por la ecuación (1.8). Por ejemplo, si el proceso de selección discrimina a los pobres, es decir,

$$E[Y^C|X, T = 1] > E[Y^C|X, T = 0] \quad (1.11)$$

entonces $D(X)$ sobreestimaré el impacto del programa. En el caso de un proceso de selección que favorezca a los pobres, se tendrían los efectos contrarios (Ravallion, 2008). En términos de la formulación paramétrica clásica para la evaluación, si los participantes tienen atributos que le permitan rendimientos más altos que los no participantes (con X dado), entonces los términos de error de la ecuación para los participantes (1.3a) estarán a la derecha en relación con los no participantes (1.3b). En el término de error de (1.4) no desaparecen las expectativas y MCO dará estimadores sesgados e inconsistentes. La eliminación del sesgo de selección no acaba con el problema, pero se pueden considerar ciertos sesgos considerando algún contexto específico (Heckman, et. al., 1998).

La formulación clásica de la evaluación supone que no hay interferencia en las unidades de comparación, lo cual permite la localización de los impactos de un programa entre los participantes directos (Ravallion, 2008). Observando los resultados bajo tratamiento (Y^T_i) para los participantes ($T_i = 1$) y el resultado contrafactual (Y^C_i) para los no participantes ($T_i = 0$), el grupo de comparación no es afectado por el programa.

Propiamente, sobre este tema, Edward Miguel y Michael Kremer (2004), señalan que la formulación clásica puede llegar a subestimar los parámetros de los efectos de

tratamiento, y que puede estar ocasionado por la aleatoriedad de niveles de unidad más grandes. Hay que considerar que, por medio de la ley de los grandes números, la ordenación aleatoria de nivel de grupo crea más variación en la densidad de tratamiento local que la realizada a nivel individual, y esta variación arbitraria puede ser usada para estimar externalidades de tipo cruzado; mientras que la ordenación aleatoria del grupo de tratamiento puede ser usada en otros ajustes con externalidades localizadas, geográficamente, o a lo largo de alguna otra dimensión.

Cuando se esperan externalidades en los tratamientos locales, los experimentos pueden ser diseñados para estimarlas por el tratamiento aleatorio en varios niveles. Por tanto, un diseño aleatorio subestima los beneficios del tratamiento al no hacer caso de esas externalidades (Ravallion, 2008). Por esa razón, en cualquier evaluación de impacto, es importante conocer los objetivos del programa, para poder identificar las variables resultado con mayor precisión. También es necesario conocer los aspectos administrativos e institucionales del programa. El conocimiento del contexto del programa y las características de diseño también pueden ayudar en el tratamiento de selección en las variables no observables, ya que, a veces, se puede generar la identificación de posibles restricciones. El objetivo de la investigación teórica y empírica, debería estar en el desarrollo de las características de la información disponible y de las instituciones en los contextos de evaluación propios, mismos que deben obtener estimadores no experimentales óptimos dentro de sus marcos conceptuales (Smith y Todd, 2005).

Por lo consiguiente, el método a ocupar para la evaluación de la política agrícola en el período que abarcan los años de 1980 a 2010, es el de diferencias en diferencias. En el capítulo 4, se expone detalladamente las características y extensiones del modelo de evaluación de impacto ocupado.

Para concluir, en el presente capítulo se realizó un abordaje teórico-metodológico para dar fundamento al presente estudio. En lo referente a la importancia de la agricultura en la economía, encontramos un elocuente discurso en pro del crecimiento y sostenimiento del sector agrícola. De igual forma, se mencionaron algunas de las posibles directrices de

la política macroeconómica enfocada a tal sector. Posteriormente, se aterrizó en el enfoque de política pública que se traduce en el gasto gubernamental vía subsidios, como el principal mecanismo para fomentar la actividad productiva. Es así como se halla de vital interés la evaluación de la política agrícola en México, buscando una concordancia entre los objetivos de los programas públicos y los efectos que impactan en la sociedad mexicana, los cuales se esperaba que fueran positivos ante la actual problemática del medio rural y dados los niveles de recurso destinados a tal sector. En el siguiente capítulo, se realizará un análisis histórico-estructural generando un contexto analítico-congruente de la evolución de la política agrícola en México.

Capítulo II. La política agrícola en México.

En México, la argumentación tradicional en defensa de la agricultura descansaba en la importancia de ciertos productos específicos o en planteamientos paternalistas respecto a los pequeños productores. Esta fundamentación de la política agrícola es obsoleta y carece de capacidad de negociación frente a las prioridades macroeconómicas o financieras. El énfasis en la productividad y competitividad, la reducción del ámbito de acción del Estado, la apertura económica, la liberación comercial, los procesos de desregulación y la creciente movilidad de los recursos tecnológicos y de capital, han desplazado los ejes de la política agrícola posible hacia la generación de condiciones para absorber capital técnico y productivo.

El presente capítulo aborda el tema de la política agrícola en México. Comenzando por una concisa contextualización del problema agrario en México, posteriormente, se realiza una breve revisión histórica de la evolución de la política agrícola intentando plasmar las principales características económicas, sociales y políticas que condujeron al Estado Mexicano en la orientación de las decisiones de las políticas del sector agrícola. Seguidamente, se describen los recursos destinados en la actualidad a la SAGARPA, de los cuales, el 60% se dispone para la ejecución de la política agrícola en México (Subsidios al campo en México, 2012), y finalmente, se presentan los principales programas existentes de política agrícola en México.

- **El problema agrario en México y las razones de la política**

La agricultura en nuestro país se remonta a la época prehispánica, y se debe suponer que, siendo la única fuente de alimentos, permitió el desarrollo de los pueblos prehispánicos dejando una tradición en las formas, características y costumbres, que se visualizan aún en estas épocas. Desde la llegada de los españoles (quienes trajeron su propia estructura económica) en el siglo XVI, hasta la expansión agrícola de mediados del siglo XIX, el surgimiento de las haciendas trajo consigo problemas sobre el orden social y la tenencia de la tierra, puesto que la expansión de estos sistemas, y las rancharías, desplazaron a los

campesinos, convirtiéndolos en trabajadores jornaleros (Martínez, 1983). La lucha sobre la tenencia de la tierra, se legaliza en 1917 a través de la Constitución promulgada en dicho año.

En los años posteriores a la Revolución Mexicana, a partir del problema de la inequidad y heterogeneidad en el agro, los antiguos dueños de las haciendas, convertidos en pequeños propietarios, se transformaron en la clase empresarial agrícola, demostrando que no habían perdido el control de los recursos de explotación, y el acceso a créditos les permitía capitalizar sus productos. También se encontraban los ejidatarios que no podían competir contra los pequeños propietarios tanto en términos de la producción como en el acceso al mercado; este grupo continuó con las formas tradicionales y quedó encasillado con los precios de garantía, con poco acceso a los créditos públicos y privados (Martínez, 1983). Esto provocó mayor heterogeneidad y desigualdad al agro mexicano. Yúnez-Naude (2010) señala que:

...una de las razones que explican la heterogeneidad e inequidad prevaleciente en el campo mexicano es que, desde el siglo pasado, las políticas de Estado al agro han tenido, básicamente, dos vertientes: la productiva, canalizada a productores con recursos y capacidades empresariales, y las político-sociales, dirigidas a los grupos rurales menos favorecidos... (p.751).

A partir de la estabilidad política y social alcanzada a finales de los años veinte, el papel del Estado en el campo, consistió desde la inversión en infraestructura hasta la protección de productores de alimentos básicos mediante precios de garantía, sin dejar de lado la creación de la banca de segundo piso para el otorgamiento de créditos agropecuarios y la asesoría técnica (Yúnez-Naude, 2010).

Los cultivos tradicionales tuvieron su auge desde la década de los treinta hasta mediados de los años sesenta. En los años cincuenta, productos como arroz, trigo, frijol y maíz presentaron las tasas de crecimiento más altas de su historia, por ejemplo, de 1950 a

1965, el maíz presentó una tasa de crecimiento de 7.26%. Pero después de este periodo el ritmo de crecimiento cambió de tal forma que este empezó a presentar comportamientos negativos (Romo, 2009).

Con el estancamiento de la agricultura a mediados de los años sesenta, México pasó de ser un exportador neto a un importador neto de productos agrícolas, en especial de trigo y maíz, y este proceso coincide con el aumento de participación del Estado a través de subsidios al consumo y protección a productores comerciales por medio de los precios de garantía (Yúnez-Naude, 2010). Esto provocó un mayor empobrecimiento de los hogares rurales convirtiendo a la producción en agricultura de subsistencia.

Con la crisis económica de inicios de los años ochenta, se replantea la forma de hacer política agraria, lo cual junto a la integración de México al GATT y las reformas políticas de 1992, hicieron virar el sector a favor de los mercados internacionales. Todo esto llevó a un cambio de razonamiento en la política agrícola hacia la liberalización del sector, lo cual incluyó la reforma al artículo 27 Constitucional y la aprobación de una nueva Ley Agraria en 1992, la cual eliminó la política de subsidios y de precios de garantía, dando paso a la creación del PROCAMPO, y posteriormente a la generación de otros programas como Ingreso Objetivo y Alianza para el campo, los cuales son la respuesta del Estado para que los agricultores mejoren sus condiciones de ingreso y de producción ante la apertura comercial, anteponiendo que los subsidios otorgados por los programas no distorsionen las condiciones del mercado. Como se verá más adelante, estos tres programas son los pilares de la política agrícola actual, por ende, su análisis y exposición son de suma importancia, por lo cual, se les dedica un apartado especial en una sección posterior del presente capítulo.

- **Evolución de la política agrícola**

En los años posteriores a la Revolución Mexicana, no se logró un avance significativo en la problemática referente a la distribución de tierras, fue hasta el inicio de la década de 1930 (momento que se iniciaba el proceso de pacificación), cuando se estimaba que 2.5

millones de campesinos (prácticamente el 77% de la población rural de ese entonces) no contaba con tierras propias, mientras que las haciendas abarcaban el 55% de la tierra cultivable (SAGARPA, 2007b). Ante esto, en el periodo de Lázaro Cárdenas (1934-1940), se concibió al ejido como el eje central de la política agraria. Surgió entonces la imagen del ejidatario por un lado, y la del Estado por otro. Cabe señalar que este cambio de estructura productiva es producto de la transformación económica ocurrida a raíz de la crisis de 1929, puesto que la hacienda agrícola dejó de ser fuente de exportación de productos agrícolas (Martínez, 1983), y se concibió al ejido como la solución más viable tanto para resolver el problema agrario de la tenencia sobre la tierra, como la respuesta para fortalecer e incrementar la producción agrícola.

En esa misma década se crearon dos instituciones, una dedicada al financiamiento, y otra para fortalecer el papel del Estado como regulador de las políticas agrarias. La primera de ellas es el Banco Nacional de Crédito Ejidal, cuya finalidad era otorgar créditos a los pequeños productores de bajos ingresos por medio de préstamos tanto en lo individual, como a las sociedades locales de crédito ejidal. La segunda corresponde a la formación de la Confederación Nacional Campesina (CNC), por medio del cual se incorporaron los líderes campesinos al partido oficial. “El amplio reparto agrario llevado a cabo por Cárdenas y la implementación de créditos y asistencia técnica incrementaron la producción ampliamente y sirvieron de sostén al desarrollo industrial y la expansión urbana que entonces comenzaba a darse” (Barcelata, 2008, p.24).

Las políticas posteriores al cardenismo, se basaron en tres aspectos fundamentales: i) organización y control ejidal; ii) acceso al crédito y capitalización al campo; iii) expropiación de tierras ociosas. La reforma cardenista puso la pauta a la política agraria de la época, por lo que en los sexenios posteriores, y hasta 1964, continuó el reparto agrario aunque en menor medida.

En el periodo de Manuel Ávila Camacho (1940-1946), se establecieron los criterios sobre los ejidos, por ejemplo, para las tierras de riego se estipuló que estos no fueran inferiores a 4 hectáreas y mayores a 6, y de 8 a 12 en tierras de temporal (SAGARPA, 2007b). En el

periodo avilacamachista quedó claro el control estatal sobre la producción agrícola con el surgimiento de los Almacenes Nacionales de Depósito (que para 1962 se convirtió en Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO)), por lo que los ejidos tuvieron la protección del Estado Mexicano. A partir de los años cuarenta, el gasto del gobierno en la agricultura se concentró en grandes inversiones en infraestructura para riego, lo mismo que en insumos y créditos subsidiados que beneficiaron fundamentalmente a granjas comerciales del norte de México (Barkin y Suárez, 1982). La inversión pública en investigación y tecnología agrícola también estuvo sesgada en contra de los pequeños agricultores, lo mismo que el conocido caso de la Revolución Verde en México, en la cual se daba prioridad al trigo de riego frente al maíz de temporal (Hewitt de Alcántar, 1976).

Durante el periodo de Miguel Alemán (1946-1952), se buscó incentivar la inversión de capital en el campo mediante las obras de riego y drenaje con el fin de mejorar las condiciones de las tierras agrícolas. En los dos sexenios siguientes se dio prioridad al proceso de colonización de tierras ociosas, que aunque inició en el periodo gubernamental anterior, fue durante los sexenios de Adolfo Ruiz Cortines (1953-1958) y Adolfo López Mateos (1958-1964), cuando este proceso originó la creación de pequeñas propiedades agrarias. En este periodo ocurrieron una serie de fenómenos encadenados (desarrollo del sector industrial y el restablecimiento de la producción alimentaria de los países en conflicto durante la Segunda Guerra Mundial), los cuales, y a pesar de los esfuerzos de mejora de las condiciones para los agricultores, generaron que la participación del sector primario comenzará a perder importancia.

Fue con Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970), cuando se creó el Banco Nacional Agropecuario con la intención de actuar como banco de segundo piso y brindar apoyo financiero a los bancos agrarios y regionales “...con esta institución se generaron un mayor número de bancos regionales y sucursales encargadas del crédito a pequeños propietarios, ejidatarios y comuneros...” (Ayala, 2001, p.461). Esta institución reforzó a otras instituciones financieras de segundo piso como el Banco Nacional de Crédito Ejidal (creado en 1935) y

al Banco Nacional de Crédito Agrícola (creado en 1926), la finalidad era hacer más accesible el crédito por estos vínculos, para incrementar el financiamiento a los pequeños ejidatarios con el propósito de acrecentar la producción de alimentos básicos.

Al iniciar el sexenio de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), las autoridades gubernamentales dieron tintes del fin de lo que se conoció como el “Milagro Mexicano”. El modelo conocido como Desarrollo Compartido tenía la intención de aumentar la política social mediante el incremento del gasto público. Para el sexenio en cuestión, se emitió la Ley Federal de Reforma Agraria que pretendía cambiar las relaciones de producción del sector primario, acelerando los procesos de repartición de tierra; se intentó hacer más eficaces las herramientas legales que permitieran acelerar los procedimientos agrarios de restitución, confirmación, dotación, ampliación de tierras y aguas, así como la creación de nuevos centros de población (García, Hernández y Appendini, 2008). Junto a la nueva ley, también se desarrollaron la Ley Federal de Aguas y la Ley de Crédito Rural. De igual manera, se concentraron los atributos que tenían las tres instituciones financieras de segundo piso, Banco Nacional de Crédito Agrícola, Banco Nacional de Crédito Ejidal y Banco Nacional Agropecuario, en una sola institución: Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL). Como parte de los intentos de reavivar las políticas agrarias de los años treinta y cuarenta, se creó la Secretaría de la Reforma Agraria.

Hasta los años setenta, el sector agropecuario mexicano operó dentro de un esquema de economía cerrada, en el que las importaciones requerían permisos especiales o eran llevadas a cabo directamente por el Estado. La CONASUPO era la institución pública que regulaba los precios, comprando productos de la canasta básica mediante precios de garantía. El gobierno federal subvencionaba insumos, fertilizantes, semillas, agua, agroquímicos y crédito. Y los organismos gubernamentales dedicados a la comercialización de granos básicos y cultivos industriales buscaban crear alternativas de comercialización en lugares aislados.

A mediados de la década de 1970, las reformas comenzaron a ampliar el acceso al crédito subsidiado, a insumos, a precios de apoyo y a inversiones en infraestructura rural para más productores campesinos (Gordillo, 1988). Este enfoque se siguió más estratégicamente durante el auge del petróleo, con el Sistema Alimentario Mexicano SAM(1980-1982)⁵. Lo importante del SAM, fue que la política agraria consideró al campo como base de la producción de alimentos. Con este programa, José López-Portillo (1976-1982) buscó focalizar la cadena productiva agroalimentaria a través de la demanda y el abasto de alimentos. Este programa fue de los últimos intentos aplicados antes del gran ajuste externo y del cambio estructural de la década de los ochenta; a partir de entonces se procedió a revisar profundamente las políticas sociales incluyendo la política agraria (Cordera y Lomelí, 2005).

Durante la mayor parte del periodo entre 1971 y 1982 en el que se presentó un mayor gasto gubernamental para el desarrollo rural, los subsidios para el crédito agrícola superaron a los subsidios a los precios e insumos (Gordillo, 1990). Pero estos intentos de reforma “campesinista” sólo intentaron, con un éxito limitado, incorporar a un mayor número de pequeños agricultores al sistema existente, que permaneció sesgado a favor de los agricultores privilegiados⁶.

La política presentada por Miguel de la Madrid (1982-1988), mejor conocida como Reforma Agraria Integral, tenía como objetivo principal la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra. Esta reforma marcó el fin de las políticas sobre el reparto agrario y los ejidos. La prioridad de este sexenio fue el concepto de “Justicia Agraria” y la solución de conflictos jurídicos de los productores del sector primario. Miguel de la Madrid heredó una serie de conflictos económicos de la crisis estructural, por lo que se adoptó un nuevo modelo económico, en el cual, el Estado disminuyó su papel de regulador de las políticas económicas y sociales, incluyendo al campo.

⁵ Dicho programa fue financiado con los recursos provenientes del petróleo, por lo que sólo duró de 1980 hasta 1982 cuando vino la crisis económica a causa de la caída de los precios del combustible fósil.

⁶ Para una retrospectiva de los últimos 40 años de políticas sobre desarrollo rural en México, ver Hewitt de Alcántara, C. (2007). Ensayo sobre los obstáculos al desarrollo rural en México: Retrospectiva y prospectiva. *Desacatos*, No. 25, 79-100.

Los programas de reforma estructural significaron: 1) la severa reducción de la participación del Estado en la promoción del desarrollo económico sectorial (caída de la inversión y el gasto agropecuarios, supresión del sistema de precios de garantía); 2) la apertura comercial unilateral y abrupta, realizada a marchas forzadas desde los años ochenta (Calva, 2008).

Así, desde la administración de Miguel de la Madrid, comenzó un proceso de ajuste estructural del sistema de apoyos gubernamentales al campo, mismo que en el gobierno de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), desembocó en la eliminación de la mayor parte de los precios de garantía y en la reducción sustancial de aranceles, con excepción de la protección otorgada al maíz y al frijol. Esta liberación comercial y de mercado puso al descubierto una serie de problemas estructurales que provenían de años atrás, como la falta de conocimiento y experiencia de los agricultores mexicanos en los procesos de comercialización, adecuación de infraestructura y de financiamiento, los cuales producían incertidumbre entre los productores ante el desafío de la competencia internacional y la movilidad de los precios.

De hecho, en 1989 y 1990 los productores comerciales tuvieron graves dificultades para vender sus cosechas, de modo que el gobierno creó en 1991 un nuevo órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), denominado Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), al cual otorgó facultades muy amplias en materia de producción y comercialización.

Pero quizás fue la reforma de 1992 al artículo 27 constitucional la que sentó las bases para reformular la estrategia del Estado en el apoyo al campo mexicano. Esa reforma promovió la parcelación y titulación individual de las tierras ejidales, legalizó su arrendamiento y permitió que se convirtiesen en propiedad privada.

También se reformó el sistema de tribunales agrarios para solucionar disputas en torno a la posesión de la tierra, y se fundó un nuevo organismo público, el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE) para definir

y adjudicar parcelas, con lo cual se da cauce a la expedición de una nueva Ley Agraria; todo eso, mientras las negociaciones en torno a la firma de un Tratado de Libre Comercio de América del Norte ya estaban sobre la mesa. El Tratado, que entraría en vigor en enero de 1994, fijó un plazo de 15 años para liberalizar los productos agrícolas (incluyendo los más sensibles, como el maíz y el frijol), y motivó la creación del Programa de apoyos directos al campo (PROCAMPO) el 25 de julio de ese mismo año. Así comenzó un nuevo ciclo en la historia de las políticas mexicanas de apoyo al campo.

Durante el sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000), y como un apoyo adicional al PROCAMPO, se puso en marcha el Programa de Apoyo Financiero al Sector Agropecuario y Pesquero (FINAPE). Con este programa se reconoció la extrema pobreza de los trabajadores del sector primario, que además cargan con deudas difíciles de solventar ante los bajos niveles de producción. Se crearon los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), los cuales cubrieron los riesgos de los productores cuyos ingresos anuales fueron 3,000 veces el salario mínimo (Procuraduría Agraria, 1995).

Al inicio del gobierno de Vicente Fox (2000-2006) se puso en marcha el Programa de Desarrollo Rural y Agroalimentario, cuya finalidad fue la de otorgar la seguridad jurídica a la población rural "...para incorporarla al desarrollo económico y social del país..." (Fox, 2002, p.55). Por esa razón, y junto a la Ley de Capitalización del PROCAMPO se emitió la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, como parte del proceso que tendría que ir a la par al desarrollo del programa de apoyos. La finalidad de la ley de sustentabilidad se divide en tres partes: la primera de ellas establecer la autosuficiencia alimentaria; la segunda es el cuidado y la conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y beneficios ambientales, aunado al mejoramiento social de la población rural y; tercero, impulsar la investigación y desarrollo tecnológico al sector agropecuario.

Finalmente, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo del sexenio de Felipe Calderón (2006-2012), la política rural se basó en los siguientes objetivos: i) elevar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y

costeras; ii) abastecer el mercado interno con alimentos de calidad, sanos y accesibles provenientes de nuestros campos y mares; iii) mejorar los ingresos de los productores incrementando nuestra presencia en los mercados globales, vinculándolos con los procesos de agregación de valor y vinculándolo con la producción de bioenergéticos; iv) revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad; v) conducir el desarrollo armónico del medio rural mediante acciones concertadas, tomando acuerdos con todos los actores de la sociedad rural y promoviendo acciones que propicien la certidumbre legal en el medio rural (Poder Ejecutivo Federal, 2007).

En resumen, el período más consistente de una política a favor del campesinado en México tuvo lugar durante la presidencia de Lázaro Cárdenas en la década de 1930, cuando la reforma agraria redistribuyó una porción considerable de tierras agrícolas comerciales e invirtió en la capacidad productiva, concibiendo al ejido como el eje central de la política agraria. Posteriormente, durante lo que alguna vez se llamó el “milagro mexicano” (1940-1970) y el “desarrollo estabilizador” (1956-1970), los cuales se basaron en la reconfiguración del sistema económico por medio de la llamada “sustitución de importaciones” (1940-1982), la importancia del sector primario comenzó a ser relegada por el crecimiento de la industria y la ampliación del sector servicios. En este periodo comenzó el proceso de abandono al campo, debido a las políticas estatales que priorizaron el desarrollo de la industria y de los servicios públicos urbanos. Finalmente, las reformas realizadas a partir de la puesta en marcha del programa neoliberal, han exacerbado las problemáticas en el sector agrícola tradicional. Por un lado el esquema de competencia con el exterior y por el otro la amplia diferenciación con los sectores altamente productivos en el interior, terminaron por dilapidar los pocos esquemas de apoyo y fomento que se orientaron a la mejora de los sectores productivos de los cultivos tradicionales en la agricultura de México.

Es evidente que la evolución de la política agrícola ha ido ligada a los aspectos sociales, políticos y económicos de los distintos modelos de desarrollo y crecimiento. Un factor

resaltante es que la política en cuestión ha distado de un criterio de equidad entre los diferentes tipos de productores en el sector agrícola, además de haber desconocido el carácter intrínseco de vinculación del medio rural con las actividades agrarias.

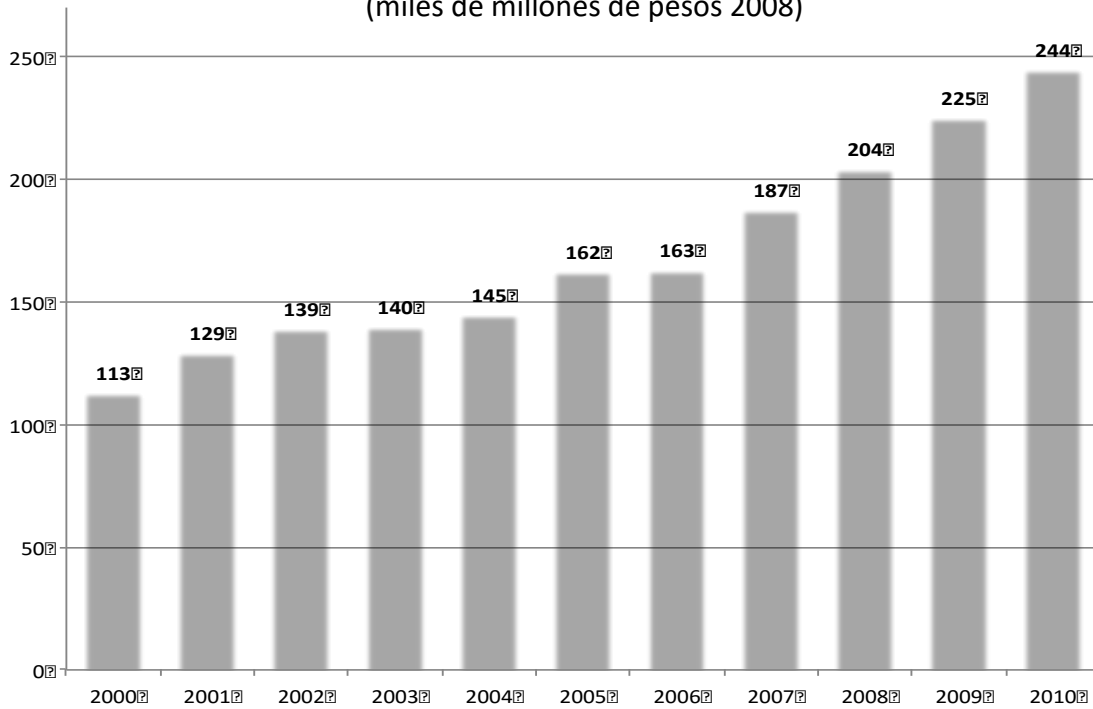
El principal componente del presente estudio recae en la producción del tipo tradicional en la agricultura mexicana, la cual ha vivido una continua exclusión en los esquemas de gasto desde los años posteriores a las reformas cardenistas. Si bien se han realizado esfuerzos al tratar de incorporar a la producción tradicional a la economía de mercado, es un hecho que los intentos se han pulverizado al no combatir de raíz las problemáticas preexistentes. Es evidente que el trasfondo de la política agrícola actual cumple dos objetivos segregados, en primer lugar busca alentar la gran producción agroindustrial de corte capitalista, en contraparte, contiene un corte asistencialista para la pequeña producción ejidal desvinculada del libre mercado. La insuficiencia de las políticas agrícolas dista de ser algo nuevo, por ende, es imprescindible que los objetivos trazados sean evaluados y revalorados para optar por su mejoramiento o reformulación total.

- **Recursos destinados a la SAGARPA**

En el periodo 2000-2010 (Gráfico 1), el presupuesto público asignado al desarrollo rural sustentable, a través del Programa Especial Concurrente (PEC), experimentó una tendencia creciente especialmente los años de 2007 a 2010. En el mismo periodo, la Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) fue de 14.2%. En 2010, los recursos fiscales asignados al PEC se ubicaron en 244 mil 500 millones de pesos (mdp), representando un incremento de 14% con respecto al año anterior (SAGARPA, 2010a).

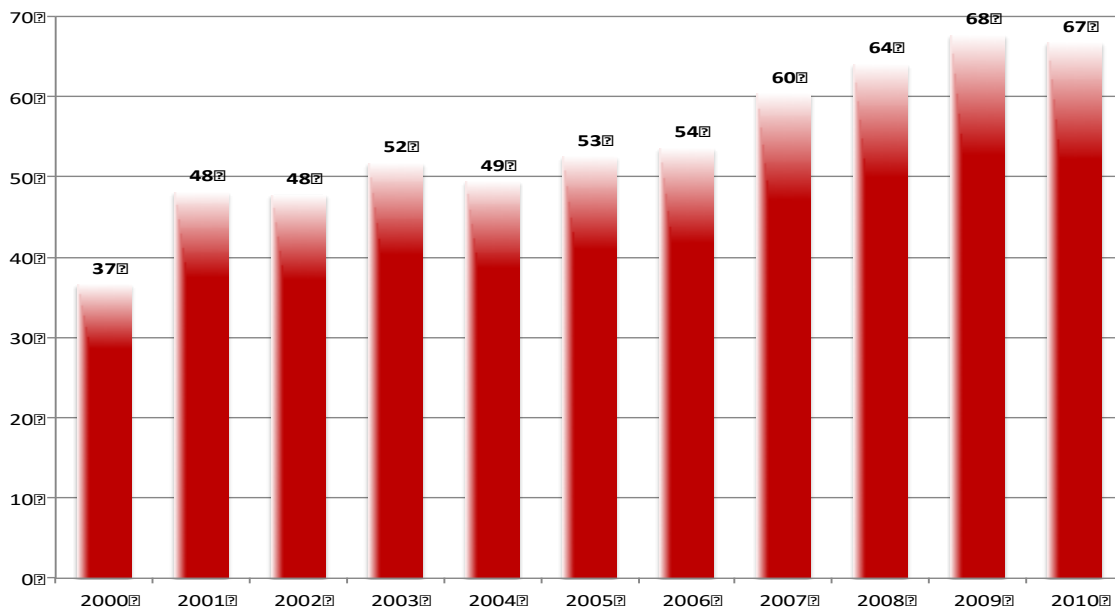
Para el mismo periodo (Gráfico 2), los recursos asignados a la SAGARPA, fueron crecientes hasta el año 2008, mostrando una TMCA de 12.3%. Los recursos en 2010 ascendieron a 66.7 mil mdp, inferiores a los autorizados en 2009 por casi 1 mil mdp y equivalentes a un decremento de 1.35%. Actualmente, más del 50% de los recursos son canalizados principalmente a los programas PROCAMPO, ingreso objetivo y a la comercialización (SAGARPA, 2010a, p.231).

Gráfico 1. Presupuesto asignado al PEC para el Desarrollo Rural Sustentable, 2000-2010
(miles de millones de pesos 2008)



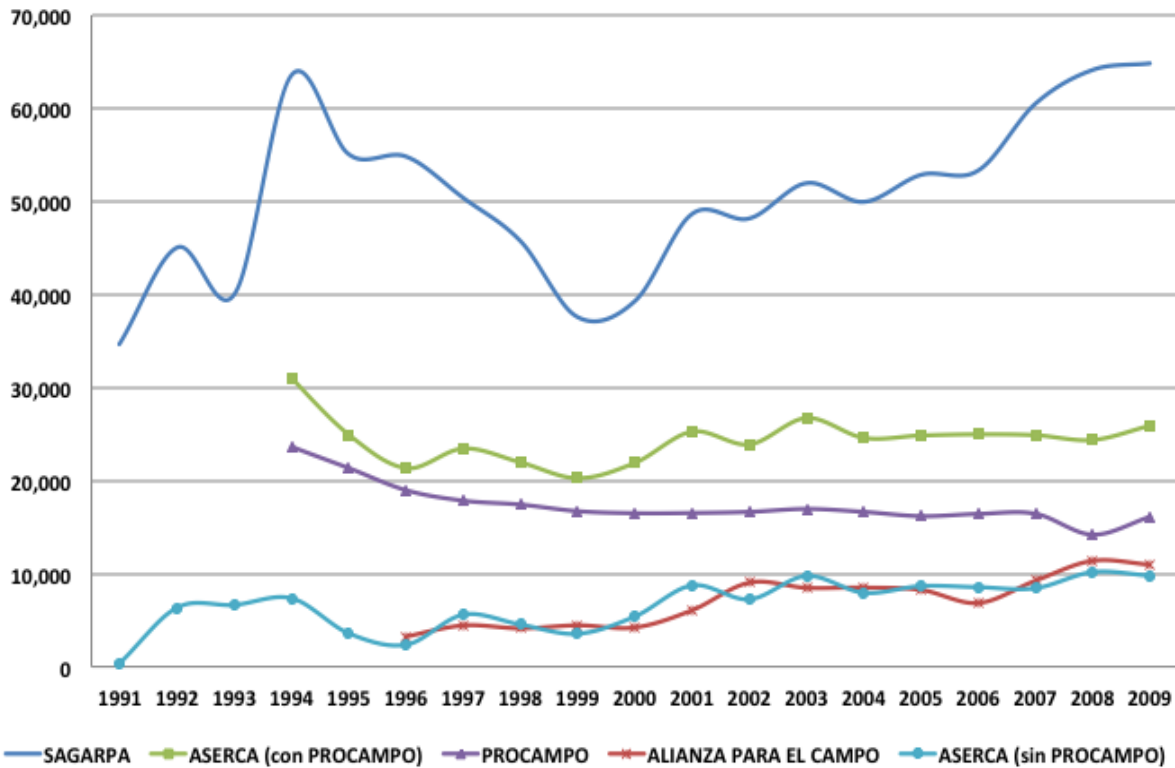
Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2010). Presupuesto de Egresos de la Federación.

Gráfico 2. Recursos asignados a la SAGARPA, 2000-2010
(miles de millones de pesos 2008)



Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2010). Presupuestos de Egresos de la Federación.

Gráfico 3. Principales programas de Apoyo al Agro, 1991-2009
(millones de pesos constantes de 2008)

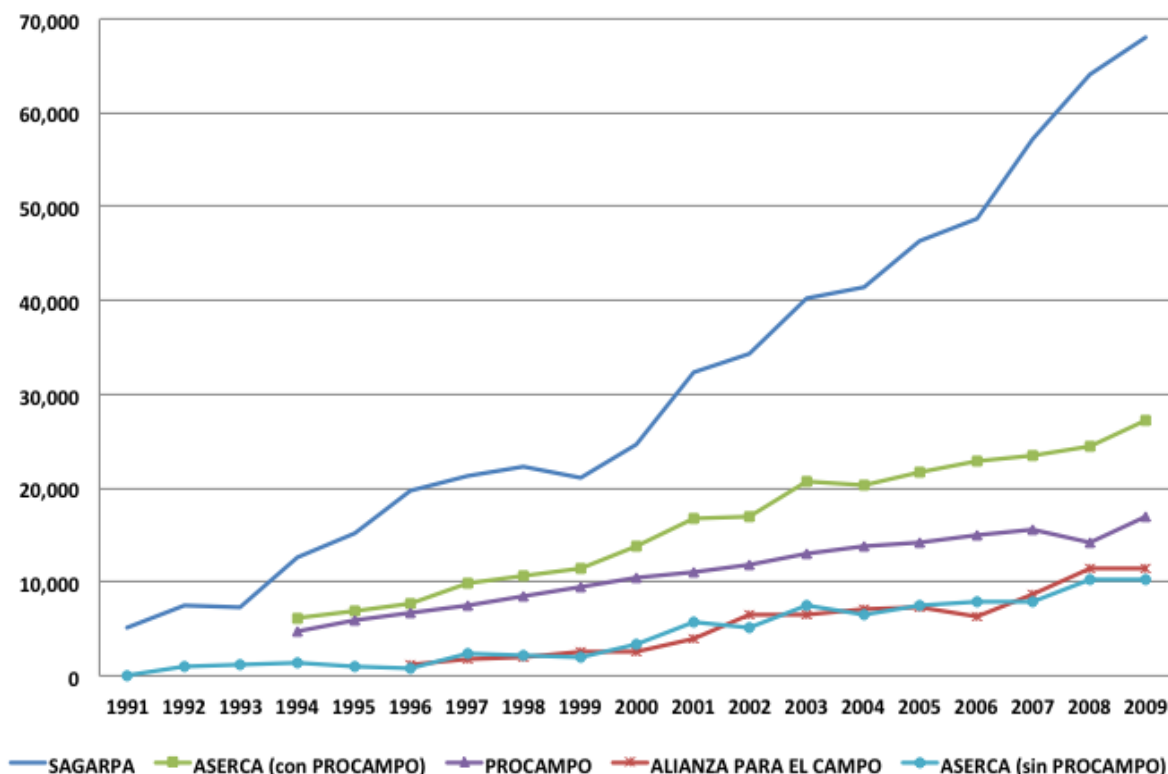


Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA (2009). Informes de Labores de la Subsecretaría de Agricultura.

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, los recursos destinados a la SAGARPA se han incrementado a partir del año 1999, sin embargo, el presupuesto con el que contó la Secretaría en el año 2009 es similar al que contaba en 1994. Tanto ASERCA (sin PROCAMPO) y Alianza para el campo presentan tendencias muy similares al alza. Sólo el caso del PROCAMPO denota una disminución sustancial en los recursos asignados.

Al analizar la evolución del presupuesto programático en pesos corrientes (gráfico 4) el escenario cambia mucho. En este caso, todos los programas experimentaron crecimientos significativos, sin embargo, es trascendental señalar que la participación de los principales programas dentro del recurso total de la Secretaría se redujeron en comparación con los años iniciales de análisis, esto en parte por la diversificación de programas de la Secretaría.

Gráfico 4. Principales programas de Apoyo al Agro, 1991-2009
(millones de pesos corrientes)

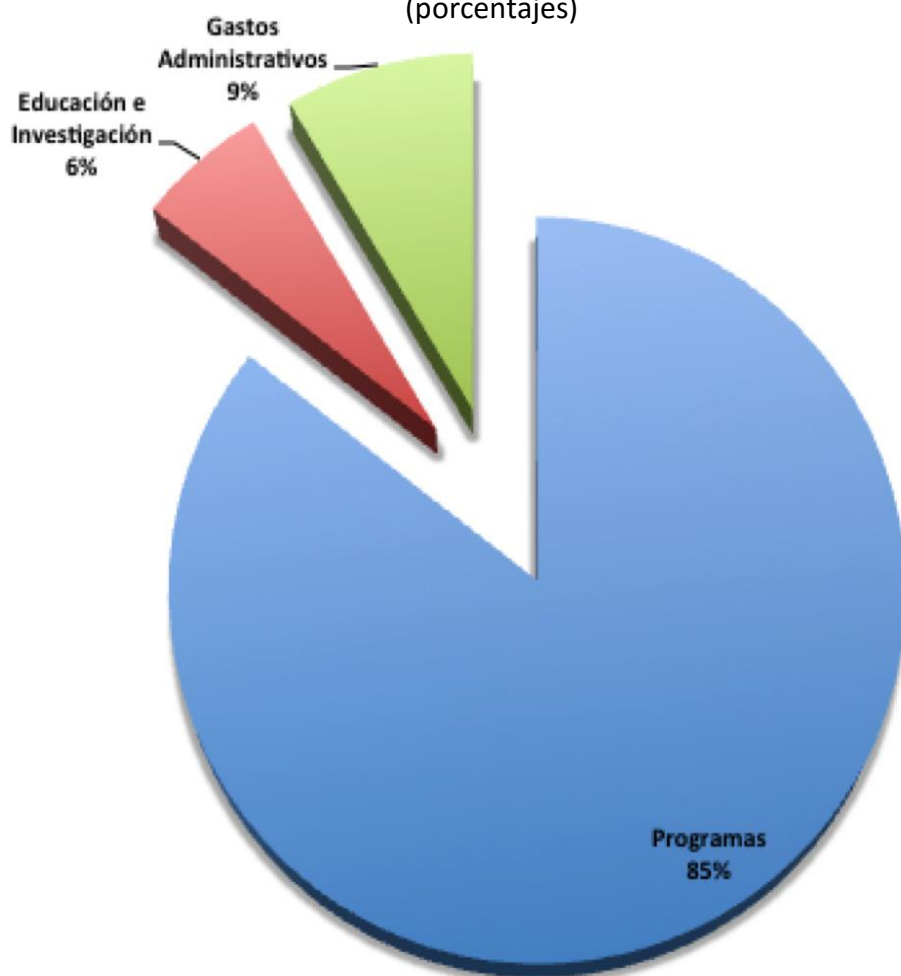


Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA (2009). Informes de Labores de la Subsecretaría de Agricultura.

Para contextualizarnos en el marco actual de la asignación de recursos se presenta el presupuesto de la SAGARPA para 2010 (Cámara de Diputados, 2011, p.4), el cual superó los 73 mil millones de pesos, de los cuales, en el gráfico 5 se muestra su clasificación y destino.

Del porcentaje destinado a los programas de la SAGARPA (85%), su asignación se presenta en el gráfico 5. Según los datos reportados, los Programas son los que concentraron la mayoría del recurso programático. Finalmente, dentro del recurso asignado a los programas agrícolas dentro de la SAGARPA, el gráfico 6 desglosa su asignación dependiendo el tipo de programa al que pertenecen.

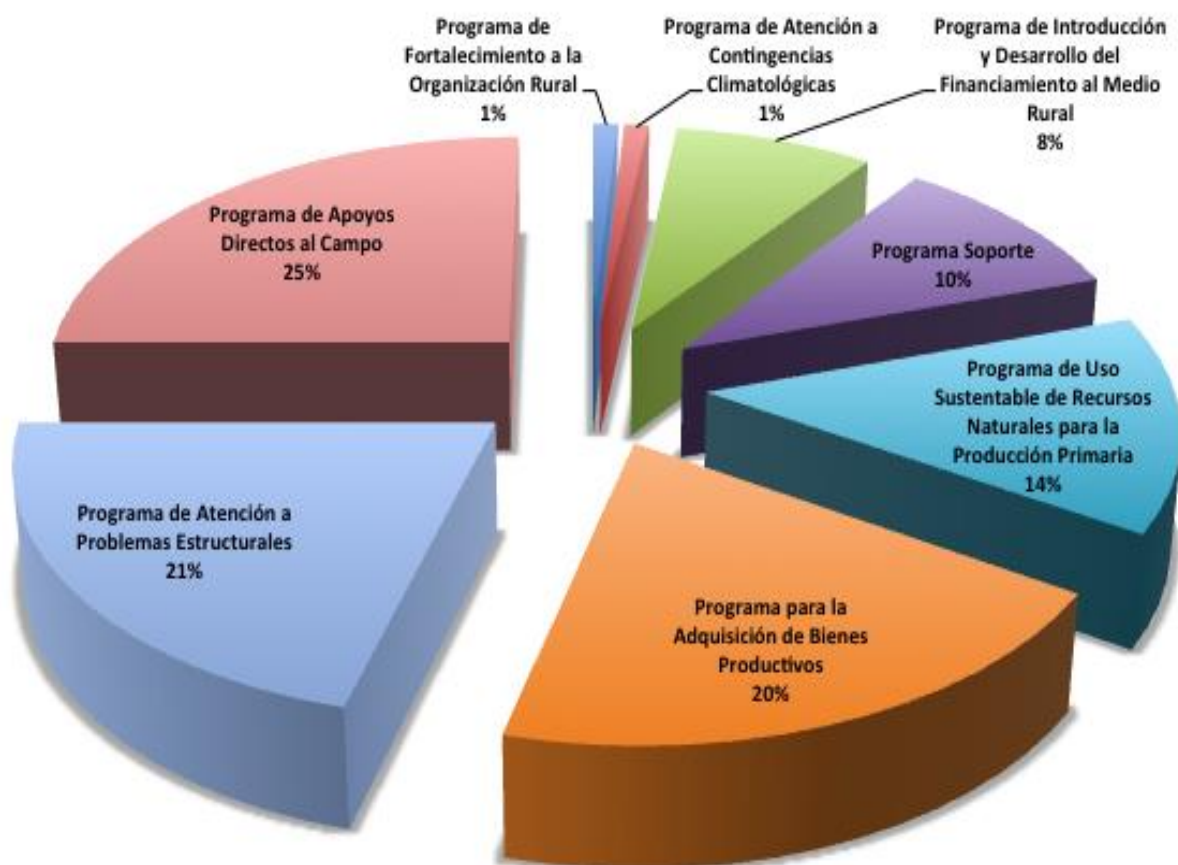
Gráfico 5. Presupuesto de la SAGARPA por área principal de gasto, 2010 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos de SHCP. (2010). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal.

Si bien los recursos fiscales asignados a la SAGARPA fueron cuantiosos y presentaron un comportamiento ascendente a partir del año 2000, al ser mayoritariamente canalizados a programas cuyo impacto en la productividad, producción y desarrollo del sector agropecuario es limitado, la efectividad e impacto de los mismos ha sido igualmente limitada. La evolución de la asignación de los recursos a los principales programas de política agrícola muestra una tendencia progresiva, lo cual se puede comprobar en los gráficos 3 y 4, en los cuales se presentan las evoluciones medidas en millones de pesos de 2008 y en millones de pesos corrientes respectivamente. Salta a la vista el caso del PROCAMPO, al ser el programa que mayores recursos aglutinó.

Gráfico 6. Asignación del presupuesto a los programas de SAGARPA, 2010 (porcentajes)



Fuente: SHCP. (2010). Elaboración propia con datos de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal.

- **Programas de política agrícola**

En México existen diversos programas de política agrícola, sin embargo, como se muestra en el siguiente cuadro, en la actualidad los principales instrumentos de política agrícola nacional, o los que representan el mayor porcentaje de recurso son:

- PROCAMPO.- El mayor programa de subsidios agrícolas de pago directo en México, representó en 2010 más de 60% del presupuesto de ASERCA y más de 20% del presupuesto de la SAGARPA;

- Alianza para el Campo.- El segundo mayor programa de subsidios (e inversión) agropecuarios para la adquisición de activos productivos, representó cerca de 18% del presupuesto de SAGARPA en 2010;
- Ingreso objetivo.- El tercer mayor programa de subsidios agrícolas, forma parte de los programas de apoyo a la comercialización de ASERCA, representó poco menos del 10% del presupuesto de SAGARPA en 2010 (Fox y Haight, 2010, p.146).

Cuadro 1

Presupuesto de los principales programas de política agrícola 1991-2009 (millones de pesos constantes 2008)							
Año	Presupuesto programático para la Secretaría de Agricultura	Alianza para el campo	% respecto al total	ASERCA total sin PROCAMPO	% respecto al total	PROCAMPO reportado	% respecto al total
1991	34,548	n.d.	n.d.	346	0.01	n.d.	n.d.
1992	45,039	n.d.	n.d.	6,353	0.14	n.d.	n.d.
1993	40,024	n.d.	n.d.	6,643	0.17	n.d.	n.d.
1994	63,573	n.d.	n.d.	7,347	0.12	23,597	0.37
1995	55,043	n.d.	n.d.	3,583	0.07	21,335	0.39
1996	54,804	3,225	0.06	2,373	0.04	18,963	0.35
1997	50,361	4,441	0.09	5,595	0.11	17,843	0.35
1998	45,721	4,125	0.09	4,531	0.10	17,421	0.38
1999	37,554	4,453	0.12	3,552	0.09	16,711	0.44
2000	39,285	4,222	0.11	5,403	0.14	16,498	0.42
2001	48,647	6,074	0.12	8,733	0.18	16,520	0.34
2002	48,157	9,040	0.19	7,252	0.15	16,638	0.35
2003	51,948	8,478	0.16	9,755	0.19	16,955	0.33
2004	49,941	8,504	0.17	7,949	0.16	16,639	0.33
2005	52,841	8,260	0.16	8,669	0.16	16,176	0.31
2006	53,308	6,852	0.13	8,548	0.16	16,420	0.31
2007	60,488	9,244	0.15	8,441	0.14	16,435	0.27
2008	64,112	11,380	0.18	10,166	0.16	14,198	0.22
2009	64,813	10,970	0.17	9,791	0.15	16,103	0.25

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2009). Informes de Labores de la Subsecretaría de Agricultura.

El cuadro anterior muestra el presupuesto programático de los principales programas de política agrícola en el período de 1991-2009, es evidente que la mayor concentración se dio en el programa PROCAMPO, el cual llega a ocupar más del 40% de los recursos de la Secretaría de Agricultura en los años 1999 y 2000, en el caso de ASERCA, tiene incluido el gasto del programa Ingreso Objetivo. A continuación se desglosan cada uno de ellos.

1. Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO)

El objetivo del PROCAMPO es transferir recursos en apoyo de la economía de los productores rurales que siembren la superficie elegible, este programa se divide en tres formatos distintos, el primero llamado PROCAMPO Tradicional el cual se encuentra vigente desde el inicio de la aplicación del mismo en 1994, el segundo PROCAMPO Capitaliza creado en 2001, y finalmente PROCAMPO registro alterno, el cual se creó en el año 2007 con el propósito de incorporar a aquellos productores que, siendo parte de la población objetivo, no se integraron en su oportunidad al PROCAMPO.

➤ *PROCAMPO Tradicional*

PROCAMPO es un programa de apoyo al ingreso de los agricultores el cual se caracteriza por no condicionar las decisiones de la producción a un cultivo, área o volumen determinado. Desde la perspectiva de la Organización Mundial del Comercio (OMC), este tipo de pagos no están vinculado a la producción. Los productores de la mayoría de los cultivos son elegibles para entrar en este programa, siempre y cuando se encuentren sembrando y el cultivo no sea ilegal (SAGARPA, 2008).

Desde su creación, el programa ha consistido en entregar un pago fijo por hectárea en cada ciclo agrícola en que se cultive la tierra. Por ende, el apoyo siempre ha estado en función de la superficie elegible, no del productor o de la producción. Hasta 1995, la reglamentación de PROCAMPO permitía apoyar solamente a los productores que sembrasen maíz, frijol, trigo, arroz, sorgo, soya, algodón, cártamo y cebada forrajera (SARH, 1993, p.1 y SAGARPA, 1995, numeral 7).

El programa, por lo tanto, empezó con una superficie de apoyo “cerrada”, determinada por la tierra en la que se hubiese sembrado alguno de los cultivos elegibles en los tres ciclos agrícolas homólogos anteriores al primavera-verano 1993. No fue sino hasta el ciclo otoño-invierno 1995/1996 que se permitió la entrada a todo cultivo lícito y a la superficie en explotación pecuaria o forestal (Diario Oficial de la Federación, 1996, numeral 1). La inscripción estuvo abierta, desde un principio, a personas físicas y morales. Las físicas

podían, a su vez, inscribirse individualmente o mediante una organización, en forma colectiva; sin embargo, el apoyo, en estos casos, se daría siempre a título personal, pues el cheque se expediría, según las reglas, con el nombre del productor individual que acreditase la propiedad o posesión derivada sobre la tierra objeto del apoyo, aunque el dinero lo recibiese el representante legal de la organización social.

La reglamentación de PROCAMPO sufrió modificaciones regulares conforme avanzaban los ciclos agrícolas y se expedían las reglas de operación correspondientes. Con muchos de los cambios se buscó corregir errores, especificar ambigüedades y ajustar el mecanismo de funcionamiento del programa, fuese en tiempo, solicitudes o permutaciones en la información de los productores y las hectáreas. Como medida para crear condiciones más favorables para los productores de menores ingresos (aquellos con predios menores a cinco hectáreas), el apoyo pasó a entregarse, desde el ciclo primavera-verano 2001, para estos productores preferentemente; para aquellos con predios menores a una hectárea, se redondeó al pago de la hectárea completa (Diario Oficial de la Federación, 2001, apartado II).

En 2002, a partir de los tamaños registrados de predios, el universo de los beneficiarios se dividió en tres estratos. El primero comprende, desde entonces, aquellos productores con predios menores a una hectárea, que reciben el monto redondeado, antes del periodo general de siembra. El segundo estrato abarca los productores con predios entre una y cinco hectáreas, y al igual que al estrato anterior, se les entrega el apoyo anticipado. El tercero aglomera a los que tienen predios mayores a cinco hectáreas y reciben el apoyo después del periodo de siembra (Diario Oficial de la Federación, 2002, apartado III).

Con base en las últimas modificaciones al programa, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 8 de abril de 2009, la diferenciación de cuotas sigue ahora un triple escalonamiento: una “cuota alianza” para predios del ciclo primavera-verano de temporal con superficie de hasta cinco hectáreas; una “cuota preferente” para predios del ciclo primavera-verano de temporal con superficie mayor a cinco hectáreas, y una “cuota normal” para los demás predios de riego del ciclo primavera-verano y para todos los del

otoño- invierno. En esta última modificación se estableció un monto máximo de apoyo de cien mil pesos por ciclo agrícola por persona física (Diario Oficial de la Federación, 2009, apartado II).

Si bien la reglamentación de PROCAMPO ya había incorporado, a partir de la fracción XV del artículo 27 constitucional, los límites de la pequeña propiedad en 100 hectáreas de riego y 200 de temporal, se había limitado a señalar el máximo de apoyo por posesión de tierras, y no fue sino hasta la modificación de abril de 2009 en que se hizo explícita la cantidad monetaria máxima que puede recibir un productor.

Cuadro 2

Productos que más apoyo reciben de PROCAMPO Tradicional, 1994-2009 (millones de pesos corrientes)			
Lugar	Programa	Total de apoyos	Monto
1	Maíz	4,145,564	69,005
2	Sorgo	534,817	17,270
3	Frijol	641,146	11,484
4	No Definido	455,250	9,058
5	Pasto Perene	207,893	7,772
6	Trigo	306,442	5,809
7	Avena	220,734	5,464
8	Maíz/(cualquier otro Cultivo Anual)	385,403	5,267
9	Maíz Blanco	200,591	5,045
10	Cebada	147,410	3,004
11	Otros Cultivos	267,407	1,935
12	Alfalfa	84,985	1,564
13	Maíz Amarillo	26,571	1,242
14	Caña de Azúcar	46,373	1,044
15	Cártamo	41,412	966
16	Garbanzo	61,236	857
17	Algodón	60,874	823
18	Frijol Negro San Luis	17,053	735
19	Agave	15,919	684
20	Soya	24,678	681

Fuente: Elaboración propia con datos de ASERCA. (2010). Padrones de beneficiarios.

Desde su creación, PROCAMPO opera cada año y el registro de la superficie sembrada por beneficiario se lleva a cabo por ciclo agrícola, primavera-verano u otoño-invierno. De acuerdo con las reglas del programa, la superficie mínima beneficiada es una hectárea, aunque si la superficie es inferior, el programa la redondea a dicho mínimo. Por el contrario, un productor puede poseer hasta un máximo de 10,000 has en varias parcelas, pero los pagos corresponden únicamente al área que se ha acreditado legalmente como la propiedad del productor, aquella en la que existe siembra y está registrada en el padrón del programa (Diario Oficial de la Federación, 1994).

El programa de PROCAMPO tradicional es el que otorga el mayor porcentaje de recurso de todos los programas de la SAGARPA, si bien las modificaciones a los cultivos elegibles otorgaron un mayor universo de selección, la realidad expone que la concentración de recurso se continúa dando en los cultivos originales. En el cuadro 2 se muestran los productos que más apoyo reciben de PROCAMPO Tradicional en el período de 1994 a 2009.

Del mismo modo que existe una concentración en el cultivo elegible para el otorgamiento del recurso del PROCAMPO tradicional, existe una concentración histórica en cuanto a la distribución Estatal, dando como resultado Estados como Tamaulipas, Zacatecas, Sinaloa, Jalisco y Chihuahua que concentraran poco más del 40% del recurso total del programa. El cuadro 3 muestra el total de recursos recibidos por Estado en el período de 1994 a 2009, así como el porcentaje respecto al total. Cabe resaltar que Estados como Colima, Morelos, Quintana Roo, Tabasco, Baja California Sur y el Distrito Federal, recibieron el 1% del recurso total del programa conjuntamente.

El cuadro siguiente expone cómo en tan sólo 7 Estados se concentró desde el año 1994 hasta 2009 el 50 % de los recursos destinados a los beneficiarios del programa PROCAMPO tradicional. Así mismo, es indiscutible que los últimos 13 Estados han concentrado tan sólo el 10% de dicho recurso.

Cuadro 3

Estados que reciben subsidios a través de PROCAMPO Tradicional en 1994-2009 (millones de pesos corrientes)				
Lugar	Estado	Monto	% del total	% acumulativo
1	Tamaulipas	14,314	0.09	0.09
2	Zacatecas	12,459	0.08	0.17
3	Sinaloa	11,975	0.08	0.24
4	Jalisco	11,329	0.07	0.31
5	Chiapas	10,120	0.06	0.38
6	Chihuahua	9,701	0.06	0.44
7	Guanajuato	9,459	0.06	0.50
8	Michoacán	8,645	0.05	0.55
9	Durango	7,169	0.05	0.60
10	Puebla	7,109	0.05	0.64
11	Veracruz	6,554	0.04	0.68
12	Oaxaca	6,346	0.04	0.72
13	Edo. de México	5,907	0.04	0.76
14	San Luis Potosí	5,286	0.03	0.79
15	Sonora	5,183	0.03	0.83
16	Hidalgo	4,451	0.03	0.85
17	Guerrero	4,394	0.03	0.88
18	Nayarit	2,396	0.02	0.90
19	Tlaxcala	2,336	0.02	0.91
20	Nuevo León	1,939	0.01	0.92
21	Campeche	1,695	0.01	0.93
22	Coahuila	1,621	0.01	0.94
23	Querétaro	1,618	0.01	0.95
24	Baja California	1,518	0.01	0.96
25	Yucatán	1,421	0.01	0.97
26	Aguascalientes	1,066	0.01	0.98
27	Quintana Roo	917	0.01	0.99
28	Morelos	884	0.01	0.99
29	Tabasco	848	0.01	1.00
30	Colima	461	0.00	1.00
31	Baja California Sur	193	0.00	1.00
32	Distrito Federal	62	0.00	1.00

Fuente: Elaboración propia con datos de ASERCA. (2010). Padrones de beneficiarios.

Finalmente, además de existir una concentración en la distribución Estatal del recurso del programa, se da también una extrema aglutinación en la distribución del número de beneficiarios. El siguiente cuadro muestra la concentración nacional de los montos

otorgados a nivel nacional bajo el programa PROCAMPO tradicional. Hasta el año 2009, tan sólo el 10% de beneficiarios, es decir, 537,862 productores recibieron el 53% de los apoyos otorgados por PROCAMPO Tradicional.

Cuadro 4

Montos otorgados a nivel nacional bajo el programa PROCAMPO Tradicional, 1994-2009 (millones de pesos corrientes)			
% de beneficiarios	% de pagos (acumulativo)	No. de beneficiarios	Monto
Primer 1%	0.19	53,786	27,344
Primer 2%	0.26	107,572	38,022
Primer 3%	0.31	161,358	45,779
Primer 4%	0.35	215,144	52,035
Primer 5%	0.39	268,931	57,427
Primer 6%	0.42	322,717	62,238
Primer 7%	0.45	376,503	66,591
Primer 8%	0.48	430,289	70,563
Primer 9%	0.50	484,076	74,224
Primer 10%	0.53	537,862	77,599
Primer 11%	0.55	591,648	80,788
Primer 12%	0.57	645,434	83,775
Primer 13%	0.59	699,221	86,588
Primer 14%	0.60	753,007	89,224
Primer 15%	0.62	806,793	91,757
Primer 16%	0.64	860,579	94,145
Primer 17%	0.65	914,366	96,431
Primer 18%	0.67	968,152	98,594
Primer 19%	0.68	1,021,938	100,632
Primer 20%	0.69	1,075,724	102,585
80% restante de beneficiarios	0.31	4,302,900	45,038

Fuente: Elaboración propia con datos de ASERCA. (2010). Padrones de beneficiarios.

➤ PROCAMPO Capitaliza

PROCAMPO Capitaliza se creó casi como un apéndice del Tradicional. La Ley de Capitalización del PROCAMPO, publicada en el DOF el 31 de diciembre de 2001, estableció el Sistema de Garantías y Acceso Anticipado a Pagos Futuros del PROCAMPO (Diario

Oficial de la Federación, 2003c, numeral 3). Esto como un mecanismo para estimular la capitalización de los beneficiarios del programa, justo uno de los objetivos que, desde su creación, ha perseguido el programa.

El Sistema permitió el acceso a los recursos futuros del PROCAMPO a los que tienen derecho los productores como beneficiarios del programa, con la contratación de un crédito cuya fuente de pago son los apoyos del programa mismo. Eso significa que, para poder ingresar al Sistema, hay que ser, de antemano, beneficiario de PROCAMPO Tradicional. La reglamentación del Sistema estableció, sin embargo, que tienen prioridad los beneficiarios de menor ingreso, los que estén asociados y organizados, los que tengan cinco o menos hectáreas, las mujeres y los grupos indígenas (Ley de Capitalización del PROCAMPO, 2001, artículo 5o).

Toda solicitud de incorporación debe ser mediante propuesta de un proyecto productivo, que debe estar directamente relacionado con la producción primaria, la agro-industrialización y el abastecimiento de insumos y equipos necesarios para el proyecto, o para otras actividades económicas vinculadas con las cadenas productivas agropecuarias, forestales y pesqueras. La Ley también establece que tienen prioridad los proyectos que:

Contribuyan a la seguridad y soberanía alimentaria, a la optimización en el uso y aprovechamiento del agua, a la conservación y mejoramiento de los recursos naturales y de los servicios ambientales, a la generación de empleo, al incremento de la capacidad de los productores para alcanzar economías de escala y capacidad de negociación, así como a la integración de cadenas productivas y agregación de valor a los productos del campo (Ley de Capitalización del PROCAMPO, 2001, artículo 8o).

El siguiente cuadro muestra el total de apoyos y el total de recursos destinados en el programa PROCAMPO Capitaliza en el período que comprenden los años de 2003 a 2008, los cultivos elegibles en el primer momento de aplicación del programa PROCAMPO tradicional continúan teniendo una fuerte presencia dentro de la configuración de

esquemas productivos mediante el programa PROCAMPO capitaliza. Desafortunadamente, los datos correspondientes al producto que ocupa el primer lugar de recursos no se encuentran disponibles.

Cuadro 5

Productos que más apoyo reciben de PROCAMPO Capitaliza, 2003-2008 (millones de pesos corrientes)			
Lugar	Programa	Total de apoyos	Monto
1	No especificado	482,338	7,845
2	Maíz	308,169	1,291
3	Otros Cultivos	69,895	324
4	Pastos Perenes	35,524	260
5	Sorgo	15,797	174
6	Frijol	18,689	155
7	Maíz/(Cualquier Otro Cultivo)	19,622	69
8	Avena	4,677	65
9	Maíz Blanco	8,415	58
10	Trigo	4,475	50
11	Cebada	4,255	36
12	Cártamo	1,787	31
13	Alfalfa	2,942	28
14	Caña De Azúcar	4,289	22
15	Chile	1,349	15
16	Algodón	670	13
17	Naranja	2,494	11
18	Maíz Amarillo	607	11
19	Arroz	759	11
20	Sorgo Forrajero	956	10

Fuente: Elaboración propia con datos de ASERCA. (2010). Padrones de beneficiarios.

Aunque esta modalidad se estableció en 2001 con vigencia hasta el término original de PROCAMPO, es decir hasta 2008, el otorgamiento de créditos inició hasta el año 2003 y culminó en el 2007. En este periodo, poco más de 579 mil productores presentaron alrededor de 515 mil proyectos, que representaban más de 2.8 millones de hectáreas de la superficie elegible de PROCAMPO. Con esta superficie, se colocaron créditos cercanos a los 10,800 millones de pesos. En cuanto a superficie, los principales estados en participación fueron Chiapas con un 16%, Zacatecas, Oaxaca y Veracruz con un 9%, y

Guerrero con un 8%. Sin embargo, en cuanto a proyectos y beneficiarios, los principales estados son en orden descendente los siguientes: Chiapas con un 18%, Oaxaca, Veracruz y Guerrero con 11% cada uno, y Zacatecas con un 7%. (SAGARPA, 2011a, p.113).

➤ *PROCAMPO Registro Alterno*

El Procedimiento para la Actualización del Directorio de PROCAMPO, mejor conocido como Registro Alterno, se implementó con el fin de permitir el acceso a aquellos productores que si bien cumplían con los requisitos de inscripción originales del programa por alguna razón quedaron fuera del padrón. Los requisitos para la incorporación al Registro Alterno fueron los siguientes:

- Ubicarse en alguna zona de alta marginación, de acuerdo a los municipios con marginación de SEDESOL-CONAPO.
- No estar en el Directorio del PROCAMPO.
- Que el predio se encuentre en explotación.
- Contar con una superficie elegible (extensión de tierra que hubiese sido sembrada con maíz, frijol, trigo, arroz, sorgo, soya, algodón, cártamo y cebada, en alguno de los tres ciclos agrícolas homólogos anteriores a agosto de 1993, ya sea otoño-invierno o primavera-verano).
- Que el predio no se encuentre en litigio.

Para la incorporación al Registro Alterno se establecieron los siguientes criterios de prioridad por etapas: Primera etapa:

- Mujeres, indígenas, productores titulares con unidades de producción de un solo predio de cinco hectáreas o menos en la modalidad de temporal.
- Predios ubicados en zonas de alta y muy alta marginación.

Segunda etapa:

- Unidades de producción de más de un predio que la suma de las superficies sea de hasta cinco hectáreas.
- Unidades de producción de un solo predio de hasta cinco hectáreas.

- Municipios de media, baja y muy baja marginación.

La inclusión de los productores del Registro Alternativo al padrón de PROCAMPO se dio en la misma proporción en que se dio de baja la superficie dentro de éste último. Es decir, el Registro Alternativo funcionó como un mecanismo de sustitución de aquellas propiedades de PROCAMPO que se dieron de baja, por lo cual se constituye como una lista de espera.

El monto de apoyo que recibieron aquellos productores que lograron incorporarse al padrón de PROCAMPO es el mismo que se otorga a los demás beneficiarios. Cabe resaltar que la vigencia del Registro Alternativo fue únicamente hasta el 2007. La incorporación de productores a través del Registro Alternativo involucró tres etapas:

- Padrón general, en el cual se registraron indistintamente todos aquellos productores con intención de incorporarse a PROCAMPO;
- Superficie atendida, que se constituye por aquella superficie del padrón general que cumple con los criterios de prioridad;
- Superficie dada de alta, que se refiere a aquellos productores que efectivamente se incorporan a PROCAMPO reemplazando a productores dados de baja.

De esta manera, se tiene que alrededor de 957 mil productores solicitaron su ingreso al Padrón General del Registro Alternativo, que representaron poco más de 3.5 millones de hectáreas. En lo que respecta a número de productores, fueron Veracruz con el 21.6%, Puebla y Chiapas con el 11.2% los principales estados en cuanto a participación dentro del padrón general. En lo que respecta a superficie, fue de nueva cuenta Veracruz el principal solicitante con el 26.7%, seguido de Sinaloa con el 8.5% y Chiapas con el 8.2% (SAGARPA, 2011a, p.118).

El siguiente cuadro muestra el total de apoyos y el total de recursos en pesos corrientes destinados en el programa PROCAMPO registro alternativo en el período que comprenden los años de 2004 a 2007. Cuatro granos ocupan los cinco primeros lugares del total de apoyos recibidos, el cultivo que más destaca dentro de los productos seleccionados para el apoyo es el maíz.

Cuadro 6

Productos que más apoyo recibieron de PROCAMPO Registro Alterno, 2004-2007 (miles de pesos corrientes)				
Lugar	Programa	Total de apoyos	Monto	
1	Maíz	74,517	138,689	
2	Maíz Blanco	2,897	6,244	
3	Pasto Perene	1,680	4,729	
4	Maíz/(cualquier otro Cultivo Anual)	2,104	3,690	
5	Frijol	1,517	3,467	
6	Caña de azúcar	681	1,767	
7	Avena	505	963	
8	Cebada	320	697	
9	Sorgo	263	663	
10	Trigo	268	450	
11	Agave	144	435	
12	Naranja	129	255	
13	Mango	94	228	
14	Maíz Amarillo	84	172	
15	Sorgo Forrajero	54	151	
16	Haba	87	137	
17	Platano	45	107	
18	Soya	27	95	
19	Papa	42	90	
20	Tangerina	44	89	

Fuente: Elaboración propia con datos de ASERCA. (2010). Padrón de beneficiarios.

Finalmente, PROCAMPO no sólo sustituyó la anterior política de fomento agropecuario, sino que buscó alcanzar un sector de beneficiarios que durante la etapa anterior había quedado excluido. En su diseño también se tomó en cuenta a los productores de bajos ingresos, cuya escasa producción se dedicaba básicamente al autoconsumo. Este sector no había recibido los apoyos de CONASUPO (a través de precios de garantía y subsidios a la comercialización) porque no generaba excedentes comercializables y según los diagnósticos oficiales, este segmento no solo sumaba poco más de 2.2 millones⁷ de productores sino que (según los funcionarios que participaron en el diseño de la nueva política) el esquema de precios de garantía contribuyó a acrecentar la desigualdad en la

⁷ Véase Decreto que regula el Programa de Apoyos Directos al Campo denominado PROCAMPO.

distribución del ingreso. Debido a ello, PROCAMPO optó por la entrega de un pago fijo por hectárea en cada ciclo agrícola para operar siempre en función de la superficie elegible y no del productor o del volumen de la producción.

2. Alianza para el Campo (APC)

El programa de Alianza Contigo 2003 (antes Alianza para el Campo), formó parte de la estrategia del Gobierno Federal para el fortalecimiento del sector ante el proceso de globalización y el impulso al desarrollo rural para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, en el marco del federalismo, que otorgó recursos públicos, funciones y programas a los gobiernos estatales en un esquema de responsabilidad compartida entre los tres niveles de gobierno y los productores.

El programa de Alianza para el campo o Alianza Contigo consta de ocho subprogramas específicos: Fomento agrícola, Fomento ganadero, Desarrollo rural, Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Sistema Nacional de Información para el Desarrollo rural Sustentable (SNIDRUS), Acuicultura y pesca, Fondo de la Cafecultura y otros programas (Diario Oficial de la Federación, 2003b), los cuales tienen su aplicación en cuatro grandes áreas de atención estratégica:

- a)** Reconversión Productiva;
- b)** integración de cadenas agroalimentarias y de pesca;
- c)** atención a grupos y regiones prioritarias; y
- d)** atención a factores críticos.

El cuadro siguiente presenta la evolución de los recursos totales del programa APC, así como el porcentaje que se destinó por subprograma del total de recursos de APC. Se observa la concentración en el rubro de Fomento Agrícola, a pesar de que experimentó un decremento desde el año 1996 hasta 2007 perdiendo una representación porcentual del 20%, mismo que se incrementó en el programa de Desarrollo Rural.

Cuadro 7

Evolución de la asignación presupuestal para el total de Alianza para el Campo y sus programas, 1996-2007 (millones de pesos constantes de 2007)									
Año	Fomento Agrícola	Fomento Ganadero	Desarrollo Rural	Sanidad e Inocuidad	SNIDRUS*	Acuicultura y Pesca	Fondo de la caficultura	Otros Programas	TOTAL APC
1996	3,817	1,763	1,359	534	3	0	0	73	7,550
1997	4,614	2,503	1,817	648	7	0	0	94	9,682
1998	3,574	1,818	1,786	547	6	0	0	223	7,953
1999	3,494	1,798	2,182	692	9	0	0	290	8,466
2000	2,917	1,552	2,621	686	9	0	0	211	7,997
2001	4,576	1,736	3,408	933	16	0	0	241	10,910
2002	4,495	1,850	3,622	1,067	81	0	7	175	11,297
2003	4,627	2,132	3,590	1,362	99	59	3	341	12,212
2004	4,501	2,138	4,100	1,643	112	262	187	202	13,145
2005	4,376	2,308	3,922	1,953	122	349	12	315	13,357
2006	4,612	2,171	3,970	1,913	146	492	0	233	13,537
2007	4,182	2,342	4,286	1,902	144	739	0	225	13,820

*Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable

Porcentaje de cada programa respecto al total de los recursos de APC, 1996-2007 (Porcentajes)							
Año	Fomento Agrícola	Fomento Ganadero	Desarrollo Rural	Sanidad e Inocuidad	SNIDRUS	Acuicultura y Pesca	Otros Programas
1996	0.51	0.23	0.18	0.07	0.00	0.00	0.01
1997	0.48	0.26	0.19	0.07	0.00	0.00	0.01
1998	0.45	0.23	0.22	0.07	0.00	0.00	0.03
1999	0.41	0.21	0.26	0.08	0.00	0.00	0.03
2000	0.36	0.19	0.33	0.09	0.00	0.00	0.03
2001	0.42	0.16	0.31	0.09	0.00	0.00	0.02
2002	0.40	0.16	0.32	0.09	0.01	0.00	0.02
2003	0.38	0.17	0.29	0.11	0.01	0.00	0.03
2004	0.34	0.16	0.31	0.13	0.01	0.02	0.02
2005	0.33	0.17	0.29	0.15	0.01	0.03	0.02
2006	0.34	0.16	0.29	0.14	0.01	0.04	0.02
2007	0.31	0.17	0.31	0.14	0.01	0.05	0.02

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA (2013). Compendio Estadístico (1996-2007).

Para los propósitos del presente estudio el programa más significativo es el de Fomento agrícola, por lo cual se desglosa detalladamente a continuación.

➤ **Programa de Fomento Agrícola.**

El objetivo del programa es impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola, mediante el fomento a la investigación y transferencia de tecnología, la sustentabilidad de los recursos, la integración y consolidación de los sistemas producto, la capitalización y diversificación de las unidades de producción del sector, el desarrollo de las capacidades humanas y la atención de factores críticos, a fin de elevar el ingreso de los productores y alcanzar la seguridad alimentaria (SAGARPA, 2012b).

El Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo lo conforman los siguientes subprogramas: 1) Subprograma de Fortalecimiento a los Sistemas Producto (SFSP), 2) Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización (SIC), 3) Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología (SITT) . El siguiente cuadro muestra el porcentaje de recursos recibidos por cada subprograma del Programa de Fomento a la agricultura en el período que comprende los años de 1996 a 2007.

Cuadro 8

Recursos por subprograma del Programa de Fomento Agrícola, 1996-2007			
(Porcentajes)			
Año	SFSP	SIC	SITT
1996	0.00	0.92	0.08
1997	0.00	0.87	0.13
1998	0.00	0.92	0.08
1999	0.00	0.91	0.09
2000	0.00	0.91	0.09
2001	0.00	0.86	0.14
2002	0.00	0.87	0.13
2003	0.02	0.83	0.15
2004	0.02	0.85	0.13
2005	0.02	0.84	0.14
2006	0.02	0.84	0.14
2007	0.03	0.84	0.13

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA (2013). Compendio Estadístico (1996-2007).

1. Subprograma de Fortalecimiento a los Sistemas Producto (SFSP)

Otorga apoyos a organizaciones productivas de representación estatal, regional y nacional que participen en la integración y consolidación de los Sistemas Producto (SP). Los apoyos se destinan al desarrollo de congresos, seminarios, talleres, cursos y mesas de negocios; elaboración de planes estratégicos y de negocios, estudios de mercado y de oportunidades de negocios; contratación de servicios profesionales; creación de sistemas de información y promoción de productos. Los apoyos ascienden al 50% del costo de los componentes solicitados en el proyecto o cédula de autodiagnóstico, salvo para solicitantes de bajos ingresos, que podrán recibir un monto mayor (SAGARPA, 2012c).

El objetivo principal es el promover la integración y competitividad de los sistemas producto (cadenas productivas) mediante apoyos complementarios a los productores que les permita fortalecer sus esquemas de organización productiva y cumplir con sus funciones de planeación, comunicación y concertación entre los eslabones de la cadena para incrementar la producción, productividad y rentabilidad de las actividades agropecuarias (INFORURAL, 2012a).

Los tipos y montos de apoyo de este subprograma se operan bajo las siguientes consideraciones: a) “Ejecución Federalizada”, con el que se apoyarán los comités sistemas producto estatales, y b) “Ejecución Nacional”, mediante el cual se apoyarán los comités sistema producto regionales y nacionales.

Dentro de los subprogramas existentes en el Programa de Fomento Agrícola el que menor porcentaje de recursos recibió es el de fortalecimiento a los sistemas producto. El siguiente cuadro presenta los conceptos y datos de inversión en pesos de 2007 para el período 2002-2007, los años anteriores y posteriores no cuentan con datos disponibles.

Cuadro 9

Concepto de inversión dentro del Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas de producción, 2002-2007 (miles de pesos constantes de 2007)						
Concepto	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Integración de los comités de sistemas de producción	0	22,334	13,578	16,115	23,022	6,121
Fortalecimiento de los comités	8,688	21,115	34,265	31,704	34,675	82,471

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA (2013). Compendio Estadístico (1996-2007).

2. Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización (SIC)

Otorga apoyos económicos para adquisición de bienes de capital, que permitan a productores hacer eficientes y sustentables sus procesos de producción, mejorar su infraestructura, diversificar sus unidades de producción y obtener un mayor retorno del valor final de sus productos. Dichos apoyos se orientan a tecnificar la producción, manejar integralmente el suelo y el agua, fomentar la productividad y la reconversión productiva. Con este Subprograma los productores agrícolas pueden obtener apoyos para: Adquisición de tractores e implementos agrícolas; Equipamiento para el manejo poscosecha mediante la adquisición y rehabilitación de infraestructura, maquinaria y equipo para acondicionamiento, almacenamiento y transporte poscosecha de productos agrícolas; Establecimiento, rehabilitación y modernización de invernaderos; Proyectos integrales que permitan mejorar la sustentabilidad económica y ambiental contemplando acciones para labores y prácticas de mejoramiento, rehabilitación y conservación de suelos y agua, y adquisición, instalación y modernización de sistemas de riego tecnificado. Proyectos de reconversión productiva de cultivos estratégicos, inducción de nuevas tecnologías, establecimiento y mantenimiento de unidades de producción; Los apoyos ascienden al 50% del costo del proyecto o hasta \$500,000.00 pesos, pero pueden ser mayores si las y los solicitantes son de bajos ingresos(SAGARPA, 2012d). El siguiente cuadro presenta los conceptos de inversión dentro del subprograma de fomento a la inversión y capitalización,

este subprograma es el que concentró el mayor porcentaje de recursos del Programa de fomento agrícola, reuniendo en promedio durante el período referido el 87% del recurso. Este subprograma se focaliza en tres rubros: i) Tecnificación de la producción; ii) Manejo integral de suelo y agua; iii) Fomento productivo y reconversión productiva.

Cuadro 10

Concepto de inversión dentro del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, 1996-2007 (miles de pesos constantes de 2007)						
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Tecnificación de la producción	1,209,036	1,746,614	1,180,630	1,289,161	953,588	1,447,676
Manejo integral de suelo y agua	1,403,314	1,355,569	1,171,724	885,442	729,195	1,202,070
Fomento Productivo y Reconversión Productiva	576,705	692,879	582,654	575,193	687,933	1,021,313
Concepto	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tecnificación de la producción	1,578,780	1,935,550	1,368,541	1,564,167	1,290,412	1,381,207
Manejo integral de suelo y agua	1,416,545	983,520	890,692	1,051,817	806,243	966,399
Fomento Productivo y Reconversión Productiva	649,661	240,197	372,019	426,999	413,437	430,977

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA (2013). Compendio Estadístico (1996-2007).

3. Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología (SITT)

Otorga apoyos económicos para realizar proyectos de investigación, proyectos de transferencia de tecnología y eventos de transferencia de tecnología con impacto estatal o regional que atiendan la demanda de investigación y tecnología de las cadenas productivas prioritarias en cada Entidad Federativa. La operación del Programa se realiza a

través de las Fundaciones Produce en cada Estado. Los apoyos ascienden hasta el 50% del costo del proyecto, excepto para productores de bajos ingresos, para los cuales el monto máximo por proyecto cubrirá el 70% del costo total (SAGARPA, 2012e). El objetivo principal de este subprograma es el de atender las demandas de las cadenas agroalimentarias y de pesca, a través de apoyos para la generación de tecnología, su validación, transferencia y adopción, que ayuden a incrementar la competitividad del sector y promover un desarrollo sustentable de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales (INFORURAL, 2012b).

Cuadro 11

Concepto de inversión total al Subprograma de Investigación y Transferencia de tecnología, 1996-2007 (miles de pesos constantes de 2007)						
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Proyectos de Investigación Estatal	99,590	92,060	81,481	67,543	61,100	147,559
Proyectos de Transferencia de Tecnología	53,431	61,963	80,153	109,531	94,800	212,940
Acciones de Transferencia	33,881	30,895	25,275	44,088	41,911	62,433
Fondo Regional	6,373	3,850	2,969	6,828	6,774	10,226
Concepto	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Proyectos de Investigación Estatal	145,543	149,891	145,150	133,081	120,892	80,056
Proyectos de Transferencia de Tecnología	166,269	189,963	206,276	290,859	224,408	196,538
Acciones de Transferencia	84,234	78,702	86,053	73,158	48,736	37,021
Fondo Regional	11,642	13,082	19,797	17,704	14,138	16,268

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA (2013). Compendio Estadístico (1996-2007).

El cuadro anterior presenta los datos en miles de pesos de 2007 en el período de 1996 a 2007, el concepto de transferencia de tecnología es el rubro que mayores recursos utilizó,

el segundo concepto que más recursos empleó es el correspondiente a proyectos de investigación estatal.

De igual forma, la concentración de los recursos y de beneficiarios según el grupo de cultivo presentaron una aglomeración significativa en los granos y semillas, en el período correspondiente a los años 1996-2007 contó con un promedio de 37.4%. En el cuadro 12 se presentan los porcentajes de distribución, el porcentaje más elevado según el tipo de cultivo, se dio en el año 2006 cuando los granos y semillas concentraron el 66.4%. Los cultivos de hortalizas promediaron un 19% seguidos de los cultivos agroindustriales con un 14.2%. En el caso de la distribución de beneficiarios en el año 1998 se contó con una concentración del 85% en los granos y semillas, a pesar de ir disminuyendo la participación beneficiarios en los granos y semillas, continuó la tendencia a aglomerar el mayor número de favorecidos por los programas de fomento agrícola.

Finalmente, lo nuevo de la política de Alianza para el Campo son fundamentalmente dos aspectos, primero que los productores que quieren beneficiarse tienen que financiar un cierto porcentaje del apoyo recibido, lo que supuestamente crea más conciencia en él para un buen aprovechamiento del apoyo, y segundo que los programas están íntimamente relacionados con la federalización de la política agropecuaria, lo que resulta en todo un reto para llevarlos a la práctica, pero permite en su fondo políticas regionalmente más diferenciadas y flexibles.

Estas modificaciones indudablemente representan una corrección de las políticas agrícolas domésticas y corresponden mejor a los retos que enfrenta el campo. Sobre todo, Alianza para el Campo se enfoca a mejorar la productividad de los recursos de tierra, agua, trabajo y capital. A la vez, se observa, gracias a la política de la Alianza, una reactivación de la industria de insumos, aprovechando, por ejemplo, los programas de mecanización, fertiirrigación y equipamiento rural, e incidiendo entonces positivamente en el efecto multiplicador (Santoyo, 1998).

Cuadro 12

Distribución de recursos (SITT) según grupo de cultivo y beneficiarios por año, 1996-2007 (Porcentajes)							
Año	Hortalizas	Frutales y/o Plantaciones	Cultivos Agroindustriales	Granos y Semillas	Forrajes	Ornamentales	Otras Especies
1996	0.17	0.14	0.25	0.26	0.16	0.00	0.01
1997	0.26	0.04	0.06	0.17	0.47	0.00	0.00
1998	0.15	0.06	0.20	0.49	0.10	0.00	0.00
1999	0.10	0.05	0.21	0.52	0.11	0.00	0.00
2000	0.20	0.08	0.23	0.43	0.06	0.00	0.00
2001	0.16	0.13	0.16	0.43	0.09	0.03	0.01
2002	0.14	0.17	0.12	0.32	0.12	0.14	0.00
2003	0.25	0.15	0.07	0.35	0.10	0.09	0.00
2004	0.27	0.16	0.08	0.35	0.08	0.04	0.02
2005	0.25	0.20	0.11	0.28	0.08	0.07	0.01
2006	0.07	0.07	0.13	0.66	0.03	0.02	0.02
2007	0.26	0.20	0.11	0.24	0.09	0.07	0.02
Beneficiarios							
1996	0.12	0.15	0.22	0.49	0.00	0.00	0.02
1997	0.08	0.08	0.09	0.74	0.01	0.00	0.00
1998	0.04	0.02	0.08	0.85	0.00	0.00	0.00
1999	0.05	0.03	0.05	0.86	0.01	0.00	0.00
2000	0.09	0.10	0.15	0.66	0.00	0.00	0.00
2001	0.03	0.21	0.06	0.69	0.01	0.00	0.00
2002	0.27	0.20	0.07	0.24	0.17	0.04	0.00
2003	0.17	0.16	0.16	0.39	0.09	0.01	0.02
2004	0.13	0.19	0.24	0.38	0.03	0.01	0.02
2005	0.18	0.17	0.17	0.36	0.08	0.02	0.01
2006	0.15	0.20	0.13	0.39	0.12	0.02	0.00
2007	0.18	0.15	0.15	0.37	0.11	0.03	0.02

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA (2013). Compendio Estadístico (1996-2007).

Los rasgos esenciales que caracterizan Alianza para el Campo son: i) operación bajo un esquema descentralizado, que involucra a los estados y municipios; ii) apoyo a inversiones mediante un esquema de cofinanciamiento, donde concurren recursos de tres fuentes básicas: federación-estado-productor; iii) enfoque a la demanda. Este programa financia bienes privados de inversión física, desarrollo de capital humano (asistencia técnica y capacitación a productores) y fortalecimiento de capital social (fomento a la organización). También subsidia la provisión de algunos bienes públicos, como sanidad e inocuidad agroalimentaria, investigación y transferencia de tecnología y el desarrollo de sistemas de información para el medio rural (SAGARPA, 2007b).

3. ASERCA (Ingreso-Objetivo)

Se creó la dependencia de ASERCA en 1991, primero para ayudar a los productores comerciales que tenían dificultades para comercializar sus cosechas y después para distribuir los pagos compensatorios a los productores de granos en general, incluyendo a los productores campesinos de subsistencia. ASERCA reemplazó a la CONASUPO como el principal instrumento del Estado mexicano en la política para granos.

A partir de 1991, ASERCA instrumentó el Programa de Apoyos a la Comercialización (PAC) para apoyar las cosechas de algodón, arroz, sorgo, soya y trigo. En su mayoría, estos esquemas no iban dirigidos a los productores sino a compradores de cosechas cuya venta podía enfrentar dificultades. Sin embargo, en atención a la demanda de los productores y de los gobiernos estatales, en 2001 el Programa de Apoyos a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Regionales (PACDMR) reorientó la entrega de los recursos, haciéndola de manera directa al productor (ASERCA, 2003, p.32).

El 17 de junio de 2003 se publicaron las “Reglas de Operación de los Programas de Apoyos Directos al Productor por Excedente de Comercialización para Reconversión Productiva; Integración de Cadenas Agroalimentarias y Atención a Factores Críticos”, del cual Ingreso Objetivo es uno de sus subprogramas más importantes, el cual tiene por propósito otorgar apoyos directamente a los productores agrícolas, sean personas físicas o morales, que presenten problemas o excedentes en la comercialización de los productos elegibles. El Ingreso Objetivo contempla una amplia gama de cultivos, como maíz, trigo, sorgo, cártamo, canola, algodón, arroz, soya, triticale y trigo forrajero, lo que permite que el productor pueda seleccionar con anterioridad el cultivo que mejor le convenga, de acuerdo a sus condiciones de producción y comercialización (Diario Oficial de la Federación, 2003a, artículos 14º y 15º).

En caso de que el precio de mercado que obtenga el productor por la venta de su cultivo sea menor al ingreso objetivo, ASERCA otorga la diferencia a través del apoyo complementario, que se estima con base en la siguiente ecuación:

Ingreso Objetivo – Precio de Mercado= Apoyo complementario

En este sentido, el pago otorgado al productor es igual a la diferencia entre ingreso objetivo mínimo por unidad de producción y un precio de mercado que está determinado por ASERCA, que es la entidad encargada de administrar el programa Ingreso Objetivo.

Desde la puesta en marcha del programa en 2003, los niveles de ingreso objetivo mínimo se publican cada cinco años, de acuerdo con la normatividad vigente. No obstante, estos niveles pueden ser modificados en cualquier momento según los riesgos y condiciones del mercado. Antes de su aprobación, los niveles para cada cultivo elegible resultan de los acuerdos alcanzados entre la SAGARPA y la SHCP, entre otras entidades gubernamentales (SAGARPA, 2007b). El precio de mercado se define como el precio al que los negocios establecidos en México son indiferentes para comprar los granos y oleaginosas elegibles del programa a los vendedores extranjeros o a los agricultores mexicanos. Por consiguiente, en el marco del programa de IO, los precios de mercado se determinan en función del precio internacional ajustado por las bases nacionales e internacionales. En la fórmula siguiente, se especifican los factores considerados en el cálculo del precio de mercado para propósitos de determinar el ingreso objetivo:

Precio de mercado = [precio internacional (principalmente el precio de futuros en mercados de EU) + flete y costo de traslado internacional + impuestos de aduana] – [flete y costo de traslado nacional + almacenamiento + financiamiento (intereses)]

Dada la volatilidad del mercado de futuros, de las bases y del tipo de cambio, los pagos realizados por este programa se efectúan en función de varios factores que pueden colocar al precio de mercado por debajo del ingreso objetivo. Particularmente, la liberación del beneficio para los agricultores depende en gran medida del nivel de precios internacionales, la ubicación geográfica y el tiempo en el que se comercializa la cosecha, es decir, los costos y precios varían según la zona del país, por lo que se puede contar con distintos precios promedio en cada estado o región de producción. Este programa también considera los precios negociados en agricultura por contrato y compras

anticipadas. Por lo tanto, los pagos de Ingreso Objetivo se ajustan dependiendo de la ubicación geográfica de los agricultores y los compradores, así como de los precios de los productos agrícolas después de la cosecha. Dentro del programa Ingreso Objetivo se observa una concentración del recurso en cultivos elegibles similares al PROCAMPO (Cuadro 13), el siguiente cuadro exhibe los productos que más apoyo recibieron de Ingreso Objetivo en el período de 2000 a 2008.

Cuadro 13

Productos que más apoyo recibieron de Ingreso Objetivo, 2000-2008 (miles de pesos corrientes)			
Lugar	Programa	Total de apoyos	Monto
1	Maíz	178,954	8,748,869
2	Trigo	64,329	4,064,637
3	Algodón	8,383	3,442,101
4	Sorgo	67,262	2,224,330
5	Maíz Blanco	33,409	1,190,241
6	Cártamo	13,146	891,238
7	Arroz	9,341	553,733
8	Soya	4,881	235,134
9	Trigo Suave de Harinero	2,715	69,965
10	Maíz Amarillo	1,666	46,733
11	Trigo Duro de Cristalino	194	18,163
12	Canola	272	9,053
13	Cebada	148	5,356
14	Triticale	39	2,909
15	Trigo Forrajero	45	568
16	Mango Asociado a Soya	46	196
17	Sorgo Verde	15	194

Fuente: Elaboración propia con datos de ASERCA. (2010). Padrones de Beneficiarios.

La concentración del recurso del programa Ingreso Objetivo a nivel Estatal (Cuadro 14) es sumamente importante, en tan sólo ocho estados de la república Mexicana se concentró el 90% del recurso total. El caso de Sinaloa y Sonora es alarmante ya que ambos concentraron conjuntamente el 52% del recurso del programa, en el siguiente cuadro se muestran los datos en millones de pesos corrientes en el período 2000-2008.

Cuadro 14

Estados Recibiendo Subsidios a través de Ingreso Objetivo, 2000-2008 (millones de pesos corrientes)				
Lugar	Estado	Monto	% del total	% acumulativo
1	Sinaloa	7,261	0.34	0.34
2	Sonora	3,890	0.18	0.52
3	Tamaulipas	2,428	0.11	0.63
4	Chihuahua	2,038	0.10	0.73
5	Baja California	1,403	0.07	0.79
6	Jalisco	1,057	0.05	0.84
7	Chiapas	674	0.03	0.87
8	Guanajuato	585	0.03	0.90
9	Coahuila	562	0.03	0.93
10	Michoacán	465	0.02	0.95
11	Campeche	268	0.01	0.96
12	Durango	234	0.01	0.97
13	Veracruz	176	0.01	0.98
14	Nayarit	95	0.00	0.98
15	Tabasco	74	0.00	0.99
16	Baja California Sur	59	0.00	0.99
17	Nuevo León	58	0.00	0.99
18	Morelos	55	0.00	0.99
19	San Luis Potosí	50	0.00	1.00
20	Colima	38	0.00	1.00
21	Querétaro	10	0.00	1.00
22	Quintana Roo	5	0.00	1.00
23	Edo. de México	4	0.00	1.00
24	Hidalgo	4	0.00	1.00
25	Guerrero	4	0.00	1.00
26	Yucatán	4	0.00	1.00
27	Oaxaca	3	0.00	1.00
28	Zacatecas	3	0.00	1.00
29	Puebla	3	0.00	1.00
30	Aguascalientes	2	0.00	1.00
31	Tlaxcala	1	0.00	1.00

Fuente: Elaboración propia con datos de ASERCA. (2010). Padrones de Beneficiarios.

Finalmente se observa una concentración en los montos otorgados a nivel nacional del programa Ingreso Objetivo en cuanto al porcentaje de beneficiarios, el siguiente cuadro

exhibe cómo hasta el año 2008 el 20% de los beneficiarios concentraron el 81% del recurso total, dejando a 80% de los beneficiarios el 19% restante.

Cuadro 15

Montos otorgados a nivel nacional bajo el programa Ingreso Objetivo, 2000-2008 (millones de pesos corrientes)			
% de beneficiarios	% de pagos (acumulativo)	No. de beneficiarios	Monto
Primer 1%	0.28	3,122	5,930
Primer 2%	0.38	6,244	8,066
Primer 3%	0.44	9,366	9,499
Primer 4%	0.49	12,489	10,595
Primer 5%	0.53	15,611	11,493
Primer 6%	0.57	18,733	12,253
Primer 7%	0.60	21,856	12,912
Primer 8%	0.63	24,978	13,492
Primer 9%	0.65	28,100	14,010
Primer 10%	0.67	31,223	14,480
Primer 11%	0.69	34,345	14,907
Primer 12%	0.71	37,467	15,297
Primer 13%	0.73	40,589	15,654
Primer 14%	0.74	43,712	15,983
Primer 15%	0.76	46,834	16,285
Primer 16%	0.77	49,956	16,566
Primer 17%	0.78	53,079	16,827
Primer 18%	0.79	56,201	17,069
Primer 19%	0.80	59,323	17,296
Primer 20%	0.81	62,446	17,508
80% restante de beneficiarios	0.19	249,784	3,996

Fuente: Elaboración propia con datos de ASERCA. (2010). Padrones de Beneficiarios.

Cabe resaltar que el 5% de beneficiarios concentró el 53% del recurso, lo anterior presenta un escenario muy parecido al expuesto en el PROCAMPO, lo cual nos indica una fuerte asignación de recursos mediante la política pública a tan solo un porcentaje mínimo de beneficiarios.

En resumen, el propósito del programa de Ingreso Objetivo es garantizar a los agricultores un ingreso mínimo por unidad de producción. Este programa compensa el ingreso del

productor cuando los precios del mercado doméstico se encuentran por debajo de un nivel de precio fijado por el gobierno, conocido como “ingreso objetivo mínimo” y se designa para cada cultivo elegible.

Hasta aquí se han expuesto los principales programas de política agrícola en México, cabe resaltar, que dichos programas presentaron una concentración en un grupo de productos similares, los granos y semillas son los principales productos que reciben los apoyos de los programas públicos. No obstante, es necesario aclarar que existen otro tipo de programas de política pública que se ejecutan en el sector agrícola, sin embargo, la intención de la presente investigación es el análisis de la producción tradicional, por ende, es pertinente la focalización de la política agrícola enfocada en este rubro.

En suma, a partir del año 2000 la política agrícola en México ha contado con recursos crecientes a pesar de la paulatina deserción Estatal en las actividades productivas, sin embargo, los programas analizados previamente (PROCAMPO, APC e IO) han reportado disminuciones en los recursos ejercidos, es decir, los programas de política agrícola se han diversificado, por lo tanto, la disminución de recursos de los principales programas de apoyo se ha visto compensada en nuevos esquemas de fomento. Los programas de apoyo a este sector previamente desglosados, han revelado inequidades en la asignación y operación de los mismos. Es evidente, que existe una marcada tendencia a la segregación regional por parte de los programas de política agrícola, se ha verificado que la tendencia histórica de la división entre el norte desarrollado y el sur atrasado continúa vigente. Por consiguiente, los resultados en materia de productividad deben ser analizados, con lo cual se podrá aterrizar en un primer diagnóstico de la problemática abordada, y se podrá evaluar de manera holística si la política agrícola en México ha cumplido, al menos parcialmente, los objetivos por los cuales fue creada e implementada. En el siguiente capítulo se realiza un análisis de la evolución de la producción agrícola, ya que es necesario conocer el comportamiento del sector para poder vincular los efectos e impactos de la política en cuestión y así obtener un panorama completo de la realidad.

Capítulo III. El sector agrícola en México.

En las tres últimas décadas, el sector agrícola mexicano ha experimentado importantes cambios en la composición de su producción, la cual, de estar orientada habitualmente hacia los cereales y granos básicos, se ha venido enfocando en la producción de productos de alto valor (*high value products*) tales como las frutas y hortalizas de exportación. En parte, esta modificación se debe a la apertura comercial del país y a su incursión en los mercados globales, a través de su integración en acuerdos regionales como el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), los cuales le permiten competir en mercados dinámicos y exigente, sin embargo, la producción tradicional continúa enfocándose a la producción de cereales y granos básicos.

En este apartado se presenta un diagnóstico general del sector agrícola, posteriormente, se analiza la evolución de la producción agrícola en los últimos veinte años, y finalmente, se examina la producción tradicional mediante los cultivos de interés en el período completo del presente estudio (1980-2010). Mediante un análisis de estadística descriptiva se pretende encontrar los patrones o regularidades en los cuales se detecten los principales resultados o impactos de los programas de política agrícola analizados en el apartado anterior. Con el escenario completo, se aterrizará en el modelo econométrico de evaluación de impacto, ya que se contará con toda la información necesaria para la correcta interpretación y adecuada contextualización de los efectos de la política agrícola en México.

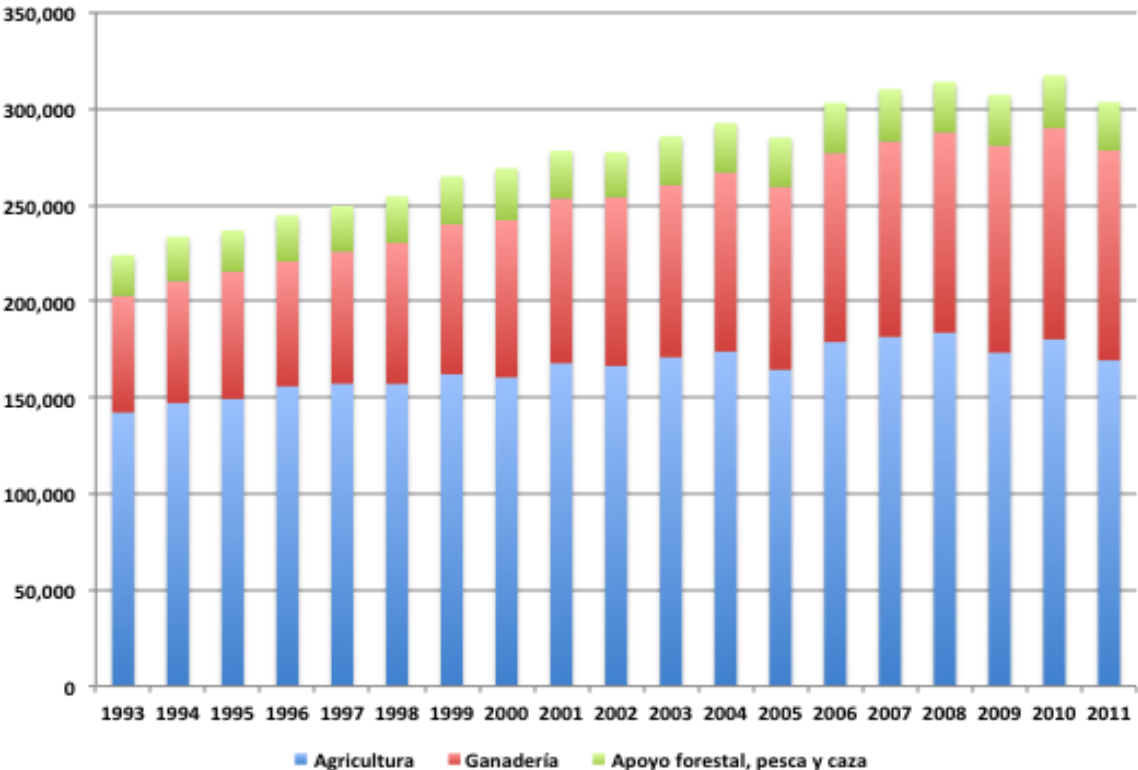
- **Diagnóstico del sector**

Desde el punto de vista de la economía total, la agricultura en México es un sector relativamente pequeño y a la baja; en 2009 representó cerca de 4% del PIB. Sin embargo, en términos de empleo, la agricultura es relativamente mucho más grande: proporciona empleo a alrededor de 13% de la fuerza de trabajo, lo que representa unos 3.3 millones de agricultores y 4.6 millones de trabajadores asalariados y familiares no remunerados (OECD, 2011, p.4).

La agricultura ha crecido a un ritmo relativamente lento desde principios de la década de 1990. El rendimiento económico de la agricultura mexicana en su conjunto ha sido decepcionante desde principios de 1990 hasta el año 2005. Si bien, en promedio la región latinoamericana tuvo una tasa media de crecimiento anual del PIB agrícola de 3.2% durante el periodo 1985-2005 (y varios países alcanzaron tasas anuales superiores a 4%), la tasa anual de crecimiento sectorial de México fue ligeramente inferior a 1.5% (Valdés, 2010).

El año 2010, el PIB agrícola representó más de 180 mil millones, lo que representa una aportación de 3.6% del PIB total nacional y aproximadamente el 57% del PIB primario total. Del año 1993 a 2010 el PIB primario creció a una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de 2.1%, mientras que el agrícola en 1.4%. (SAGARPA, 2011b, p.5).

Gráfico 7. Evolución del PIB primario, 1993-2011 (millones de pesos 2003)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (1995) e INEGI (2011). Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos.

El gráfico anterior y el cuadro 16 presentan los datos en millones de pesos de 2003 en los rubros que componen al PIB del sector primario, así como su porcentaje de representación en el total del sector.

Cuadro 16

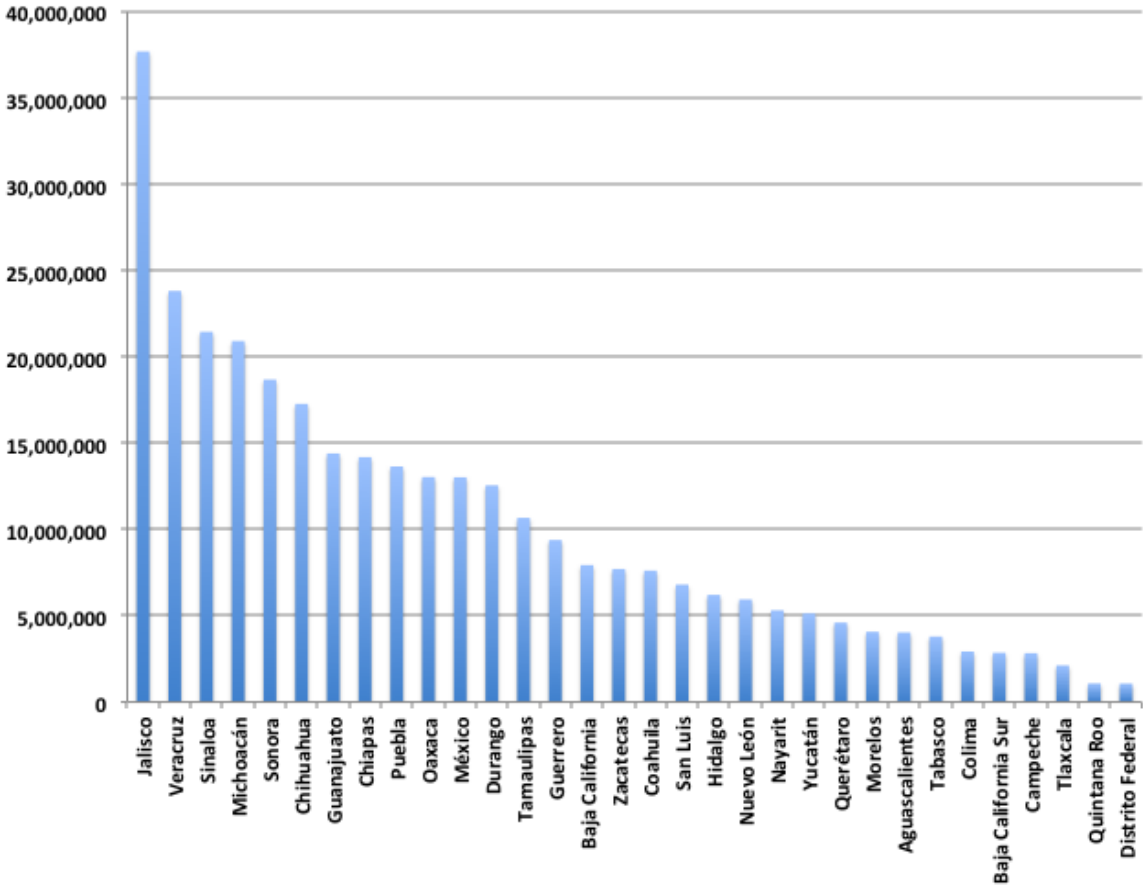
Evolución del PIB Primario, 1993-2011 (millones de pesos 2003)							
Año	Agricultura	% respecto al Total	Ganadería	% respecto al Total	Apoyo forestal, pesca y caza	% respecto al Total	Total Primario
1993	142,225	0.63	60,548	0.27	21,343	0.10	224,117
1994	147,194	0.63	63,249	0.27	23,294	0.10	233,738
1995	149,301	0.63	66,066	0.28	21,579	0.09	236,947
1996	155,867	0.64	64,844	0.26	24,011	0.10	244,721
1997	157,221	0.63	68,650	0.28	23,686	0.09	249,557
1998	157,151	0.62	73,246	0.29	24,218	0.10	254,615
1999	162,128	0.61	77,981	0.29	24,916	0.09	265,025
2000	160,503	0.60	81,600	0.30	27,123	0.10	269,225
2001	167,884	0.60	85,608	0.31	24,745	0.09	278,237
2002	166,438	0.60	87,661	0.32	23,493	0.08	277,592
2003	170,936	0.60	89,441	0.31	25,375	0.09	285,751
2004	173,899	0.59	93,027	0.32	25,880	0.09	292,806
2005	164,458	0.58	94,956	0.33	25,826	0.09	285,240
2006	178,878	0.59	98,117	0.32	26,311	0.09	303,305
2007	181,566	0.59	101,473	0.33	27,322	0.09	310,360
2008	183,729	0.58	104,033	0.33	26,402	0.08	314,164
2009	173,350	0.56	107,496	0.35	26,542	0.09	307,388
2010	180,286	0.57	109,733	0.35	27,520	0.09	317,540
2011	169,321	0.56	109,043	0.36	25,338	0.08	303,702

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (1995) e INEGI (2011). Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos.

El PIB correspondiente a la agricultura es el que mayor aportación incorporó al PIB primario, sin embargo, a pesar de su incremento a partir del año 1993, mostrando una tasa de crecimiento en el período (1993-2011) del 27%, ha venido disminuyendo su participación en el PIB total del sector, ya que del 63% que aportaba la agricultura en el año 1993, en el 2011 ha disminuido a un 56%.

El siguiente gráfico muestra la participación a nivel Estatal del PIB primario. Jalisco es el Estado que más aportó al PIB primario nacional con aproximadamente 11.7% de producto, seguido por Veracruz (7.45%); Sinaloa (7%) y Michoacán (6.6%). En contraparte, los Estados que menos aportaron al PIB primario son: Distrito Federal, Quintana Roo, Tlaxcala, Campeche Federal, Baja California Sur y Colima.

Gráfico 8. PIB Primario por entidad federativa, 2010
(millones de pesos 2003)



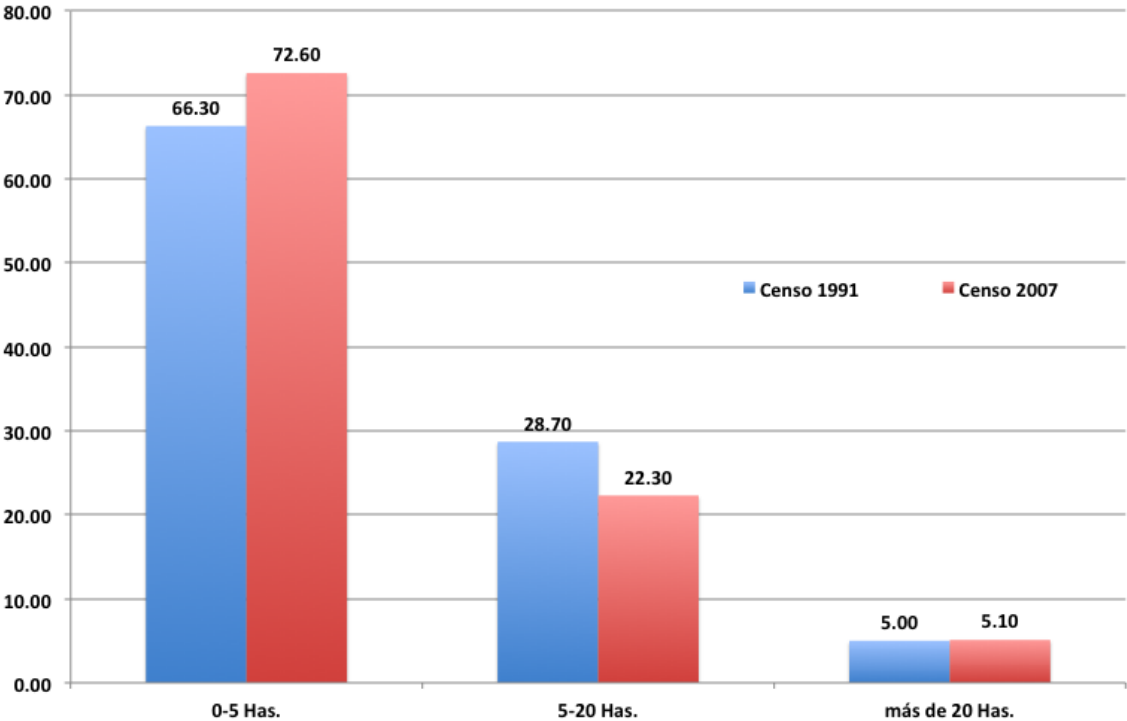
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (1995) e INEGI (2011). Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos.

Las 31,190,141 hectáreas de tierra de labor representan alrededor del 28% de las 112,349,110 hectáreas del territorio total de México. De la superficie sembrada dedicada a la producción de cultivos en 2010, alrededor del 75% era de temporal y las restantes de regadío (INEGI, 2011). Durante los últimos 20 años la productividad de las tierras de

regadío han aumentado a tal punto que estas áreas producen el 55% del total de la producción agrícola y el 70% de las exportaciones agrícolas (OECD, 2006).

Según datos del Censo Agropecuario 2007 (INEGI, 2007), existen un total de 5,548,845 unidades productivas, de las cuales 4,069,938 cuentan con actividad agropecuaria o forestal. De las mismas, 3,354,258 son de temporal y tan sólo 630,313 cuentan con riego.

Gráfico 9. Superficie de las unidades de producción, 1991, 2007 (porcentajes)

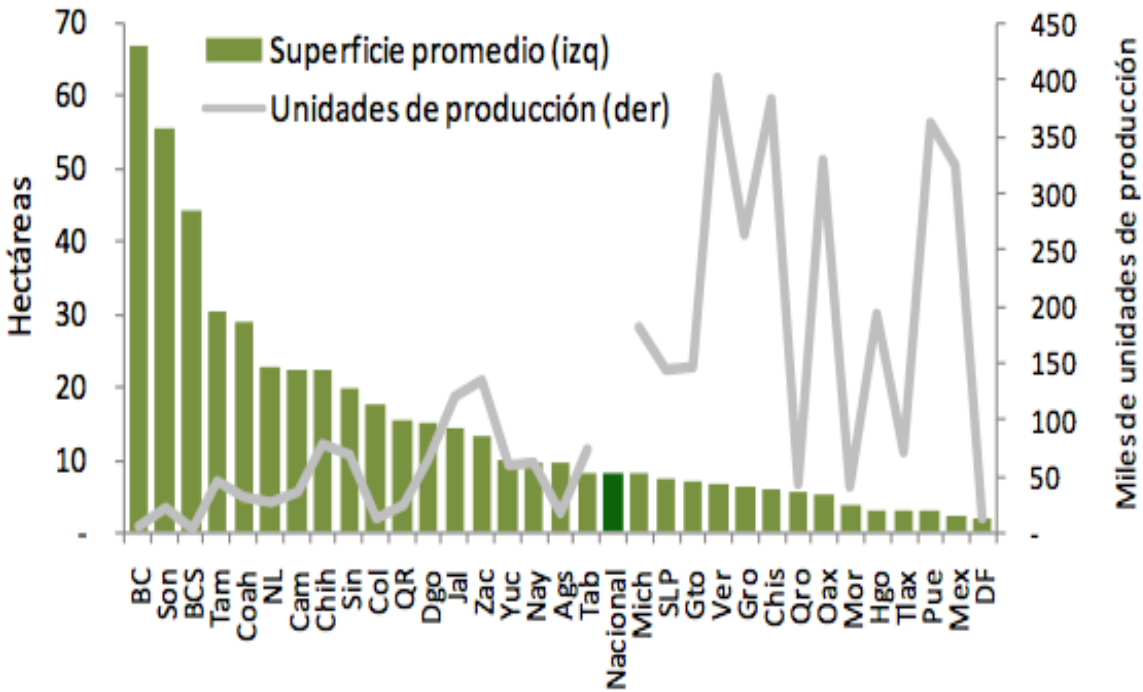


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (1991) e INEGI. (2007). Datos de los Censos agrícolas, ganadero y forestal, 1991 y 2007.

El tamaño promedio de la unidad de producción es aproximadamente de 8 has. El 47 % de las unidades de producción es menor a 2 has. Además, el número de unidades de producción pequeña aumentó. Por ejemplo, en el censo de 1991, el 66.3% de las unidades de producción agrícola contaban con menos de 5 hectáreas, en el censo del 2007 esta cifra aumentó a 72.6%.

El siguiente gráfico permite observar que las entidades con parcelas de mayor tamaño son Baja California, Sonora y Baja California Sur, ubicadas en la región noroeste del país, con superficies de 66.7, 55.5 y 44.1 has, respectivamente. El segundo grupo en orden de importancia está integrado por estados del norte: Tamaulipas, Coahuila, Nuevo León y Chihuahua.

Gráfico 10. Superficie promedio de las unidades de producción agrícola, 2007



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (2007). Censo Agropecuario.

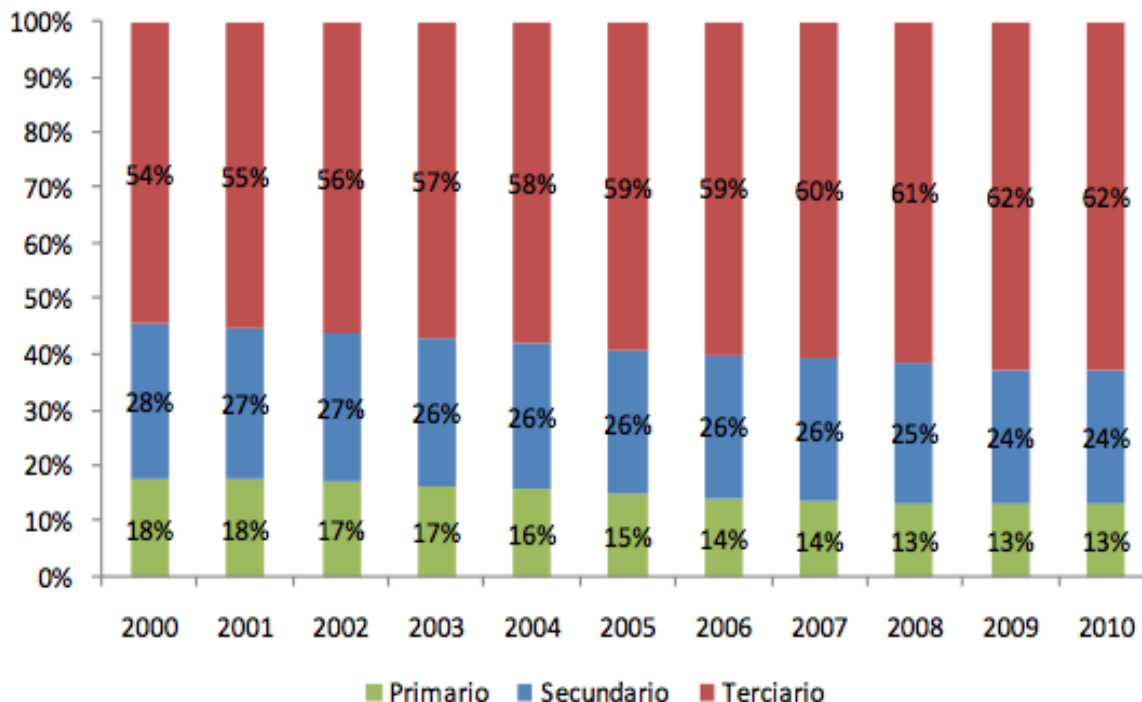
En el otro extremo se encuentran entidades del centro: Distrito Federal, Estado de México, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y Morelos, con menos de cuatro hectáreas por unidad de producción. En la mayoría de los estados de la región sur, el promedio en la extensión de sus parcelas es menor que el promedio del país.

El total de la superficie agrícola se encuentra distribuida equitativamente entre el conjunto de estados que están por arriba del promedio nacional y el que se encuentra por debajo; 51% y 49%, respectivamente. Sin embargo, mientras en el último hay 2.89

millones de unidades de producción, en las entidades con superficie mayor al promedio nacional promedio existen sólo 877 mil, es decir, apenas el 23%.

Durante el periodo de 2000 al 2010, en el sector primario se emplearon en promedio 6.2 millones de personas lo que representa el 15.2% de la Población Ocupada Total. Del gráfico 5, se advierte una disminución en su importancia relativa pasando de 17.6% en el 2000 a 13.1% en el año 2010. La Población Ocupada en los sectores Secundario y Terciario representaron aproximadamente un 85% del total.

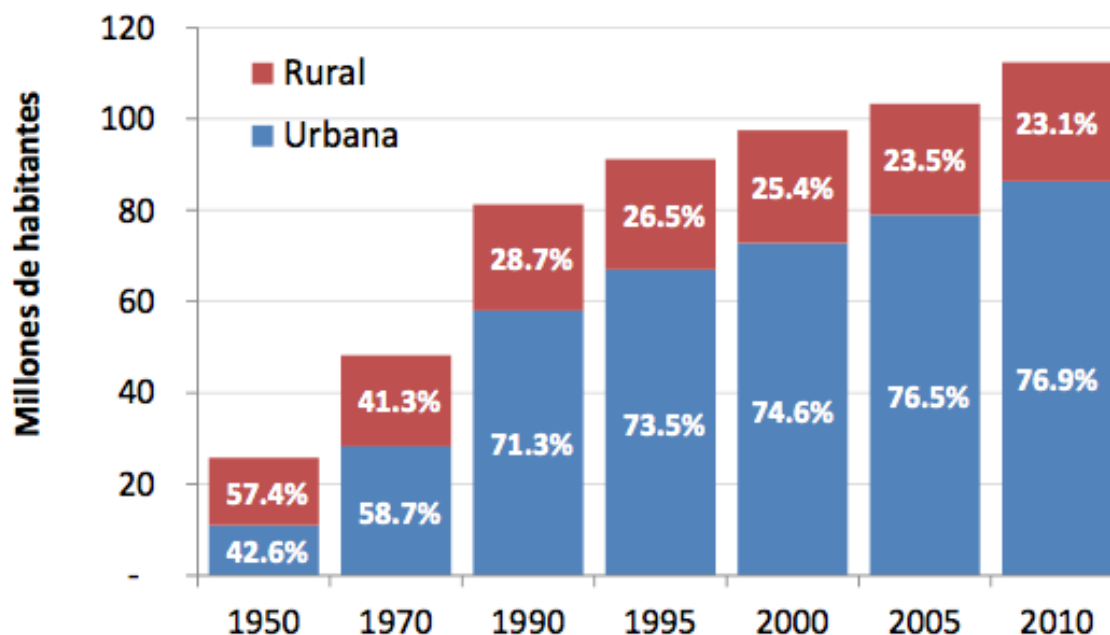
Gráfico 11. Población Ocupada por Sector de Actividad Económica, 2000-2010. (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010b). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

Según datos de Banco Mundial (2013), en términos absolutos México contó para 2010 con una población rural absoluta de 26.1 millones de personas. Esta cifra supone un incremento con respecto a 1980 de 6.8%. Sin embargo, desde 1995 ha permanecido en niveles prácticamente similares, año desde el cual el cambio en la población ha representado únicamente un decremento de 0.02%.

Gráfico 12. Estructura de la población por sectores rural y urbano 1950-2010 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (2010a). Censo de Población y Vivienda.

Desde 1950, en todos los períodos, la Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de la población urbana fue siempre mayor a la rural. De hecho, entre 2000 y 2005, la TMCA de la población rural llegó a ser negativa (Cuadro 17). Hasta 2005, la población creció a un ritmo cada vez menor. Sin embargo, de acuerdo a las cifras preliminares del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI, 2010a), en el último quinquenio la TMCA de la población tanto rural como urbana aumentó.

Cuadro 17

Período	Total	Urbana	Rural
1950-1970	3.18	4.85	1.49
1970-1990	2.64	3.65	0.79
1990-1995	2.33	2.94	0.73
1995-2000	1.35	1.66	0.47
2000-2005	1.16	1.66	-0.36
2005-2010	1.7	1.79	1.38

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (2010a). Censo de Población y Vivienda.

En el año 2010 se contó a nivel nacional con una población total de 112,336,538 habitantes, de los cuales el 77% corresponde a población urbana con 86,287,410 habitantes, el 23% restante corresponde a población rural con 26,049,128 habitantes.

Cuadro 18

Población Urbana y Rural por Estado, 2010 (porcentajes)					
Estado	Población urbana	% respecto al total	Población rural	% respecto al total	Población total
Aguascalientes	957,589	0.81	227,407	0.19	1,184,996
Baja California	2,911,874	0.92	243,196	0.08	3,155,070
Baja California Sur	548,718	0.86	88,308	0.14	637,026
Campeche	613,409	0.75	209,032	0.25	822,441
Coahuila	2,473,388	0.90	275,003	0.10	2,748,391
Colima	577,539	0.89	73,016	0.11	650,555
Chiapas	2,337,198	0.49	2,459,382	0.51	4,796,580
Chihuahua	2,889,196	0.85	517,269	0.15	3,406,465
Distrito Federal	8,810,393	1.00	40,687	0.00	8,851,080
Durango	1,124,435	0.69	508,499	0.31	1,632,934
Guanajuato	3,835,204	0.70	1,651,168	0.30	5,486,372
Guerrero	1,971,848	0.58	1,416,920	0.42	3,388,768
Hidalgo	1,391,240	0.52	1,273,778	0.48	2,665,018
Jalisco	6,365,434	0.87	985,248	0.13	7,350,682
México	13,202,345	0.87	1,973,517	0.13	15,175,862
Michoacán	2,988,349	0.69	1,362,688	0.31	4,351,037
Morelos	1,490,338	0.84	286,889	0.16	1,777,227
Nayarit	748,034	0.69	336,945	0.31	1,084,979
Nuevo León	4,406,125	0.95	247,333	0.05	4,653,458
Oaxaca	1,799,205	0.47	2,002,757	0.53	3,801,962
Puebla	4,148,386	0.72	1,631,443	0.28	5,779,829
Querétaro	1,287,273	0.70	540,664	0.30	1,827,937
Quintana Roo	1,168,520	0.88	157,058	0.12	1,325,578
San Luis Potosí	1,650,510	0.64	935,008	0.36	2,585,518
Sinaloa	2,015,767	0.73	751,994	0.27	2,767,761
Sonora	2,290,228	0.86	372,252	0.14	2,662,480
Tabasco	1,284,528	0.57	954,075	0.43	2,238,603
Tamaulipas	2,869,609	0.88	398,945	0.12	3,268,554
Tlaxcala	934,240	0.80	235,696	0.20	1,169,936
Veracruz	4,667,134	0.61	2,976,060	0.39	7,643,194
Yucatán	1,642,756	0.84	312,821	0.16	1,955,577
Zacatecas	886,598	0.59	604,070	0.41	1,490,668
Total	86,287,410	0.77	26,049,128	0.23	112,336,538

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (2010a). Censo de Población y Vivienda.

- **Evolución de la producción agrícola**

En el sector rural persiste un elevado grado de polarización entre las unidades de producción agrícola con un elevado nivel de desarrollo, altamente tecnificadas y con una orientación de mercado, y aquellas con una escasa extensión agrícola, tecnologías rudimentarias y cuya producción es destinada principalmente al autoconsumo. En nuestro país, a excepción de algunos estados, el enfoque de la actividad agrícola es preponderantemente hacia el autoconsumo. Esto se da principalmente en el caso del maíz y frijol, los cuales representan una proporción muy importante de la superficie cultivada en nuestro país.

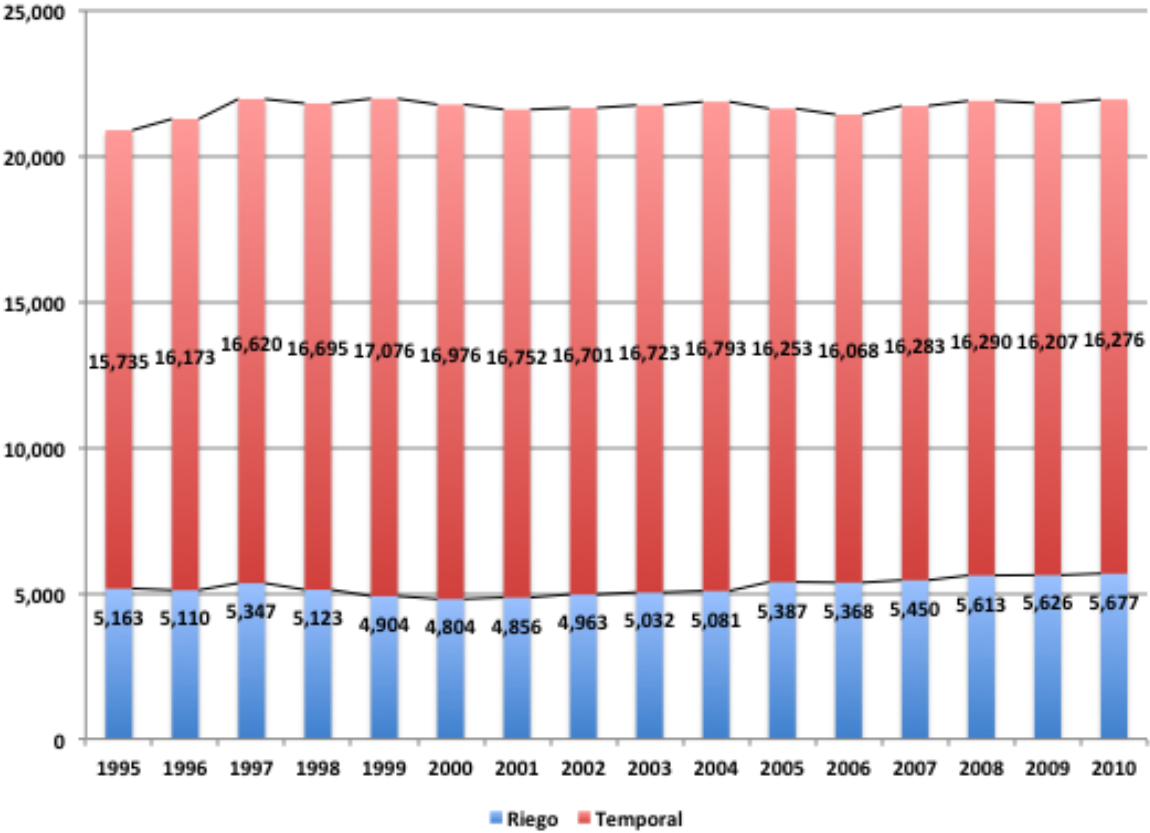
En 2010, se cosecharon alrededor de 320 productos, en sólo siete de ellos (maíz, caña de azúcar, pastos, trigo, sorgo, jitomate y aguacate) se concentra más de la mitad del valor de la producción (52.5%). Otros productos importantes son chile, alfalfa, frijol, papa, café, limón y cebolla, que sumados a los mencionados anteriormente alcanzan el 70.4% del valor total (SAGARPA, 2010a).

Es indiscutible que las superficies sembradas se destinan en su mayoría a un limitado grupo de cultivos, salta a la vista el caso del maíz, el sorgo y el frijol, los cuales son preponderantes aún dentro de éste limitado grupo de cultivos. Así mismo, un limitado grupo de Estados son los que concentran las superficies de riego y de temporal, dificultando la separación entre la producción tradicional y la orientada al mercado.

Los siguientes tres gráficos (13, 14 y 15), presentan la superficie sembrada, cosechada y el valor de la producción agrícola en el período que comprenden los años de 1995-2010. Los años seleccionados para estos gráficos corresponden a la puesta en marcha de las políticas agrícolas vigentes. En primera instancia, resulta observable la corta desviación de los datos, lo cual hace suponer que no ha existido un cambio sustancial en la composición de las superficies sembradas y cosechadas.

Todos los datos presentados engloban los ciclos Otoño-Invierno y Primavera-Verano, así como los cultivos de riego y temporal. En la superficie sembrada el promedio del período corresponde a 24% en la superficie de riego y el 76% la de temporal.

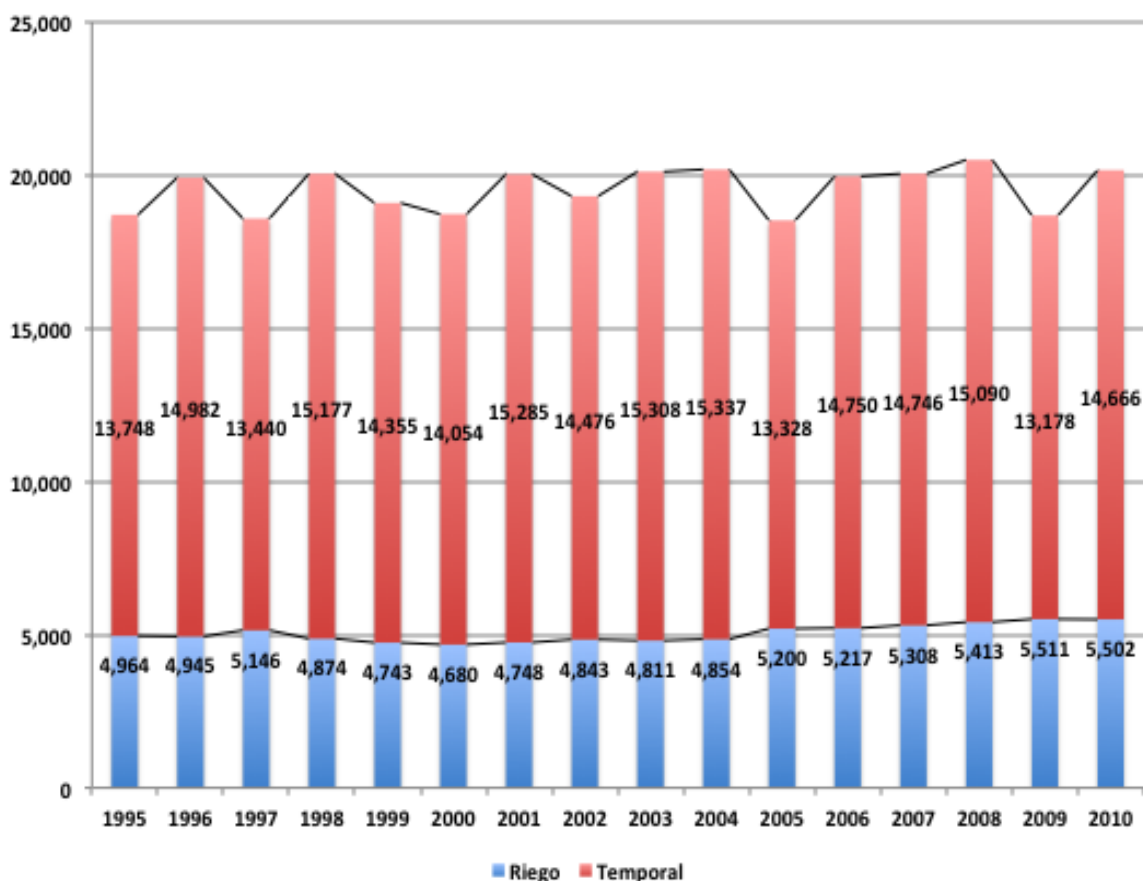
Gráfico 13. Evolución de la superficie sembrada. Riego y temporal, 1995-2010 (miles de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (2010c). Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos.

La superficie cosechada (Gráfico 14) presenta porcentajes estables del 26% en los cultivos de riego y 74% en los cultivos de temporal. Sin embargo, las superficies cosechadas de temporal cuentan con un comportamiento oscilatorio, en parte explicado por ser cultivos más susceptibles a los cambios climáticos, ya que dependen decisivamente del comportamiento de las lluvias.

Gráfico 14. Evolución de la superficie cosechada. Riego y temporal, 1995-2010

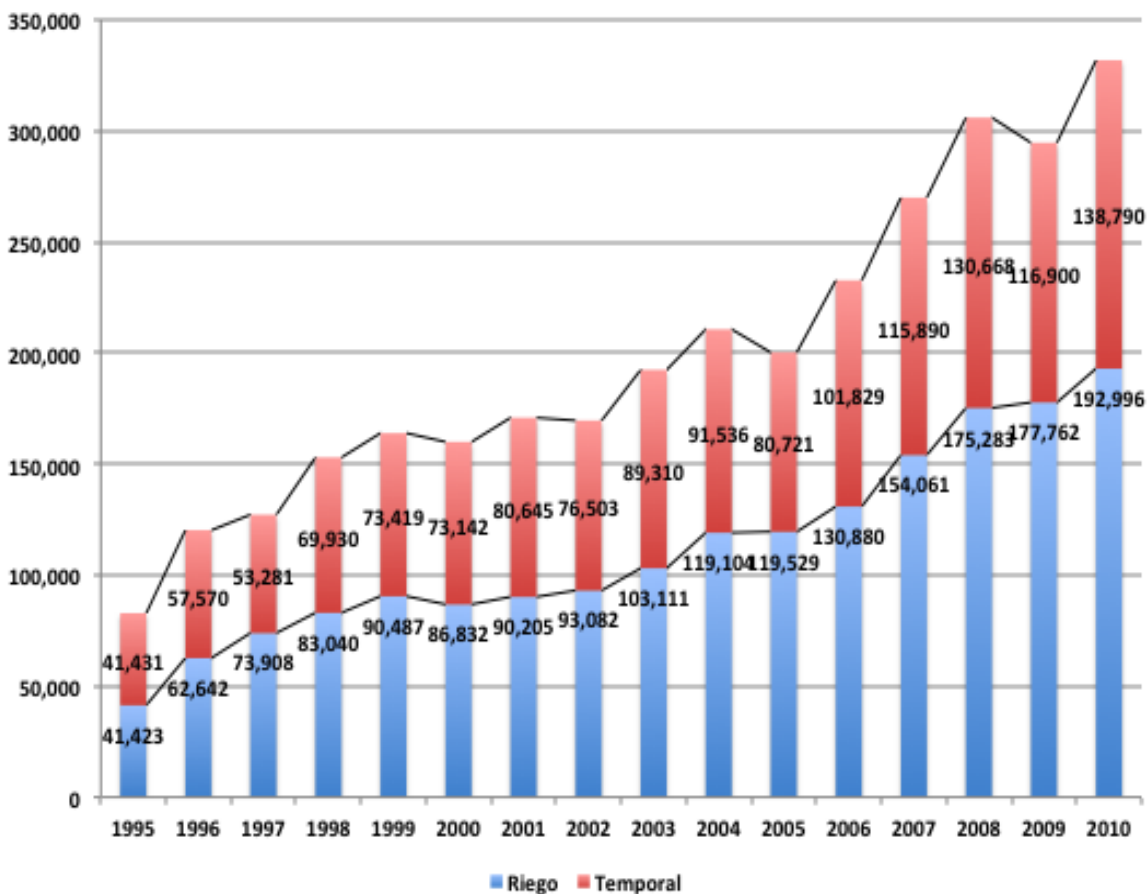


(miles de hectáreas)

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (2010c). Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos.

El siguiente gráfico muestra la evolución del valor de la producción, el cual muestra un crecimiento paulatino y constante, sin embargo el valor de la producción de riego superó al valor de la producción de temporal. Durante el período referido el valor de la producción de riego contó con un promedio de participación del 56% y el de temporal del 44%. Conforme avanzan los años fue más preponderante la generación de valor por parte de los cultivos de riego, esto se debe principalmente a que los distritos de riego se enfocan principalmente a la producción de cultivos de alto valor. El valor de la producción de los cultivos de temporal fue bajo en comparación con los de riego, lo anterior en parte explicado por la vocación de los cultivos de temporal hacia los productos de bajo valor con rendimientos promedio menores que los distritos de riego.

Gráfico 15. Evolución del valor de la producción. Riego y temporal, 1995-2010 (millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (2010). Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos.

En síntesis, la mayor parte de la tierra cultivada se destinó a cultivos anuales, siendo cuatro los principales: maíz, sorgo, frijol y trigo. Durante la última década la participación de los cereales en el área total cultivada ha disminuido y se ha concentrado en maíz. Esto se explica porque la estructura de incentivos provista por la política agrícola mexicana ha favorecido principalmente al maíz respecto a otros cultivos (Rosenzweig, 2005b). También ha disminuido la superficie destinada a leguminosas (incluyendo frijol) y oleaginosas. En cambio, se registró un aumento en las plantaciones de cultivos forrajeros, frutas, hortalizas, cultivos industriales y medicinales (OECD, 2006).

- **Cultivos de interés**

Para fines del presente estudio, en el Anexo A se examina a detalle la evolución de los principales cultivos tradicionales, mismos que son los elegibles (en principio) por parte de los programas de política agrícola, tanto PROCAMPO como Ingreso Objetivo. Ha quedado establecido que la mayoría de los recursos son destinados a los cultivos tradicionales, aunado a esto, el eje principal de la presente tesis tiene como objeto de estudio la producción tradicional, por lo tanto los cultivos de granos y cereales, así como los elegibles, son los que históricamente han sido cultivados por la producción tradicional ejidal.

Mediante el análisis detallado del comportamiento de los siguientes cultivos: maíz, frijol, trigo grano, arroz, soya, algodón, cártamo, cebada forrajera y sorgo grano, se ha podido establecer sus patrones de crecimiento. Una primera aproximación a la evaluación de la política agrícola se puede vislumbrar en los efectos que ha tenido el comportamiento de las variables estudiadas y sus efectos conjuntos en la comparación de valores entre distintos períodos. Por consiguiente se despliega un comparativo entre los períodos estudiados (1980-2010 y 1994-2010), el primer período corresponde al tiempo total de la evaluación de impacto, y el segundo período a la incorporación de los programas de política agrícola aquí analizados.

El cuadro 19 presenta una comparación de las tasas de crecimiento en los períodos antes referidos de los cultivos seleccionados en las modalidades de riego y temporal. A pesar de que la modalidad de riego no está ligada a la producción tradicional, es necesaria su incorporación para ver los efectos totales de la política agrícola, recordemos que esta modalidad recibe cuantiosos recursos, ya que la elegibilidad de los programas no discrimina a los beneficiarios por contar con sistemas de riego. Los datos que aparecen sombreados, son aquellos que presentan valores negativos, es decir, aquellos cultivos que revelaron un decremento en las variables establecidas.

Cuadro 19

Tasas de crecimiento de los cultivos seleccionados en los ciclos de riego y temporal									
Período 1980-2010									
Concepto	Maíz Grano	Frijol	Trigo grano	Arroz	Soya	Algodón	Cártamo	Cebada forrajera	Sorgo grano
Superficie Sembrada (Ha.)	3%	-4%	-10%	-67%	3%	-67%	-77%	26%	13%
Superficie Cosechada (Ha.)	6%	5%	-6%	-67%	0%	-68%	-80%	27%	15%
Volumen Producción (Ton.)	88%	24%	32%	-51%	-48%	-78%	-80%	67%	48%
Valor Producción (C\$)	-8%	-37%	-15%	-77%	-68%	-79%	-89%	-19%	-16%
Rendimiento (Ton./Ha.)	78%	18%	41%	49%	-48%	-32%	1%	31%	29%
Precio Medio Rural (\$/Ton.)	-51%	-49%	-35%	-53%	-38%	-5%	-47%	-51%	-43%
Período 1994-2010									
Concepto	Maíz Grano	Frijol	Trigo grano	Arroz	Soya	Algodón	Cártamo	Cebada forrajera	Sorgo grano
Superficie Sembrada (Ha.)	-15%	-21%	-31%	-48%	-45%	-32%	16%	-15%	32%
Superficie Cosechada (Ha.)	-13%	-22%	-30%	-52%	-47%	-33%	46%	-16%	41%
Volumen Producción (Ton.)	28%	-15%	-11%	-42%	-68%	30%	52%	116%	88%
Valor Producción (C\$)	4%	-26%	-26%	-49%	-61%	22%	59%	-18%	99%
Rendimiento (Ton./Ha.)	46%	9%	26%	22%	-40%	94%	5%	157%	33%
Precio Medio Rural (\$/Ton.)	-18%	-12%	-16%	-12%	21%	-6%	5%	-62%	6%

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIACON.

Los comportamientos de los cultivos seleccionados en los ciclos de riego y temporal arrojan algunos efectos negativos. Los resultados se exponen en dos períodos, en el correspondiente a los años 1980-2010, el algodón y el cártamo son los cultivos que mayores tasas negativas presentan, por el contrario, en los rendimientos promedio la gran mayoría de los cultivos han experimentado tasas de crecimiento positivas, el caso del valor de la producción y el precio medio rural se realizó a precios de 2003, en dichos rubros todas las tasas son negativas para todos los cultivos. En el período que inicia en el año 1994 con la incorporación de las políticas de interés, se muestran efectos

importantes, ya que siete de los nueve cultivos presentan decrementos en la superficie sembrada y cosechada. Por el contrario, en los rendimientos promedio casi todos los cultivos han experimentado un crecimiento considerable en esta variable. El cártamo y el sorgo son los cultivos que presentan tasas positivas en todos los rubros de análisis.

De igual forma que el cuadro anterior, el cuadro 20 presenta una comparación de las tasas de crecimiento en los períodos antes referidos de los cultivos seleccionados sólo en la modalidad de temporal. La producción tradicional se encuentra correlacionada ampliamente con los ciclos de producción de temporal. La evolución de los cultivos seleccionados en los ciclos de temporal en el período que comprenden los años de 1994-2010 son de suma importancia para el presente estudio (Analizados a detalle en el Anexo B), ya que la implementación de la actual política agrícola dio inicio en el momento de la apertura comercial. Cabe destacar que en este período es cuando entró en vigor el TLCAN, mismo que determinó la instrumentación del PROCAMPO, por tanto, el análisis de dicho período es fundamental para el presente estudio. En específico, el TLCAN implicó la desgravación de productos agrícolas producidos en cada una de las respectivas partes, por lo que una fuerte amenaza competitiva se constituiría sobre los productores nacionales, representada por los productores norteamericanos y sus ventajosas condiciones productivas y subsidios.

Los efectos encontrados en la modalidad de temporal son similares a los encontrados en la conjunción de las modalidades de riego y temporal. En el período completo de 1980-2010, cuatro de los cultivos seleccionados muestran tasas de crecimiento, y únicamente la soya y la cebada presumen datos positivos considerables. Otra diferencia clara e importante, es que en los cultivos de temporal, la soya, el cártamo y el algodón, muestran decrementos substanciales en los rendimientos promedio, lo cual exhibe una problemática elemental de los cultivos tradicionales al no ser capaces de incorporar tecnología a los procesos productivos. De igual forma el análisis del precio medio rural y del valor de la producción se realizó con precios base de 2003, el comportamiento es similar en ambos períodos, mostrando un decremento significativo de los precios promedio.

Cuadro 20

Tasas de crecimiento de los cultivos seleccionados en los ciclos de temporal									
Período 1980-2010									
Concepto	Maíz Grano	Frijol	Trigo grano	Arroz	Soya	Algodón	Cártamo	Cebada forrajera	Sorgo grano
Superficie Sembrada (Ha.)	0%	-7%	-2%	-72%	657%	-94%	-63%	154%	13%
Superficie Cosechada (Ha.)	2%	1%	12%	-71%	716%	-96%	-69%	160%	16%
Volumen Producción (Ton.)	36%	8%	67%	-55%	537%	-99%	-78%	237%	44%
Valor Producción (M\$)	-29%	-48%	1%	-76%	259%	-99%	-89%	77%	-19%
Rendimiento (Ton./Ha.)	34%	6%	50%	56%	-22%	-72%	-30%	30%	24%
Precio Medio Rural (\$/Ton.)	-48%	-51%	-40%	-46%	-44%	-15%	-52%	-48%	-43%
Período 1994-2010									
Concepto	Maíz Grano	Frijol	Trigo grano	Arroz	Soya	Algodón	Cártamo	Cebada forrajera	Sorgo grano
Superficie Sembrada (Ha.)	-12%	-23%	-54%	-60%	157%	-97%	23%	26%	15%
Superficie Cosechada (Ha.)	-9%	-25%	-52%	-69%	142%	-98%	87%	23%	26%
Volumen Producción (Ton.)	31%	-20%	-46%	-64%	28%	-99%	50%	162%	68%
Valor Producción (M\$)	14%	-32%	-55%	-70%	54%	-99%	49%	22%	76%
Rendimiento (Ton./Ha.)	45%	6%	13%	15%	-47%	-7%	-19%	113%	34%
Precio Medio Rural (\$/Ton.)	-13%	-16%	-16%	-16%	20%	-29%	-1%	-53%	5%

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIACON.

Los efectos finales o conjuntos de la política pública son difíciles de comprobar en el análisis por cultivo, si bien esta aproximación da cuenta de una tendencia marcada, será en el siguiente capítulo donde mediante técnicas más robustas y elaboradas, se obtendrán los valores finales de la evaluación de impacto.

En síntesis, la agricultura a pesar de contar con una TMCA relativamente baja de 1.4% en los últimos veinte años, aporta cerca del 4% del PIB total nacional, siendo el más elevado dentro del PIB del sector primario. A nivel Estatal, la concentración de la participación del PIB agrícola se da en las Entidades principalmente del Norte-Occidente del país, aunque

tienen presencia Estados del Sur-Centro por contar con vocaciones y perfiles dominados por la actividad primaria.

En los últimos quince años, las superficies sembradas se dividen en 24% para riego y 76% para cultivos de temporal, las superficies cosechadas se reparten en 26% para riego y 76% para temporal. El valor de la producción recae en los cultivos de riego ya que estos engloban un porcentaje superior al 56%. Del total de la superficie territorial apta para la actividad agrícola, el 76% se concentra en la producción de temporal, sin embargo este tipo de producción sólo produce el 45% de la producción agrícola y el 30% de las exportaciones agrícolas. Del total de unidades productivas en el medio rural, el 82% realiza actividades de temporal y el tamaño promedio de la unidad de producción es de 8 hectáreas, sin embargo, el 73% de las unidades productivas cuentan con menos de 5 hectáreas. Existe una gran concentración en el tamaño de las unidades productivas, en los Estados del Norte-Occidente se aglomeran las de mayor tamaño, sin embargo, sólo contienen el 23% de las unidades.

En cuanto al empleo, en los últimos diez años el sector primario empleó al 15% de la población ocupada, mientras que en ella residen el 23% de la población total del país. Entidades como Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Tabasco y Zacatecas cuentan con una población rural superior al 40%. Por otro lado, Entidades como Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Jalisco y Chihuahua, concentran en promedio poblaciones rurales por debajo del 16%.

Finalmente, es clara la división entre Entidades del Norte-Occidente y del Sur-Centro, las diferencias marcadas por el tipo de cultivos, extensiones territoriales, número de unidades productivas y porcentaje de la población rural, hacen evidente que existe una segregación histórica en las actividades agrícolas en el país. Para concluir este apartado es necesario entender que la asignación indiscriminada de recursos no garantiza la obtención de los objetivos establecidos en las directrices de la política pública, de igual forma, el experimentar crecimientos en las variables macroeconómicas del sector, no avalan que sean producto de la implementación de ciertos programas.

Capítulo IV. Modelo de evaluación de Impacto.

El presente capítulo constituye la elaboración del modelo econométrico para la evaluación de impacto de la política agrícola en el período que comprende los años de 1980 a 2010 bajo el enfoque de la producción tradicional, el cual comprende un análisis de los principales cultivos elegibles de los primordiales programas de política agrícola en México. La evaluación de impacto tiene como objetivo principal determinar si existe una diferencia entre los Estados del Norte-Occidente (vinculados a la actividad agroindustrial de exportación) y los del Sur-Centro (relacionados con la producción tradicional ejidal de autoconsumo) en las variables seleccionadas, y si esta diferencia es atribuible al monto de recursos destinados a cada grupo de Entidades en los programas elegidos de política agrícola (PROCAMPO e IO). Es decir, la comparación en dos períodos de tiempo determinados por la aplicación de los programas de política pública y dos grupos de Estados definidos por el monto de recursos asignados en los programas, determinarán si la política pública ha cumplido con algunos de los objetivos por los cuales fue creada. La evaluación tiene un diseño transversal con alcance correlacional, con lo cual se busca un enfoque mixto que permita no sólo analizar el aspecto cuantitativo, sino también el cualitativo de las políticas en cuestión.

Las metodologías de evaluación de impacto son variadas, sin embargo, la presente evaluación se enfoca en el modelo de diferencias en diferencias simple y en el de diferencias en diferencias con regresores adicionales. Asimismo, en ambos casos se incorporan las regresiones con efectos fijos y efectos aleatorios, lo anterior con el fin de dar mayor robustez a los resultados. Existen numerosas evaluaciones realizadas para PROCAMPO y algunas otras para Ingreso Objetivo (BID, 2010; CONEVAL, 2010; Duran, 2007; Dyer, 2007; García-Salazar, 2001; GEA, 2005; Hernández y Del Razo, 2004; Ruíz, Davis, Stampini, Winters, y Handa, 2002; SAGARPA, 2004; Zarazúa, Almaguer, y Ocampo, 2011), la diferencia entre dichas evaluaciones con respecto a la aquí expuesta, es que en el presente estudio se orienta la estimación a la producción tradicional mediante el análisis de la evolución de los principales cultivos elegibles.

El primer apartado presenta la elaboración de la base de datos con la cual se trabajó la presente evaluación, en el segundo apartado se definen las variables a utilizar, en el tercer apartado se realiza un breve análisis estadístico de la información obtenida de los cultivos seleccionados, y finalmente el cuarto apartado corresponde al modelo aplicado definiendo la metodología en cuestión, así como las extensiones incorporadas al mismo. Al final se presentan los resultados de las evaluaciones y las conclusiones en materia de política agrícola.

- **Obtención y criterios de la información**

La información estadística en la cual se basa el presente trabajo fue obtenida de dos fuentes principalmente:

1. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), la cual provee de información de la Producción Agrícola Nacional por Entidad Federativa de los años 1980 a 2010. Las variables de consulta son: superficie sembrada, superficie cosechada, valor y volumen de la producción, rendimiento y precio medio rural. Se distingue cultivo anual y perenne, por ciclo agrícola y modalidad de riego o temporal.
2. Subsidios al campo, es el primer sitio en Latinoamérica que tiene como objetivo arrojar luz sobre el destino de los apoyos financieros dirigidos al sector agropecuario en el país a través de una sencilla herramienta que permite conocer datos oficiales sobre los padrones de beneficiario/as de los programas de subsidios agrícolas.

Se creó una base con 18,136 observaciones de once Estados de la república mexicana (Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas), la cual tiene una periodicidad anual desde el año 1980 hasta el 2010, incluyendo nueve cultivos (maíz, frijol, trigo, arroz, soya, algodón, cártamo, cebada y sorgo) de los cuales, se ocuparon las superficies sembradas y cosechadas, los volúmenes de producción total y los valores de la producción, los rendimientos y precios medios rurales, de cada uno de los cultivos elegibles. También se incorporó la información

correspondiente a los subsidios otorgados a los Estados antes mencionados, en la cual se concentraron los montos ejercidos en el Programa PROCAMPO e Ingreso Objetivo.

El criterio para la selección de Estados se realizó conforme al estudio de Mauricio Merino (2009, p.30), en el cual se establece que se ha mantenido la brecha entre el norte-occidente desarrollado y el sur-centro atrasado. Contrastando las Entidades con un menor número de beneficiarios y que más apoyos han recibido de PROCAMPO e Ingreso Objetivo contra aquellos que más beneficiarios tienen registrados y menor subsidio han absorbido, se observa una clara fragmentación regional, en el que el sur-centro concentra beneficiarios con menor recurso (la mayoría, productores de autoconsumo y con predios menores a cinco hectáreas), mientras que el norte-occidente aglutina los subsidios, vinculados a predios mayores. Los datos hacen suponer que la política de apoyo al campo ha seguido una doble estrategia. Por un lado, los estados ricos del norte-occidente deberían incrementar su competitividad, producción y productividad; por otro, los del sur-centro, aquejados por una marcada pobreza, deberían reducirla.

Cuadro 21

Montos y Beneficiarios por Estados Seleccionados, 1994-2009 (millones de pesos corrientes y porcentajes)						
Estado	PROCAMPO tradicional	Ingreso Objetivo (IO)	PROCAMPO + IO	%	Total de beneficiarios	%
Grupo Tratamiento						
Sinaloa	11,975	7,261	19,236	0.11	86,892	0.03
Tamaulipas	14,314	2,427	16,741	0.09	68,710	0.03
Zacatecas	12,459	3	12,462	0.07	106,021	0.04
Jalisco	11,329	1,057	12,386	0.07	108,315	0.04
Chihuahua	9,701	2,038	11,739	0.06	79,898	0.03
Sonora	5,183	3,890	9,073	0.05	21,262	0.01
Grupo Contrafactual (control)						
Chiapas	10,120	674	10,794	0.06	236,148	0.09
Puebla	7,109	2	7,111	0.04	237,871	0.09
Veracruz	6,554	176	6,730	0.04	205,961	0.08
Oaxaca	6,346	3	6,349	0.04	170,021	0.07
Guerrero	4,394	4	4,398	0.02	116,498	0.05

Fuente: Elaboración propia con datos de Subsidios al campo en México (2012). y Auditoría Superior de la Federación (2009). Informe del resultado de la revisión y fiscalización superior de la cuenta pública.

Con el criterio anterior, se establecieron los grupos de tratamiento y contrafactual (control) para la implementación de la metodología referida. El período de comparación quedó establecido de acuerdo a la aplicación de las políticas aquí estudiadas (PROCAMPO e IO), el primer período que comprende los años de 1980 a 1993 (previo a la puesta en marcha de la política actual) y el segundo de 1994 a 2009 (posterior a la aplicación).

El programa Alianza Contigo quedó fuera del estudio, ya que este amplio programa de inversiones, antes conocido como Alianza para el Campo, no ha elaborado una base de datos única para todo el país sobre los beneficiarios de sus distintos subprogramas. Aunque existen ciertos lineamientos nacionales que se establecen cada año en el ámbito federal, en última instancia los gobiernos estatales y municipales son los encargados de definir quiénes recibirán apoyos de los programas que operan en su respectiva entidad. Por ende, cada estado elabora y conserva sus propios padrones, y la organización y disponibilidad de los mismos varía según el caso.

Como resultado de ello, es muy difícil verificar en los hechos hasta dónde se acatan las normas en materia de elegibilidad. Los fondos para el programa provienen de una combinación de transferencias de los presupuestos federal, estatales y municipales, que se concentran en un fideicomiso en el ámbito estatal. Todos estos factores, obstaculizan el acceso a información sobre quién recibe apoyos de parte de los programas de inversión Alianza (Fox y Haight, 2010, p.144).

- **Variables de estudio**

Para el presente estudio, se analizó el comportamiento de las variables de superficie sembrada, superficie cosechada, volumen total de la producción, valor de la producción, rendimiento y precio medio rural de los nueve cultivos seleccionados, así como, los subsidios por Entidad Federativa. Dichas variables se ocuparon en su forma de valor absoluto y en logaritmos para interpretar las tasas de crecimiento.

En el cuadro 22, aparecen los cultivos con la variable correspondiente. En el caso de las variables con transformación logarítmica únicamente antecede la letra l a cada una de

ellas. Para la generación de los modelos de evaluación de impacto, se ocuparon las variables anteriores englobando los nueve cultivos con sumatorias en la superficie sembrada, cosechada, volumen total y valor de la producción, en el caso del rendimiento y el precio medio rural, se dividieron entre el número total de cultivos para mantener una relación de equivalencia.

Cuadro 22

Variables de estudio									
Concepto	Maíz	Frijol	Trigo	Arroz	Soya	Algodón	Cártamo	Cebada	Sorgo
Superficie ² sembrada	mss	fss	tss	ass	sss	alss	css	cess	soss
Superficie ² cosechada	msc	fsc	tsc	asc	ssc	alsc	csc	cesc	sosc
Volumen ³ total de la producción	mvpt	fvpt	tvpt	avpt	svpt	alvpt	cvpt	cevpt	sovpt
Valor ⁴ de la producción	mvp	fvp	tvp	avp	svp	alvp	cvp	cevp	sovp
Rendimiento	mr	fr	tr	ar	sr	alr	cr	cer	sor
Precio ⁵ medio rural	mp	fp	tp	ap	sp	alp	cp	cep	sop

Fuente: Elaboración propia con datos del modelo de evaluación de impacto.

Al tratarse de una evaluación, lo primero que se debe entender, es la postura de los Estados que reciben el mayor porcentaje de recursos del programa, por lo que la existencia de variables binarias implican un papel importante en el desarrollo del modelo, tal es el caso de aquellas variables en las que se analizó si los Estados son mayormente beneficiarios de dicho programa tomando el valor de la unidad, mientras que al momento de tomar el valor cero implica la situación contraria.

De igual forma, la diferenciación de los períodos va inmersa en la asignación de valores de 0 para el período anterior a la política (1980-1993) y 1 para el período posterior a la ejecución de la misma (1994-2010), es decir, nuevamente las variables binarias juegan un papel selectivo en la asignación de características de ambos grupos.

- **Información estadística básica**

Previamente a mostrar los resultados por medio de la técnica de evaluación de impacto, se presenta un análisis estadístico respecto a los comportamientos y parámetros de las variables a utilizar. La prueba z implica un razonamiento de las medias entre las Entidades con mayor asignación presupuestal y las Entidades con menor asignación de recursos en el programa PROCAMPO e Ingreso Objetivo, cuya hipótesis nula señala que la diferencia de las medias entre ambos grupos es igual a cero:

$$\overline{Y}_t^T = \overline{Y}_t^C$$

donde Y_i representa a las variables de análisis por cultivo (superficie sembrada y cosechada, volumen y valor de la producción, rendimiento y precio medio rural), así como por totales englobando los nueve cultivos en cada grupo. La línea encima de cada una de las Y representa el valor medio de esta variable, mientras que T y C representan al grupo de tratamiento y contrafactual respectivamente. En el caso de que la hipótesis nula sea aceptada, entonces no habría divergencia en el comportamiento promedio entre ambos grupos, esto indicaría que a pesar de las diferencias existentes entre ambos grupos, estas no resultan ser significativas, ni en lo estadístico ni en lo práctico. En cambio, si la hipótesis nula no es aceptada, entonces implicaría la existencia de diferencias en el comportamiento entre ambos grupos (Anderson, Sweeny, y Williams, 2004).

Cabe recalcar que la prueba z no es una evaluación, pero indica comportamientos promedios entre ambos grupos. El valor de z sigue la lógica de la distribución de probabilidad normal estándar, por lo que al considerar el valor de las medias y sus respectivas varianzas, se tiene que señalar si el comportamiento entre ambos grupos es estadísticamente igual o diferente. Al analizar la superficie sembrada y la superficie cosechada promedio, es decir, aquellas que se realizan bajo condiciones normales y/o con ausencia de eventos negativos, el valor del estadígrafo de contraste pertenece a la región crítica, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, lo cual marca que bajo condiciones normales existen ciertas diferencias en la superficie sembrada y la superficie cosechada entre ambos grupos (Cuadro 23). Dentro de la evaluación de impacto se tendrá que

analizar si esta diferencia realmente está marcada por la presencia del programa o por características intrínsecas de las regiones o zonas de análisis.

Cuadro 23

Prueba para la superficie sembrada y cosechada		
Parámetros de los muestreos (Superficie sembrada Ha.)		
	Grupo Control	Grupo Tratamiento
Media	676,058	864,746
Desviación estándar	160,781	310,188
Observaciones	160	192
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-7.33	
Parámetros de los muestreos (Superficie cosechada Ha.)		
	Grupo Control	Grupo Tratamiento
Media	615,596	764,206
Desviación estándar	171,038	275,546
Observaciones	160	192
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-6.18	
Valor crítico de Z (una cola)	1.65	
Valor crítico de Z (dos colas) 5%	1.96	
Valor crítico de Z (dos colas) 1%	2.57	

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIACON. Ver anexo C.

Cuadro 24

Prueba para el volumen y valor de la producción		
Parámetros de los muestreos (Volumen de producción Ton.)		
	Grupo Control	Grupo Tratamiento
Media	1,063,098	2,140,137
Desviación estándar	393,915	1,220,535
Observaciones	160	192
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-11.53	
Parámetros de los muestreos (Valor de producción \$)		
	Grupo Control	Grupo Tratamiento
Media	1,605,165,591	2,851,447,392
Desviación estándar	1,485,393,502	3,399,019,332
Observaciones	160	192
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-4.58	
Valor crítico de Z (una cola)	1.65	
Valor crítico de Z (dos colas) 5%	1.96	
Valor crítico de Z (dos colas) 1%	2.57	

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIACON. Ver anexo C.

Para el caso del valor y del volumen de la producción (Cuadro 24), igualmente se rechaza la hipótesis nula de que las medias en el valor y el volumen entre ambos grupos son iguales. Por lo que existen diferencias estadísticas de los Estados sur-centro y los del norte-occidente.

Cuadro 25

Prueba Z para el Rendimiento y Precio medio rural		
Para medias de los muestros (Rendimiento Ton./Ha.)		
	Grupo Control	Grupo Tratamiento
Media	22	27
Desviación estándar	11	12
Observaciones	160	192
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-4.15	
Para medias de los muestros (Precio medio rural \$/Ton.)		
	Grupo Control	Grupo Tratamiento
Media	11,081	11,956
Desviación estándar	9,079	10,444
Observaciones	160	192
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-0.84	
Valor crítico de (una cola)	1.65	
Valor crítico de (dos cola) 5%	1.96	
Valor crítico de (dos cola) 1%	2.57	

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIACON. Ver anexo C.

Con respecto a los rendimientos y al precio medio rural (Cuadro 25), también se rechaza la hipótesis nula de que la media del precio medio y de los rendimientos en ambos grupos es igual. Estos resultados señalan que existen diferencias entre ambos grupos, si bien es cierto que este análisis inicial es preámbulo de los resultados esperados, por otro lado se hace evidente la necesidad de la evaluación de impacto para estas variables.

En lo referente a los subsidios, la prueba z comprueba en primera instancia la condición precedente de la investigación, ya que arroja un resultado igual al rechazar la hipótesis nula, por ende, los Estados pertenecientes al grupo tratamiento y al grupo control, presentan una diferencia significativa en la asignación de recursos (Cuadro 26).

Cuadro 26

Prueba Z para los subsidios		
Para medias de dos muestras (Subsidios)		
	Grupo Control	Grupo Tratamiento
Media	548,223,228	946,417,898
Desviación Estándar	304,897,964	544,029,606
Observaciones	80	96
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-6.11	
Valor crítico de Z (una cola)	1.65	
Valor crítico de Z (dos cola) 5%	1.96	
Valor crítico de Z (dos cola) 1%	2.57	

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIACON. Ver anexo C.

Por último, los resultados de la prueba z para medias de dos muestras por cultivo se presentan en el siguiente cuadro (Cuadro 27), dichos resultados no se alejan en demasía de los resultados presentados por variable analizada, sólo en los casos del maíz en la superficie sembrada, cosechada y el precio, el frijol en el precio medio rural, y el arroz en el valor de la producción y en el precio medio rural, se aceptan las hipótesis nulas, las cuales implican que no existen diferencias significativas entre ambos grupos.

Cuadro 27

Valores de la Prueba Z para medias de dos muestras por cultivo						
Cultivo	Superficie Sembrada (Ha.)	Superficie Cosechada (Ha.)	Volumen Producción (Ton.)	Valor Producción (pesos)	Rendimiento (Ton./Ha.)	Precio Medio Rural (pesos/Ton.)
Maíz	13.93	13.34	-0.68	-0.36	-17.23	1.82
Frijol	-6.80	-6.29	-7.54	-4.30	-43.70	1.99
Trigo	-9.83	-9.76	-9.20	-5.14	-24.40	-0.11
Arroz	0.72	0.58	0.41	3.15	1.17	5.18
Soya	-6.92	-6.83	-6.14	-4.31	-12.09	-1.43
Algodón	-9.31	-9.30	-7.10	-5.01	-15.83	-7.04
Cártamo	-8.64	-8.47	-8.59	-5.53	-28.88	-7.77
Cebada	-8.73	-8.68	-7.63	-6.27	0.84	-0.20
Sorgo	-8.50	-8.31	-8.78	-5.30	-13.25	0.52
TOTALES	-7.33	-6.18	-11.53	-4.58	-4.15	-0.84

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIACON. Ver anexo C.

- **El modelo**

Para entender el origen del modelo y su denominación como modelo de diferencias en diferencias vamos a partir del caso más simple en el que solo existe un grupo de Estados al que se le somete a un tratamiento, concretamente que recibe subsidios. El grupo tendrá un conjunto de observaciones o resultados antes del tratamiento, una por Estado, y otro conjunto después del tratamiento, siendo la formulación del modelo

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

donde Y_{it} es la variable resultado analizada para la Entidad i en el momento t , con $i = 1, 2, \dots, n$; $t = 0, 1$ indicando 0 el momento de tiempo antes del tratamiento y 1 el momento de tiempo después del tratamiento. La variable X_{it} es una variable ficticia con valor 1 si el Estado i ha recibido el tratamiento y 0 en otra situación, es decir valdrá 1 para $t = 1$ y 0 para $t = 0$. ε_{it} es un término de error con las hipótesis habituales de la perturbación aleatoria y β_1 es el parámetro de interés que recogerá el efecto o impacto del tratamiento sobre la variable resultado Y_{it} . Un estimador insesgado de β es

$$\hat{\beta}_1 = \bar{y}_{.1} - \bar{y}_{.0}$$

recogiendo la diferencia de la medias de las observaciones que han experimentado el tratamiento y las que no lo han experimentado. El modelo podemos estimarlo por mínimos cuadrados ordinario (MCO) para todas las observaciones y poder así contrastar la hipótesis de influencia del tratamiento, es decir $H_0: \beta_1 = 0$, con los contrastes t habituales.

El modelo en diferencias es muy limitado ya que supone que los dos grupos de observaciones o Entidades (y), correspondientes a los dos momentos del tiempo considerados, mostrarían medias iguales si no se hubiera experimentado el tratamiento. De esta forma al haber existido tratamiento, los cambios registrados en la variable (y) se asignan exclusivamente a este. Esta hipótesis es difícil de mantener ya que en experimentos no controlados o difícilmente controlables, como ocurre en el contexto de las ciencias sociales, actuarán otras variables además del tratamiento o efecto que queremos medir sobre la variable resultado, de forma tal que no podemos aislar lo que

pertenece a la variable tratamiento y lo que pertenece a otras variables. El simple caso del transcurso del tiempo, entre los dos momentos analizados, seguramente afectará a la variable que se analiza, especialmente si se trata de una variable económica (Vicens, 2008, p.366).

Para solucionar el problema anterior se acude a un procedimiento simple como es tener, además del grupo objetivo al que se le aplica el tratamiento, un grupo de control que no recibe el tratamiento o que recibe menor cantidad de subsidios. Este grupo de control nos permitirá medir el impacto de otras variables que afectan al grupo objetivo pero que son distintas del tratamiento estudiado. A este tipo de diseño experimental o modelo es al que se denomina de diferencias en diferencias, tomando la forma general siguiente:

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{ij} + \beta_3 X_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

donde Y_{ijt} recoge la observación del Estado i del grupo j en el momento t , indicando el nuevo subíndice j el grupo, con $j = 0$ para el grupo control y $j = 1$ para el grupo tratamiento. La variable X_{it} es una variable ficticia con valor 1 si la observación es del momento posterior al tratamiento y 0 en caso contrario, X_{ij} es una variable ficticia con valor 1 si la observación pertenece al grupo tratamiento y 0 en cualquier otro caso y X_{ijt} es otra variable ficticia con valor 1 cuando la observación pertenezca al grupo tratamiento y en el momento posterior al mismo. El parámetro de interés es el que recoge la diferencia entre el antes y el después del tratamiento, así como la diferencia del grupo tratado con el grupo de control, es decir el parámetro β_3 , y este parámetro puede estimarse mediante:

$$\beta_3 = \bar{y}_{.11} - \bar{y}_{.10} - (\bar{y}_{.01} - \bar{y}_{.00})$$

indicando las medias para todos los elementos i . Así, el estimador se obtiene calculando la diferencia entre antes y después del tratamiento para el grupo objetivo y eliminando de esta diferencia lo que se debe a otras causas y que se recoge mediante la diferencia entre antes y después para el grupo de control. Esta forma de calcular el parámetro y que está en la esencia del modelo es lo que hace que a este tipo de diseños se les denomine

“diferencias en diferencias” (DD). Los parámetros pueden estimarse por MCO, al igual que el caso anterior, lo que nos permitirá realizar los habituales contrastes.

La variable ficticia X_{ijt} es igual al producto de las variables ficticias X_{ij} y X_{it} , que el parámetro β_1 recoge la diferencia entre el antes y el después del tratamiento y que el parámetro β_2 recoge las diferencias entre el grupo de tratamiento y el de control. Nos encontramos con dos factores, tiempo y grupo, con dos niveles cada uno, y una interacción recogida por la variable X_{ijt} .

➤ **Modelo de diferencias en diferencias con regresores adicionales**

Aunado a lo anterior y con el fin de brindar mayor robustez al modelo, el modelo de diferencias en diferencias se puede ampliar al agregar aquellas variables explicativas que capturan el valor de las características observadas que distinguen al grupo de intervención del grupo de comparación antes de la intervención, en concreto incorporando los subsidios. Este modelo agrega particularmente aquellas variables que varían o cambian el tiempo, con el fin de distinguir cuánto del cambio en la variable de resultado se debe a las características preexistentes antes del tratamiento entre ambos grupos y cuánto al efecto mismo de la intervención en sí.

La ecuación que representa este modelo es:

$$\Delta Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_i + \beta_2 X_{1i} + \beta_{k+1} X_{ki} + v_i$$

Donde, ΔY_i es el cambio en el valor de la variable de resultado durante el desarrollo de la intervención, D_i representa una variable binaria, que toma el valor de 1 si el individuo i participa en la intervención y 0 si el individuo i es elegible pero no participa en la intervención, X_{ki} es la variable explicativa que representa la característica observada *antes* de la intervención, y que no es afectada directamente por la intervención, β_1 es el estimador del efecto de la intervención. Es la diferencia entre las dos medias de grupo de ΔY_i , v_i representa el término error. Las variables explicativas adicionales controlan por las diferencias en el cambio en la variable de resultado durante el desarrollo de la intervención y no los niveles de la variable de resultados (Bernal y Peña, 2011).

Esta variante se utiliza cuando se desea controlar por diferencias sistemáticas preexistentes entre el grupo de intervención y el de comparación, mejorar la eficiencia del estimador, evaluar la validez del supuesto de tendencias paralelas y ajustar el estimador si la asignación a la intervención depende de una variable explicativa observada. Los resultados de una intervención pueden ser distintos entre los diferentes subgrupos del grupo de intervención, por lo que, al agregar la variable explicativa considerada para asignar la participación del individuo a la intervención, se logra un mejor cálculo del estimador, y por ende, más precisión en la interpretación del mismo.

➤ **Efectos fijos y efectos aleatorios**

Finalmente es necesario incorporar a la evaluación un modelo de efectos fijos o de efectos aleatorios, esto con el fin de modelar el carácter individual de cada Entidad. Considerando la siguiente ecuación:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + a_i + e_{it}$$

Donde a_i es un número fijo para cada individuo; es decir, que no varía en el tiempo, por ejemplo, el idioma oficial del país, el hecho de compartir o no frontera con un socio comercial, etc. El error, e_{it} , es generalmente llamado idiosincrásico debido a que representa factores no observables que cambian con el tiempo y afectan a Y_{it} . (Wooldridge, 2002). Equivale a N modelos de regresión, uno para cada individuo, misma pendiente, y un intercepto específico para cada individuo (Sosa, 2004). Recordemos que la razón principal de emplear panel de datos es permitir al efecto no observable, a_i , estar correlacionado con las variables explicativas; a_i es constante a través del tiempo y por ello se pueden diferenciar las variables (Wooldridge, 2002).

El modelo de efectos fijos no supone que las diferencias entre Estados sean aleatorias, sino constantes o fijas, y por ello se debe estimar cada intercepto u_i . ¿Cómo podemos permitir que el intercepto varíe con respecto a cada estado? Una manera es la técnica de

“las variables dicotómicas de intersección diferencial”, que se expresa de la siguiente manera⁸:

$$Y_{it} = v_i + \beta_{1it} + e_{it}$$

Donde v_i es un vector de variables dicotómicas para cada estado. Por el contrario, el modelo de efectos aleatorios supone que el intercepto de la regresión es la misma para todas las unidades transversales. Sin embargo, es muy probable que se necesite controlar el carácter individual de cada Estado. El modelo de efectos aleatorios permite suponer que cada unidad transversal tiene un intercepto diferente. Este modelo se expresa como:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + e_{it}$$

Donde $\alpha = \alpha + u_i$. Es decir, en vez de considerarse a α como fija, suponemos que es una variable aleatoria con un valor medio α y una desviación aleatoria u_i de este valor medio. Entonces, en relación al modelo de efectos fijos, el modelo de efectos aleatorios es un modelo restringido, pues asume un intercepto común para todos los estados, es decir, que todas las variables dicotómicas estatales son cero. ¿Pero cómo decidir cuál de los dos usar? La respuesta depende de la posible correlación entre el componente de error individual u_i y las variables X . El modelo de efectos aleatorios supone que esta correlación es igual a cero. Si las u_i y las variables X están correlacionadas, entonces no incluir u_i en el modelo producirá un sesgo de variable omitida en los coeficientes de X . Hausman demostró que la diferencia entre los coeficientes de efectos fijos y aleatorios ($B_{ef} - B_{ea}$) puede ser usada para probar la hipótesis nula de que u_i y las variables X no están correlacionadas. Así pues, la H_0 de la prueba de Hausman es que los estimadores de efectos aleatorios y de efectos fijos no difieren sustancialmente. Si se rechaza la H_0 , los estimadores sí difieren, y la conclusión es que efectos fijos es más conveniente que efectos aleatorios. Si no podemos rechazar H_0 , no hay sesgo de qué preocuparnos y

⁸ Utilizar variables dicotómicas conduce al mismo resultado que si restamos a cada observación la media de cada Estado.

preferimos efectos aleatorios que, al no estimar tantas *dummies*, es un modelo más eficiente.

- **Resultados de la evaluación de impacto**

Para esta evaluación de impacto referente a los programas PROCAMPO e Ingreso Objetivo, se realizó un modelo tipo panel con 72 regresiones con mínimos cuadrados ordinarios, las cuales se clasificaron en 36 estimaciones para las variables en niveles y 36 estimaciones en su forma logarítmica. Cada conjunto se dividió a su vez en 6 regresiones por cada variable (superficie sembrada, superficie cosechada, volumen de la producción total, valor de la producción, rendimiento y precio medio rural), en cada variable se realizó la estimación por el método de diferencias en diferencias simple y diferencias en diferencias con regresor adicional (incorporando los subsidios), añadiendo en cada uno de ellos el procedimiento con efectos fijos y efectos aleatorios. Mediante la prueba de Hausman, se resolvió qué regresión es la más apropiada para el análisis final.

Los siguientes cuadros presentan los resultados de la evaluación de impacto, los cuadros sombreados contienen las regresiones más robustas que se seleccionaron mediante el criterio de la prueba de Hausman, sólo en pocos casos, en los que la probabilidad del parámetro b_3 no fue significativa, se realizó una segunda selección con el mejor segundo óptimo, es decir, aquella regresión en la que sí se cumpliera con el criterio de probabilidad.

En los cuadros de resultados aparecen los datos del parámetro b_3 , mismos que reflejan el impacto de las políticas analizadas. El cuadro 28 contiene los efectos en la estimación correspondiente a la superficie sembrada de los cultivos seleccionados, la parte superior hace referencia a la regresión en forma de niveles y la parte posterior a la forma logarítmica. El cuadro 29 contiene lo propio para la estimación de la superficie cosechada, el cuadro 30 para la estimación del volumen de la producción total, el cuadro 31 para el valor de la producción, el cuadro 32 muestra lo mismo para los rendimientos de la producción y finalmente el cuadro 33 expone los resultados en la estimación del precio.

Cuadro 28

Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, Superficie Sembrada						
(REG3S)						
Variable	Diferencias en diferencias (reg3s control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtreg3s control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtreg3s control dt b3, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	307451.4	0.000	307451.4	0.000	307451.4	0.000
dt	96829.69	0.018	Omitida por colinealidad		96829.69	0.018
b3	-204298.9	0.000	-204298.9	0.000	-204298.9	0.000
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (reg3s control dt b3 subsidi0s)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtreg3s control dt b3 subsidi0s, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtreg3s control dt b3 subsidi0s, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	307451.4	0.000	307451.4	0.000	307451.4	0.000
dt	31158.62	0.502	Omitida por colinealidad		31158.62	0.501
b3	-253179.1	0.000	-372440.9	0.000	-253179.1	0.000
subsidi0s	0.0001198	0.000	0.0004121	0.000	0.0001198	0.004
(REG1SS)						
Variable	Diferencias en diferencias (reg1ss control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtreg1ss control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtreg1ss control dt b3, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.3721237	0.000	0.3721237	0.000	0.3721237	0.000
dt	0.1393195	0.009	Omitida por colinealidad		0.1393195	0.009
b3	-0.3003793	0.000	-0.3003793	0.000	-0.3003793	0.000
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (reg1ss control dt b3 subsidi0s)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtreg1ss control dt b3 subsidi0s, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtreg1ss control dt b3 subsidi0s, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.3721237	0.000	0.3721237	0.000	0.3721237	0.000
dt	0.0507415	0.401	Omitida por colinealidad		0.0507415	0.400
b3	-0.3663096	0.000	-0.5313996	0.000	-0.3663096	0.000
subsidi0s	0.00007354	0.003	0.00025	0.000	0.00007354	0.003

Fuente: Elaboración propia con resultados del modelo de evaluación de impacto.

Cuadro 29

Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, Superficie cosechada						
(REGSC)						
Variable	Diferencias en diferencias (reg _{SC} control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtreg _{SC} control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtreg _{SC} control dt b3, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	267242.1	0.000	267242.1	0.000	267242.1	0.000
dt	103754.1	0.006	Omitida por no linealidad		103754.1	0.006
b3	-198283.2	0.000	-198283.2	0.000	-198283.2	0.000
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (reg _{SC} control dt b3 subsidios)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtreg _{SC} control dt b3 subsidios, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtreg _{SC} control dt b3 subsidios, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	267242.1	0.000	267242.1	0.000	267242.1	0.000
dt	44498.16	0.298	Omitida por no linealidad		44498.16	0.297
b3	-242388.5	0.000	-351169.1	0.000	-242388.5	0.000
subsidios	0.0001081	0.005	0.0003747	0.000	0.0001081	0.005
(REGISC)						
Variable	Diferencias en diferencias (reg _{ISC} control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtreg _{ISC} control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtreg _{ISC} control dt b3, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.3762149	0.000	0.3762149	0.000	0.3762149	0.000
dt	0.1662775	0.003	Omitida por no linealidad		0.1662775	0.003
b3	-0.336157	0.000	-0.336157	0.000	-0.336157	0.000
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (reg _{ISC} control dt b3 subsidios)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtreg _{ISC} control dt b3 subsidios, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtreg _{ISC} control dt b3 subsidios, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.3762149	0.000	0.3762149	0.000	0.3762149	0.000
dt	0.0808431	0.201	Omitida por no linealidad		0.0808431	0.200
b3	-0.3997475	0.000	-0.5680828	0.000	-0.3997475	0.000
subsidios	0.0000708	0.006	0.000257	0.000	0.0000708	0.006

Fuente: Elaboración propia con resultados del modelo de evaluación de impacto.

Cuadro 30

Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, Volumen de la Producción Total						
(REGVPT)						
Variable	Diferencias en diferencias (regvptcontroldtb3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtregvptcontroldtb3,fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtregvptcontroldtb3,fe)	
	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z
control	996411.3	0.000	996411.3	0.000	996411.3	0.000
dt	298099.5	0.043	Omitida por colinealidad		298099.5	0.043
b3	118791	0.551	118791	0.563	118791	0.551
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (regvptcontroldtb3 subsidi0)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtregvptcontroldtb3 subsidi0,fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtregvptcontroldtb3 subsidi0,fe)	
	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z
control	996411.3	0.000	996411.3	0.000	996411.3	0.000
dt	-152480.1	0.345	Omitida por colinealidad		-152480.1	0.344
b3	-216584.2	0.277	-470510.9	0.026	-216584.2	0.276
subsidi0	0.0008219	0.000	0.0014442	0.000	0.0008219	0
(REGLVPT)						
Variable	Diferencias en diferencias (reglvptcontroldtb3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtreglvptcontroldtb3,fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtreglvptcontroldtb3,fe)	
	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z
control	0.673636	0.000	0.673636	0.000	0.673636	0.000
dt	0.3311058	0.000	Omitida por colinealidad		0.3311058	0.000
b3	-0.1714438	0.158	-0.1714438	0.170	-0.1714438	0.047
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (reglvptcontroldtb3 subsidi0)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtreglvptcontroldtb3 subsidi0,fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtreglvptcontroldtb3 subsidi0,fe)	
	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z
control	0.673636	0.000	0.673636	0.000	0.673636	0.000
dt	0.1331562	0.185	Omitida por colinealidad		0.1331562	0.184
b3	-0.3187816	0.010	-0.4436707	0.001	-0.3187816	0.010
subsidi0	0.000163	0.000	0.000302	0.000	0.000163	0.000

Fuente: Elaboración propia con resultados del modelo de evaluación de impacto.

Cuadro 31

Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, Valor de la Producción						
(REGVP)						
Variable	Diferencias en diferencias con control (regvp control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtregvp control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtregvp control dt b3, fe)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	246000000	0.395	246000000	0.306	246000000	0.305
dt	2060000000	0.000	Omitida por colinealidad		2060000000	0.000
b3	1500000000	0.000	1500000000	0.000	1500000000	0.000
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (regvp control dt b3 subsidios)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtregvp control dt b3 subsidios, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtregvp control dt b3 subsidios, fe)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	246000000	0.348	246000000	0.282	246000000	0.280
dt	798000000	0.009	Omitida por colinealidad		906000000	0.030
b3	563000000	0.135	689000000	0.046	643000000	0.570
subsidios	2.306468	0.000	1.99664	0.000	2.109579	0.000
(REGLVP)						
Variable	Diferencias en diferencias con control (reglvp control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtreglvp control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtreglvp control dt b3, fe)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.6022902	0.008	0.6022902	0.000	0.6022902	0.000
dt	3.162636	0.000	Omitida por colinealidad		3.162636	0.000
b3	-0.1664532	0.588	-0.1664532	0.000	-0.1664532	0.046
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (reglvp control dt b3 subsidios)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtreglvp control dt b3 subsidios, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtreglvp control dt b3 subsidios, fe)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.6022902	0.007	0.6022902	0.000	0.6022902	0.000
dt	2.795407	0.000	Omitida por colinealidad		2.913539	0.000
b3	-0.4397887	0.167	-0.3502699	0.001	-0.3518607	0.000
subsidios	0.000000007	0.004	0.000000005	0.000	0.000000005	0.000

Fuente: Elaboración propia con resultados del modelo de evaluación de impacto.

Cuadro 32

Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, Rendimiento						
(REG)						
Variable	Diferencias en diferencias (región control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtregión control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtregión control dt b3, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.1461689	0.458	0.1468014	0.468	0.1461689	0.457
dt	0.4085318	0.039	Omitida por colinealidad		0.4085318	0.038
b3	0.3650153	0.175	0.3666367	0.185	0.3650153	0.174
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (región control dt b3 subsidios)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtregión control dt b3 subsidios, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtregión control dt b3 subsidios, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.1461689	0.458	0.1468014	0.462	0.1461689	0.458
dt	0.4403197	0.053	Omitida por colinealidad		0.4403197	0.053
b3	0.3883245	0.168	0.739649	0.014	0.3883245	0.168
subsidios	-0.00000000058	0.776	-0.0000000009	0.003	-0.00000000058	0.776
(REG)						
Variable	Diferencias en diferencias (región control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtregión control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtregión control dt b3, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.0960248	0.201	0.0960004	0.214	0.0960248	0.200
dt	0.1240744	0.099	Omitida por colinealidad		0.1240744	0.098
b3	0.1111485	0.278	0.1122016	0.287	0.1111485	0.027
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (región control dt b3 subsidios)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtregión control dt b3 subsidios, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtregión control dt b3 subsidios, re)	
	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z	coeficiente	P > z
control	0.0960248	0.201	0.0960004	0.211	0.0960248	0.201
dt	0.1285401	0.138	Omitida por colinealidad		0.1285401	0.138
b3	0.1144231	0.286	0.2177807	0.059	0.1144231	0.286
subsidios	-0.00000000001	0.916	-0.00000000026	0.027	-0.00000000001	0.916

Fuente: Elaboración propia con resultados del modelo de evaluación de impacto.

Cuadro 33

Resultados del Modelo de Evaluación de Impacto, precio medio rural						
(REGP)						
Variable	Diferencias en diferencias (reg control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtreg control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtreg control dt b3, re)	
	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z
control	30.18246	0.731	19.3631	0.722	19.95299	0.713
dt	1522.58	0.000	Omitida por colinealidad		1522.58	0.000
b3	78.85459	0.510	90.35219	0.224	89.72487	0.226
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (reg control dt b3 subsidios)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtreg control dt b3 subsidios, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtreg control dt b3 subsidios, re)	
	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z
control	30.18246	0.7	19.3631	0.706	20.13399	0.696
dt	1117.454	0.000	Omitida por colinealidad		1243.915	0.000
b3	-218.2125	0.051	-102.2123	0.185	-117.1788	0.127
subsidios	0.000000739000	0.000	0.000000473000	0.000	0.000000508000	0.000
(REGLP)						
Variable	Diferencias en diferencias (reg control dt b3)		Diferencias en diferencias con efectos fijos (xtreg control dt b3, fe)		Diferencias en diferencias con efectos aleatorios (xtreg control dt b3, re)	
	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z
control	0.1228746	0.570	0.0514357	0.182	0.0517107	0.184
dt	2.920207	0.000	Omitida por colinealidad		2.920207	0.000
b3	-0.091449	0.757	-0.0192913	0.049	-0.0195691	0.712
Variable	Diferencias en diferencias con regresor adicional (reg control dt b3 subsidios)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos fijos (xtreg control dt b3 subsidios, fe)		Diferencias en diferencias con regresor adicional con efectos aleatorios (xtreg control dt b3 subsidios, re)	
	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z	coeficiente	P> z
control	0.1228746	0.568	0.0514357	0.170	0.0516911	0.171
dt	2.677388	0.000	Omitida por colinealidad		2.789222	0.000
b3	-0.2695006	0.38	-0.1159443	0.039	-0.1167948	0.039
subsidios	0.00000000044	0.047	0.00000000024	0.000	0.00000000024	0.000

Fuente: Elaboración propia con resultados del modelo de evaluación de impacto.

A continuación se presentan los principales resultados de los modelos de impacto por variable de estudio⁹. Los valores que acompañan a las variables primeramente se enunciarán en la forma de niveles, es decir, en las categorías en las que se concentra la información (hectáreas, toneladas, pesos, etc.), y posteriormente en su forma logarítmica para interpretar las tasas de crecimiento, todos los datos son significativos al 5%. Los valores de β_3 en el cual se cuantifican los impactos de la política en el período presentan tasas negativas, sólo el caso del rendimiento promedio y el valor de la producción muestran un comportamiento positivo, sin embargo, las variables dummies de contro/tratamiento y tiempo manifiestan comportamientos positivos.

1. Superficie sembrada:

- Niveles.- La dummy del grupo (tratamiento/control) indica que la política agrícola aportó 307,451 hectáreas a todas las Entidades del grupo inicial (Entidades del Norte-Occidente). La dummy del período (antes y después de la política agrícola), indica que seguidamente a la aplicación de los programas analizados las Entidades ganaron en promedio 31,158 hectáreas. Sin embargo, en comparación con el grupo de control (Entidades del Sur-Centro), el grupo tratamiento cuenta con una descenso de 372,441 hectáreas.
- Tasas de crecimiento.- La dummy del grupo (tratamiento/control) revela que la política agrícola contribuyó con un crecimiento en la superficie del 37% en todas las Entidades del grupo inicial (Entidades del Norte-Occidente). La dummy del período (antes y después de la política agrícola), indica que posteriormente a la aplicación de los programas analizados las superficies en las Entidades crecieron en promedio 5%. Sin embargo, en comparación con el grupo de control (Entidades del Sur-Centro), el grupo tratamiento cuenta con una reducción del 53.14%.

⁹ Los modelos con efectos fijos eliminan en todos los casos la variable dummy referente al período antes y después de la aplicación de la política, lo anterior debido a que estos modelos implican substraer grupos significativos de los regresores. Posterior a restar la media del grupo de dicha variables se obtiene un resultado igual a cero.

2. Superficie cosechada:

- Niveles.- La dummy del grupo (tratamiento/control) muestra que la política agrícola contribuyó con 267,242 hectáreas a todas las Entidades del grupo inicial. La dummy del período (antes y después de la política agrícola), indica que después de la aplicación de los programas analizados las Entidades incrementaron en promedio la superficie en 44,498 hectáreas. Sin embargo, en comparación con el grupo de control, el grupo tratamiento cuenta con una contracción de 351,169 hectáreas.
- Tasas de crecimiento.- La dummy del grupo (tratamiento/control) revela que la política agrícola aportó un incremento en la superficie del 38% en todas las Entidades del grupo inicial. La dummy del período (antes y después de la política agrícola), indica que posteriormente a la aplicación de los programas analizados las superficies en las Entidades aumentaron en promedio 8%. Sin embargo, en comparación con el grupo de control, el grupo tratamiento cuenta con una disminución del 57%.

3. Volumen de la producción total:

- Niveles.- La dummy del grupo (tratamiento/control) muestra que la política agrícola aportó 996,641 toneladas de producto a todas las Entidades del grupo inicial. La dummy del período (antes y después de la política agrícola), muestra que luego de la aplicación de los programas analizados las Entidades ganaron en promedio 298,099 toneladas. Sin embargo, en comparación con el grupo de control, el grupo tratamiento cuenta con una disminución de 470,510 toneladas de producto.
- Tasas de crecimiento.- La dummy del grupo (tratamiento/control) revela que la política agrícola contribuyó con un crecimiento en el volumen de la producción del 67% en todas las Entidades del grupo inicial. La dummy del período (antes y después de la política agrícola), indica que luego de la aplicación de los programas analizados los volúmenes de producción en las Entidades crecieron

en promedio 33%. Sin embargo, en comparación con el grupo de control, el grupo tratamiento cuenta con una reducción del 44%.

4. Valor de la producción:

- Niveles.- La dummy del grupo (tratamiento/control) indica que la política agrícola colaboró con 246 millones de pesos en el valor de la producción a todas las Entidades del grupo inicial. La dummy del período (antes y después de la política agrícola), muestra que posteriormente a la aplicación de los programas analizados las Entidades ganaron en promedio 906 millones de pesos. El grupo tratamiento experimentó un incremento en el total del impacto de 643 millones de pesos en comparación con el grupo de control.
- Tasas de crecimiento.- Este es el único caso en el que no coinciden los resultados en niveles con la forma logarítmica, la dummy del grupo (tratamiento/control) demuestra que la política agrícola aportó un crecimiento en el valor de la producción del 60% en todas las Entidades del grupo inicial. Sin embargo, en comparación con el grupo control, el grupo tratamiento cuenta con una reducción del 35%.

5. Rendimiento promedio:

- Niveles.- La dummy del grupo (tratamiento/control) prueba que la política agrícola incrementó los rendimientos promedio en .14 toneladas sobre hectárea a todas las Entidades del grupo inicial. La dummy del período (antes y después de la política agrícola), revela que luego de la aplicación de los programas analizados las Entidades ganaron en promedio .40 toneladas por hectárea. El grupo tratamiento elevó sus rendimientos promedio en comparación con el grupo de control en el total del impacto en .73 toneladas por hectárea.
- Tasas de crecimiento.- La dummy del grupo (tratamiento/control) revela que la política agrícola contribuyó un crecimiento en los rendimientos promedio del

9% en todas las Entidades del grupo inicial. La dummy del período (antes y después de la política agrícola), indica que luego de la aplicación de los programas analizados los rendimientos en las Entidades crecieron en promedio 12%. El impacto final de la política en los rendimientos del grupo tratamiento respecto al grupo control es un incremento del 22%.

6. Precio medio rural:

- Niveles.- La dummy del grupo (tratamiento/control) muestra que la política agrícola incrementó el precio en los productos seleccionados en 20 pesos en todas las Entidades del grupo inicial. La dummy del período (antes y después de la política agrícola), demuestra que luego de la aplicación de los programas analizados las Entidades ganaron en promedio 1,243 pesos en el precio medio. Sin embargo, en comparación con el grupo control, el grupo tratamiento cuenta con una reducción de 117 pesos en el precio promedio.
- Tasas de crecimiento.- La dummy del grupo (tratamiento/control) señala que la política agrícola colaboró con un crecimiento del precio medio en 5% en todas las Entidades del grupo inicial. Sin embargo, en comparación con el grupo control, el grupo tratamiento cuenta con una reducción en el precio del 12%.

La variable de los subsidios implica un aporte favorable y con poder explicativo en los impactos de las variables analizadas, con un signo positivo esperado genera una contribución mínima al comportamiento de las variables de interés. Sólo en el caso de los rendimientos promedio el aporte es negativo, sin embargo, al contar en esos casos con un valor no significativo de la probabilidad, no es determinante en su impacto.

Hasta aquí se han expuesto los principales efectos de los modelos de evaluación de impacto de diferencias en diferencias con regresor adicional, con lo cual se puede aterrizar en el análisis final del presente estudio. Es pertinente incluir los resultados de los modelos de diferencias en diferencias simples, ya que arrojan resultados más conservadores pero merecedores de tomarse en cuenta.

Cuadro 34

Resultados finales de la evaluación de impacto						
Variable	Superficie Sembrada (Ha.)	Superficie Cosechada (Ha.)	Volumen Producción (Ton.)	Valor Producción (\$)	Rendimiento (Ton./Ha.)	Precio Medio Rural (\$/Ton.)
Diferencias en diferencias con regresor adicional						
Niveles	-372,441	-351,169	-470,511	643,000,000*	0.74	-117.18
Logaritmos	-53.14%	-56.81%	-44.37%	-35.19%	21.78%	-11.59%
Diferencias en diferencias						
Niveles	-204,299	-198,283	118,791*	1,500,000,000	0.36*	89.72*
Logaritmos	-30.04%	-33.62%	-17.14%	-16.65%	11.11%	-1.93%

Los datos con asterisco indican que la probabilidad del estadístico no fue significativa.

Fuente: Elaboración propia con resultados del modelo de evaluación de impacto.

El cuadro 34 agrupa los 24 efectos totales de la evaluación. Para cada una de las regresiones la mayoría de los estimadores fueron estadísticamente significativos, los que no cumplieron dicha condición les prosigue un asterisco. Los resultados que no fueron significativos se pueden complementar con los obtenidos en el método simple, ya que en el impacto final tienen mayor peso los signos de los efectos totales.

Los resultados finales coadyuvan a la comprobación de las hipótesis iniciales mediante el cumplimiento de los objetivos trazados al inicio de la presente investigación. Con una matriz de consistencia (Cuadro 35), se tiene una panorámica de todas las partes iniciales del proyecto, pudiendo identificar las relaciones explicativas que comprueben las conjeturas planteadas.

Mediante el análisis histórico-estructural de la evolución de la política agrícola en México, la ubicación de los principales programas de política pública en el sector y la contextualización del medio rural con los principales cultivos se puede aceptar satisfactoriamente la primer hipótesis de la investigación. La aprobación de la segunda hipótesis recae en los resultados obtenidos del modelo de evaluación de impacto, así como en los análisis previos de los cultivos elegibles.

Cuadro 35

Matriz de consistencia			
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables
¿Cuál ha sido el diseño de la política agrícola y qué impacto ha tenido en el crecimiento y desarrollo del sector rural en México?	<p>* Ubicar y analizar los principales instrumentos de la política agrícola mexicana: Programa de apoyos directos al campo (PROCAMPO), Apoyos y servicios agropecuario (ASERCA) con Ingreso Objetivo (IO) y Alianza para el Campo (APC);</p> <p>* Comprobar los resultados de algunos objetivos de la política agrícola en el período establecido.</p>	<p>La política agrícola en México ha contribuido a la polarización de la estructura productiva agraria, ignorando a la mayoría de los productores tradicionales.</p>	<p>* Programas de política agrícola</p> <p>* Concentración de los recursos</p> <p>* Evolución del gasto agrícola</p> <p>* Evolución del PIB primario</p> <p>* Estadísticas del sector</p> <p>* Historia de la política agraria</p>
¿Por qué la política agrícola en México ha pesar de contar con un recurso reciente) no ha promovido un escenario de competitividad y crecimiento en la producción de cultivos tradicionales?	<p>* Evaluar los resultados en materia de productividad, valor precio de cultivos seleccionados, los cuales permitan analizar y comparar las condiciones productivas del sector agrícola, siendo enfáticos en la producción de cultivos tradicionales.</p> <p>* Comprobar los resultados de algunos objetivos de la política agrícola en el período establecido.</p>	<p>La política agrícola en México ha tenido impactos negativos sobre la producción de algunos cultivos tradicionales, los cuales han ido declinando su producción en términos absolutos como relativos) debido a que se ha concentrado el recurso en un número limitado de entidades Federativas y de productores.</p>	<p>* Superficie sembrada</p> <p>* Superficie cosechada</p> <p>* Volumen total de la producción</p> <p>* Valor total de la producción</p> <p>* Rendimientos promedio</p> <p>* Precio medio rural</p> <p>* Subsidios</p> <p>* Presupuesto SAGARPA</p>

Fuente: Elaboración propia.

Combinando las deducciones obtenidas a lo largo del estudio y los efectos finales del modelo de evaluación de impacto se presentan a continuación los resultados finales del estudio. En cuanto a los objetivos de la política agrícola podemos ultimar que las atribuciones de los programas de política agrícola (PROCAMPO, APC e IO), es decir de los subsidios, en los cultivos tradicionales:

- No contribuyen a incrementar la producción. La superficie sembrada y cosechada mostraron un decremento significativo respectivamente, es decir, los Estados del Norte-Occidente a pesar de contar con un recurso superior no reflejan fomento y ampliación de la frontera productiva.
- No elevan el nivel de productividad. El volumen de la producción contó con impactos negativos en los Estados Norte-Occidente respecto a los Estados del Sur-Centro, esto se torna trascendente ya que la agricultura intensiva tiende a elevar el nivel de producto, pero en el análisis de los cultivos seleccionados no se encontró un efecto positivo en el incremento de los volúmenes de cosecha.

- No elevan las condiciones de vida de los productores ya que el valor de la producción presentó efectos negativos.
- Impulsa la adopción de tecnologías más avanzadas para tecnificar la producción. El rendimiento es el único rubro en el que se dio un efecto positivo aumentando los rendimientos promedio de todos los cultivos en los Estados del Norte-Occidente, la transformación del esquema productivo tradicional permite acceder a nuevos esquemas productivos para lograr mejorar y elevar la cantidad y calidad de productos agrícolas.
- No mejoran el nivel de ingreso de los productores ya que el precio medio rural expuso un impacto negativo. Con las caídas de los precios mundiales de los productos se torna arduo el cumplir dicho objetivo. Es cierto que los precios internacionales no dependen de las medidas aplicadas internamente, sin embargo, como se expuso a lo largo del presente trabajo, existen un sin fin de medidas viables para controlar e incluso detener la caída de los precios internos.
- No facilitan la reconversión ni la diversificación de cultivos dado que los subsidios otorgados influyen en la decisión de que productos elegir. Se ha hecho evidente que históricamente un grupo reducido de cultivos son los seleccionados para acceder a los mejores esquemas de apoyo.
- No fomentan una mayor equidad en la entrega de apoyos al incentivar la participación y organización de los productores con menor escala, por el contrario, se ha comprobado que existe una segregada asignación a nivel Estatal y por productor en la repartición de los montos de apoyo. Los Estados del Norte-Occidente concentran la mayoría del recurso disponible.
- No promueven una estructura productiva más equilibrada a nivel nacional, debido a que los Estados del Sur-Centro a pesar de contar con la mayoría de las unidades productivas del sector, en los tamaños promedio de los predios son los más bajos.
- No incrementan la producción de granos y oleaginosas a pesar de que el país es altamente deficitario en estos productos, lo anterior es expuesto con las caídas en

la producción de los cultivos tradicionales. Los Estados del Norte-Occidente a pesar de contar con la mayor cantidad de tierras y con el mayor monto de apoyos ha mantenido un decremento constante en los producción de bienes para la satisfacción de las necesidades alimentarias de la sociedad.

En suma, el estudio de la política agrícola para el período de comprenden los años de 1980 a 2010, enfocada a la forma de producción tradicional basada en la evolución de los cultivos seleccionados, exhibió una dinámica general negativa. Los principales causantes de la pasividad de dicha política recaen en los altos niveles de concentración de recursos y en la amplia ambigüedad de las directrices de los programas de fomento productivo. El no tomar en cuenta el carácter histórico de la estructura heterogénea y diferenciada de la agricultura en el país, contribuye a dificultar la eficiencia y eficacia de los objetivos planteados en la política pública, lo anterior aunado al choque de la apertura comercial en condiciones desmesuradamente desventajosas, terminan por dilapidar los intentos de promover al sector agrícola como un bastión del crecimiento económico en vísperas de mejorar las condiciones del medio rural.

En este contexto, la política agrícola en el sector primario cobra particular importancia. Su efecto en la productividad y en la producción debería de conducir a reducir las brechas existentes en los niveles de desarrollo de los productores agrícolas y contribuir con ello a elevar la calidad de vida de la población rural desde cualquier perspectiva de desarrollo humano. La identificación y el entendimiento de los determinantes fundamentales de las políticas públicas en el sector agrícola en su nivel más desagregado permitiría plantear estrategias encaminadas al fomento y desarrollo de las condiciones bajo las cuales los productores agrícolas considerarán a estos mecanismos como una estrategia óptima en sus decisiones de producción.

Con los resultados antes expuestos y con la contextualización completa de la política agrícola en México, podemos generar las conclusiones generales de la presente investigación.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha analizado la incidencia de los principales programas de fomento agrícola instrumentados en México a lo largo de las últimas dos décadas, en el contexto de un ambicioso programa para modernizar el sector agrícola y atender la pobreza rural. Esta serie de programas incorporaron diversos mecanismos: la reforma de 1992 al sistema ejidal, la liberalización de los mercados agrícolas por medio del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (1994-2008), y el giro a instrumentos de apoyo agrícola más eficientes y equitativos, especialmente las transferencias de PROCAMPO e Ingreso Objetivo. Estos esfuerzos han venido acompañados de un programa de reforma de la política social en el sector rural, que incluyó la creación de programas de ataque a la pobreza rural eficazmente focalizados, notablemente Progresá/Oportunidades, y la reasignación del gasto social en beneficio del sector rural. Sin embargo, la evidencia que aporta la presente investigación sobre los instrumentos y resultados de estas políticas, sugiere que los efectos esperados y por los cuales se crearon dichos programas agrícolas no se han cumplido.

Algunos de los obstáculos y retos más sobresalientes son los siguientes:

1. Los recursos de los principales programas de política agrícola cuentan con una concentración a nivel regional, estatal y a nivel de beneficiarios.
2. A pesar de que han habido aumentos en la productividad y en la diversificación de algunos cultivos, la estructura dual del sector agrícola y su alta concentración en la producción de maíz y otros granos se mantiene prácticamente inalterada.
3. Existe un sesgo histórico en la asignación de los subsidios agrícolas en contra de los productores de pequeña escala, agricultores de subsistencia y jornaleros agrícolas sin tierra; Las principales políticas de apoyo agrícola beneficiaron principalmente a productores de grano en gran escala, con uso intensivo de capital (irrigación); pero fracasaron en el intento de llegar a la mayor parte de los productores de pequeña escala y de subsistencia, obligándolos a mantener unidades de producción de baja calidad, bajos niveles de inversión y tecnología primitiva.

4. Los programas de fomento agrícola cuentan implícitamente con dos objetivos desunidos dependiendo de la población objetivo a la que se asignen. Por un lado canalizan grandes recursos a los grandes y medianos productores del norte-occidente y por el otro, transfieren cantidades insuficientes a estados del centro-sur para mitigar los niveles de pobreza.

Por lo tanto las conclusiones a las que arriba la presente investigación se pueden agrupar de la siguiente manera:

1. Mientras el gasto federal agrícola en México en términos reales ha aumentado de manera significativa desde 1999, llegando casi a duplicarse para 2010, la producción agrícola de los principales cultivos ha caído notablemente. El agudo contraste entre el aumento en el gasto público rural y la caída en la producción agrícola de los principales cultivos indica que la crisis que se padece en este último no se puede atribuir a la falta de gasto público, sino que el aumento de la producción tradicional en el campo no ha figurado entre sus prioridades.
2. El PROCAMPO, que fue diseñado para compensar pérdidas provocadas por el libre comercio, es el programa agrícola que llega a una menor cantidad de productores de bajos ingresos. Este programa sigue siendo el más importante de su tipo en el país, ya que desembolsa pagos anuales a aproximadamente 2.7 millones de productores, sobre todo productores de maíz con menos de 5 ha de tierras de temporal. A todas luces, se trata del programa agrícola mexicano más orientado hacia la producción tradicional. Siguiendo un principio de pagos escalonados, el monto por hectárea cultivada que reciben los productores con menos de 5 ha es ligeramente más alto que el que reciben los demás. Sin embargo, la asignación de recursos por parte del programa no es progresiva, ya que está diseñada para pagarle más a quienes cuentan con más tierra. El programa no ha implementado un techo para limitar el monto de pagos que un individuo o empresa puede recibir. La mayoría de los productores más pobres (los que tienen menos de 5 ha.) están completamente excluidos del programa. Al mismo tiempo, los productores que cuentan con tierras de riego tienen el privilegio de recibir dos pagos anuales, a

pesar de que el programa se diseñó para asignar apoyos con base en la extensión de tierra y no en la producción. Pero además, con el paso del tiempo ha disminuido considerablemente la proporción del presupuesto agrícola destinada a PROCAMPO y también la capacidad adquisitiva de los pagos por hectárea. Por ende, el programa agrícola más orientado hacia la producción tradicional, siendo supuestamente el más inclusivo, no sólo excluye a la mayoría de su población objetivo, sino que está sesgado para favorecer a los productores más adinerados.

3. El sesgo a favor de los grandes y medianos productores, está presente en los otros programas de subsidios agrícolas analizados. Los dos programas que siguen en importancia a PROCAMPO, encargados de subsidiar la comercialización y las inversiones productivas, privilegian en particular a los estados del Norte-Occidente. Además, ambos están diseñados para darle un acceso discrecional a productores privilegiados. Notablemente, el programa Ingreso Objetivo (el tercero en importancia), subsidió directamente la producción de un pequeño número de los agricultores más grandes del país. Sus apoyos cubren la diferencia entre el precio nacional del maíz y el precio internacional, una vez vendida la cosecha. Esto hace que los demás productores reciban un precio de venta más bajo y por ende refuerza la presión que ejercen las importaciones subsidiadas sobre los precios al productor en general para mantenerlos bajos.
4. El gasto en agricultura es regresivo ya que más de la mitad se concentra en el decil más rico. Así que la aguda concentración de los subsidios agrícolas en unas cuantas manos ya privilegiadas, contribuye al incremento de la desigualdad.
5. En el sector agrícola los principales programas de fomento y desarrollo no cuentan con directrices bien definidas, tienden a tener largas listas de metas, que no siempre son convergentes ni consistentes, lo cual maximiza la discrecionalidad de los tomadores de decisiones y la influencia de los intereses creados, así como minimiza los efectos o impactos posibles de la ejecución de dichos programas.

Finalmente, derivado de las conclusiones anteriores, a continuación se enlistan las propuestas finales en materia de política pública.

1. Los programas productivos se deben enfocar exclusivamente a corregir las fallas de mercado e impulsar el Producto Interno Bruto agrícola hacia su máximo nivel de producto potencial (la frontera de posibilidades de producción), delegando a las entidades e instrumentos sociales (redistributivos) la tarea de alcanzar un nivel social óptimo.
2. Los programas de fomento productivo deben contar con una definición clara de los objetivos y de los grupos a atender, de lo contrario, ante la acumulación de diversos propósitos desconectados e incluso contradictorios, los procedimientos formales pueden convertirse en un medio para capturar y desviar los recursos públicos.
3. Los programas productivos deben partir de una asignación de recursos a los productores basada en las necesidades particulares de la población objetivo, y no en el área o terreno con el que cuenten, ya que de lo contrario, genera una lógica regresiva de sus beneficios que terminan favoreciendo en mayor proporción a quienes tienen más hectáreas de producción que a quienes tienen menores ingresos.
4. Derivado de lo anterior, es necesario diferenciar las políticas de fomento agrícola dependiendo de los objetivos que se pretenden cumplir y reconociendo la heterogeneidad de los grupos objetivo a los que se quiera llegar. Un ejemplo es una política de comercialización a las grandes empresas agrícolas y una política de mejoramiento productivo a la agricultura tradicional.
5. En cuanto a la política macroeconómica, es necesario proveer un tipo de cambio competitivo, ya que la sobrevaloración de la moneda incrementa los precios de los productos internos en el exterior, e igualmente favorece el consumo de las importaciones y el desplazamiento de la producción nacional.
6. Los productos sensibles y de importancia relevante para la soberanía alimentaria deben de contar con esquemas de protección arancelaria, de lo contrario se puede llegar a depender en forma total de los precios internacionales y de las producciones de los socios comerciales.
7. Se debe impulsar una política que responda al minifundio y fraccionamiento de la tierra como unidad predominante en el campo mexicano. Reconocer el problema de la

pulverización de la tierra conlleva a buscar, como solución, formas de organización de los productores que descansen en los lazos de solidaridad que existen en las localidades y a su vez permitan mejorar algunas etapas del proceso productivo. Además, se deben destinar mayores recursos a la investigación que genere tecnología apropiada a este tipo de unidades productivas.

8. Es necesario generar esquemas y crear opciones de financiamiento para los estratos enfocados a la producción tradicional. Difícilmente las unidades productivas podrán competir con nuestros socios comerciales si sólo dependen de los subsidios que se otorgan vía el Programa Espacial Concurrente.

Definitivamente, toda política agrícola debe tener como eje principal el mejorar la competitividad interna y externa, el elevar el nivel de vida de las familias rurales, el modernizar el sistema de comercialización con vistas al incremento de la capacidad de capitalización de las unidades de producción rural. De igual forma, los apoyos deben servir para 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. Por último, deben promover nuevas alianzas entre el mismo sector social y el sector privado mediante la adopción de tecnologías más avanzadas y métodos más eficientes compatibles con la sustentabilidad de los recursos.

A manera de cierre, la falta de una política agrícola a favor de la producción tradicional en México parece reflejar la representación ineficaz de los productores de bajos ingresos en el proceso de formular e implementar las políticas públicas. Como consecuencia, siempre que la política agrícola excluya el objetivo de hacer viables económicamente a más productores campesinos tradicionales, el resultado será una pobreza continua y creciente en el medio rural. Se puede afirmar que los programas analizados presentan fortalezas y debilidades muy similares, es decir, tienen la capacidad para operar pero poca o nula capacidad para resolver el problema público para el cual fueron creados: atender los crecientes niveles de inequidad y pobreza entre los productores rurales de México.

ANEXOS

- **Anexo A. Evolución de los cultivos de interés (modalidad temporal y riego)**

Los siguiente gráficos presentan la evolución en el período que corresponde a los años de 1980-2011, de la superficie sembrada (Ha), la superficie cosechada (Ha), el volumen de producción (Ton.), el valor de producción (pesos constantes 2003), el rendimiento (Ton./Ha.) y el precio medio rural (pesos constantes 2003/Ton.), de los siguientes cultivos:

1. Maíz grano
2. Fríjol
3. Trigo grano
4. Arroz
5. Soya
6. Algodón
7. Cártamo
8. Cebada forrajera
9. Sorgo grano.

La evolución de la superficie sembrada de los cultivos seleccionados muestran una tendencia negativa en los cultivos de fríjol (-23%), Trigo grano (-8%), Arroz (-76%), Algodón (-46%) y Cártamo (-76%). Por el contrario han presentado un incremento considerable los cultivos de Cebada forrajera (58%), Sorgo grano (18%), Soya (4%) y Maíz (2%).

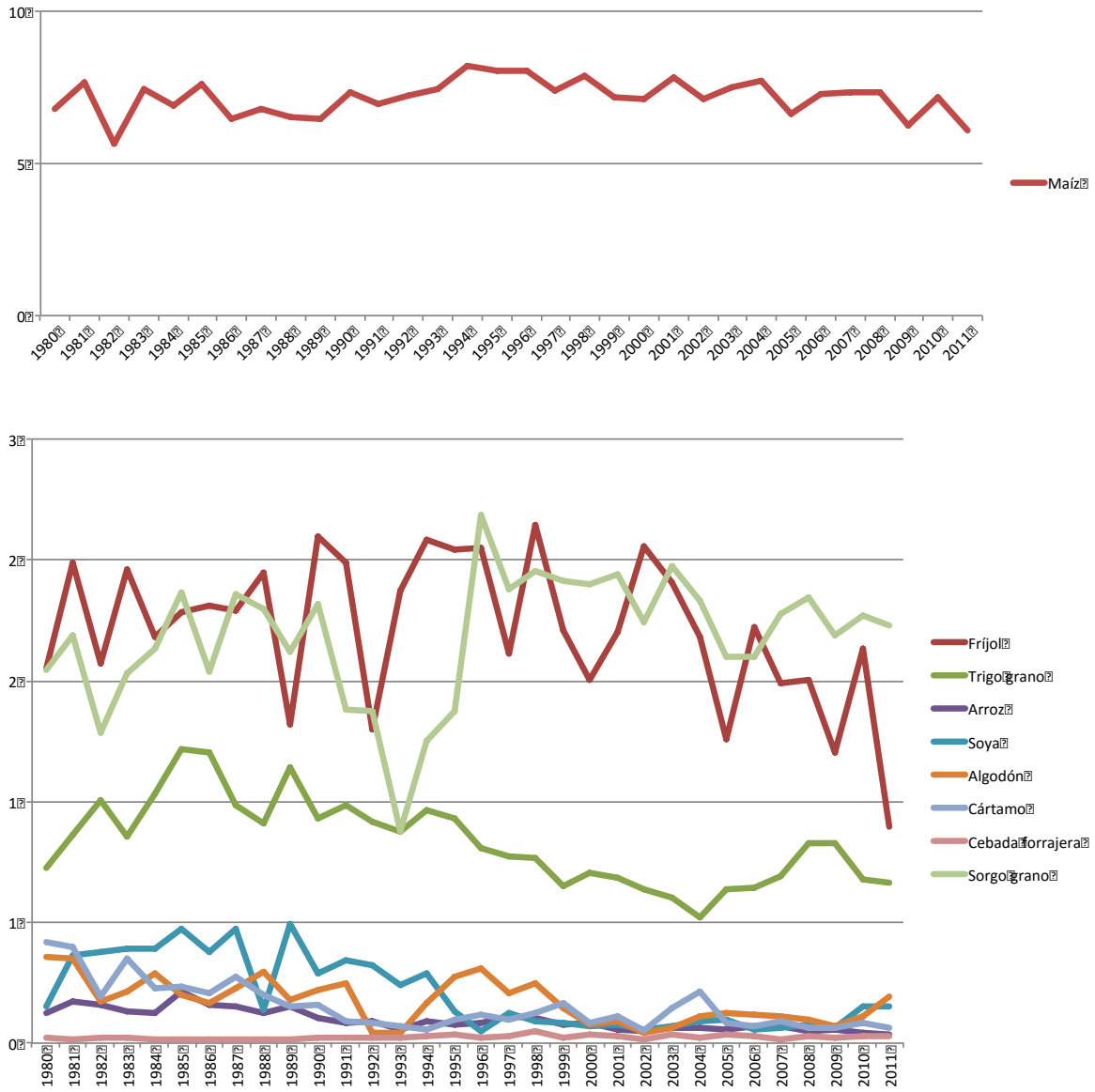
Gráfico 16. Evolución de la superficie sembrada de los cultivos seleccionados, 1980-2011 (millones de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

Es evidente que el cultivo del maíz es el que presenta un comportamiento más estable, a pesar de que en los años 1994 y 1997 contó con crecimientos, en el período completo presentó un crecimiento del 2%. Si el análisis se hiciera a partir de la aplicación del PROCAMPO (1994) todos los cultivos muestran tendencias de crecimiento negativas.

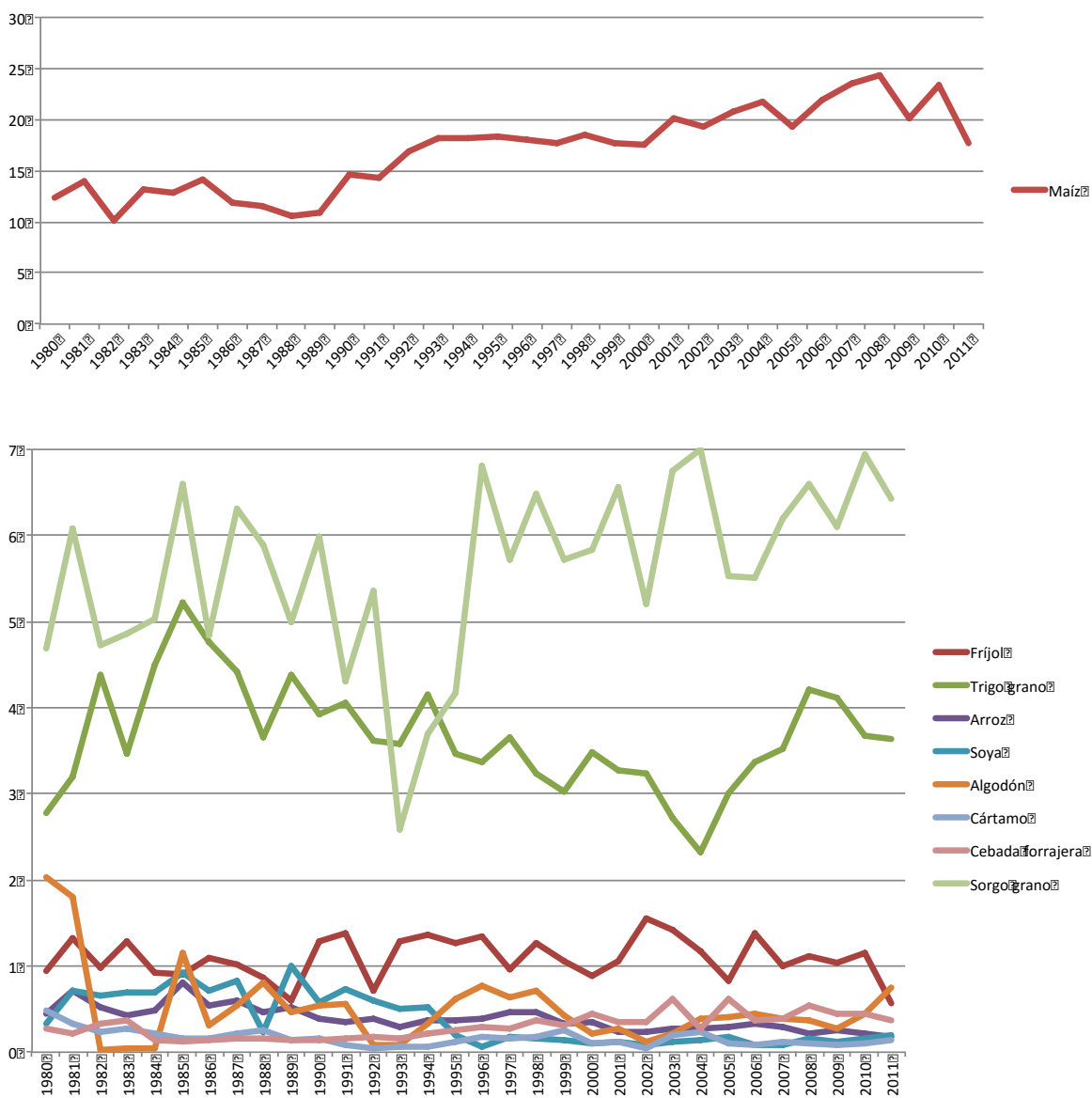
Gráfico 17. Evolución de la superficie cosechada de los cultivos seleccionados, 1980-2011 (millones de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

La evolución de la superficie cosechada de los cultivos seleccionados presenta tendencias negativas en la mayoría de los cultivos, los casos de mayor decremento son el frijol con una tasa de -42% , el arroz con -73%, el algodón con -46% y el cártamo con -85%. El maíz contó con una tasa negativa del -10% y el trigo con -9%. Sólo los cultivos de cebada y de sorgo contaron tasas positivas, 33% y 12% respectivamente.

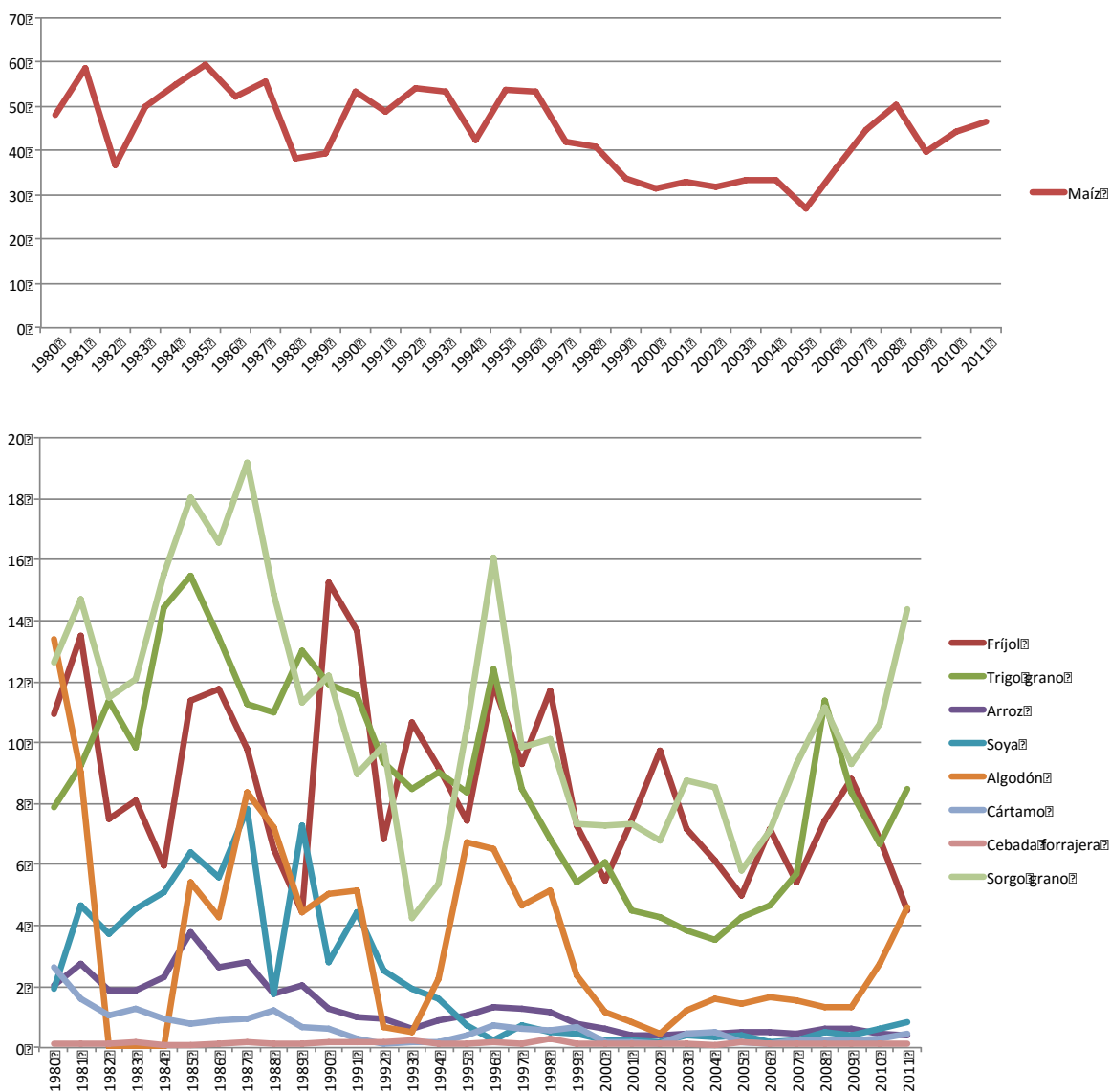
Gráfico 18. Evolución del volumen de producción de cultivos seleccionados, 1980-2011 (millones de toneladas)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

El volumen de producción presenta un escenario combinado, cinco de los cultivos seleccionados presentan una caída en los volúmenes de producción, frijol (-39%), arroz (-61%), soya (-36), algodón (-63%), cártamo (-73%). Los cuatro cultivos restantes tuvieron un crecimiento considerable, maíz (43%), trigo (30%), cebada (38%), y sorgo (37%).

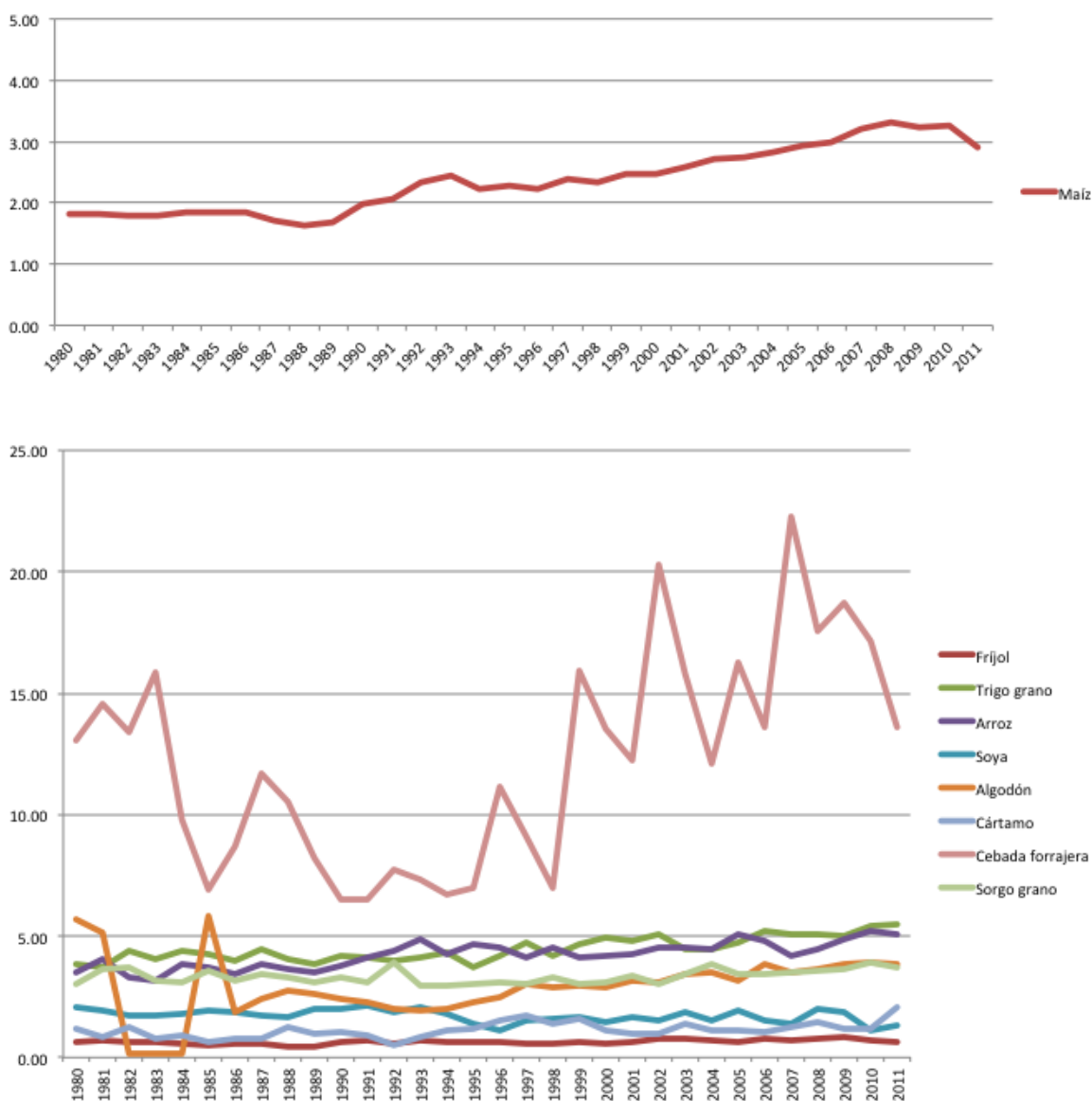
Gráfico 19. Evolución del valor de producción de los cultivos seleccionados, 1980-2011 (miles de millones de pesos de 2003)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

La evolución de los valores de la gran mayoría de cultivos seleccionados ha sido negativa. El algodón, el cártamo y el sorgo incrementaron sustancialmente su valor a partir de 1994. Si bien la tendencia es negativa desde el inicio del período en la mayoría de los casos, en los últimos años el valor de la producción ha tenido un repunte. El arroz, el frijol, la soya y la cebada experimentaron caídas en el total del período.

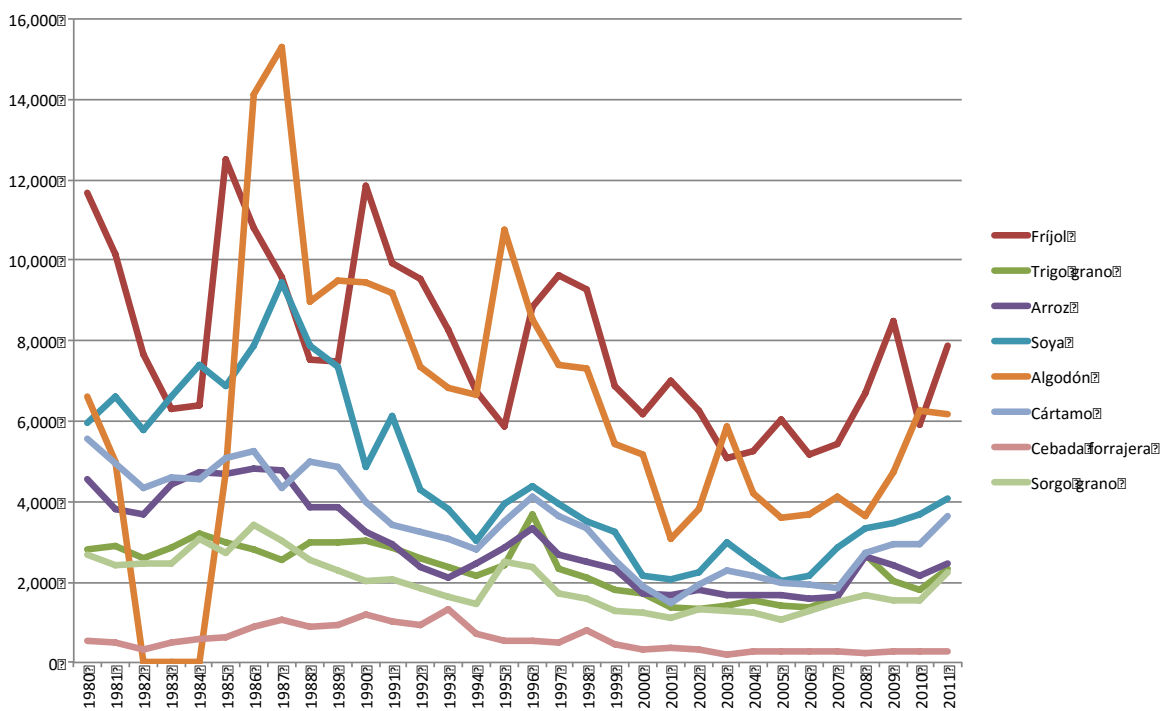
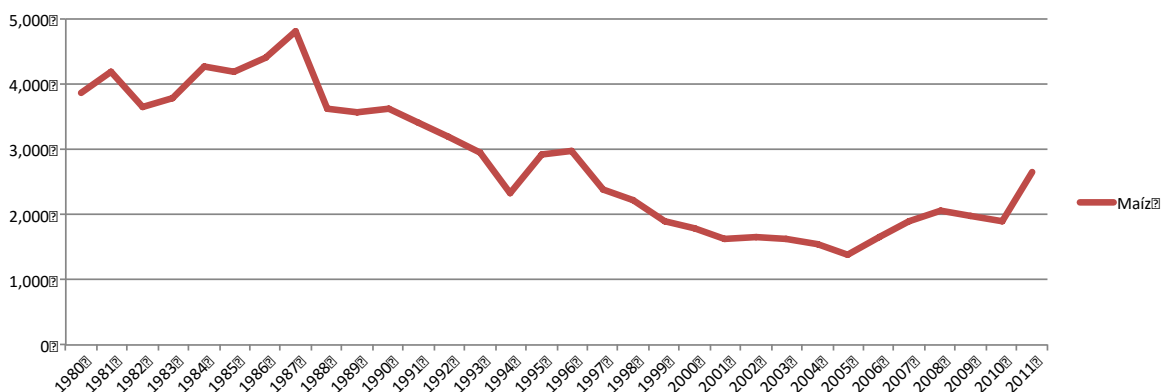
Gráfico 20. Evolución del rendimiento de los cultivos seleccionados, 1980-2011
(toneladas/hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

En cuanto a los rendimientos del volumen respecto a la superficie la mayoría de los cultivos seleccionados presentan incrementos, el maíz exhibe una tasa de crecimiento del 59%, el trigo 42%, el arroz 46%, el cártamo 81% y el sorgo un 22%. El caso de la soya y el algodón revela un decremento del -37% y -32% respectivamente.

Gráfico 21. Evolución del precio medio rural de los cultivos seleccionados, 1980-2011 (pesos constantes de 2003)



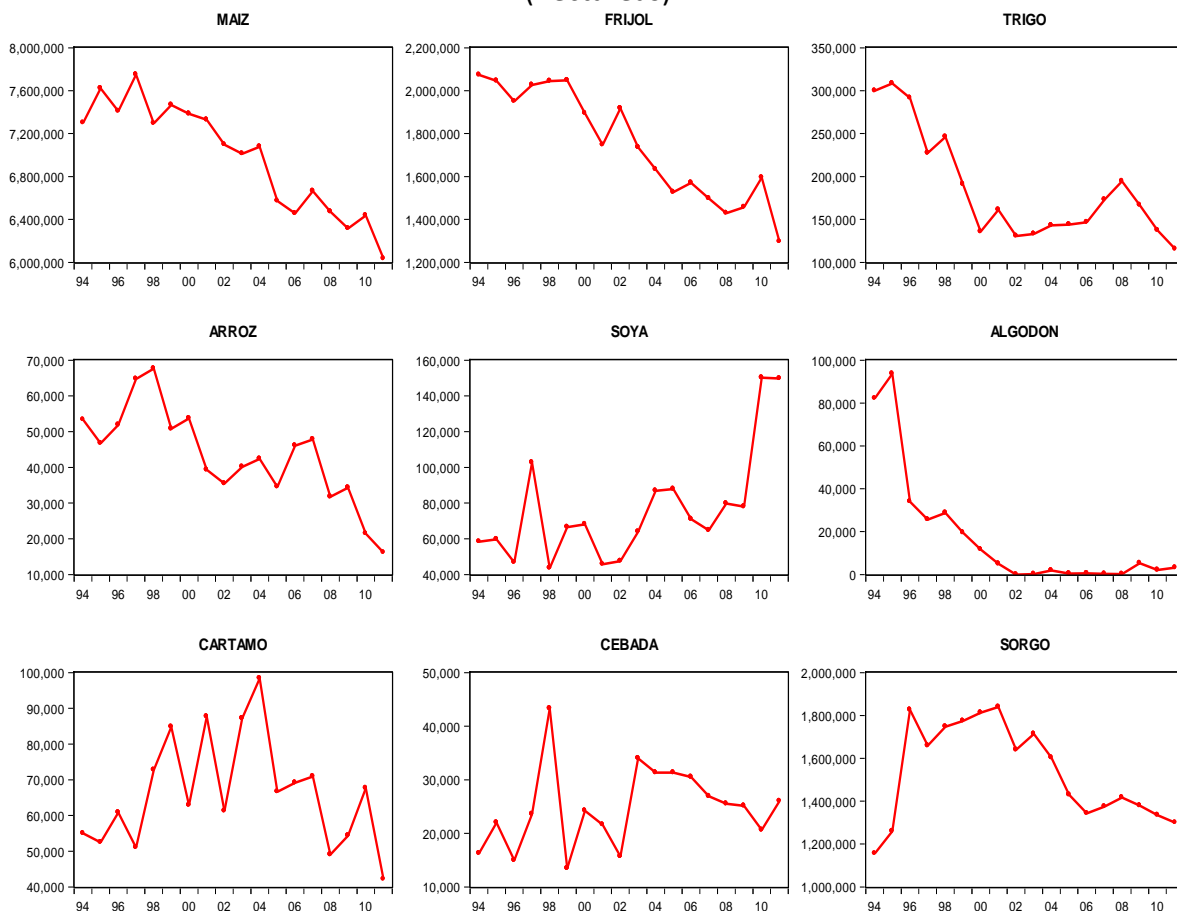
Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

Finalmente en cuanto a la evolución de los precios todos los cultivos cuentan con tasas negativas en el total del período, sin embargo, a partir de 1994 se comenzó a reactivar el crecimiento de los precios agrícolas. Las tasas de crecimiento a partir de dicho año fueron para el sorgo (55%), para el cártamo (30%), para la soya (34%), para el frijól (17%) y finalmente para el maíz (13%).

- **Anexo B. Evolución de los cultivos de interés (modalidad temporal)**

Los siguientes gráficos muestran de forma conjunta la evolución de la superficie sembrada, cosechada, volumen de producción, valor de la producción, rendimiento y precio medio rural, de los cultivos seleccionados en los ciclos de temporal en el período que comprenden los años de 1994-2011.

Gráfico 22. Evolución de la superficie sembrada en los ciclos de temporal, 1994-2011 (hectáreas)

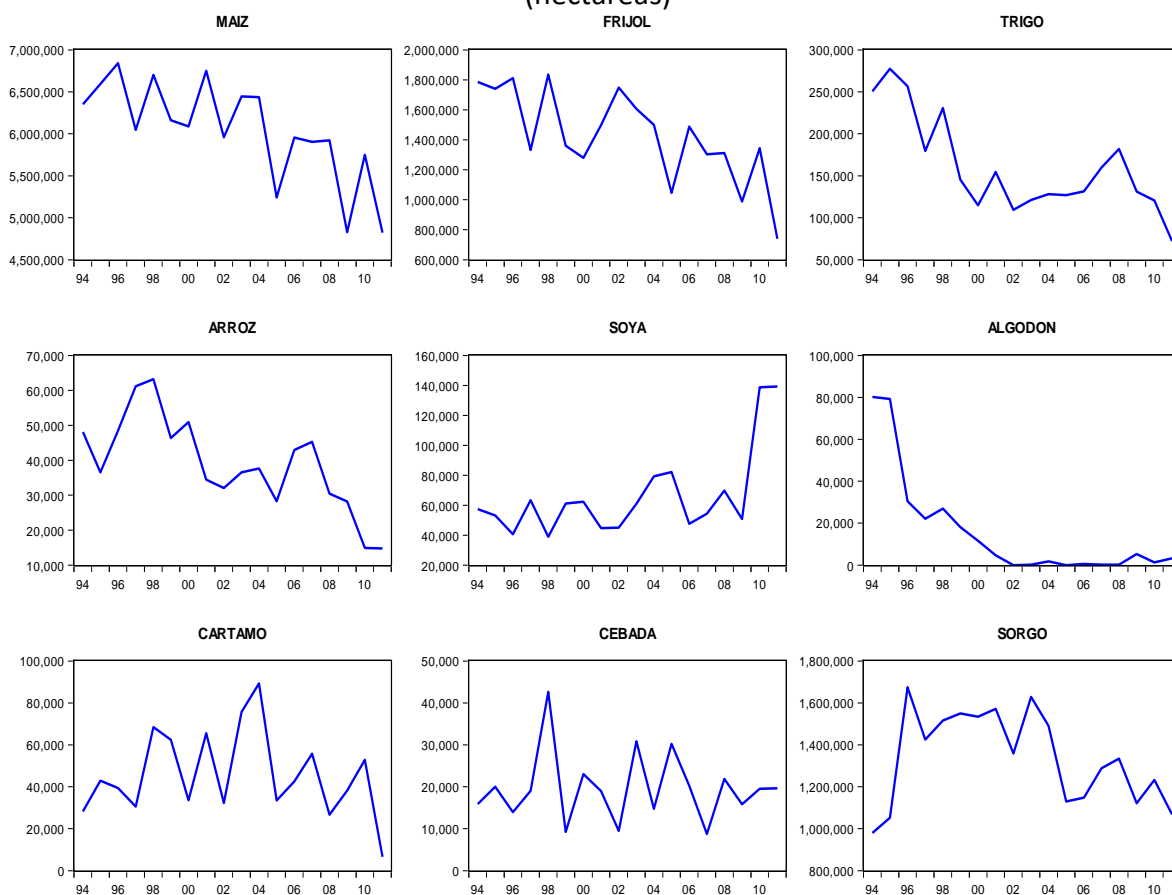


Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

La superficie sembrada de los cultivos seleccionados de temporal presentan un decremento en seis de los nueve cultivos. El maíz presenta una tasa del -17%, el frijól -

37%, el trigo -62%, el arroz -70%, el algodón -96% y el cártamo -23%. En contraparte la soya ha experimentado un crecimiento sustancial al mostrar una tasa de crecimiento en el período referido del 157%, la cebada cuenta con un comportamiento similar con una tasa del 60% y finalmente el sorgo ha mantenido un incremento moderado del 12%.

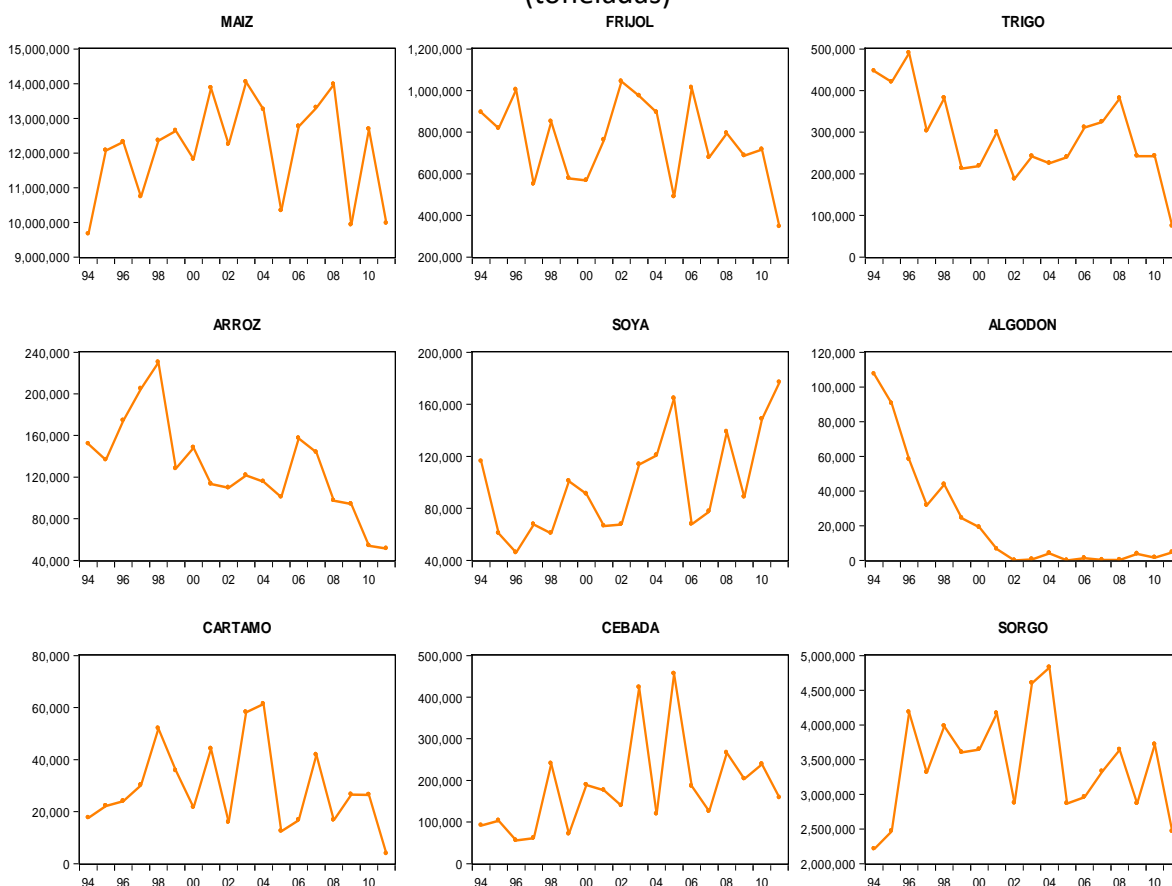
Gráfico 23. Evolución de la superficie cosechada en los ciclos de temporal, 1994-2011 (hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

La superficie cosechada de los cultivos seleccionados de temporal presenta un comportamiento muy similar al de la superficie sembrada. El maíz presenta una tasa negativa del -24%, el frijol -59%, el trigo -71%, el arroz -69%, el algodón -96% y el cártamo -77%. En contraparte la soya ha experimentado un crecimiento importante al mostrar una tasa de crecimiento en el período referido del 143%, la cebada cuenta con un comportamiento similar con una tasa del 23% y finalmente el sorgo un incremento del 9%.

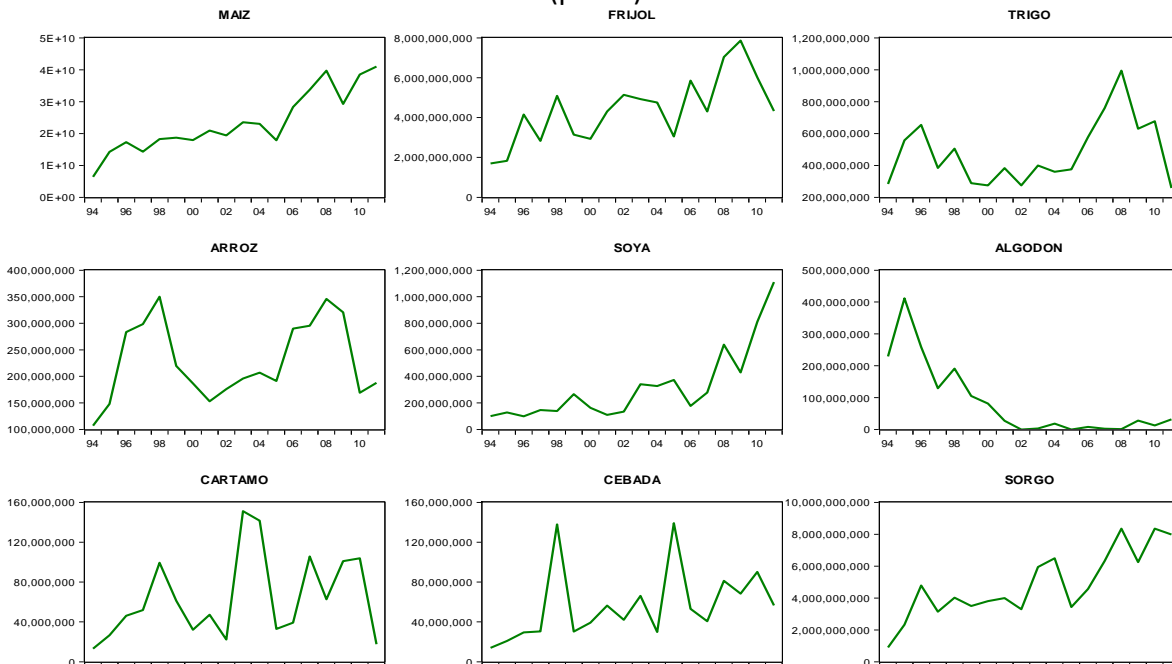
Gráfico 24. Evolución del volumen de la producción en los ciclos de temporal, 1994-2011.
(toneladas)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

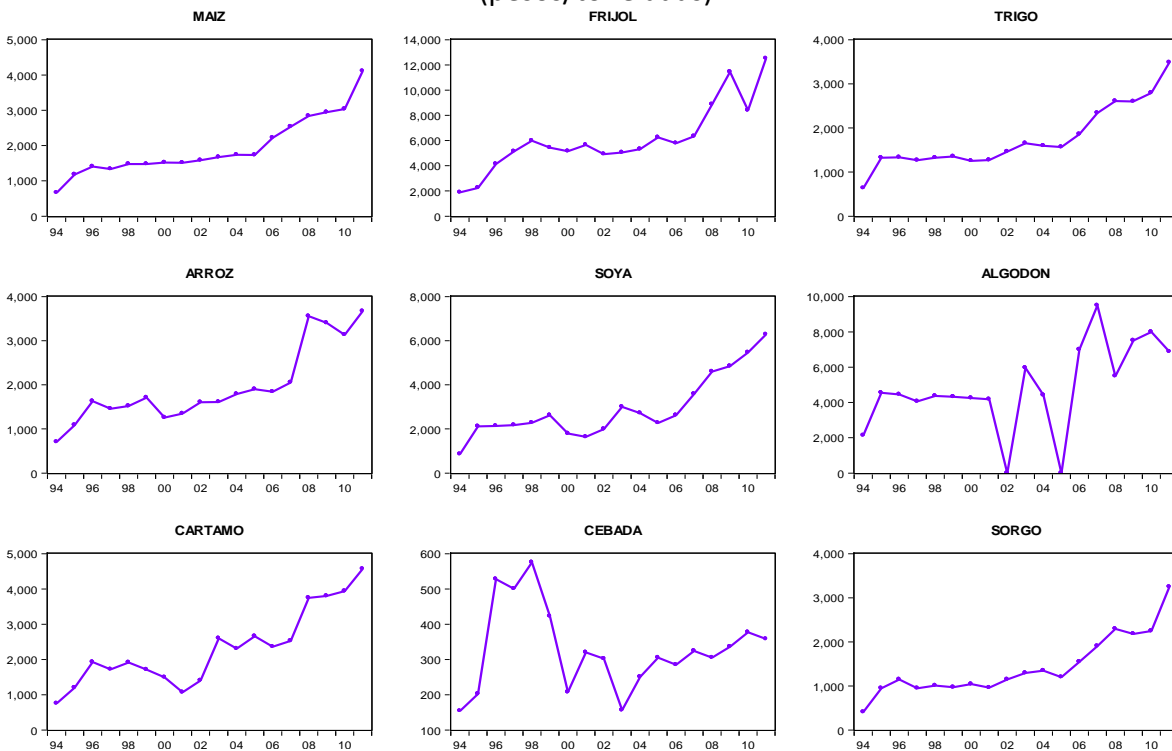
En general, la producción de estos cultivos en nuestro país se ha caracterizado por altos grados de variabilidad interanual, lo cual dificulta la interpretación de los datos y puede incluso llevar a subjetividad en las mismas. En el período de análisis, el frijol, el trigo, el arroz, el algodón y el cártamo, han experimentado caídas en su producción, disminuciones que significan un -61%, -83%, -66%, -96% y -78% respectivamente. Sin embargo, el maíz, la soya, la cebada y el sorgo cuentan con los siguientes comportamientos de crecimiento, 3%, 52%, 73% y 11% respectivamente.

Gráfico 25. Evolución del valor de la producción en los ciclos de temporal, 1994-2011
(pesos)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

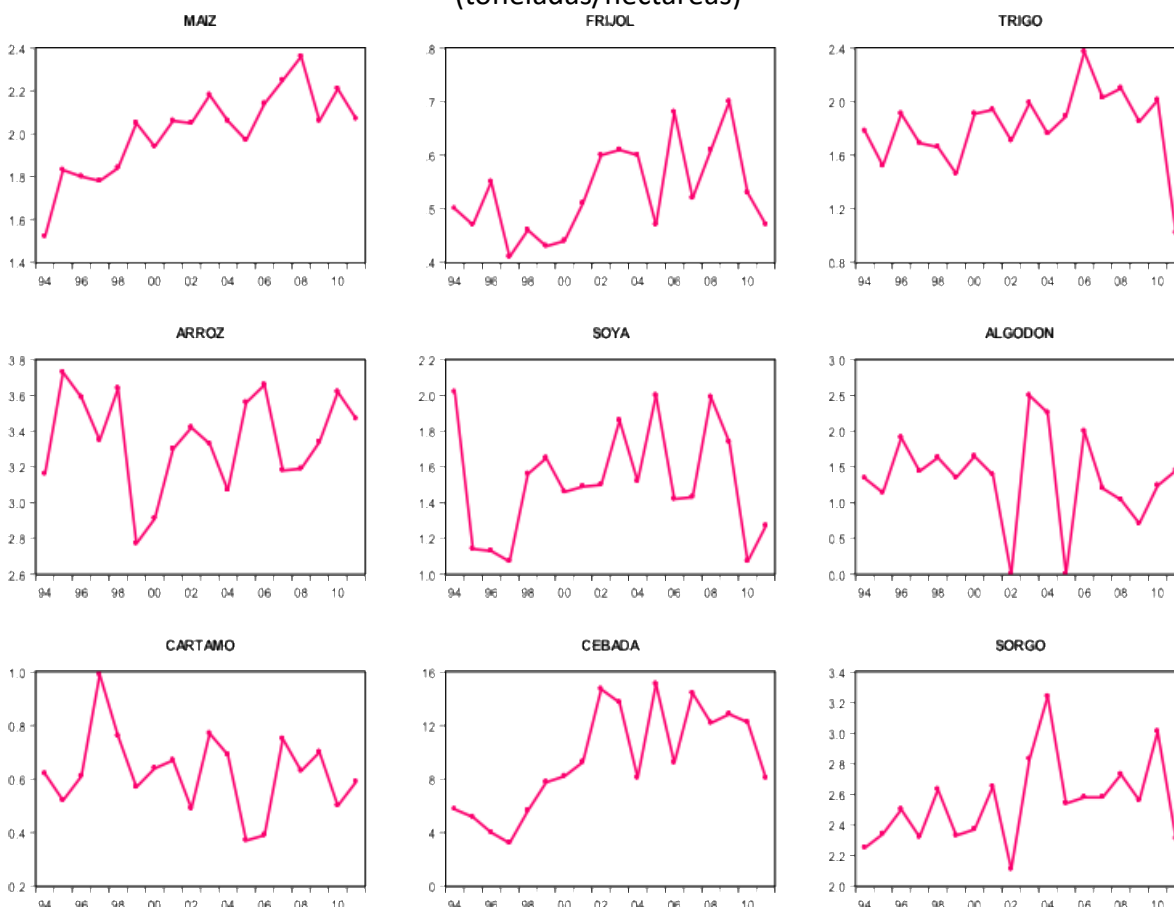
Gráfico 26. Evolución del precio medio rural en los ciclos de temporal, 1994-2011
(pesos/toneladas)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

La evolución del valor y de los precios son positivas, sólo el caso del trigo y el algodón presentan tasas negativas en el comportamiento del período, con -9% y -86% respectivamente.

Gráfico 27 Evolución del rendimiento en los ciclos de temporal, 1994-2011
(toneladas/hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIACON).

Los rendimientos de los cultivos seleccionados han tenido un comportamiento oscilatorio, sin embargo, las tasas de crecimiento en el período establecido muestran cuatro cultivos con escenarios negativos, el frijol, el trigo, la soya y el cártamo presentan tasas del 6%, 43%, 37% y 5% respectivamente. Los cultivos que han experimentado un crecimiento en el rendimiento de la superficie son el maíz con 36%, el arroz con 10%, el algodón con 8%, la cebada con 40% y el sorgo con 3%.

- Anexo C. Prueba Z

Cuadro 36

RESUMEN ESTADÍSTICO Grupo completo							
Cultivo	Estadístico	Superficie Sembrada (Ha.)	Superficie Cosechada (Ha.)	Volumen Producción (Ton.)	Valor Producción (\$)	Rendimiento (Ton./Ha.)	Precio Rural (\$/Ton.)
MAIZ	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	450,569	403,778	999,648	1,412,258,187	4	1206
	DESVEST	226,930	221,456	902,772	2,121,855,306	1.7	1035.5
	MÁXIMO	988,367	960,144	5,368,862	14,934,529,252	10	4478
	MÍNIMO	16,370	13,815	37,355	285,660	0.24	4
FRIJOL	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	117,142	100,400	64,758	258,234,247	2	4364
	DESVEST	181,350	156,498	93,333	460,180,099	0.3	3884.8
	MÁXIMO	793,535	759,175	543,236	3,147,460,845	2	15571
	MÍNIMO	1,981	1,297	915	144,761	0.24	12
TRIGO	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	44,452	43,343	198,638	206,799,935	3	1094
	DESVEST	80,863	80,453	425,011	745,747,466	1.9	1131.1
	MÁXIMO	366,512	358,011	1,917,983	7,190,140,868	7	5518
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
ARROZ	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	4,589	4,313	18,225	13,455,275	4	881
	DESVEST	11,596	10,951	46,160	34,889,527	2.5	1111.8
	MÁXIMO	110,523	101,308	432,409	259,036,123	10	4400
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
SOYA	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	19,070	17,813	32,342	29,163,992	2	994
	DESVEST	43,459	41,845	82,147	81,067,615	1.0	1495.3
	MÁXIMO	255,173	253,068	575,772	659,625,460	4	8100
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
ALGODÓN	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	10,083	9,661	26,689	78,010,128	2	1213
	DESVEST	20,955	20,079	69,741	295,193,685	1.5	2130.0
	MÁXIMO	111,891	107,832	594,819	3,776,065,360	6.3	13000.0
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
CÁRTAMO	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	14,757	12,310	12,577	15,586,194	2	692
	DESVEST	34,378	29,184	29,521	54,315,727	0.8	1224.1
	MÁXIMO	243,476	217,161	239,238	633,853,395	3	6409
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
CEBADA FORRAJERA	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	924	872	11,392	3,956,245	10	204
	DESVEST	1,872	1,764	24,165	9,700,030	10.2	272.4
	MÁXIMO	16,841	16,540	140,002	71,381,890	39	1800
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
SORGO	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	117,644	104,367	287,699	269,096,262	4	920
	DESVEST	254,292	229,344	598,005	830,169,123	1.1	841.0
	MÁXIMO	1,186,006	1,067,362	2,991,732	6,212,990,181	6	3751
	MÍNIMO	490	430	855	13,658	0.54	3
TOTALES	OBS	352	352	352	352	352	352
	PROMEDIO	779,222	696,848	1,651,961	2,286,560,457	25	11560
	DESVEST	270,827	245,676	1,084,137	2,771,603,363	11.6	9844.6
	MÁXIMO	1,525,880	1,337,072	6,270,704	18,438,010,028	55	44871
	MÍNIMO	299,126	218,184	244,746	2,890,437	6	32

Cuadro 37

RESUMEN ESTADÍSTICO Grupo Tratamiento							
Cultivo	Estadístico	Superficie Sembrada (Ha.)	Superficie Cosechada (Ha.)	Volumen Producción (Ton.)	Valor Producción (\$)	Rendimiento (Ton./Ha.)	Precio Medio Rural (\$/Ton.)
MAIZ	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	330,825	289,556	1,027,131	1,447,546,176	4	1113
	DESVEST	223,014	213,084	1,175,636	2,630,849,829	2.0	954.8
	MÁXIMO	913,567	853,136	5,368,862	14,934,529,252	10	4478
	MÍNIMO	16,370	13,815	37,355	285,660	0.24	4
FRIJOL	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	169,198	142,290	94,141	345,404,665	2	3985
	DESVEST	231,083	200,375	117,268	586,724,774	0.4	3632.6
	MÁXIMO	793,535	759,175	543,236	3,147,460,845	2	15571
	MÍNIMO	1,981	1,297	915	159,860	0.24	12
TRIGO	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	76,222	74,760	356,642	371,591,524	5	1099
	DESVEST	98,460	98,149	525,070	980,189,855	1.7	1021.0
	MÁXIMO	366,512	358,011	1,917,983	7,190,140,868	7	4206
	MÍNIMO	25	0	0	0	0.00	0
ARROZ	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	4,197	4,018	17,330	7,810,968	4	608
	DESVEST	13,433	12,778	53,278	16,728,065	2.8	1023.0
	MÁXIMO	110,523	101,308	432,409	115,362,912	10	4400
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
SOYA	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	31,729	29,853	53,789	44,469,729	2	1096
	DESVEST	55,481	53,528	106,084	104,968,291	1.0	1562.2
	MÁXIMO	255,173	253,068	575,772	659,625,460	4	8100
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
ALGODÓN	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	17,965	17,211	47,463	141,653,672	3	1860
	DESVEST	25,706	24,624	88,704	388,602,901	1.6	2501.3
	MÁXIMO	111,891	107,832	594,819	3,776,065,360	6.3	13000.0
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
CÁRTAMO	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	26,886	22,432	22,943	28,439,680	2	1098
	DESVEST	42,908	36,535	36,877	71,064,409	0.9	1415.8
	MÁXIMO	243,476	217,161	239,238	633,853,395	3	6409
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
CEBADA FORRAJERA	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	1,591	1,497	19,067	6,542,231	9	206
	DESVEST	2,324	2,191	30,497	12,485,170	9.4	264.7
	MÁXIMO	16,841	16,540	140,002	71,381,890	35	1800
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
SORGO	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	206,141	182,597	501,639	457,988,756	4	898
	DESVEST	318,098	287,862	744,221	1,088,126,898	1.2	838.1
	MÁXIMO	1,186,006	1,067,362	2,991,732	6,212,990,181	6	3751
	MÍNIMO	506	488	1,018	27,431	1.10	3
TOTALES	OBS	192	192	192	192	192	192
	PROMEDIO	864,746	764,206	2,140,137	2,851,447,392	27	11956
	DESVEST	310,188	275,546	1,220,535	3,399,019,332	11.8	10444.2
	MÁXIMO	1,525,880	1,337,072	6,270,704	18,438,010,028	55	44871
	MÍNIMO	299,126	218,184	338,244	2,943,098	6	32

Cuadro 37

RESUMEN ESTADÍSTICO Grupo control							
Cultivo	Estadístico	Superficie Sembrada (Ha.)	Superficie Cosechada (Ha.)	Volumen Producción (Ton.)	Valor Producción (\$)	Rendimiento (Ton./Ha.)	Precio Medio Rural (\$/Ton.)
MAIZ	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	595,009	541,557	966,496	1,369,692,050	2	1317
	DESVEST	126,990	138,855	369,420	1,273,035,607	0.4	1118.1
	MÁXIMO	988,367	960,144	2,135,550	6,225,189,514	3	4340
	MÍNIMO	383,321	239,885	218,075	2,512,510	0.91	5
FRIJOL	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	54,348	49,869	29,314	153,084,930	1	4821
	DESVEST	33,215	32,737	19,208	182,404,850	0.1	4135.0
	MÁXIMO	142,528	142,038	86,855	941,168,275	1	15067
	MÍNIMO	8,948	8,845	5,412	144,761	0.33	13
TRIGO	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	6,128	5,444	8,045	8,020,079	1	1086
	DESVEST	7,887	7,064	12,702	15,497,436	0.9	1253.7
	MÁXIMO	33,005	24,532	61,650	85,574,721	7	5518
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
ARROZ	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	5,061	4,668	19,305	20,263,719	4	1208
	DESVEST	8,927	8,269	35,944	47,607,713	1.8	1129.3
	MÁXIMO	38,592	37,263	163,642	259,036,123	9	4150
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
SOYA	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	3,800	3,287	6,470	10,701,446	1	870
	DESVEST	6,210	5,625	11,605	25,249,366	1.0	1405.3
	MÁXIMO	27,176	26,648	55,088	173,343,313	3	6896
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
ALGODÓN	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	574	554	1,629	1,240,102	0	432
	DESVEST	2,786	2,779	10,930	4,869,148	1.0	1169.0
	MÁXIMO	28,024	28,000	127,965	48,042,000	4.6	5000.0
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
CÁRTAMO	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	125	100	73	81,676	0	202
	DESVEST	491	390	303	381,274	0.3	674.5
	MÁXIMO	4,169	2,722	2,230	3,831,870	1	4500
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
CEBADA FORRAJERA	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	119	117	2,133	836,899	10	200
	DESVEST	205	204	3,560	1,541,846	10.9	282.2
	MÁXIMO	1,856	1,856	28,120	7,107,922	39	1200
	MÍNIMO	0	0	0	0	0.00	0
SORGO	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	10,893	10,000	29,633	41,244,689	3	945
	DESVEST	6,664	6,361	21,522	51,606,237	0.8	846.4
	MÁXIMO	39,927	34,791	95,742	295,914,342	4	3603
	MÍNIMO	490	430	855	13,658	0.54	3
TOTALES	OBS	160	160	160	160	160	160
	PROMEDIO	676,058	615,596	1,063,098	1,605,165,591	22	11081
	DESVEST	160,781	171,038	393,915	1,485,393,502	10.9	9079.2
	MÁXIMO	1,151,096	1,117,482	2,287,541	7,447,642,157	50	37362
	MÍNIMO	409,598	275,237	244,746	2,890,437	7	38

• BIBLIOGRAFÍA

1. Aedo, C. (2005). Evaluación del Impacto, *Serie Manuales, CEPAL División de Desarrollo Económico*, 47. Recuperado el día 26 de Agosto de 2010 desde: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/7/24337/lcl2442e.pdf>
2. Aguilar, L. (2000). *El estudio de las políticas públicas*. México: Miguel Ángel Porrúa.
3. Anderson, D. R., Sweeny D. J., y Williams, T. A. (2004). *Estadística para Administración y Economía*, México: Thomson.
4. Arnon, I. (1987). *La modernización de la agricultura en países en vías de desarrollo. Recursos-potenciales-problemas*. México: Limusa.
5. ASERCA. (2003). Programa de Apoyos a la Comercialización. *Claridades Agropecuarias*, 121, 31-33.
6. ASERCA. (2010). Padrones de beneficiarios. México. Disponibles en: http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article_1424.asp.
7. Auditoría Superior de la Federación. (2009). Informe del resultado de la revisión y fiscalización superior de la cuenta pública. Recuperado el día 23 de Marzo de 2010 desde: <http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/ir2006i/indice.htm>
8. Ayala, J. (2001). *Economía del Sector Público Mexicano*, Facultad de Economía UNAM. México: Esfinge.
9. Banco Mundial. (1990). *World Development Report 1990: poverty*. Washington, DC. Recuperado el día 8 de Abril de 2009 desde: http://econ.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64165259&theSitePK=469372&piPK=64165421&menuPK=64166093&entityID=000425962_20130228141712
- (2005). *Beyond the City: the Rural Contribution to Development*. Washington, DC: LAC. Recuperado el día 8 de Abril de 2009 desde: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/LACEXT/0,,contentMDK:20384580~menuPK:786984~pagePK:146736~piPK:226340~theSitePK:258554,00.html>
- (2009). *Agriculture and Rural Development Public Expenditure Review*. Washington, DC: LAC. Recuperado el día 14 de Agosto de 2010 desde: <http://documents.worldbank.org/curated/2009/12/11616351/mexico-agriculture-rural-development-public-expenditure-review-mexico-analisis-del-gasto-publico-en-el-desarrollo-agricola-y-rural>
- (2010). Balanza de Pagos. México. Recuperado el día 9 de Abril de 2011 desde: <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/sector-externo/balanza-de-pagos/index.html>
- (2012). Datos para México. Recuperado el día 14 de Marzo de 2012 desde: <http://datos.bancomundial.org/pais/mexico>
- (2013). Datos por país o economía, México. Recuperado el día 19 de Enero de 2010 desde: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL>
10. Barcelata, H. (2008). *La economía mexicana. Crisis y reforma estructural, 1984-2006*. México: vLex.
11. Barkin, D., y Suárez, B. (1982). *El fin del principio: las semillas y la autosuficiencia alimentaria*. México: Océano.

12. Bernal, R., y Peña, X. (2011). *Guía Práctica para la evaluación de impacto*. Colombia: Uniandes.
13. BID. (2010). *Plan de Evaluación Apoyos Directos al Campo, PROCAMPO*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el día 12 de Febrero de 2011 desde: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35325107>
14. Brescia, V., y Lema, D. (2001). *Modelización de los aspectos dinámicos de la oferta agropecuaria*. Argentina: Universidad de Buenos Aires.
15. Calderón, A. (2005). *Política económica, agricultura mexicana y TLCAN*. México: UNAM.
16. Calva, J. (2008). Propuestas para un modelo de crecimiento agropecuario Acelerado e incluyente. Ponencia preparada para el Foro Debate: Propuestas para un Modelo Económico para el Campo Mexicano, organizado por el Grupo de Trabajo para la Reforma Integral del Campo Mexicano del Senado de la República en México. Recuperado el día 22 de Septiembre de 2010 desde: http://www.senado.gob.mx/reforma_campo/content/ponentes/docs/Ponencia_Jose_Luis_Calva.pdf
17. Cámara de Diputados. (2001). Presupuesto de Egresos de la Federación 2011. Ramo 8. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México: CEFP. Recuperado el día 15 de Agosto de 2011 desde: <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2011/abril/cefp0082011.pdf>
18. Cameron, A. C., y Trivedi P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*. EE.UU.: Cambridge University Press.
19. Carneiro P., Hansen K., y Heckman, J. (2003). Estimating distributions of treatment effects with an application to the returns to schooling and measurement of the effects of uncertainty on college choice. *International Economic Review*, 44, 631-422. Recuperado el día 29 de Septiembre de 2009 desde: <http://www.nber.org/papers/w9546.pdf>
20. Carpentier, C. (2001). *Trade Liberalisation Impacts on Agriculture: Predicted vs. Realised*. Montreal: Comisión para la Cooperación Ambiental. Programa de Medio Ambiente, Economía y Comercio.
21. Chenery, H., y Syrquin, M. (1975). *Patterns of Development, 1950-1970*. United Kingdom: Oxford University Press. Recuperado el día 12 de Julio de 2009 desde: http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/08/27/000112742_20070827121521/Rendered/PDF/11913.pdf
22. CONEVAL. (2008). Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México. México: Consejo Nacional de Evaluación. Recuperado el día 24 de Febrero de 2010 desde: http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/evaluacion/evaluacion_de_la_politica_de_desarrollo_social.es.doc
23. CONEVAL. (2010). *Evaluaciones de Programas Federales, Evaluación y Monitoreo de Programas Sociales, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. México: Gobierno de la República. Recuperado el día 12 de Febrero de 2011 desde: http://medusa.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/evaluacion/evaluaciones/impacto_060910.es.do

24. Cordera, R., y Lomelí, L. (2005). *Viejos y nuevos paradigmas: el papel político de las ideas económicas en el cambio estructural en México (1982-1994)*. México: UNAM.
25. De Ferranti, D., Perry, E., Foster, W., Lederman D., y Valdes, A. (2005). *Beyond the City: the Rural Contribution to Development*. Washington, DC.: World Bank. Recuperado el día 22 de Septiembre de 2010 desde: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/LACEXT/0,,contentMDK:20384580~menuPK:786984~pagePK:146736~piPK:226340~theSitePK:258554,00.html>
26. Diario Oficial de la Federación. (1994). *Decreto que regula el Programa de Apoyos Directos al Campo denominado PROCAMPO*. México. (25 de julio de 1994).
- (1996). *Normas de Operación para el Ciclo Agrícola Otoño-Invierno 95/96 del Programa de Apoyos al Campo*. México. (16 de febrero de 1996).
 - (2001). *Normas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo para los ciclos agrícolas Primavera-Verano 2001 y Otoño-Invierno 2001/2002*. México. (15 de febrero de 2001).
 - (2002). *Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo, para los ciclos agrícolas Primavera- Verano 2002 y Otoño-Invierno 2002/ 2003*. México. (20 de febrero de 2002).
 - (2003a). *Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Productor por Excedentes de Comercialización para Reconversión Productiva, Integración de Cadenas Agroalimentarias y Atención a Factores Críticos*. (17 de junio de 2003).
 - (2003b). *Reglas de Operación de la Alianza para el Campo para la Reconversión Productiva; Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca; Atención a Factores Críticos y Atención a Grupos y Regiones Prioritarios*. México. (25 de julio de 2003).
 - (2003c). *Reglas de Operación del Sistema de Garantías y Acceso Anticipado a Pagos Futuros del PROCAMPO*. México. (23 de diciembre de 2003).
 - (2009). *Acuerdo por el que se modifican y adicionan diversas disposiciones de las Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo, denominado PROCAMPO*. México. (8 de abril de 2009).
27. Durán, P., Schwentesius, R., Gómez, M., y Trujillo, J. (2007). *Análisis de Tres Evaluaciones Oficiales de ASERCA del Programa de Pagos Directos (PROCAMPO) a la Agricultura Mexicana*. México: Universidad Autónoma de Chapingo. Recuperado el día 12 de Febrero de 2011 desde: <http://www.imagenagropecuaria.com/enviar.php?type=2&id=1>
28. Dyer, G. (2007). *Análisis Cuantitativo de los Efectos de Transferencias al Sector Rural: PROCAMPO y OPORTUNIDADES*. México: CEDRSSA. Recuperado el día 12 de Febrero de 2011 desde: <http://www.cedrssa.gob.mx/?doc=1887>
29. Escalante, R., Catalán, H., y Galindo, L. (2005). Evolución del producto de sector agropecuario mexicano, 1960-2002: algunas regularidades empíricas. *Cuadernos Desarrollo Rural*, 54, 87-109.
30. Fabbri, D. (1996). *Public Transit Subsidy: from the Economics of Welfare to the Theory of Incentives*. Italia: University of Bologna.
31. FAO. (2004). *Capacitación en políticas agrícolas y alimentarias*. Material conceptual y técnico. Roma. Recuperado el día 15 de Febrero de 2009 desde: <http://www.fao.org/docrep/007/y5673s/y5673s00.htm>

- FAO. (2005a). *The State of Food and Agriculture*. Roma. Recuperado el día 10 de Enero de 2008 desde: <http://www.fao.org/docrep/008/a0050e/a0050e00.htm>
 - FAO. (2005b). *Evaluación Alianza para el Campo 2004*. México: SAGARPA. Recuperado el día 30 de Julio de 2010 desde: <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Evaluaciones%20Externas%2020012006/Attachments/119/2004%20Desarrollo%20Rural.pdf>
 - FAO. (2013). *Política de desarrollo agrícola: conceptos y principios*. Roma: Depósito de documentos. Recuperado el día 24 de Febrero de 2010 desde: <http://www.fao.org/docrep/007/y5673s/y5673s09.htm#bm09.2>
32. Fei, J., y Ranis, G. (1964). *Development of the Labor Surplus Economy: Theory and Policy*. EE.UU.: Irwin Publishing Company.
 33. Fox, J., y Haight, L. (2010). *Subsidios para la desigualdad. Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio*. México: Woodrow Wilson International Center for Scholars.
 34. Fox, V. (2002). *Segundo Informe de Gobierno*. México: Presidencia de la República. Recuperado el día 11 de Diciembre de 2009 desde: <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/re/RE-ISS-09-06-19.pdf>
 35. Furtado, C. (1970). *Obstacles to Development in Latin America*. Nueva York: Anchor Books, Doubleday and Company.
 36. García R., Hernández, B., y Appendini, K. (2008). *Instituciones y desarrollo: ensayos sobre la complejidad del campo mexicano*. México: UNAM/Colegio de México/Universidad Autónoma Chapingo.
 37. García-Salazar, J. (2001). Efecto de PROCAMPO sobre la Producción y Saldo de Comercio Exterior de Maíz. *Agrociencia*, 35(6), 671-683. Recuperado el día 12 de Febrero de 2011 desde: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30200610>
 38. GEA. (2005). *Estudio sobre la Evaluación del desempeño del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO): Ciclo Agrícola OI 2004/2005 y PV 2005 Informe Final*. México: ASERCA. Recuperado el día 12 de Febrero de 2011 desde: <http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/EvaluaciondelProcampo2005.pdf>
 39. Gertler, P., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L., y Vermeersch, C. (2011). *La evaluación de impacto en la práctica*. Washington, DC.: Banco Mundial. Recuperado el día 17 de Septiembre de 2012 desde: http://siteresources.worldbank.org/INTHDOFFICE/Resources/IEP_SPANISH_FINAL_110628.pdf
 40. González, S. (19 Septiembre 2013). A consecuencia del modelo de libre mercado, México pasó a ser importador agroalimentario neto. *La Jornada*, p. 38.
 41. Gordillo, G. (1988). *Campesinos al asalto del cielo, de la expropiación estatal a la apropiación campesina*. México: Siglo XXI.
 - (1990). La inserción de la comunidad rural en la sociedad global: Hacia un nuevo modelo de desarrollo para el campo. *Comercio Exterior*, 40(9), 803-815. Recuperado el día 28 de Octubre de 2010 desde: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/166/1/RCE1.pdf>
 42. Grupo Interagencial de Desarrollo Rural–México. (2007). *Temas Prioritarios de Política Agroalimentaria y de Desarrollo Rural en México*. México: Banco Mundial, CEPAL, FAO,

- IICA. Recuperado el día 24 de Febrero de 2010 desde: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/29073/L783.pdf>
43. Heckman, J., Ichimura, H., Smith, J., y Todd, P. (1998). Characterizing Selection Bias Using Experimental Data. *Econometrica*, 66(5), 1017-1098.
44. Hernández L. y Del Razo M. (2004). *Lo que dicen los pobres: evaluación del impacto de los programas sociales sobre la percepción de los beneficiarios*. México: SEDESOL. Recuperado el día 12 de Febrero de 2012 desde: http://www.2006-2012.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/255/1/images/Docu_14_2003.pdf
45. Hewitt de Alcántara, C. (1976). *Modernizing Mexican Agriculture: Socioeconomic Implications of Technological Change*. Geneva: United Nations Research Institute for Social Development. Recuperado el día 12 de Abril de 2009 desde: <http://biblioteca.cinep.org.co:10080/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=10269>
- (2007). Ensayo sobre los obstáculos al desarrollo rural en México: Retrospectiva y prospectiva. *Desacatos*, No. 25, 79-100. Recuperado el día 8 de Abril de 2009 desde: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13902504>
46. Huera, A. (2011). *Obstáculos al Crecimiento. Peso fuerte y disciplina fiscal*. México: UNAM.
47. Ibarra, D., y Acosta, A. (2003). El dilema campesino. *Investigación económica*, 245(62), 151-188. Recuperado el día 11 de Junio de 2010 desde: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60124505>
48. INEGI. (1995). Anuario estadístico 1995. Sección 13. Agropecuario, aprovechamiento forestal y pesca. México. Recuperado el día 29 de Octubre de 2009 desde: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aeum/1995/AEEUM95I.pdf
- INEGI. (2007). Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. México. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/agro/ca2007/resultados_agricola/default.aspx
 - INEGI. (2009). Anuario Estadístico 2009. Sección 13. Agropecuario, aprovechamiento forestal y pesca. México. Recuperado el día 28 de Agosto de 2012 desde: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aeum/2009/Aeeum092.pdf
 - INEGI. (2010a). Censo de Población y Vivienda 2010. México. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx>
 - INEGI. (2010b). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. México. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/ene/default.aspx>
 - INEGI. (2010c). Anuario Estadístico 2010. Sección 13. Agropecuario, aprovechamiento forestal y pesca. México. Recuperado el día 28 de Agosto de 2012 desde: http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aepef/2010/Aepef2010.pdf
 - INEGI. (2011). Anuario estadístico 2011. Sección 13. Agropecuario, aprovechamiento forestal y pesca. México. Recuperado el día 28 de Agosto de 2012 desde:

- http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aepef/2011/Aepef2011.pdf
- INEGI. (2012). Sistema de Cuentas Nacionales. México. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scn/default.aspx>
49. INFORURAL. (2012a). Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto. Centro de documentación. México. Recuperado el día 5 de Noviembre de 2012 desde: http://www.inforural.com.mx/IMG/pdf/SUBPROGRAMA_DE_FORTALECIMIENTO_DE_LOS_SISTEMAS_PRODUCTO.pdf
 50. INFORURAL. (2012b). Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología. Centro de documentación. México. Recuperado el día 5 de Noviembre de 2012 desde: http://www.inforural.com.mx/IMG/pdf/Subprograma_de_Investigacion_y_Transferencia_de_Tecnologia.pdf
 51. Johanssen, J. (2006). Operational Poverty Targeting in Peru—Proxy Mean Testing with Non—Income Indicators. *International Poverty Centre*, 30, 2-18. Recuperado el día 13 de Noviembre de 2008 desde: <http://www.ipc-undp.org/pub/IPCWorkingPaper30.pdf>
 52. Johnson, G. (1997). Agriculture and the Wealth of Nations. *American Economic Review*, 87(2), 1-12.
 53. Johnston, B., y Mellor, J. (1961). The Role of Agriculture in Economic Development. *American Economic Review*, 51(4), 566-593.
 54. LaLonde, R. (1986). Evaluating the Econometric Evaluations of Training Programs With Experimental Data. *American Economic Review*, 76(4), 604-620. Recuperado el día 25 de Febrero de 2008 desde: http://www.personal.ceu.hu/staff/Gabor_Kezdi/Program-Evaluation/LaLonde-1986.pdf
 55. Ley Agraria. (1992). *Diario Oficial de la Federación*. México. (26 de febrero de 1992). Recuperado el día 10 de Noviembre de 2009 desde: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lagra/LAgra_orig_26feb92_ima.pdf
 56. Ley de Capitalización del PROCAMPO. (2001). *Diario Oficial de la Federación*. (31 de diciembre de 2001). Recuperado el día 11 de Abril de 2010 desde: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/238.pdf>
 57. Link, J., y Zahniser, S. (2006). *NAFTA, Economic Research Service*. EE.UU.: International Agriculture and Trade Reports.
 58. Martínez, T. (1983). *Historia de la agricultura en México, Tercer Taller Latinoamericano*. Jalapa, Veracruz: Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos.
 59. Mellor, J. (1966). *The Economics of Agricultural Development*. Nueva York: Cornell University Press.
 60. Mellor, J. (2000). Faster More Equitable Growth: The Relation between Growth in Agriculture and Poverty Reduction. *CAER*, 70, 10-29.
 61. Merino, M. (2009). *Los programas de subsidios al campo: Las razones y sinrazones de una política mal diseñada*. México: CIDE.
 62. Mestiza, M., y Escalante, R. (2003). Exportaciones hortofrutícolas mexicanas en el TLCAN: ¿Ventaja comparativa?, *Cuaderno de Desarrollo Rural*, 50, 35-60.
 63. Miguel, E., y Kremer, M. (2004). Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities. *Econometría*, 72(1), 159-217.

64. North American Free Trade Agreement. (1995). *PART TWO: TRADE IN GOODS. Chapter seven: Agriculture and sanitary and phytosanitary measures*. EE.UU.: Office of Trade Agreements Negotiations and Compliance. Recuperado el día 12 de Abril de 2009 desde: <http://tcc.export.gov/TradeAgreements/AllTradeAgreements/NorthAmericanFreeTA.asp>
65. OECD. (1998). *Improving the Environment through Reducing Subsidies*. París. Recuperado el día 3 de Marzo de 2011 desde: <https://www.cbd.int/doc/case-studies/inc/cs-inc-oecd-impr-env-en.pdf>
- (2000). *Impactos ambientales doméstico e internacional de la liberalización comercial agrícola*. París.
 - (2002). *Farm Household Income Issues in OECD Countries: A Synthesis Report*. París.
 - (2003). *Políticas agrícolas en países de la OECD: Monitoring and Evaluation—Highlights*. París. Recuperado el día 10 de Octubre de 2010 desde: <http://www.oecd.org/tad/agriculturalpolicies/agriculturalpoliciesinoecdcountriesmonitoringandevaluation2003.htm>
 - (2006). *Agriculture and Fisheries Policy in Mexico: Recent Achievements, Continuing the Reform Agenda*. París. Recuperado el día 11 de Octubre de 2010 desde: <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/5306061e.pdf>
 - (2011). *Análisis del Extensionismo Agrícola en México*. París. Recuperado el día 10 de Octubre de 2010 desde: <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/EXTENSIONISMO/ESTUDIO%20OCDE%20EXTENSIONISMO.pdf>
66. Organización Mundial del Comercio. (1998). *Acuerdo sobre subvenciones y medidas compensatorias*. Suiza. Recuperado el día 14 de Agosto de 2010 de 2009 desde: http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/24-scm.pdf
67. Pearce, D. (1999). *Advancing Subsidy Reforms: Towards Policy Package*. United Kingdom: University College London. Recuperado el día 11 de Julio de 2010 desde: http://www.un.org/esa/dsd/resources/res_pdfs/publications/sdt_fin/nairobi_meeting_part3.pdf
68. Peschard, J. (1994). La cultura política democrática. *Instituto Federal Electoral en México*. En P.A.M. Fernández (Ed.), *Participación social y política de las mujeres en México: un estado de la cuestión, en Participación política de las mujeres en México al final del milenio*. México: El Colegio de México.
69. Pieters, J. (2002). *When Removing Subsidies Benefits the Environment: Developing a Checklist Based on the Conditionality of Subsidies*. París: OCDE. Recuperado el día 23 de Julio de 2009 desde: <http://www.oecd.org/site/agrehs/35219232.pdf>
70. Poder Ejecutivo Federal. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo*. México: Presidencia de la República. Recuperado el día 13 de Noviembre de 2009 desde: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/index.php?page=sector-rural>
71. Procuraduría Agraria. (1995). *Programa de Apoyo Financiero al Sector Agropecuario y Pesquero*. México. Recuperado el día 30 de Mayo de 2009 desde: <http://www.pa.gob.mx/publica/pa070415.htm>
72. Ramírez, E. (1 abril 2012). Millonarios de Forbes, subsidiados por SAGARPA. *Contralínea*. Recuperado el día 9 de Febrero de 2012 desde:

- <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2012/04/01/millonarios-de-forbes-subsidiados-por-sagarpa/>
73. Ravallion, M. (2008). Evaluating Anti-Poverty Programs. *Handbook of Development Economics*, 59(4), 3787-3846. Recuperado el día 21 de Abril de 2009 desde: http://siteresources.worldbank.org/INTISPMA/Resources/3837041130267506458/Evaluating_Antipoverty_Programs.pdf
 74. Reforma de la Ley Agraria. (2008). *Diario Oficial de la Federación*. México. (17 de abril de 2008). Recuperado el día 10 de Noviembre de 2009 desde: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/proceso/lx/080_DOF_17abr08.pdf
 75. Robles, H. (2009). *Apuntes sobre ejercicio del presupuesto 2007 para el sector rural*. México: CEDRSSA. Recuperado el día 7 de Mayo de 2010 desde: <http://www.cedrssa.gob.mx/?doc=2190>
 76. Rodríguez, G., Taylor J., y Yúnez-Naude, A. (1998). *The impacts of economic reforms on an ejido community: a quantitative analysis*. EE.UU.: Center for US-Mexican Studies, University of California.
 77. Romo, J. (2009). *México, Acciones y Estrategias en el Sector Agropecuario para la Agricultura Sostenible y el Desarrollo Rural*. México: SAGARPA. Recuperado el día 11 de Agosto de 2010 desde: http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/cambioclimatico/PresentacionNY_Mexico.pdf
 78. Rosenzweig, A. (2005a). *El debate sobre el sector agropecuario mexicano en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte*. México: CEPAL. Recuperado el día 11 de Agosto de 2010 desde: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/20644/L650%20parte%201.pdf>
 79. Rosenzweig, A. (2005b). *La Experiencia de México en el TLCAN*. Colombia: Fenalce.
 - (2008). *Apuntes para el grupo de trabajo sobre Procampo: la Política de fomento productivo en México en el sector agropecuario*. México: SAGARPA. Recuperado el día 15 de Agosto de 2009 desde: http://www.cofemermir.gob.mx/mir/uploadtests/18266.66.59.1.REFORMULACION_PROCAMPO_FINAL_ANDRES%20ROSENZWEIG.doc
 80. Ruíz, A., Barceló, A., y Placencia, A. (2008). *Brecha tecnológica en el sector agrícola mexicano, 1980-2005, bajo el enfoque de expectativas adaptables de Nerlove*. México: UABC. Recuperado el día 19 de Diciembre de 2010 desde: http://www.dcsea.uqroo.mx/fwalla/Ponencias_Coloquio2/15%20ponencia%20Hernandez%20Myriam.doc
 81. Ruiz-Arranz M., Davis, B., Stampini, M., Winters, P. y Handa, S. (2002). *More calories or more diversity? An Econometric Evaluation of the impact of the PROGRESA and PROCAMPO transfer programs on food security in rural Mexico*. Roma: FAO. Recuperado el día 12 de Febrero de 2012 desde: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae028e/ae028e00.pdf>
 82. SAGARPA. (1995). *PROCAMPO, Normas de Operación Otoño-Invierno 94/95*. México.
 - (2004). *Evaluación Integral del desempeño del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO)*. México: Universidad Autónoma de Chapingo. Recuperado el día 12 de Febrero de 2012 desde: <http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/EvaluaciondelProcampo2004.pdf>

- SAGARPA. (2007a). *Evolución de algunos indicadores del sector agroalimentario en México, antes y después del TLCAN*. México.
- SAGARPA. (2007b). *Proyecto Evaluación Alianza para el Campo 2006. Contexto Internacional para el Sector Agroalimentario Mexicano*. México. Recuperado el día 2 de Abril de 2009 desde: http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/24/contexto_internacional.pdf
- SAGARPA. (2008). *Proyecciones para el Sector Agropecuario de México. EB Escenario base 09-18*. México. Recuperado el día 13 de Agosto de 2009 desde: <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/Escenariobase09.pdf>
- SAGARPA. (2009). Informe de Labores de la Subsecretaría de Agricultura. México. Recuperado el día 11 de Junio de 2011 desde: https://www.siap.gob.mx/wp-content/pdf/programas_plan_desarrollo/informes/labores_sagarpa%201.pdf
- SAGARPA. (2010a). *Retos y oportunidades del sistema agroalimentario de México en los próximos 20 años*. México. Recuperado el día 11 de Junio de 2011 desde: <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/pablo/retosyopportunidades.pdf>
- SAGARPA. (2010b). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIACON. México. Disponible en: <http://www.siap.gob.mx/siacon/>
- SAGARPA. (2011a). *Evaluación Estratégica al Programa de Apoyos Directos al Campo PROCAMPO. Informe Final*. México. Recuperado el día 4 de Marzo de 2012 desde: http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otras%20Evaluaciones/Attachments/21/Evaluacion_Estrategica_PROCAMPO.pdf
- SAGARPA. (2011b). *Monitor Agroeconómico e Indicadores de la Agroindustria*. México: Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios. Recuperado el día 3 de Abril de 2012 desde: http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/pablo/Documentos/MonitorNacionalMacro_cierre%202011.pdf
- SAGARPA. (2012a). *Programa de apoyo al ingreso agropecuario PROCAMPO para vivir mejor. Resultados principales*. México. Recuperado el día 23 de Febrero de 2013 desde: http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/proagro/procampo/ResultadosIndicadores/Documents/2012/PROCAMPO_4Inf_trimestral_dic2012.pdf
- SAGARPA. (2012b). Programa de Fomento Agrícola. México. Recuperado el día 5 de Noviembre de 2012 desde: <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/Paginas/ProgramadeFomentoAgricola.aspx>
- SAGARPA. (2012c). Subprograma de Fortalecimiento a los Sistemas Producto. México. Recuperado el día 5 de Noviembre de 2012 desde: <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/Paginas/SubprogramadeFortalecimientoalosSistemasProducto>
- SAGARPA. (2012d). Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización. México. Recuperado el día 5 de Noviembre de 2012 desde: <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/Paginas/SubprogFomentoInversionyCapitalizacion.aspx>
- SAGARPA. (2012e). Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología. México. Recuperado el día 5 de Noviembre de 2012 desde:

- <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/Paginas/SubprogramadeInvestigacionyTransferenciadeTecnol>
- SAGARPA (2013). Compendio Estadístico (1996-2007). Disponible en: www.fao-evaluacion.org.mx/compendio/index.php
 - 83. Santoyo, V. (1998). *La Alianza para el Campo en Sinaloa*. México: CIESTAAM.
 - 84. SARH. (1993). *Manual de Operación del PROCAMPO*. México.
 - 85. Scott, J. (2008). *Diagnóstico y propuesta de reforma para PROCAMPO: Política De apoyos para un crecimiento con equidad en el campo mexicano*. Documento Técnico. México: BID-SAGARPA.
 - 86. Schiff, M., y Valdés, A. (1992). *The Plundering of Agriculture in Developing Countries*. Washington, D. C.: Banco Mundial. Recuperado el día 5 de Noviembre de 2009 desde: http://siteresources.worldbank.org/INTRADERESEARCH/Resources/5448241146153362267/The_Plundering_of_Agric_Prices_in_Dev_Countries.pdf
 - 87. Schwentesius, R. (2002). *Arroz a la mexicana y la competencia desleal con Estados Unidos*. México: CIESTAAM.
 - 88. Schwentesius, R., Gómez, C., y Rubio, A. (2002). *¿Cuánta liberalización aguanta la agricultura? Impacto del TLCAN en el sector agroalimentario*. México: Palacio Legislativo, Comisión de Agricultura, LVII Legislatura. Recuperado el día 18 de Agosto de 2009 desde: http://www.pa.gob.mx/publica/rev_15/liberalizaci%C3%B3n.pdf
 - 89. SHCP. (2010). Presupuestos de Egresos de la Federación. México. Recuperado el día 27 de Abril de 2011 desde: <http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/Paginas/PresupuestodeEgresos.aspx>
 - 90. Smith, A. (1937). *An Inquiry into the Nature and Causes of Wealth of Nations*. Nueva York: Modern Library Edition.
 - 91. Smith, J., y Todd, P. (2005). Does Matching Overcome La Londe's Critique of Non experimental Estimators?. *Journal of Econometrics*, 125, 305–353. Recuperado el día 9 de Julio de 2010 desde: <http://athena.sas.upenn.edu/petra/papers/nsw.pdf>
 - 92. Steenblik, R. (1998). *Subsidy Reform: doing more to help the Environment by spending less on activities that harm it*. Francia: IUCN. Recuperado el día 19 de Febrero de 2009 desde: <http://www.cbd.int/doc/case-studies/inc/cs-inc-iucn-08-en.pdf>
 - 93. Subsidios al Campo en México. (2012). México. Disponible en: www.subsidiosalcampo.org.mx/mexico/estados/nacional/
 - 94. Taylor, E., Yúnez, A., y González, A. IADB, (2007). *Informe consolidado: Estudios sobre políticas públicas para el sector rural en México*. México: CEDRSSA.
 - 95. Taylor, J., y Feldman, A. (2005). *Remittances, in equality and poverty: evidence from rural Mexico*. EE.UU.: University of California. Recuperado el día 12 de Marzo de 2009 desde: http://arelibrary.ucdavis.edu/working_papers/files/05-003.pdf
 - 96. Tze, Lao. (siglo VI a.c.) *Taode Jing*, capítulos 53 y 59. Disponible en: <http://academic.brooklyn.cuny.edu/core9/phalsall/texts/taote-v3.html>
 - 97. Valdes, A., Foster, W., y Perez R. (2010). *Evolución y distribución del ingreso agrícola en América Latina: evidencia a partir de cuentas nacionales y encuestas de hogares*. Santiago: CEPAL y FAO. Recuperado el día 20 de Febrero de 2011 desde: http://www.giz-cepal.cl/files/LCW.338_ValdezEtAl.pdf

98. Valdivia, R., Matus, J., Martínez, M. y Santiago, M. (2000). Análisis comparativo de la distribución de la tierra y apoyos directos al productor: estudio de casos. *Políticas Agrícolas*, 3(4), 93-127.
99. Vaughan, S., y Patterson, Z. (2002). *Changing Biodiversity, Changing Markets—links Between Agricultural Trade, Markets and Biodiversity*. Informe presentado en la reunión CEC “Evaluación de los Efectos Ambientales del Comercio.” Montreal: Comisión para la Cooperación Ambiental. Recuperado el día 9 de Mayo de 2009 desde: <http://www3.cec.org/islandora/es/item/1760-changing-biodiversity-changing-markets-links-between-agricultural-trade-markets-and-en.pdf>
100. Vicens, O. (2008). Problemas econométricos de los modelos de diferencias en diferencias. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(1), 363-384. Recuperado el día 16 de Enero de 2010 desde: <http://www.redalyc.org/pdf/301/30114081014.pdf>
101. Vollrath, T. (1994). The role of agriculture and its prerequisites in economic development: A vision for foreign development assistance. *Food Policy*, 19, 469-478.
102. Wooldrige, J. (2001). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
103. Young, E., Burfisher, M., Nelson, F., y Mitchell, L. (2002). Domestic Support and the WTO: Comparison of Support Among OECD Countries. EE.UU.: US Department of Agriculture. Recuperado el día 15 de Marzo de 2010 desde: <http://cnas.tamu.edu/confsummaries/YOUNG.pdf>
104. Yúnez-Naude, A. (2010). Las Transformaciones del Campo y el Papel de las Políticas Públicas: 1929-2008. En S. Kuntz (coord.), *Historia Económica General de México: De la Colonia a Nuestros días* (pp. 729-755). México: Colegio de México.
105. Zarazúa, J., Almaguer, G., y Ocampo, J. (2011). El Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) y su Impacto Sobre la Gestión del Conocimiento Productivo y Comercial de la Agricultura del Estado de México. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 8(1), 89-105. Recuperado el día 12 de Febrero de 2012 desde: <http://www.colpos.mx/asyd/volumen8/numero1/asd-10-022.pdf>