



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ECONOMÍA
FACULTAD DE ECONOMÍA

**ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS DE LOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS MAICEROS: EL
CASO DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE LA SIERRA DE SANTA MARTA,
VERACRUZ**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN ECONOMÍA

PRESENTA:
GERSON FLORES BENÍTEZ

TUTORA PRINCIPAL DE TESIS: DRA. YOLANDA TRÁPAGA DELFÍN
POSGRADO EN ECONOMÍA, FACULTAD DE ECONOMÍA

CIUDAD DE MÉXICO, ABRIL 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Para mis viejos, Guillermo y Zobeida

Porque, hechos son amores

Agradecimientos

Doy gracias a la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía por haberme brindado los recursos necesarios para ampliar mi formación profesional en el campo de las ciencias económicas, en específico en el campo de conocimiento de la Economía Política. Asimismo, mi más profundo agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por los apoyos económicos otorgados, mediante la beca de excelencia académica, la cual fue de amplia ayuda para que pudiera tener una dedicación exclusiva a la Maestría en Economía.

Debo agradecer de manera especial a la Dra. Yolanda Trápaga Delfín por aceptarme para realizar la tesis de maestría bajo su dirección. Su apoyo y confianza en la investigación, así como su guía para orientarme desde una óptica heterodoxa han sido de un aporte invaluable. Le agradezco haber estado al pendiente del trabajo, que en ocasiones representaron ajustes repentinos a la agenda tan apretada para llevar a cabo sesiones de orientación que iban desde los aspectos básicos de la teoría de la renta, hasta los últimos avances en la investigación de la economía agrícola.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a los miembros del Jurado de Examen de Grado: Dr. Sergio Efrén Martínez Rivera, Dr. Marco Antonio Rocha Sánchez, Mtra. Elvira Mazcorro Velarde y Dr. Felipe Cruz Díaz, quienes mostraron en todo momento disposición y orientación para revisar el trabajo en comento, a pesar de los obstáculos de movilidad y horario que representan sus respectivos trabajos de docencia y de investigación.

Para el desarrollo de este trabajo, sobre todo en lo referente a la recopilación de la información estadística, agradezco el oportuno apoyo de la Dra. Natalia Volkow y a su equipo de colaboración del Instituto Nacional de Estadística y Geografía por la facilitación de series agropecuarias a nivel municipal. De igual manera agradezco a la organización Desarrollo y Alimentación Sustentable, A.C., por proporcionarme los datos de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México 2010, mismos que resultaron ser un insumo fundamental para el análisis de los ingresos de los hogares rurales.

Agradecimientos personales

Muchas gracias Moni por ser una esposa paciente, que en todo momento y en las condiciones más difíciles me otorgaste el apoyo necesario. Tu enorme amor me infundió ánimo y consuelo para continuar.

A mi hijo Jonás que representa una fuente de inspiración y de lucha para el logro de las metas que aparecen en mi vida.

A todos mis familiares y amigos que tuvieron palabras y gestos que me ayudaron a no perder el objetivo de finalizar esta carrera.

Al Pastor Héctor Cervantes por su disposición, guía y acompañamiento aun cuando la empresa no era sencilla.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Introducción	1
Capítulo 1. Marco teórico acerca de la unidad familiar agrícola	4
1.1 La unidad económica campesina	4
Estructura organizacional de la unidad de producción	5
La autoexplotación de la fuerza de trabajo	6
1.2 Leyes del desarrollo capitalista en la agricultura	10
1.3 Grande y pequeña propiedad	17
Conclusión del capítulo	21
Capítulo 2. Definición y aspectos generales de las Unidades de Producción en México	23
2.1 Extensión territorial de las Unidades de Producción	26
2.2 Tenencia de la tierra	30
2.3 Principales cultivos de las Unidades de Producción	32
Unidades de producción y cultivos anuales: 1991 y 2007	32
2.4 Características de la población en las Unidades de Producción	35
2.5 Acceso al crédito por parte de los productores	40
2.6 Uso de maquinaria y tecnología	45
Vehículos en funcionamiento	47
Tractores	49
Otros insumos tecnológicos	53
Conclusión del capítulo	55
Capítulo 3. Estructura de los ingresos de los pequeños productores en México	58
3.1 Ingresos agrícolas y no agrícolas	61
3.2 Autoconsumo	64
3.3 Pequeños productores de subsistencia	66
3.4 Método tradicional de producción	68
3.5 Apertura comercial y consumo familiar	72
3.6 Ingreso neto en la agricultura	76
3.7 Envío de remesas	80
3.8 Transferencias públicas	83

Conclusión del capítulo	87
Capítulo 4 Rasgos sobresalientes de los productores familiares milperos. El caso de las unidades productoras en la Sierra de Santa Marta	89
4.1 Condiciones generales del área	90
4.2 Producción maicera en la Sierra de Santa Marta	95
4.3 Desaparición del sistema tradicional de milpa	99
4.4 Estructura de la producción y del ingreso	104
4.5 Ingresos vía subsidios	108
Conclusión del capítulo	114
Consideraciones finales	116
Bibliografía	122

LISTA DE CUADROS

	<i>Página</i>
Cuadro 1. Tipos de cultivos en la agricultura.	17
Cuadro 2. México: Estratificación de las Unidades de Producción y superficie promedio, 2012.	18
Cuadro 3. Año de levantamiento de los censos agropecuarios y ejidales en México. 1930-2007.	23
Cuadro 4. Ingreso promedio anual por fuente de origen (porcentaje) 2004.	25
Cuadro 5. Origen de los ingresos de las familias rurales en el país según la ENIGH 2008.	26
Cuadro 6. México: Número y superficie en hectáreas de las UP y su variación porcentual 1970-2007.	27
Cuadro 7. México: Unidades de Producción y superficie utilizada para actividades agropecuarias. 1970-2007.	28
Cuadro 8. Cambio en extensión de los bosques. 1990-2015.	29
Cuadro 9. México: Unidades de Producción y su superficie promedio (ha) 1991-2007 (estados seleccionados)	30
Cuadro 10. México: Superficie de las Unidades de Producción, según derechos de los propietarios sobre la tierra (millones de hectáreas)	32
Cuadro 11. México: Principales cultivos anuales, según unidades de producción rurales y volumen de producción obtenida. 1991.	33
Cuadro 12. México: Cultivos anuales, según unidades de producción rurales y volumen de producción obtenida. 2007.	33
Cuadro 13. Crecimiento en la producción de los principales cultivos perennes en México: 1980-2015 (crecimiento porcentual)	35
Cuadro 14. Unidades de Producción con vehículos en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. Año agrícola de 1991.	47
Cuadro 15. Unidades de Producción con vehículos en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. Año agrícola 2007 (principales resultados)	48
Cuadro 16. México: Unidades de Producción con tractores en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. VII Censo Agropecuario 1991 (principales resultados)	50
Cuadro 17. México: Unidades de Producción con tractores en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. VIII Censo Agrícola-Ganadero 2007(principales resultados)	51
Cuadro 18. Definición de insumos tecnológicos utilizados en las UP en México.	53
Cuadro 19. Ingreso total trimestral en hogares rurales: 2006-2014. Miles de pesos a precios constantes (2010=100).	61
Cuadro 20. Estructura de ingresos en la Unidad de Producción.	62
Cuadro 21. Costos de producción y utilidad por tonelada de maíz, 2010.	70
Cuadro 22. México: Índice de autoconsumo en tres productos agropecuarios (Toneladas) 1980-2014.	75
Cuadro 23. Ingreso neto en la agricultura.	76
Cuadro 24. Ingreso bruto de los hogares rurales productores de maíz de temporal, 2010 (pesos)	78
Cuadro 25. Costos de producción de los hogares rurales productores de maíz de temporal, 2010. (pesos)	78
Cuadro 26. Ingreso promedio de las Unidades de Producción de agricultura familiar. Pesos 2008.	80
Cuadro 27. México: Remesas familiares, 1995-2014. Millones de dólares.	81
Cuadro 28. Unidades de Producción, según origen de los ingresos del productor.	82

	<i>Página</i>	
Cuadro 29.	Porcentaje de hogares rurales perceptores de remesas de acuerdo a la proporción que representan las remesas en su ingreso corriente total, 1992-2010.	83
Cuadro 30.	Zonas económicas y ecológicas de la Sierra de Santa Marta.	92
Cuadro 31.	Número y superficie total de unidades de producción con actividad agropecuaria o forestal. Municipios de la Sierra de Santa Marta, 1991 y 2007.	93
Cuadro 32.	Superficies maiceras en la Sierra de Santa Marta (hectáreas)	96
Cuadro 33.	Actividades fundamentales de la milpa.	102
Cuadro 34.	Unidades de producción, según origen de los ingresos. 2007.	106
Cuadro 35.	Distribución de los ingresos por tipo de productor en Soteapan, Ver. (porcentaje)	107
Cuadro 36.	Distribución del ingreso promedio de las familias de Ocotál Chico (municipio de Soteapan, Ver.) 2003.	107
Cuadro 37.	Cobertura de PROCAMPO en la Sierra de Santa Marta, 2007.	110
Cuadro 38.	Porcentaje de indicadores de pobreza seleccionados en la Sierra de Santa Marta, Veracruz.	112

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Superficie promedio (ha) de las Unidades de Producción en México (1970-2007)	27
Gráfico 2.	Extensión promedio de las UP en México por tipo de tenencia de la tierra. 1981-2007 (hectáreas)	28
Gráfico 3.	Superficie de las Unidades de Producción en México, por tipo de propiedad. 1970-2007 (millones de hectáreas)	31
Gráfico 4.	México: Integrantes y mano de obra empleada en las UP (personas)	36
Gráfico 5.	México: Familiares del productor que integran la mano de obra para actividades agropecuarias o forestales (puntos porcentuales)	38
Gráfico 6.	Personal contratado para realizar actividades agropecuarias o forestales, según periodo de contratación. (puntos porcentuales)	38
Gráfico 7.	Total de productores, según rango de edad. 2007 y 2012.	39
Gráfico 8.	México: Unidades de Producción según utilización de crédito, 1991 (porcentaje)	41
Gráfico 9.	México: Unidades de Producción que utilizaron crédito o seguro. Censos Agropecuarios 1991 y 2007 (como porcentaje del total)	42
Gráfico 10.	Porcentaje de UP que obtuvieron crédito para actividades agropecuarias, según fuente de crédito. 2012.	44
Gráfico 11.	Tractores existentes en México: 1961-2007 (miles de unidades)	50
Gráfico 12.	Consumo aparente de tractores en México: 1991-2007 (miles de unidades)	53
Gráfico 13.	Principales insumos tecnológicos empleados en las UP en México (porcentaje de UP)	54
Gráfico 14.	Consumo en nutrientes de fertilizantes en México: 2002-2014.	55
Gráfico 15.	Composición del ingreso no monetario en hogares rurales: 2006-2014.	62
Gráfico 16.	México: UP urbanas y rurales, según destino de la producción agrícola, por entidad federativa, año agrícola 1991 (estructura porcentual)	72
Gráfico 17.	México: UP rurales y urbanas, cuya producción agrícola es destinada sólo al autoconsumo* en 2007 (porcentaje)	73

	<i>Página</i>	
Gráfico 18.	Balanza de productos agropecuarios. 1994-2015 (Millones de dólares)	74
Gráfico 19.	Variación porcentual de remesas familiares a México y PIB Estados Unidos: 1996-2014.	81
Gráfico 20.	Apoyos al productor como porcentaje de su ingreso.	84
Gráfico 21.	Apoyos al productor como porcentaje del PIB.	85
Gráfico 22.	Porcentaje de concentración de Procampo: 2006-2012.	86
Gráfico 23.	Tamaño promedio de parcela o UP en los municipios de la Sierra de Santa Marta: 1991 y 2007 (Hectáreas)	94
Gráfico 24.	Distribución de la superficie de las UP's, según uso de suelo. Municipios de la Sierra de Santa Marta.	95
Gráfico 25.	Producción de maíz en la Sierra de Santa Marta (sureste de Veracruz) 1980-2014. Toneladas.	97
Gráfico 26.	Variación de la producción y precio del maíz en la Sierra de Santa Marta 2000-2013 (porcentaje)	98
Gráfico 27.	Importe de los apoyos PROCAMPO y PROAGRO Productivo en la Sierra de Santa Marta. Ciclos primavera-verano 1995-2015 (miles de pesos, precios constantes 2010=100)	108
Gráfico 28.	Importe de los apoyos PROCAMPO y PROAGRO Productivo en la Sierra de Santa Marta. Ciclos otoño-invierno 1995-2014 (miles de pesos, precios constantes 2010=100)	109
Gráfico 29.	Apoyos por hectárea de PROCAMPO y PROAGRO Productivo 1995-2015 (precios constantes 2010=100)	109
Gráfico 30.	Población apoyada por el programa Oportunidades y PROSPERA en la Sierra de Santa Marta, 2000-2015.	111
Gráfico 31.	Apoyos emitidos por Oportunidades y PROSPERA en la Sierra de Santa Marta, 2000-2015. Miles de pesos (precios constantes 2010=100) y variación porcentual.	111
Gráfico 32.	Carencias en la población de los municipios de la Sierra de Santa Marta, Veracruz (porcentaje de la población)	113

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Localización geográfica de la Sierra de Santa Marta, Veracruz.	91
Figura 2.	Proporción porcentual de siembra de maíz en la Sierra de Santa Marta, 2007.	99
Figura 3.	Diagrama de milpa de Foster.	101

Introducción

La agricultura en México está llena de profundos contrastes, que se reflejan en las condiciones sociales y económicas de los productores inmersos en esta actividad. Por un lado, se tiene a un pequeño conjunto de productores que dadas sus características productivas y comerciales se le puede denominar como *empresariales*, según lo establecido por las instituciones gubernamentales. Ya que incorporan importantes sumas de capital en terrenos que rebasan por lo general las 125 hectáreas de extensión. En el lado opuesto, se encuentra la mayoría de los productores agropecuarios del país (cerca de 80% del total) quienes en sus explotaciones practican un sistema tradicional de producción, el cual generalmente se desarrolla con herramientas básicas y con ayuda de tracción animal, además que la organización del trabajo es catalogada de tipo *familiar*, pues las decisiones de producción y trabajo se toman al interior de la familia del productor-jefe de la unidad agrícola. Por tal motivo se puede afirmar que en la agricultura mexicana predomina la fuerza de trabajo familiar, no así la asalariada.

Al analizar la estructura de los ingresos del sector se revela que ningún productor agrícola -sin importar la escala de producción a la que pertenezca- depende exclusivamente de los ingresos generados por la venta de cultivos producidos en sus parcelas. Lo cual puede ser explicado debido a las condiciones físicas y los bajos montos de capital de la producción agrícola. Por tanto, los productores tienen que recurrir a fuentes de ingresos externos a la actividad agropecuaria como son: salarios extrasectoriales, crédito, subsidios productivos y asistenciales, remesas, entre otros.

Esta caída de los ingresos agrícolas, que algunos autores como Carton de Grammond han tomado como evidencia para señalar una “desagrarización” en el campo mexicano, es decir, el descenso de la contribución de las actividades agrícolas a la generación de ingreso en el medio rural. La cual se acentuó a partir de la década de 1960, donde los pequeños productores se vieron obligados a adoptar diversas estrategias de empleo para mantener el nivel mínimo que asegure su manutención y el de sus familiares. Estas actividades extra parcela iban desde la elaboración de artesanías, hasta el empleo en la industria, principalmente la manufacturera y de la construcción. Además, los subsidios directos al consumo representan un elemento fundamental en la estructura de los ingresos de los productores.

Bajo este contexto surge la presente investigación, la cual tiene como propósito presentar la composición de los ingresos agrícolas de los pequeños productores, la cual está conformada por el pluriempleo o la pluriactividad en el medio rural. Donde la participación de la actividad agrícola si bien no es sustancial para el mantenimiento monetario de toda la familia, si representa un componente de pertenencia y arraigo de las familias rurales. Además, que la explotación de corte tradicional representa

una alternativa de conservación de los ecosistemas y que resulta pertinente para la dotación de recursos básicos para el mantenimiento y reproducción del productor y su familia.

El presente trabajo está conformado por tres capítulos y de manera general aborda la situación productiva; así como la estructura de los ingresos de los pequeños productores agropecuarios a lo largo de las últimas dos décadas. Para mostrar de manera concreta la problemática se tomó como caso de estudio la situación de los productores agrícolas de la Sierra de Santa Marta, ubicada al sureste del estado de Veracruz, que refleja la condición de la mayoría de los productores agrícolas en México: una orografía accidentada, escasa inversión y capitalización de las unidades, baja rentabilidad de la tierra, pugna entre la actividad económica y los ecosistemas, de hecho la zona es reserva de la biosfera, así como altos niveles de pobreza y marginación.

En el primer capítulo se establece la base teórica de la *cuestión agraria* en el modo de producción capitalista. Se presenta en primera instancia, la conceptualización elaborada por el principal exponente de la escuela rusa de la organización, A.V. Chayanov, cuya visión marginalista estableció una disección de la organización productiva familiar. Dicha visión es contrastada con la postura de V.I. Lenin quien analiza el proceso de expansión del capitalismo en la economía capitalista más avanzada de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, los Estados Unidos. Documentación muy pertinente debido a que, gracias a su estudio basado en la información estadística de las principales regiones agrícolas de Norteamérica del periodo referido se pudo corroborar el sometimiento del trabajo a las condiciones del capital, tanto en las plantaciones tecnificadas del norte del país, las grandes plantaciones del sur que había dejado de ser esclavista, así como del oeste recién colonizado. Se complementa dicho capítulo con los aportes teóricos realizados por Kautsky y que revelan que la *teoría de la renta* se debe tomar en consideración como marco conceptual para el análisis, no solo de la agricultura, sino de la economía en su conjunto.

Vista la esfera teórica, resultaba necesario describir la composición general de las unidades de producción en México, por lo que en el segundo capítulo se plasman las características básicas de dichas unidades. Tomando como insumos principales los censos agropecuarios de 1991 y 2007 que, si bien presentan un panorama descriptivo adecuado, también tienen limitantes tales como: 1) la gran cantidad de tiempo entre un censo y otro, esto es un lapso de 16 años; y 2) información escasa de variables fundamentales, tales como los montos de capital invertidos en cada unidad, las cuales sí pueden ser consultadas en censos agrícolas de Estados Unidos o Europa Occidental.

En este sentido, gracias a los registros de capitalización sería posible clasificar de manera más precisa el tamaño de las explotaciones, es decir, grande o pequeña explotación en función del capital o valor

invertido en la misma. Situación que no ocurre al tomar la extensión del terreno como medida de referencia, pues hasta cierto punto esta variable resulta ser engañosa. Esta situación se encuentra asociada con la política gubernamental encargada del tratamiento estadístico del sector agropecuario y forestal en México que presenta rezagos importantes en relación con la información que se genera en otros sectores económicos como el industrial, al cual se le ha dado mucha mayor importancia en términos del registro de las variables e indicadores que lo caracterizan

Tal y como se mencionó anteriormente, en el tercer capítulo se presenta la exposición de un caso específico de los niveles de producción y de ingreso en los pequeños productores. Se trata de los pequeños productores de maíz en la Sierra de Santa Marta, Veracruz. Donde las variables históricas, físicas, sociales, etnográficas, políticas y económicas juegan un papel preponderante en la conformación del bienestar en los pobladores. Está exposición finaliza con la presentación de las consideraciones finales, en las cuales se plasman recomendaciones para ser tomadas en cuenta en el diseño futuro de políticas públicas, materializados en planes y programas de desarrollo rural, esto a partir del planteamiento que se expone a continuación.

La **hipótesis** que se plantea en esta investigación es que en México pese a haberse dado un incremento en el número de unidades de producción y de la superficie territorial utilizada desde la década de 1990, esto no expresa una mayor capitalización del campo, ni es sinónimo de una mejora en las condiciones de crecimiento sectorial, al contrario, ha persistido un descenso gradual en los ingresos reales de los productores. Por tanto, las condiciones productivas de las explotaciones en México no permiten *per se* la total reproducción de sus integrantes. Sino que ésta se logra a través de ingresos complementarios a la actividad agropecuaria, que en la mayoría de los casos llegan a representar las percepciones más importantes de su estructura de ingreso. Esta situación ha provocado que el gobierno mexicano haya intentado revertir las desigualdades en el campo a través de la transformación de los productores en empresarios agrícolas, sin embargo, la política pública ha sido ineficaz desde el origen.

Asimismo, en el presente trabajo se tiene como **objetivo general** analizar la transformación que se ha manifestado en las unidades familiares de producción en México a lo largo de los últimos 20 años. Para lo cual resulta relevante no solo caracterizar las variables productivas de las unidades, como sería extensión territorial, principales cultivos, tecnificación, entre otros. También es preciso definir la estructura de los ingresos de los agentes económicos de las mismas, que ha incidido de manera sustancial en las vocaciones productivas adicionales al tema agrícola. Por último, resulta pertinente presentar la eficacia y los alcances que han tenido las políticas agropecuarias que se diseñaron y ejecutaron, tanto en lo referente a los estímulos para elevar la productividad, como los apoyos sociales.

Capítulo 1. Marco teórico acerca de la unidad familiar agrícola

El despliegue del capitalismo en la agricultura es un tema fundamental que sirve de marco conceptual para abordar de manera específica la problemática de las unidades de producción agropecuaria en cualquier realidad económica contemporánea. Al respecto, existe una vasta literatura analítica provista de diversas visiones intelectuales, que generaron una amplia red de conceptos y modelos de explicación; que van desde la teoría neoclásica basada en los análisis de mercado de la economía agraria, pasando por la teoría de la renta del suelo, hasta la elaboración teórica contemporánea del desarrollo sustentable.

Ante ello, en el presente estudio se optó por acotar dicha problemática desde la perspectiva de la **cuestión agraria** que se enfoca en los temas de la productividad y la organización agrícolas. Es en este último punto donde inicia el desarrollo de este debate y por eso se recurre en primera instancia a la postura expresada por A.V. Chayanov, quien en su modelo teórico describió la génesis de la pequeña unidad familiar campesina, cuyo pleno crecimiento y posterior desarrollo se alcanzaría mediante la amplitud y la especialización del trabajo familiar.

El fenómeno de la cuestión agraria también fue abordado por K. Kautsky y V.I. Lenin, autores enfocados más en el análisis integral y que establecieron la interconexión de la agricultura con otras ramas y no solamente con los elementos particulares de la propia unidad agrícola. Asimismo, propusieron que el ritmo de crecimiento de la agricultura estaría en función del grado de desarrollo industrial y que el acrecentamiento de las unidades agropecuarias¹ determinaría el nivel de desarrollo del modo de producción capitalista en el campo. Su visión teórica establecía que a medida que se fuera dando una mayor expansión del capital en la agricultura, iría mermando la participación del trabajo familiar en el campo como eje de desarrollo de las unidades agrícolas.

1.1 La unidad económica campesina

Aleksandr Vasílievich Chayanov² fue un pensador de la llamada escuela de la organización-producción, que proponía la transformación de la *organización* campesina y cuyo objetivo se centraba en elevar la

¹ Crecimiento expresado en función de las tierras cultivables y que han sido utilizadas, así como al aumento de la mano de obra e intensificación de capital.

² Chayanov se convirtió en uno de los científicos más representativos de la corriente de cooperación agrícola y organización de la agricultura. Desde 1912 se centró en la investigación de la teoría de la unidad económica campesina y es retomado en la década de 1960 por una corriente de la teoría marxista, a partir de la revolución cubana y la Alianza para el Progreso, con el objetivo de dar validez a la idea de que la producción familiar es la base del sistema capitalista en la agricultura y que la perpetuidad del mismo se mantiene en forma de renta.

producción agrícola. Dicha escuela de pensamiento surgió en el contexto de la época de la gran crisis de 1880-1890 en el campo ruso.³ La tesis de Chayanov establecía que pese a la influencia de la explotación por parte del capital en todas sus facetas, existen formas de organización antagónicas al predominio del mismo. Afirmó que la forma de organización basada en el trabajo familiar era la base de la agricultura en su conjunto. Básicamente, su planteamiento abogaba por un cambio de perspectiva teórica en la economía agrícola, que llevaría a la realización de una construcción explicativa de las actividades productivas en contextos no capitalistas.⁴

La principal contribución de Chayanov consistió, primero, en haber elaborado una teoría del comportamiento campesino a nivel de la granja familiar individual, y luego demostrado que debía considerarse a la economía campesina como un sistema económico por derecho propio, y no como una forma de capitalismo incipiente representada por la producción de bienes en pequeña escala, como aseguraban los marxistas. En opinión de Chayanov las motivaciones campesinas eran distintas de las capitalistas: los campesinos tratan de satisfacer las necesidades de la familia más bien que de obtener ganancias. Por eso, su teoría asigna un papel central a la noción del balance entre las necesidades de subsistencia y un disgusto subjetivo por el trabajo manual (desutilidad) que determina la intensidad del cultivo y el monto del producto neto.⁵

La organización de la unidad económica campesina es un concepto que no se limita únicamente al ámbito rural, sino que es posible aplicarlo en *“toda unidad económica de trabajo familiar en la cual el trabajo se relaciona con el desgaste de esfuerzo físico y las ganancias son proporcionales a ese desgaste.”*⁶ En otras palabras, si se abstraen los rasgos particulares de alguna familia en específico, el resultado es el funcionamiento esencial de cualquier empresa (agrícola para este caso), la cual estaría explicada por la constitución de su sistema.

Estructura organizacional de la unidad de producción

En cuanto al área de explotación, Chayanov la definió como una combinación óptima de factores: tierra, trabajo o mano de obra y capital.⁷ No obstante, si un organizador (productor agropecuario) carece de manera suficiente de algún factor productivo, la empresa se instalará en un nivel inferior de acuerdo con el mínimo disponible, pero guardando relación proporcional entre todas sus partes. Este “equilibrio”

³ Bartra, Roger. “Introducción a Chayanov”. *Nueva Antropología*. Enero 1976: p.49-69. 10 de septiembre 2009. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15900303>>. p.49

⁴ Cortés Cáceres, Fernando y Oscar Cuéllar Saavedra. “Lenin y Chayanov, dos enfoques no contradictorios”. *Nueva Antropología* (1986): 63-102.

⁵ la Luz de Luna Flores, Magdalena. “Campesinado: Objeto de estudio y sujeto de política pública”. *Fundación Rafael Preciado Hernández, A.C.* Documento de trabajo No. 255. Octubre 2006: 1-38 20 de octubre de 2015. <<http://firph.org.mx/bdigital/verpdf.php?cve=255>>.

⁶ Chayanov, Aleksandr Vasílievich. *La organización de la unidad económica campesina*. Trad. Rosa Ma. Rússovich. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974.

⁷ Chayanov aceptó como válida el tamaño óptimo de explotación agrícola de A.L. Vainshtein y I.D. Lopatin: 1,638.8 hectáreas a 2,185.1 hectáreas a para el barbecho prolongado; 437.0 hectáreas para la de rotación trienal; y 163.9 hectáreas para aquella en la que no se le da descanso a la tierra. Chayanov. *Op.Cit.* p. 97

mantiene la adecuada o la mejor de las concordancias posibles de los factores y esto a su vez, dota de organización a la unidad sin importar su tamaño.

Otro aspecto a destacar en la organización de la unidad de explotación campesina es que la fuerza de trabajo es un elemento que se mantiene fijo. La razón de esta rigidez se debe a que la mano de obra está intrínsecamente presente en la composición familiar.⁸ En este sentido, el aumento o disminución de la unidad económica no está en función de las preferencias del productor, sino que su tamaño ya está definido y los otros factores de producción deberán “ajustarse” al tamaño definido de la misma. De no presentarse la *armonía técnica usual entre ellos* se presentaría un escenario de carga excesiva para la empresa. Por ejemplo, un aumento de la intensidad del trabajo en la explotación cuando ya fue establecido su nivel *óptimo* entre trabajo y capital, provocaría una sobrecarga de factores productivos, como el equipo empleado, las instalaciones, el ganado, entre otros. Lo cual provocaría una disminución en el grado de bienestar de los integrantes de la familia.

Por otro lado, cuando los factores productivos tierra y capital son menores a la fuerza de trabajo; ésta última se orientara hacia *actividades artesanales comerciales y a otras actividades no agrícolas para alcanzar el equilibrio económico con las necesidades de la familia que no resultan cubiertas con el ingreso de la unidad.*⁹ Si bien la obtención de ganancias mediante la elaboración de artesanías y el comercio representa una parte importante de las entradas monetarias de la unidad campesina, en todos los casos, el área sembrada determinará el ingreso bruto de la familia.

La autoexplotación de la fuerza de trabajo

La producción agraria como cualquier otra rama de la economía se basa en el principio de minimización de los gastos generales de producción y se alinea a las normas establecidas por su tecnología. Son las características productivas de la unidad las que ejercen una influencia decisiva en la determinación del monto de la producción agrícola. Además, estas afectan a la relación establecida entre la intensidad del trabajo y el capital empleado, así como en la organización de la unidad y por último, en el tipo de productos que se cultivarán en ella.

El aporte de Chayanov se basa en el análisis de la productividad de la mano de obra campesina como resultado de la actividad económica **total** de la familia; es decir, su análisis no abordaba el fenómeno de la producción en la organización agrícola, sino que se dirigía hacia el producto neto de la unidad, la

⁸ En el capítulo 1 de *La organización de la unidad económica campesina* se presenta un análisis de la familia y el trabajo que realiza. Donde se define a la familia campesina como la que está integrada por dos personas y que viven en un lugar común junto con sus descendientes.

⁹ Chayanov. *Idem* p.101.

cual abarcaba no sólo a las actividades agrícolas en general¹⁰, sino que podía hacer una aproximación teórica a las condiciones generales de unidades económicas aisladas, lo cual no era posible aplicar en los cálculos de los agregados nacionales.

Con respecto a las remuneraciones de los trabajadores definió que estas dependían de dos factores que determinarían su productividad anual: grado de intensidad del trabajo; y la productividad de cada unidad doméstica de trabajo. El primero representado por el desgaste de energía que cada trabajador *decidiera* emplear en su jornada laboral durante un año; y el segundo estaría condicionado a las características físicas de los suelos y el comportamiento de los mercados. *El más intenso trabajo diario produce a menudo un ingreso anual insignificante si se aplica a suelos pobres y en una situación de mercado desfavorable para los productores que se cultiva.*¹¹

Pese a que estos factores inciden de manera determinante en la productividad de la unidad económica familiar, se trata de agentes exógenos a la misma; por lo que Chayanov no abundó su estudio en ellos, sino que fijó su atención en el grado de intensidad o medida (índice) de **autoexplotación** de la fuerza de trabajo, que es generada por la baja intensidad del trabajo agrícola existente en cada unidad. Esto gracias a que las características del trabajo agrícola son diametralmente diferentes al industrial, por ejemplo, la estacionalidad de los cultivos. Por lo cual el trabajador agrícola no ocupa de manera constante su potencial de trabajo en la actividad agrícola.

La siembra, la siega, la cosecha y algunas tareas de cultivos especializados exigen a veces una acumulación excepcional de masa de trabajo en períodos de tiempo insignificantes, mientras en otros períodos del año agrario, que pueden ser muy prolongados, la agricultura no encuentra dónde emplear la fuerza de trabajo campesina[...] en diferentes *períodos de la explotación agraria* hay cambios muy marcados no sólo en el número de días laborables sino también en la intensidad del trabajo de cada día.¹²

Esto no quiere decir que la subocupación de la mano de obra en la unidad campesina sea factor suficiente para saciar las necesidades de consumo del trabajador y su familia. Al contrario, dichas necesidades incrementan y propician una presión extra al trabajador, lo cual estimula el desgaste de mayor energía y por ende, en una mayor autoexplotación. En sentido estricto, es el nivel de consumo de la unidad económica el que determinan el volumen de la actividad, así como el número de trabajadores que se han de emplearse para la obtención de satisfactores.

¹⁰ Al inicio del capítulo 2 Chayanov, expresa el objeto de su estudio de manera muy enfática: “[...] *nuestra teoría de la explotación doméstica y del balance trabajo-consumo es una teoría de una unidad económica o, lo que es lo mismo, de la actividad económica de la fuerza de trabajo doméstica y no lo es acerca de la producción agrícola campesina*”. *Idem*, p. 70

¹¹ Chayanov aceptaba que habría un efecto contrario en suelos fértiles con un aumento en el precio de mercado. Chayanov, *Op.Cit.*, p. 73.

¹² *Idem*, p. 76.

La comparación de las series (estadísticas) nos lleva a la segura conclusión de que la energía desarrollada por un trabajador en una unidad doméstica de explotación agraria es estimulada por las necesidades de consumo de la familia y, al aumentar éstas, sube forzosamente la tasa de autoexplotación del trabajador campesino.¹³

A este punto de la exposición, resulta necesario aclarar que el concepto de autoexplotación de Chayanov no se asemeja a la concepción teórica de explotación desarrollada por Karl Marx, quien estableció que ésta era una *relación social antagónica*, donde el producto de trabajo de los productores directos (trabajadores) es apropiado por otro estrato social, poseedor de los medios de producción (capitalistas).¹⁴ En términos de Marx, para que exista la apropiación de la fuerza (o capacidad) de trabajo por parte del capitalista burgués se necesitan dos condiciones fundamentales: i) que el poseedor de la fuerza de trabajo sea jurídicamente libre de poder alquilar dicha mercancía en un periodo de tiempo determinado; y ii) el dueño de la fuerza de trabajo debe estar despojado de la relación directa con la naturaleza. Si no puede procurarse su sustento, no puede incorporar su fuerza de trabajo en la transformación con la naturaleza, por lo tanto, deberá ofrecer en el mercado su fuerza de trabajo.

Desde esta posición, el capitalista *paga* el valor de la mercancía (fuerza de trabajo), a cambio recibe un *excedente* de valor, pues la capacidad de trabajo adquirido puede usarse por un tiempo superior al necesario para cubrir su propio mantenimiento. Este tiempo que excede al socialmente necesario para su reproducción es el que produce el *plusvalor*. De esta forma, se puede decir que, en el ciclo D-M-D' el incremento de valor se da en M que es la fuerza de trabajo. El incremento de valor (D') es producido por el trabajo, pero como el capitalista no paga por el valor del trabajo *per se*, sino por el de la fuerza de trabajo, este obtendrá una ganancia.

Esta relación desigual de las transacciones comerciales se explica principalmente, por la naturaleza de las mercancías de los productores serranos. Las cuales, contienen poco valor agregado; por ende, la fijación de los precios se encuentra en función a los intereses del mercado (mestizo) De tal modo que el bajo poder adquisitivo del productor agrícola se consume en la obtención de mercancías industriales de compra. Félix-Báez estableció que esta condición es similar a la descrita por Marx en la fórmula M-D-M: “*En la circulación M-D-M, el dinero acaba siempre convirtiéndose en una mercancía, empleada como valor de uso. Por tanto, aquí el dinero se gasta definitivamente*”, es decir, el productor vende para comprar.

Armando Bartra amplía lo anterior en el sentido que a diferencia de la fórmula D-M-D', que sintetiza la racionalidad del capitalismo, la fórmula M-D-M es la representación de la secuencia económica que

¹³ *Idem*, p. 84

¹⁴ Marx, Karl. *El Capital*, Tomo I, Vol. 1, 22 Edición. México: Siglo XXI Editores, 2003. p.217.

subyace en las células productivas agrícolas o artesanales. Que, al estar sometidas al modo capitalista de producción, su articulación interna hace que los agentes económicos domésticos se encuentren encadenados a través de mecanismos de intercambio desigual.¹⁵

De vuelta al concepto de autoexplotación de Chayanov se observa que este se relaciona más bien con la noción de explotación (o ausencia de explotación) de la corriente neoclásica. En dicha teoría se asevera que en el proceso productivo cada factor percibe el equivalente a lo que aporta, es decir, no hay apropiación del *excedente de trabajo* por parte de una clase capitalista. En estas circunstancias, no existe explotación involuntaria del trabajador por otro agente económico, pues su sacrificio se ve compensado con el salario que recibe, lo mismo ocurre para el terrateniente, el banquero (financiero) e industrial, que son retribuidos con la renta, la tasa de interés y la ganancia, respectivamente.¹⁶ En el desarrollo explicativo de la teoría de la autoexplotación no se establece la relación en pugna, o antagónica de los agentes económicos, donde el excedente de trabajo es apropiado por el capitalista, por ello, hablar de una explotación que se infringe el mismo trabajador a sí mismo (o productor directo) es una contradicción.

Otro aspecto conceptual de Chayanov similar a los utilizados por la teoría económica neoclásica; y muy en específico al tema de los costos marginales, es la explicación del nivel subjetivo de *satisfacción*. Por ejemplo, un trabajador estará decidido a sufrir mayor fatiga; si solo si, aumentara la curva de necesidades de la familia. Sin embargo, la producción del trabajador en la explotación doméstica se detendrá en el punto natural de equilibrio, es decir, cuando los rendimientos de mayor cantidad de trabajo resulten poco provechosos. Este enfoque es trasladado a la producción anual de las unidades de producción, la cual estará subordinada a la satisfacción subjetiva de las necesidades de sus miembros.

La producción del trabajador en la explotación doméstica se detendrá en este punto de natural equilibrio porque cualquier otro aumento en el desgaste de fuerza de trabajo resultará subjetivamente desventajoso. Cualquier unidad doméstica de explotación agraria tiene así un límite natural para su producción, el cual está determinado por las proporciones entre la intensidad del trabajo anual de la familia y el grado de satisfacción de sus necesidades.¹⁷

¹⁵ Bartra, Armando *Haciendo milpa. Diversificar y especializar: estrategias de organizaciones campesinas*. 1ª Edición. México: Itaca, 2014. p.19.

¹⁶ *Como el sistema económico se mantiene en equilibrio estable a largo plazo, aunque perturbado por factores friccionales y aun cíclicos, no hay desocupación involuntaria de mano de obra. Hay cierto desempleo voluntario para aquellos trabajadores que rehúsan aceptar el salario corriente*. Torres Gaytán, Ricardo. “El modelo neoclásico”. *Teoría del comercio internacional*. México: Siglo XXI Editores, 25ª Edición. 2005. pp.104-124.

¹⁷ *Idem*, p. 105.

Asimismo, el ingreso de la unidad económica familiar se fijará en función de las necesidades de consumo y las condiciones de producción de la unidad económica. En el planteamiento de Chayanov, el objetivo de la unidad económica no es la maximización de la ganancia, sino la satisfacción de las necesidades,¹⁸ por ello se desarrolla como un ente *aislado* de las leyes intrínsecas al modo de producción capitalista.

Ante la postura teórica conceptual de A.V. Chayanov se antepone el análisis de la agricultura capitalista de Lenin, la cual se desarrolla en función del desenvolvimiento de los bienes de capital, independientemente de la forma de organización, es decir, la fuerza de trabajo, incluso aquella basada en la *organización familiar* se subordina al capital. Sin embargo, no existe un modelo único de subordinación, sino que este se desenvuelve acorde a las formas productivas de las unidades agrícolas, que en algunas ocasiones pareciesen “anticapitalistas” en su forma más estricta. Pero aun en aquellas unidades el capital desglosa circuitos *ad hoc* de explotación y de absorción de plusvalor.

1.2 Leyes del desarrollo capitalista en la agricultura

V.I. Lenin parte de una división social del trabajo, base de todo proceso productivo de la economía mercantil y del capitalismo en general. De esta manera, puede establecerse que en la *economía natural* (estado primario de desarrollo) la sociedad estaba constituida por un conjunto de *unidades económicas homogéneas* con características autónomas. Cada unidad efectuaba todos los tipos de trabajo para la obtención y transformación de materias primas. En cambio, en un *estado de mayor desarrollo*, las condiciones son propicias para el establecimiento de una *economía mercantil*, mayoritariamente conformada por *unidades económicas heterogéneas*. A su vez, la cantidad de ramas económicas aumenta, condición necesaria para la aparición de un *mercado interno* cada vez más dinámico y especializado. La agricultura como parte inherente al desarrollo del modo de producción capitalista no se mantiene al margen de dicho proceso, aunque su desarrollo no se lleve a cabo con la misma celeridad que en la industria.

De suyo se comprende que la indicada separación de la industria transformativa de la extractiva, la separación de la manufactura de la agricultura, transforma la propia agricultura en industria, es decir, en rama de la economía que produce *mercancías*. Ese proceso de especialización que separa unas de otras las diferentes clases de transformación de los productos, constituyendo un número mayor y mayor de ramas de la industria, se manifiesta también en la agricultura, creando zonas agrícolas (y sistemas de la economía agraria) especializadas, originando el cambio de los productos de la agricultura y la

¹⁸ Rosas Baños, Mara. “Una contribución a la Economía Ecológica: Actividades no-proletarias generadoras de ingresos”. Tesis. UAM, 2009. p. 64.

industria, así como entre los diferentes productos agrícolas. Esa especialización de la agricultura *mercantil* (y capitalista) se manifiesta en todos los países capitalistas.¹⁹

Ante un pleno establecimiento de la economía mercantil, aquellos productores aislados y autónomos tenderán a desaparecer, debido a una mayor exigencia de mercancías por parte del mercado. Por tanto, el productor independiente deberá renunciar a la generación de todos sus bienes de subsistencia y se adentrará en una profunda interacción con otros productores, ya sea por la venta de mercancías y/o de su fuerza de trabajo. Esto propiciará la aparición de una clase nueva, Lenin la denomina como la *burguesía rural* que se apropiará del excedente de los trabajadores ya sea de manera directa, es decir, contratará sus servicios en las unidades agrarias. O de manera indirecta, vía dotación de los insumos de capital requeridos para la producción, debido a la incapacidad del productor para recuperar los costos (variables) de los productos, pues cuenta con una baja productividad en sus cultivos. Para Lenin fueron dos las formas para describir el desarrollo del capitalismo en el sector agropecuario, la vía *junker* y la vía *farmer*.

La vía *junker* se refiere a la evolución paulatina que experimentó la economía terrateniente de la antigua Prusia, que de manera paulatina abandonó el derecho de servidumbre tradicional, pero gracias al apoyo del Estado, los terratenientes siguieron manteniendo el derecho sobre sus tierras. Dada la similitud en la estructura productiva y organizacional entre la agricultura rusa y la prusiana, la vía *junker* se establecía como una alternativa que podrían adoptar los dirigentes y las clases dominantes de Rusia para mantener su estatus. Sin embargo, ante esta posibilidad, Lenin propuso una vía más “acelerada” de transición al capitalismo y fue la de expropiar las grandes extensiones de tierras y entregárselas a los productores agrícolas.

Con otras palabras: o bien (se opta por) la conservación de la masa principal de la propiedad de los terratenientes y de los principales pilares de la vieja “superestructura”; de aquí el papel preponderante del burgués liberal-monárquico y del terratenientes, el rápido paso a su lado de los campesinos acomodados, la degradación de la masa de campesinos que no sólo es expropiada en gran escala, sino que, además, es esclavizada por los distintos sistemas de rescate propuestos por los “*kadetes*” y oprimida y embrutecida por el dominio de la reacción. [...] O bien la destrucción de la propiedad de los terratenientes y de todos los pilares principales de la vieja “superestructura” correspondiente; el papel predominante del proletariado y de la masa de campesinos con la neutralización de la burguesía vacilante o contrarrevolucionaria, el desarrollo más rápido y libre de las fuerzas productivas sobre la

¹⁹ Lenin Vladimir, Ilich Uliánov. *El desarrollo del capitalismo en Rusia. El proceso de formación de un mercado interno para la gran industria*. 1ª Edición. Santiago de Chile: Empresa Editora Nacional Quimantu LTDA, 1972. pp.16-17.

**Kadetes*. - Partido Constitucional-Demócrata (k.-d.) principal partido de la burguesía en Rusia, partido de la burguesía monárquica liberal; se formó en octubre de 1905. Encubriéndose con falsas frases democráticas y titulándose partido de la “libertad popular”, los *kadetes* trataban de atraerse a los campesinos. Querían conservar el zarismo en forma monárquica constitucional. Posteriormente los *kadetes* se convirtieron en el partido de la burguesía imperialista. Después de la Revolución Socialista de Octubre, los *kadetes* organizaron complots y levantamientos contrarrevolucionarios contra la República Soviética. Cita tomada de Lenin Vladimir, Ilich Uliánov. *El desarrollo del capitalismo en Rusia. El proceso de formación de un mercado interno para la gran industria*. 1ª Edición. Santiago de Chile: Empresa Editora Nacional Quimantu LTDA, 1972. p. 633.

base capitalista con la mejor situación posible, en la medida que es en general posible en las condiciones de la producción mercantil, de las masas obreras y campesinas.²⁰

Por otro lado, la vía *farmer* se relaciona con la formación de unidades capitalistas medianas, que en el caso de Inglaterra se estableció a través de una revolución campesina que se desligó por completo de los antiguos latifundios feudales. Sin embargo, en Estados Unidos este proceso se generó mediante la ocupación gradual de tierras, sobre todo en el oeste del territorio. Se debe subrayar el papel del *trabajo familiar* en la vía *farmer* que al tener la seguridad de la posesión de la tierra puede introducir mejoras técnicas en favor de un aumento de la productividad media de la parcela.

Para una mejor explicación de la vía *farmer*, Lenin se avocó en el estudio de las haciendas (grandes y pequeñas) estadounidenses. Si bien, el autor había elaborado estudios previos al desarrollo del capitalismo en la agricultura²¹, fue en el estudio de la agricultura de los Estados Unidos cuando reafirma y comprueba la aplicación de las leyes emitidas con anterioridad para los campos europeos. La investigación referida se encuentra documentada en *Nuevos datos acerca de las leyes del desarrollo del capitalismo en la agricultura*, texto elaborado durante el periodo de 1914 a 1915.

Al igual que en el análisis de las granjas rusas, la tesis del líder bolchevique acerca de las plantaciones norteamericanas tenía como uno de sus propósitos argumentar en contra de la teoría elaborada por la tendencia burguesa más democrática. La cual observaba un predominio de la granja basada en el trabajo familiar y que las grandes explotaciones tenderían a desaparecer.

“[...] en Estados Unidos la enorme mayoría de las haciendas son explotaciones que *emplean sólo el trabajo familiar*”, que “en las regiones más desarrolladas la agricultura capitalista se desintegra”, que “en la gran mayoría de las localidades del país” “la agricultura en pequeña escala basada en el trabajo familiar predomina cada vez más”, que justamente “en las regiones cultivadas más antiguas y de desarrollo económico más elevado” “la agricultura capitalista se desintegra, la producción se divide y disminuye”, que “ya no hay regiones donde el proceso de colonización no tenga lugar, y donde la gran agricultura capitalista no esté decayendo y vaya siendo sustituida por la agricultura basada en el trabajo familiar”²²

Lenin establecía que esta era una afirmación muy alejada de la realidad, por lo que recurría a los datos de los censos agrícolas para demostrar la tesis contraria, es decir, un predominio gradual del capital en los campos y granjas norteamericanas. Asimismo, en la obra de Lenin se resalta la importancia del rigor metodológico que debe existir en los censos agrícolas, donde los estadísticos estadounidenses

²⁰ Lenin, V.I. *Op.Cit.* p. 12.

²¹ Algunas aportaciones fueron: *Nuevos movimientos económicos en la vida campesina* (1893), *El desarrollo del capitalismo en Rusia* (1899), *El problema agrario y los críticos de Marx* (1907), *El programa agrario de la socialdemocracia en la primera revolución rusa de 1905-1907* (1907).

²² Lenin, Vladimir, Ilich Uliánov. *Sobre los Estados Unidos de América del Norte*. Moscú: Progreso, 1969. p.58.

estaban a la vanguardia. Pese a sus excepciones teóricas y técnicas²³ la adecuada recopilación de información resultó ser pieza clave para la comprobación del desarrollo del capital en la agricultura y las actividades pecuarias.

Durante la revisión de los datos censales, el autor estableció que el capital se amplía, conjunta y potencializa, a medida que se van desarrollando los procesos de producción en el campo, no importando las características (económicas y geográficas) que se presenten. Para demostrar dicha afirmación, tuvo que analizar el campo estadounidense en tres grandes territorios: norte (industrial), sur (esclavista) y oeste²⁴ (en proceso de colonización). En cuanto a la extensión, el centro y el sur representaban extensiones territoriales casi similares, sin embargo, el oeste era aproximadamente 1.5 veces más grande que los dos anteriores.²⁵

Los datos observados de la actividad agropecuaria en Norteamérica sirvieron de base empírica para demostrar las aportaciones conceptuales realizadas por Marx en el III tomo de *El Capital*, donde se estableció que el capital se adecua a los distintos tipos de posesión de la tierra, pero lo hace de forma distinta y con distintos medios. Ante ello, la propuesta metodológica estuvo encaminada a que los datos estadísticos fueran clasificados de acuerdo a la forma de tenencia de la tierra y el rastreo de su destino económico.

Pese a las diferencias de territorio y de actividad económica, la zona norte (“norte industrial”) fue considerada la principal zona productora de bienes agrícolas, con más de la mitad de la producción. Destaca que, en la región norte de los EE.UU., el número de granjas disminuyó durante el periodo de 1900-1910; así como la cantidad de tierra cultivada. Otro dato importante, fue el número de personas que laboraba en actividades agropecuarias (10% de la población nortea) la cual se situaba por debajo de la media nacional (33%). Por ello, Lenin estaba convencido que la zona norte poseía la agricultura más intensiva y, por ende, podía ser considerada la más capitalista del territorio estadounidense.

²³ Lenin crítica la falta de minuciosidad en el levantamiento y la mecanización para el procesamiento de los datos de los censos estadounidenses. Sobre todo, en la clasificación de la mano de obra, donde llegó a afirmar que no existían *datos de la situación del individuo en la producción, es decir, de la diferencia entre el propietario, el obrero familiar y el obrero asalariado*. Lenin, V.I. *Op. Cit.* p.76.

²⁴ Aunque también incluye los casos por separado de Nueva Inglaterra y los estados centro-atlánticos.

²⁵ La colonización del Oeste en los Estados Unidos fue rápida, debido a que el gobierno estadounidense ofrecía los terrenos de manera gratuita o a precio nominal (*homestead*). En términos políticos, esta acotación resulta interesante, pues un comparativo entre la Rusia feudal y los Estados Unidos democráticos, arroja que, la forma de distribución de la tierra resulta ser parecida.

En contraste, la zona sur estaba caracterizada por la aparcería, es decir, la sesión del derecho de trabajar la tierra a un aparcerero (contratante) con base en los resultados obtenidos en la cosecha.²⁶ Esta condición de la tenencia de la tierra propiciaba un estancamiento de la producción, tal y como lo demostró la caída tendencial del área media de tierra cultivada, en relación con el total del área media de la tierra.

El cambio en los procesos productivos en el sur norteamericano se debió principalmente a la abolición de la esclavitud en 1865, donde el fraccionamiento de las grandes plantaciones se consideró como un paso natural de un estado de producción a otro, es decir, la transición de latifundios esclavistas a la pequeña agricultura mercantil. Esto quiere decir que, lejos de verse mermada las bases de la oferta de alimentos²⁷, esta se intensificó en productos más atractivos para el mercado, tales como: algodón, tabaco y frutícolas.

Para Lenin, si bien la extensión cultivada es un referente importante del comportamiento de la agricultura no representa un índice directo acerca de la dimensión de las economías, tampoco esta medida establece que el carácter de la misma sea capitalista. En cambio, el comportamiento del trabajo asalariado resulta ser un elemento más demostrativo a este respecto. Para el caso de la situación en las granjas estadounidenses de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, el norte era la zona donde mayor rasgo de acumulación mostraba la agricultura. Debido a que la proporción de las granjas que contrataban obreros se establecía de la siguiente manera: 55.1% en el norte; 52.5% en el oeste, y 36.6% en el sur, lo cual establecía que en todo el territorio estadounidense, el 45.9% de las *farms* contrataron obreros para 1909. Incluso los gastos en la obtención de mano de obra asalariada aumentaron en 82.3% a lo largo de una década (1899-1909). Dicho proceso, se estableció en un escenario de interacción entre una zona industrial de gran desarrollo con otras zonas de menor desarrollo, en las cuales existían formas pre-capitalistas de producción como la aparcería.

En el análisis de Lenin se establece una tendencia creciente a la contratación de trabajo asalariado en las granjas. Este proceso conecta a la unidad agropecuaria dentro del circuito de la economía capitalista, principalmente, por la concatenación de los factores involucrados como son los gastos derivados por contratar mano de obra.

²⁶ Lenin destaca las condiciones miserables que sufrían los aparceros estadounidenses del sur. “No se trata de arrendatarios en el sentido europeo, culto y capitalista contemporáneo. Se trata en la inmensa mayoría de los casos de aparceros semisiervos o –lo que es lo mismo en el aspecto económico– semiesclavos.” *Idem*, p.66.

²⁷ En *El Desarrollo del Capitalismo en Rusia*, Lenin refuta la idea de la teoría de la social democracia. Que establecía que los productores agrícolas al verse desprovistos de la “cobertura” de los dueños de los medios de producción estarían condenados a un “empobrecimiento”, dicha ruina *reduciría la capacidad adquisitiva de la población, asimismo, reduciría el mercado interior para el mercado*. La contra argumentación leninista determinó que, el efecto sería el contrario, es decir, una ampliación del mercado interno, pues existe mayor demanda de bienes.

El empleo episódico de mano de obra asalariada tiene en la agricultura una importancia enorme, y por ello habría que tomar siempre como regla no limitarse a fijar el número de obreros asalariados permanentes o temporales, sino determinar, además, en la medida de lo posible, la suma total de los gastos de trabajo asalariado.²⁸

El crecimiento de los obreros asalariados es tomado por Lenin como una prueba contundente para demostrar el carácter capitalista en la agricultura. En las explotaciones estadounidenses la proporción de agricultores independientes (*farmers*) disminuyó y la de obreros dependientes manifestó una evolución al alza. Destaca que en el caso de los obreros *profesionales* permanentes existió un aumento de 27%, pero si se toma en cuenta a todos los trabajadores que contribuyeron en el grueso de la producción agrícola, se tiene que el número de trabajadores asalariados aumentó 48% para el periodo referido. *La gran proporción de mano de obra asalariada utilizada es desde luego el índice más indiscutible y directo del desarrollo del capitalismo.*

Por tanto, la unidad agrícola de naturaleza capitalista debe estudiarse en función de la intensificación de insumos (capital) y del trabajo, no así por la extensión territorial. El ejemplo sobresaliente es la granja frutera del oeste de los EE.UU. la cual para 1910 presentó *un área inferior a la media*, sin embargo, el empleo de trabajo y abonos fue *muy superior* a la media. Esta transición de agricultura extensiva a intensiva se convirtió en una condición *sine qua non* de la agricultura capitalista, lo cual desecha cualquier argumento de la pequeña propiedad (en función del capital), como alternativa al sistema preponderante, es decir, una vez más el capitalismo se ajusta a las condiciones productivas existentes.

La reducción del área de las granjas significa, por consiguiente, en tales casos, un aumento en la cuantía del capital aplicado a la agricultura y un fortalecimiento del carácter capitalista de la misma, el desarrollo del capitalismo y de la producción capitalista.²⁹

Hasta aquí, resulta preciso apuntar que la intensificación de la agricultura no es un proceso exclusivo de unidades que poseen una pequeña extensión, sino que este modelo puede (y debe) ser replicable también en propiedades con vastos terrenos, según el capital invertido. De hecho, el proceso expansivo del capital llega a ser tal que, su comportamiento natural será el de la generalización de este tipo de producción en las propiedades, es decir, una tendencia a una intensificación de capital aunado a regiones amplias de cultivo. Por tal motivo, la acumulación empezará a concentrar los tres factores de la producción (tierra, trabajo y capital) en unidades agropecuarias más extensa, siendo para el caso de EE.UU. el fortalecimiento de la hacienda grande en detrimento de la mediana y la pequeña propiedad.

²⁸ *Idem*, p. 78.

²⁹ *Idem*, p. 90.

La prueba fehaciente para demostrar la explotación de carácter capitalista de las unidades agropecuarias es mediante la determinación del valor de las mismas. El cual es reflejado en las estadísticas a través de los bienes agrícolas, el valor relativo de los aperos y las máquinas. Los cuales crecieron a medida que se llevaba a cabo el dominio de la gran extensión capitalista.

Las cifras absolutas muestran que el valor total de todos los bienes de las granjas se duplicó con creces en 1900-1910, pasando de 20,440 millones de dólares a 40,991 millones, es decir, hubo un aumento de 100.5%. [...] Sumando las haciendas pequeñas y las medianas, resulta que su peso relativo en la suma total de los bienes bajó del 56.4% al 52.7% Si unimos las haciendas grandes con los latifundios, veremos que su peso relativo se elevó del 43.7% al 47.3%.³⁰

Tal y como se estableció anteriormente, el desarrollo del capitalismo en la agricultura no se dio de manera uniforme u homogénea, que en el caso de los campos estadounidenses se presentó principalmente de dos formas. Por un lado, se experimentó el tamaño de las áreas cultivadas, donde era posible hacerlo, como en el caso del oeste norteamericano. Por el otro lado, se crearon nuevas haciendas o unidades productivas de un tamaño muy pequeño, pero intensivas en capital, las cuales se caracterizaron por estar orientadas a los cultivos mercantiles y que en áreas mínimas de extensión desarrollaron de manera extraordinaria a la producción y emplearon una cantidad mayor de trabajo asalariado.³¹

La principal tendencia en la agricultura capitalista consiste, precisamente, en que la pequeña explotación, sin dejar de ser pequeña por la superficie, se transforma en grande por la producción, el desarrollo de la ganadería, la cantidad de abono empleado, la escala en que se utiliza la maquinaria, etc.

Por eso, es absolutamente errónea la conclusión que resulta de comparar explotaciones diferentes agrupadas según la superficie, y que establece que, al aumentar la dimensión de una explotación, disminuye la intensidad de la agricultura. Al contrario, la única conclusión correcta es la que se obtiene al comparar diferentes explotaciones según el valor de sus productos: cuanto más grande es la empresa, mayor es la intensidad de la agricultura.³²

Lenin concluye que la concentración de la producción se fijará en detrimento o desaparición de la pequeña propiedad. Incluso realizó una comparación entre la industria y la agricultura, donde estableció una *notable semejanza en las leyes de evolución y que la pequeña producción [estaba] siendo desalojada en ambas.*

³⁰ *Idem*, p.100.

³¹ *Idem*, p.102.

³² Lenin, V.I. <https://www.marxists.org/espanol/lenin/obras/1915/nuevosdatos/index.htm>

1.3 Grande y pequeña propiedad

Karl Kautsky estableció que una diferencia notable entre la industria y la agricultura es que en la agricultura la conducción de la empresa y su economía doméstica constituyen una unidad inseparable, mientras que en la industria sí están separadas, salvo en sectores industriales muy rudimentarios.³³

Diseccionó a la unidad económica agrícola en dos rubros: la gran hacienda y la pequeña hacienda. Algunas ventajas que tiene la gran hacienda sobre la pequeña se enlistan a continuación:

- Menor pérdida de superficie cultivada;
- Ahorro de fuerza de trabajo y animal;
- Utilización perfecta del equipo técnico;
- Posibilidad de empleo de aquellas máquinas que no puede utilizar la pequeña explotación;
- División del trabajo;
- Dirección científica;
- Superioridad comercial; y
- Mayor facilidad de obtener crédito.

Destaca que la extensión o amplitud de la propiedad varía en función del cultivo referido. Por ello, creyó pertinente dividir a los cultivos en dos categorías: cultivos intensivos y cultivos extensivos.

Cuadro 1. Tipos de cultivos en la agricultura

Tipo de cultivo	Promedio de extensión	Ejemplo
Cultivos intensivos	De 3 a 100 ha	Viñedos de 3 ha
Cultivos extensivos	De 100 a 500 ha	Forrajes de 500 ha

FUENTE: Kautsky, Karl. *La cuestión agraria: Análisis de las tendencias de la agricultura moderna y de la política agraria de la socialdemocracia*. 9ª Edición. México: Siglo XXI Editores, 2002. p. 114.

En la pequeña propiedad existe una serie de insumos y útiles de labranza que no podrían ser utilizados en la siembra y cosecha de productos. Por ejemplo, en una explotación de extensión pequeña un arado pierde eficiencia, por el simple hecho de dar vuelta más rápido que en un área de mayor tamaño. Además, este tipo de unidades son las que más abundan en el ámbito rural.

La enorme mayoría de las explotaciones agrícolas está constituida por haciendas tan pequeñas que no pueden utilizar siquiera un arado de tracción animal, para no hablar de maquinarias.³⁴

³³ Kautsky, Karl. *La cuestión agraria: Análisis de las tendencias de la agricultura moderna y de la política agraria de la socialdemocracia*. 9ª Edición. México: Siglo XXI Editores, 2002. p. 108.

³⁴ *Op. Cit.* p. 110.

Para poner en un contexto más cercano, respecto a lo establecido por Kautsky se tiene que en México existen aproximadamente 5.3 millones de unidades de producción (explotaciones agropecuarias), de las cuales, 22.4% cuentan con una superficie promedio de tres hectáreas (ha), mientras que 50.6% del total mantiene una superficie de 8.8 ha en cada unidad. En ambos grupos de unidades predomina la superficie agrícola de temporal y una baja capitalización, que se puede medir por el número de insumos tecnológicos y maquinaria utilizada en las parcelas.

Cuadro 2. México: Estratificación de las Unidades de Producción y superficie promedio, 2012.

Estratos	Número de unidades	% respecto al total	Superficie promedio (ha)
E1: Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado	1,192,029	22.4	3.5
E2: Familiar de subsistencia con vinculación al mercado	2,696,735	50.6	8.8
E3: En transición	442,370	8.3	32.3
E4: Empresarial con rentabilidad frágil	528,355	9.9	37.5
E5: Empresarial pujante	448,101	8.4	141.4
E6: Empresarial dinámico	17,633	0.3	297.6

FUENTE: SAGARPA, *Diagnóstico del sector rural y pesquero: Identificación de la problemática del sector agropecuario y pesquero de México 2012*. México: SAGARPA, 2014.

Las unidades con amplia extensión territorial cuentan con mayor superficie de riego, aunado a que poseen también tecnología de riego, como son: canales, canales recubiertos, cañones, sistemas de aspersión y de micro aspersión, goteo y otros mecanismos. La especialización del trabajo y la incorporación de herramientas sofisticadas de trabajo son rasgos distintivos de la gran explotación. Pero, sobre todo, la mayor ventaja que tiene la gran hacienda sobre la pequeña es la división del trabajo, en manual e intelectual. Entendiéndose este último como la gestión planificada que evite el despilfarro de recursos en cada uno de los ámbitos de la unidad económica.

La construcción de instalaciones como de regadío y desagüe son más frecuentes en las explotaciones grandes que en las pequeñas. Incluso las vías férreas (y caminos) se adaptan solamente a superficies vastas y continuas que tiene impactos sobresalientes para la compra de insumos y venta de productos. Por ello, el comercio es el ámbito donde se evidencia con más claridad la amplia disparidad entre grandes y pequeñas unidades agrícolas.

Este (el campesino aislado) es, entre todos los compradores y vendedores, el que se halla en peores condiciones en el mercado; ninguno tiene menos conocimientos comerciales que él, ninguno se halla en peores condiciones de explotar rápidamente o, por lo menos, de prever las circunstancias favorables y de prevenir las desfavorables que él.³⁵

³⁵ *Op. Cit.* p.118.

Sin embargo, el pequeño productor tiene una relación más heterogénea con el mercado que el artesano urbano, como sería un zapatero. Pues este último solo precisa de cuero, hilo y clavos; asimismo, su venta es de solo zapatos. El productor agrícola en contraste, utiliza insumos variados para su empleo en cada ciclo productivo, como son: herramientas, animales, semillas, forrajes y abonos artificiales; e interactúa en la venta de: animales, granos, leche, manteca, huevos, entre otros. Todo esto a nivel del comercio intermediario, cuyos representantes utilizan esta situación para convertirse en usureros del pequeño productor.

La usura se presenta cuando el campesino debe recurrir de forma inmediata al circulante disponible³⁶ por el intermediario, ante una urgencia o necesidad imprevista (alguna enfermedad o pago de deuda). Esta acción obliga al pequeño propietario, en la mayoría de las ocasiones, a desprenderse de toda o una parte de la cosecha, antes de llevarla al mercado.

El campesino aislado, que ha de vender solo una pequeña cantidad de productos, no llega a los grandes mercados. Él hace sus negocios con el comerciante intermediario que reside en la pequeña ciudad cercana y que muchas veces viene a buscarlos. Sus transacciones comerciales son completamente ignoradas por el gran capital urbano; él no tiene en la ciudad ningún banquero donde pueda depositar sus ahorros y que le pueda conceder créditos.³⁷

Al respecto, Arturo Warman establece que la usura a diferencia de los créditos de apoyo al campo, no financia exclusivamente a la producción, sino también al consumo, o más bien, a la subsistencia. Por lo que puede ser una aportación monetaria o en especie. Asimismo, se trata de un crédito personal, directo y rápido, incluso puede no existir un contrato, donde el incumplimiento del mismo, acarrea para el poseedor de la deuda la pérdida de su honor, bienes e incluso la vida. En otros casos el no pagar hace que el productor no pueda solicitar un nuevo préstamo, por lo cual, compromete la subsistencia familiar.³⁸ En cambio, la presencia del crédito en la gran explotación es recurrente, por no afirmar, constante y estructural. Sin embargo, a diferencia del pequeño productor que solicita créditos personales o de avío, en la gran hacienda los créditos son hipotecarios y refaccionarios. Esto con la intención de sufragar las inversiones planificadas de capital fijo.

Cabe aclararse que en la mayoría de las unidades de explotación agricultura la administración del hogar y el manejo de la unidad se encuentran íntimamente vinculados. Por ello, es usual que toda la familia sea partícipe de uno y otro, de tal suerte que en la pequeña propiedad (pequeña empresa), en función del nivel de capital invertido, exista un sobretrabajo de los miembros que la integran.³⁹

³⁶ Cuya demanda supera a la oferta, en la mayoría de las ocasiones.

³⁷ Kautsky, *Op.Cit.*, p.121.

³⁸ Warman, Arturo. *Los campesinos. Hijos predilectos del régimen*. 13ª Edición. México: Editorial Nuestro Tiempo. 1988.

³⁹ Kautsky menciona que en las pequeñas propiedades es muy común que exista trabajo infantil y de los ancianos.

Pese a lo dramático que puede ser una sujeción a largas jornadas de trabajo por parte no sólo del productor, sino de toda su familia, algunos autores del Siglo XIX estaban convencidos que era ventajoso contar con pequeñas unidades autónomas, en las cuales sus integrantes y/o el jefe de la unidad contarán con las “riendas” para guiar su propia “empresa agrícola”.

Si bien el esmero empleado por parte del productor en la pequeña propiedad es mayor al trabajador asalariado de la gran explotación. Esta sería una ventaja que no establece una importancia sustancial, debido a que con dicho esmero se presenta una carga adicional de trabajo (desgaste de fuerza), subalimentación y una falta de preparación, que minan sus bases.

Más para nosotros, la alimentación por debajo del nivel humano a que es sometido el pequeño campesino no es una ventaja de la pequeña hacienda como no lo es el trabajo sobrehumano que ella exige. Estos dos hechos más bien nos demuestran el atraso económico de la pequeña propiedad y ambos constituyen un obstáculo al progreso económico.⁴⁰

A diferencia del índice de autoexplotación de Chayanov, donde la escala de trabajo aumenta a medida que crecen las necesidades de la unidad, pero que otorga beneficios crecientes. Un mayor grado de trabajo en el pequeño productor, traerá consigo mayor fatiga y con una escasa alimentación, acarreará una disminución en su *diligencia*. Esta situación se agravará cuando su producción no alcance para cubrir las necesidades alimenticias de todos sus miembros y éstos deban realizar actividades económicas complementarias para su reproducción o mantenimiento. De acuerdo a la información recabada por Kautsky, una gran proporción de los pequeños productores tenían una segunda ocupación, como jornaleros, asalariados o artesanos. Lo cual hace cada vez más difícil la especialización y la división del trabajo en la propiedad donde el productor debe repartirse en más de una actividad, ya sea intersectorial o extrasectorial.

Por el censo de 1895, vemos que, del total de agricultores independientes, 502,000, o sea el 20%, tienen un oficio auxiliar; 717,000 explotaciones agrícolas son de asalariados rurales, 791,000 pertenecen a asalariados industriales, y 704,000 a industriales independientes, la mayoría de ellos artesanos. De 5,600,000 propietarios agrícolas, sólo 2,000,000, o sea el 37 %, son agricultores independientes sin otro empleo accesorio; entre 3,236,000 propietarios de menos de 2 hectáreas, se cuentan 417,000, o sea el 13%; 147,000 de estas pequeñas explotaciones pertenecen a agricultores independientes con oficio auxiliar; 690,000 a obreros agrícolas; 743,000 a obreros industriales, y 534,000 a artesanos. Es enorme, pues, el número de estas míseras explotaciones híbridas.⁴¹

Por último, se puede apreciar que la maquinaria utilizada en las haciendas resulta fundamental para extender más la ventaja de la gran propiedad sobre la pequeña. Una máquina no solo realiza más

⁴⁰ Kautsky, *Op.Cit.*, p.131.

⁴¹ *Ídem*, p.133.

rápido el trabajo, sino de un modo más completo que el obrero manual con todo sus herramientas y esmero.

Conclusión del capítulo

El desarrollo del capitalismo en la agricultura mantiene una evolución heterogénea, que representan distintos niveles de implantación del capital en los diferentes sistemas de unidades económicas. Para esbozar dicha afirmación, en el presente capítulo fueron revisados tres distintos niveles de análisis, acerca del papel que desempeña la explotación rural en el ámbito de la economía en su conjunto.

Si bien el estudio realizado por Chayanov no explica el desarrollo de toda la *economía agrícola* o, mejor dicho, no aborda la *cuestión agraria*, tal y como lo desarrollarían los social-demócratas, pone énfasis en el entendimiento en la *organización* de la unidad como ente aislado. Esta abstracción resulta pertinente para comprender de manera *subjetiva* el nivel de bienestar que busca el productor y su familia. La carencia del estudio del autor marginalista estriba en la no inclusión de conceptos como salario, renta y ganancia. Además, al esbozar la teoría de la *autoexplotación* no incluye la relación en pugna del obrero-capitalista, necesaria para la existencia de plusvalor. En cambio, presenta la idea contradictoria de que el productor agrícola puede ejercer una apropiación (a sí mismo) del excedente de su tiempo de trabajo. Todo esto en el escenario hipotético de que la unidad puede subsistir en un entorno aislado al capitalismo. Por eso, la tesis del representante de la escuela de la organización agrícola es retomada por teóricos (marxistas) que han tratado de explicar las condiciones de explotación y pauperización de los productores agrícolas de las economías en desarrollo, como las de América Latina.

Por su parte Lenin y Kautsky sí reconocieron un predominio del sistema capitalista en el campo. Que pese a estar dominado por formas *pre-capitalistas* como la granja familiar esta no “controla” la producción, ni siquiera en el ámbito de su explotación. Sino que debe respetar las reglas impuestas por la relación productor-mercado, ya sea a través de un abandono paulatino de la unidad familiar, donde el productor independiente, deja de ser tal y se convierte en un trabajador agrícola que fue contratado en una explotación de mayor escala. O bien en un productor semindependiente que utiliza medios o insumos de trabajo obtenidos del exterior, que tiene que acudir a un mercado que le impone precios para la realización de sus productos y a su vez, obtener las mercancías que requiere. Es decir, en ambos escenarios ya no existen sociedades agrícolas aisladas, que dependan exclusivamente de lo producido en sus unidades económicas.

Ante esta valoración, el presente trabajo tratará de establecer que toda unidad agropecuaria, no importando su tamaño se encuentra inmersa en los circuitos mercantiles del modo de producción capitalista. Para ello, es necesario el análisis de los estadísticos de los productores, pese a que en el caso de México, la política pública del registro de los productores agropecuarios no es tan robusta como en países desarrollados.

Capítulo 2 Definición y aspectos generales de las Unidades de Producción en México

En México, desde 1930 el Estado ha realizado censos agropecuarios y ejidales como parte de su política de desarrollo hacia el campo, adicional al establecimiento de sistemas nacionales de riego, la instauración de instituciones de crédito y el fomento del entorno laboral sostenido en el campo,⁴² donde la Unidad de Producción es la “célula” de estudio de la contabilidad agropecuaria y forestal. Por tal motivo, existe una alta exigencia respecto a la metodología empleada que revele acertadamente el estado de las condiciones físicas, demográficas, económicas, sociales y ambientales, a fin de que la información recabada pueda ser precisa, oportuna, confiable y transparente. Esto para un adecuado diseño y establecimiento de programas de impulso agropecuario, que repercutan de manera positiva en su población objetivo.

Cuadro 3. Año de levantamiento de los censos agropecuarios y ejidales en México. 1930-2007

Año	Censo Agrícola, Ganadero y Forestal	Años entre censos	Censo Ejidal	Años entre censos	Observaciones
1930	I	-	SAC	-	Algunos capítulos no fueron incluidos en el documento final.
1935	SAC	5	I	-	Toda la información que fue levantada estaba en función del ejido, esto para paliar el desajuste que se había creado en el 1er Censo Agrícola Ganadero.
1940	II	5	II	5	A partir de este año se realiza de manera conjunta el levantamiento del Censo Agrícola-Ganadero y el Ejidal. El levantamiento de la información se elaboraba de la siguiente manera: se citaba a los responsables de las unidades privadas; en cuanto a la información referente a los ejidatarios, se citaba a los presidentes de los comisariados ejidales.
1950	III	10	III	10	Aún y cuando la denominación se refiere a la agricultura y ganadería, también se indagó acerca de los bosques. Se incorporó al proceso "tradicional" de levantamiento censal, el sistema de visita.
1960	IV	10	IV	10	
1970	V	10	V	10	
1981	VI	11	VI	11	Es en este año, cuando se toma la decisión de que los censos agropecuarios y ejidal fueran levantados en un año diferente al del Censo General de Población y Vivienda. Se establece la diferenciación entre "unidades de producción rural" y "unidades de producción urbanas" o en su caso "viviendas con actividad agropecuaria".
1991	VII	10	VII	10	Con mayores recursos fue posible desplegar un operativo, donde se pudo establecer visitas a los domicilios de todos los responsables de las unidades de producción. Gracias a los adelantos tecnológicos, fue posible hacer referencias geoestadísticas inéditas y el registro de la información se realizó en medios magnéticos.
2001	SAC	-	VIII	10	Sólo se levanta el Censo Ejidal, por motivos presupuestales de la Federación.
2007	VIII	16	IX	6	El levantamiento estadístico del Censo Agropecuario se realizó por medio de las Unidades de Dispositivo Móvil (PDA, por sus siglas en inglés), dejando a un lado los cuestionarios en papel

SAC: Sin Actividad Censal
 FUENTE: INEGI, www.inegi.org.mx.

⁴² De ahí surgió el levantamiento del Primer Censo Agrícola Ganadero de 1930 (del 15 de abril al 15 de mayo) a petición del Instituto Internacional de Agricultura. No hubo levantamiento de información relativa a los ejidos, más bien, se captó información sobre agricultura, ganadería y bosques, así como algunas características demográficas de los ejidatarios.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) la Unidad de Producción rural es el conjunto formado por los predios, terrenos o parcelas con o sin actividad agrícola, ganadera o forestal que se encuentren en un mismo municipio; los animales criados por su carne, leche, huevo, piel, miel o para trabajo que se posean, independientemente de su ubicación, así como los elementos de producción disponibles para estas actividades. Siempre que en el año agrícola todo esto se haya manejado bajo una misma administración y que al menos uno de los predios, terrenos o parcelas esté ubicado fuera de los límites de las Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas.⁴³

En los censos agrícolas que fueron levantados durante el periodo de 1930 a 1970 la Unidad de Producción podía ser definida como cualquier rancho, finca, granja, terreno lote o hacienda. Además, era necesario que el responsable de su aprovechamiento fuese una misma persona física o moral; y que se utilizaran en ella los mismos recursos, tales como tractores, yuntas, vehículos y equipos. De igual forma, las Unidades de Producción podían carecer de tierras agrícolas, como en el caso de establos, plantas avícolas, porquerizas, entre otros establecimientos.⁴⁴ En 1981 esta situación quedó aclarada, al presentarse en la definición de Unidades de Producción los siguientes elementos:

- Unidades de Producción con tierra;
- Unidades de Producción sin tierra; y
- Unidades de Producción complementarias (ociosas)⁴⁵

De acuerdo a la definición del INEGI, las Unidades de Producción existen tanto en el plano rural como en el urbano; sin embargo, pese a lo poco significativo que representaba la diferenciación entre estas dos características, en el Censo Agrícola, Ganadero y Forestal de 2007, se optó por solamente describir los elementos distintivos de las Unidades de Producción, como son: tenencia de la tierra, según cantidad de terrenos, según derechos sobre la tierra, entre otros.

El Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA) de la H. Cámara de Diputados limita la definición hacia solamente al ámbito rural y establece que los

⁴³ INEGI, *Síntesis metodológica del Censo Agrícola-Ganadero* [en línea]. Dirección General de Estadística. Dirección de Censos de Sectores Económicos, 2007 [Consulta: junio 2009]. Disponible en: www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/sm_agricola.pdf

⁴⁴ Secretaría de Programación y Presupuesto Dirección General de Estadística. V Censo agrícola-ganadero y ejidal 1970. Resumen General. México 1975. pp. XLVII-XLVIII

⁴⁵ INEGI: VI Censo agrícola-ganadero y ejidal 1981. Resumen General (Resultados muestrales a nivel nacional y por entidad federativa). México 1988. pp. 559-560

operadores de las Unidades de Producción Rural (UPR) *son también los jefes de las familias rurales, por lo que se hace coincidente, operador y jefe de familia.*⁴⁶

De acuerdo con este órgano del Poder Legislativo existe una relación entre el nivel de marginación de las UPR, la tenencia y extensión de la tierra. En el estudio: “Aplicación e impacto del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) en las UPR (2002-2005)” se afirma que del total de productores encuestados: 77.2% fueron ejidatarios, con un promedio de 2.03 ha los de riego y de 7.01 ha los de temporal. Además 21% produjeron bajo un régimen de propiedad privada con un promedio de 3.76 ha de riego y 6.98 ha de temporal. El grupo restante, es decir, 2% de los productores mantuvieron un tipo mixto de régimen de tenencia de la tierra.

Con relación a la estructura de los ingresos de las UPR, el CEDRSSA explica que el ingreso *derivado de las actividades productivas primarias sigue siendo el más importante para los productores, aunque está llegando a un punto en que va a ser superada por otras fuentes.*⁴⁷ Donde 68.9% del ingreso de los productores estuvo ligado a las actividades primarias, la segunda fuente fueron los apoyos gubernamentales con 8.3% y la tercera fueron las actividades por trabajo asalariado, las cuales representaron el 7.7 por ciento.

Cuadro 4. Ingreso promedio anual por fuente de origen (porcentaje) 2004

Fuente de ingresos	Beneficiarios	No beneficiarios
Actividades primarias	68.9	69.5
Actividades de transformación	0.3	1.5
Actividades comerciales	3.0	7.4
Actividades de servicios	1.3	2.3
Actividades por trabajo asalariado	7.7	6.2
Aportaciones familiares	5.6	6.4
Remesas	3.6	2.7
Otras fuentes	1.5	4.1
Apoyos gubernamentales	8.3	0.0

FUENTE: CEDRSSA, estudio externo, con base en la encuesta a Jefes de UPR.

⁴⁶ Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Cámara de Diputados, LX Legislatura. *Aplicación e impacto del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) en las UPR (2002-2005)*. 1ª ed. México: CEDRSSA, 2006. p.105.

⁴⁷ El 60.3% de los productores encuestados por el CEDRSSA se dedicaban a la agricultura, 18.5% eran jornaleros y 10.8% se dedicaban a la ganadería. Si bien otras instituciones como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reafirman la tendencia decreciente de los ingresos vía actividad primaria, en el estudio del Legislativo no se encontró evidencia al respecto. *Op. Cit.* p. 26.

Por otra parte, el INEGI a través de la Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) estableció que las remuneraciones al trabajo conformaron la principal fuente de ingresos rurales en los tres niveles de monto de percepciones: bajo, medio y alto. Le siguieron otras fuentes como: transferencias, que se refiere a los apoyos *proveniente de fuera del predio; en este rubro se incluyen los aportes de otros familiares, dentro y fuera del país, y los apoyos gubernamentales.*⁴⁸

Cuadro 5. Origen de los ingresos de las familias rurales en el país según la ENIGH 2008.

Fuentes	Monto de los ingresos (miles de pesos)					
	Bajo		Medio		Alto	
Remuneraciones al trabajo	1,160,525	41.8%	3,895,779	53.7%	7,353,909	59.7%
Renta empresarial	694,549	25.0%	1,417,815	19.5%	2,980,200	24.2%
Renta de la propiedad y otros ingresos	0	0.0%	75,000	1.0%	450,000	3.7%
Transferencias	919,817	33.1%	1,865,813	25.7%	1,539,769	12.5%
Total	2,774,891	100.0%	7,254,407	100.0%	12,323,878	100.0%

FUENTE: CEDRSSA, estudio externo, con base en información del INEGI.

Tal y como se puede apreciar en el cuadro anterior, el rubro de las transferencias ocupa un lugar preponderante en aquellas unidades u hogares denominados de bajos ingresos, sobre todo de aquellas que subsidian al consumo, como el caso de apoyos entregados por parte de los programas sociales como Oportunidades/Prospera.

En el capítulo 3 del presente trabajo se analizará a mayor profundidad la estructura de los ingresos de los productores, en función de sus fuentes y clasificación. Es más, se detallarán los casos de productores que por su trayectoria histórica y su ubicación regional no se encuentran contemplados dentro de los parámetros de acción de la política gubernamental para la elevación de la productividad agrícola. Pero antes, resulta necesario describir de manera general las condiciones y características físicas, económicas y tecnológicas de las unidades de producción.

2.1 Extensión territorial de las Unidades de Producción

En 1970 fueron censadas aproximadamente 1.1 millones de Unidades de Producción, las cuales cubrían una extensión territorial de 139.9 millones de hectáreas (ha). Estas cifras contrastan con las estadísticas levantadas 37 años después, teniéndose que en el último censo agropecuario de 2007

⁴⁸ *Op. Cit.* p.109.

fueron censadas un total de 5.5 millones de UP, es decir, existió un aumento de 401.2%. Sin embargo, la superficie ocupada por estas UP descendió 19.4% respecto al censo de 1970, lo cual muestra una atomización de la superficie, donde el ejido es la forma de tenencia de la tierra más generalizada, con 65% del total de unidades, pero con 33% de la extensión.

Cuadro 6. México: Número y superficie en hectáreas de las UP y su variación porcentual 1970-2007

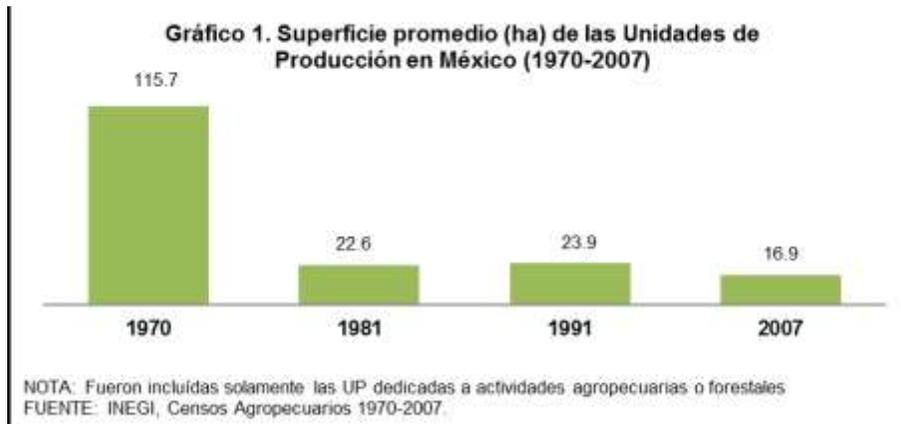
Censos Agropecuarios		Total de UP	Variación respecto al censo anterior (%)	Superficie (ha)	Variación respecto al censo anterior (%)
Edición	Año de realización				
V	1970	1,107,173	n.d.	139,868,191.30	n.d.
VI	1981*	3,292,100	197.3	91,986,667.10	-34.2
VII	1991	4,407,880	33.9	108,346,084.54	17.8
VIII	2007	5,548,845	25.9	112,743,247.63	4.1

* Anterior al censo agropecuario de 1981 el ejercicio estadístico se realizaba citando a los propietarios de las unidades privadas; y con información que proporcionaban los presidentes de los comités ejidales.

n.d. No disponible

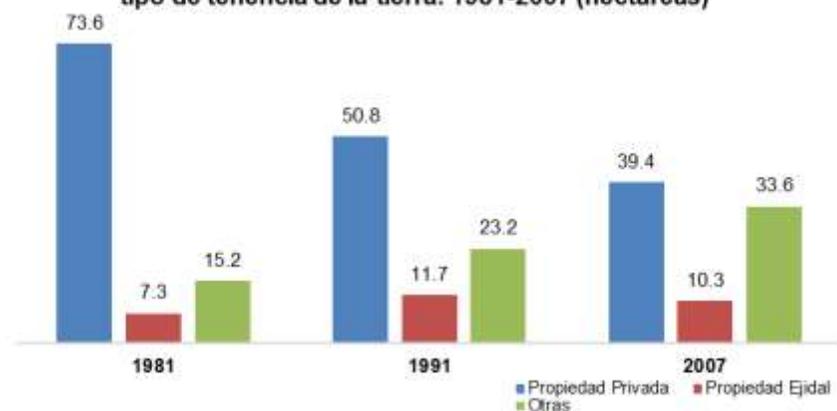
FUENTE: INEGI. V-VIII Censos Agropecuarios.

Durante el periodo de 1970 a 2007 la extensión de terreno de las UP en México descendió en 85.4%, en otras palabras, pasaron de una extensión promedio de 115.7 ha en 1970, a 16.9 ha para 2007.



El tipo de unidad que experimentó mayor cambio en la extensión de terreno fue la de carácter privado, la cual pasó de 73.6 ha en promedio en 1981 a 39.4 ha en 2007, esto significa un descenso de 46.4%, mientras que, la superficie promedio de tipo ejidal creció en 41.7%, es decir de 7.3 ha a 10.3 ha durante el periodo referido.

Gráfico 2. Extensión promedio de las UP en México por tipo de tenencia de la tierra. 1981-2007 (hectáreas)



FUENTE: INEGI, Censos Agropecuarios 1981-2007.

Pese a que existen causas para que se diera esta disminución de terreno de las UP en México, tales como el fraccionamiento natural por el aumento del número de ocupantes, el uso de tecnologías o el destino de las tierras a usos habitacionales o industriales, el caso es que, algunas unidades han ocupado mayor importancia en la dinámica y evolución de las mismas. La información recabada en los censos agropecuarios muestra *a priori* un uso intensivo de los insumos de capital utilizados en su operación, así como un fraccionamiento y disminución de terreno de unidades con menor densidad de capital, lo cual agudiza sus condiciones de producción en cada ciclo.

Cuadro 7. México: Unidades de Producción y superficie utilizada para actividades agropecuarias. 1970-2007

Censo Agropecuario	UP (miles)	Superficie utilizada (miles de ha)
1970	1,020	117,971
1981	3,063	69,289
1991	3,823	91,413
2007	4,070	68,830

FUENTE: INEGI. Censos Agropecuarios, 1970-2007.

La pérdida de extensiones de terreno se ve aún más agravada con la inclusión de tierras originalmente no aptas para actividades agrícolas o pecuarias. Por ejemplo, ecosistemas como: bosque, matorral, selvas, vegetación hidrófila, que fueron incorporados al proceso productivo para satisfacer la demanda de productos, por ende, de terrenos. A esta situación adversa se le suma el factor de que las tierras convertidas no son plenamente aptas para la actividad agropecuaria, debido a la baja calidad del tipo de suelo.

El resultado es baja productividad a muy alto costo, por la pérdida de ecosistemas, flora y fauna y sus bienes y servicios. Después de un tiempo las tierras “desmontadas” son abandonadas debido a su reducida productividad. El caso más obvio en México es la conversión de selvas tropicales en Veracruz y Tabasco en zonas agrícolas y ganaderas.⁴⁹

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés) estima que México ha perdido cerca de 3.7 millones de ha de bosque durante el periodo 1990-2015, esto significa una merma de 149 mil ha de tierra boscosa al año. Para una idea general, la pérdida anual de bosque en México, representa aproximadamente la extensión territorial del estado de Puebla o Guanajuato, o bien, diez veces lo que mide el territorio del estado de Tlaxcala.

Cuadro 8. Cambio en extensión de los bosques. 1990-2015

País	Área (1,000 ha)					Tasa de cambio anual							
	1990	2000	2005	2010	2015	1990-2000		2000-2010		2010-2015		1990-2015	
						1,000 ha/año	%	1,000 ha/año	%	1,000 ha/año	%	1,000 ha/año	%
México	69,760	67,856	67,083	66,498	66,040	-190.4	-0.3	-135.8	-0.2	-91.6	-0.1	-148.8	-0.2
Bolivia	62,795	60,091	58,734	56,209	54,764	-270.4	-0.4	-388.2	-0.7	-289.0	-0.5	-321.2	-0.5
Colombia	64,417	61,798	60,201	58,635	58,502	-261.9	-0.4	-316.3	-0.5	-26.7	0.0	-242.0	-0.4
Perú	77,921	76,147	75,528	74,811	73,973	-177.4	-0.2	-133.6	-0.2	-167.6	-0.2	-157.9	-0.2
Estados Unidos de América	302,450	303,536	304,757	308,720	310,095	108.6	0.0	518.4	0.2	275	0.1	305.8	0.1
Canadá	348,273	347,802	347,576	347,302	347,069	-47.1	0.0	-50.00	0.0	-46.6	0.0	-48.2	0.0

FUENTE: FAO. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*. <<http://www.fao.org/3/a-i4808s.pdf>>.

Según la organización no gubernamental *Greenpeace*, la principal causa de deforestación en México es el cambio de uso de suelo para potreros o campos de cultivo, además esta situación se agudiza con la tala clandestina. De acuerdo con sus estimaciones, el 70% del mercado nacional de madera tiene una procedencia ilegal.⁵⁰

A nivel estatal existe heterogeneidad entre la extensión territorial y las unidades de producción. Puesto que, en un primer grupo se encuentran aquellos estados que destacan por tener una amplia tradición productiva en el sector agropecuario, como son los estados del centro y noroeste del país: Guanajuato, Zacatecas, Chihuahua, Sinaloa, Durango y Coahuila, pues al comparar los datos entre 1991 y 2007, se puede observar un dinamismo estable, y en algunos casos, creciente.

⁴⁹World Wildlife México. “Deforestación en México” 2007. 25 de septiembre de 2010.

<www.wwf.org.mx/wwfmex/prog_bosques_deforestacion.php>.

⁵⁰ Greenpeace, “La deforestación y sus causas” *Greenpeace México*. 19 de octubre de 2016. <<http://www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Bosques/La-deforestacion-y-sus-causas/>>.

En un segundo grupo se ubican los estados del sureste mexicano como: Veracruz, Oaxaca, Puebla y Chiapas; los cuales manifiestan una pérdida en promedio de 6.6 ha por UP. Este fenómeno se puede entender por el fraccionamiento de la UP entre los miembros de las familias y el cambio en el uso de los terrenos; por ejemplo, una gran cantidad de terreno se destinaron para actividades como: vivienda, comercio e industria.

Cuadro 9. México: Unidades de Producción y su superficie promedio (ha) 1991-2007 (estados seleccionados)

Entidad Federativa	VII Censo Agropecuario 1991		VIII Censo Agropecuario 2007		Tasa de crecimiento anual ^{a/} de las UP(%)
	Unidades de Producción	Superficie promedio de las UP (ha)	Unidades de Producción	Superficie promedio de las UP (ha)	
Veracruz	393,907	12.6	630,013	9.9	3.0
Oaxaca	344,174	6.1	421,692	5.8	1.3
Puebla	336,460	4.4	535,457	4.7	2.9
Chiapas	308,255	12.9	460,820	8.6	2.5
México	297,867	2.9	533,969	2.4	3.7
Guanajuato	138,186	12.9	211,160	10.2	2.7
Zacatecas	119,688	28.8	173,676	28.2	2.4
Chihuahua	96,251	168.6	136,951	137.0	2.2
Sinaloa	95,858	17.7	115,406	22.9	1.2
Durango	85,625	60.3	104,467	39.3	1.3
Coahuila	53,052	153.5	60,379	170.0	0.8
Nuevo León	45,188	82.9	60,618	70.9	1.9
Sonora	43,109	242.3	49,901	236.7	0.9
Baja California	10,840	141.8	15,560	211.4	2.3
Baja California Sur	5,195	383.8	11,020	168.8	4.8
Morelos	1,225	6.1	63,979	3.9	28.0

^{a/} Tasa de crecimiento calculada con raíz enésima $r=(UPt/Upt.1)^{(1/n)}$

FUENTE: INEGI, VII Censo Agropecuario 1991; y VIII Censo Agropecuario 2007

2.2 Tenencia de la tierra

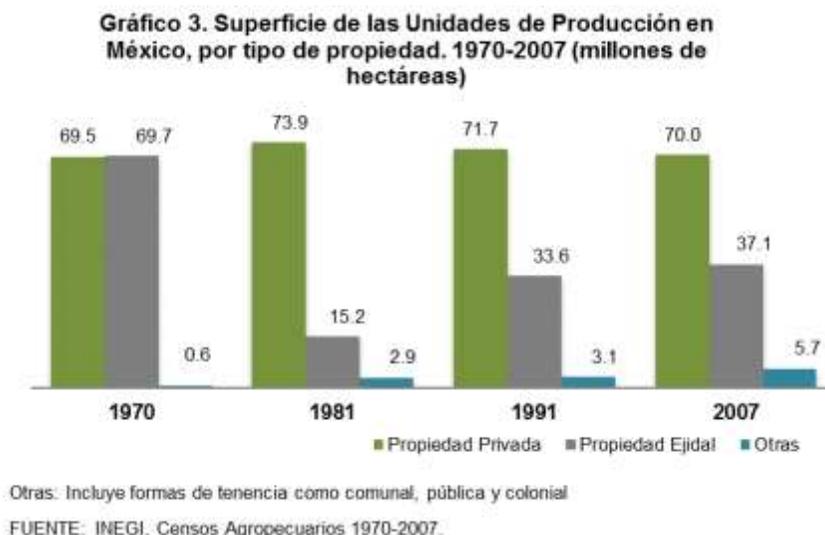
La tenencia de la tierra representa uno de los pilares organizativos de las economías y sociedades rurales, que ayudan a definir las relaciones contractuales, formas de cooperación y relaciones sociales. En México se utiliza el concepto de tenencia de la tierra y no de formas de propiedad, pues el propietario del suelo es la nación, según consta en el Artículo 27 de la Constitución. En este sentido, la tenencia de la tierra de las Unidades de Producción se divide básicamente en dos vertientes: privada y ejidal.

Ejidal. - Forma de tenencia que se conforma por los terrenos o parcelas de la unidad de producción agrícola o ganadera. Jurídicamente, corresponde al conjunto de tierras que con posterioridad de la Ley

Agraria de 1915 viene usufructuando un núcleo de población. En 1992 se reformó el Artículo 27 de la Constitución que, permitió la venta de suelo ejidal y comunal para uso privado.

Privada. - Bajo esta forma, se transfieren derechos sobre la tierra a particulares por medio de un traslado de dominio, ya sea por venta, sesión o herencia; y generalmente están suscritos en el Registro Público de la Propiedad.

Existen otros tipos de tenencia de tierra, como la mixta, donde se combinan la ejidal y la privada; mención aparte merecen aquellas que se clasifican como propiedad social, tales como: superficie comunal, de colonia y de propiedad pública. De 1970 al 2007, la tierra para la producción en México, se concentró principalmente en explotaciones de tipo privado, cuya extensión se mantuvo casi constante.



Si bien el tipo de tenencia de tierra muestra un estado de las condiciones encontradas en el proceso de producción agropecuario, resulta necesario acotar que los propietarios, ejidatarios y comuneros no son precisamente en todos los casos los que hacen producir la tierra. Esto quiere decir que, la posesión social no contradice la acumulación de capital e incluso, es un factor que garantiza la estabilidad en todos los niveles.

Los productores que mantuvieron derechos directos sobre la tierra representaron en promedio, el 93.1% del total de los terrenos o parcelas de 1970 a 2007. Asimismo, los productores que arrendaron una porción de su terreno para labores agropecuarias mantuvieron una representatividad de aproximadamente 3% en cada censo del periodo referido.

Cuadro 10. México: Superficie de las Unidades de Producción, según derechos de los propietarios sobre la tierra (millones de hectáreas)

Año	Propia	Rentada	Aparcería	Prestada ^{a/}	Otro
1970	62.2	3.0	0.6	1.7	2.5
1981	64.7	2.5	0.4	0.5	1.2
1991	103.8	1.2	0.6	0.8	2.0
2007	106.4	2.7	0.7	1.6	1.4

^{a/} Para el V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal de 1970 el concepto es "ocupante"
FUENTE: INEGI, Censos Agropecuarios 1970-2007.

2.3 Principales cultivos de las Unidades de Producción

Del número total de la superficie contabilizada para actividades agropecuarias en México, solo el 28% se destinó a la producción de cultivos, sin importar que se haya realizado o no la siembra o plantación, es decir, se refiere al terreno potencialmente productivo para actividades agrícolas. Los cultivos en las explotaciones se dividen en dos grandes grupos: cultivos anuales o cíclicos y cultivos perennes.⁵¹

A este respecto, se puede apreciar la disociación que hace la estadística oficial de los cultivos. Como si se tratase de actividades aisladas, es decir, que las actividades cíclicas están separadas de las perennes, donde los productores aparecen como agentes distintos, cuando la realidad es que, casi la mayoría de los productores mantienen una unidad productiva que combina ambos sistemas de cultivos. En algunas regiones de cultivos de temporal es usual el modelo de la *milpa* que resulta ser muy beneficioso en cuanto a la rentabilidad y cuidado de los cultivos y del terreno de labor.

Unidades de Producción y cultivos anuales: 1991 y 2007

La producción de cultivos anuales está liderada por los denominados granos básicos como: maíz, arroz, frijol, trigo, sorgo, entre otros. El monto de estos cereales representa la base de la alimentación de los mexicanos, sobre todo en lo que a maíz blanco se refiere. En 1991 el maíz fue el producto más cultivado en las unidades, de hecho estuvo presente en 69.1% de ellas, ya sea para la comercialización o bien, para el consumo autónomo de los integrantes de la UP.

⁵¹ **Cultivos anuales o cíclicos.** - cultivos cuyo periodo vegetativo es menor a un año. Las siembras y cosechas de estos cultivos están concentrados en dos periodos productivos: primavera-verano, que regularmente comprende los meses de marzo a septiembre; y otoño-invierno, relacionado a los meses de octubre a febrero.

Cultivos perennes. - cultivos o plantaciones cuyo ciclo vegetativo es mayor a un año, independientemente del número de cosechas que se obtengan. En este rubro están contenidos los árboles frutales, plantaciones o magueyes que se encuentran alrededor de la vivienda del productor.

Cuadro 11. México: Principales cultivos anuales, según unidades de producción rurales y volumen de producción obtenida. 1991

Cultivo principal	CICLO			
	PRIMAVERA-VERANO 1991		OTOÑO-INVIERNO 1991	
	Unidades de Producción	Producción obtenida (miles de Ton)	Unidades de Producción	Producción obtenida (miles de Ton)
Ajonjolí	28,003	48.9	2,779	4.6
Arroz	20,197	238.0	3,868	22.7
Avena forrajera	59,171	902.5	19,548	71.3
Cartamo	370	6.2	7,141	88.0
Cebada	40,789	247.7	9,328	60.0
Frijol	814,095	913.1	155,856	366.4
Garbanzo	3,364	18.0	20,407	152.5
Maíz	2,679,813	8,309.5	471,586	1,918.7
Sorgo	111,500	2,293.6	38,443	1,397.0
Soya	21,499	665.1	571	11.4
Trigo	41,767	293.8	73,008	3,182.0
Otros cultivos	328,582	n.d.	93,354	n.d.

n.d. No Disponible

FUENTE: INEGI. VII Censo agrícola-ganadero 1991, Tomo I y II. Resultados definitivos. México: INEGI, 1994.

La situación los cultivos anuales varió sustancialmente en 2007, pues su producción aumentó en 75% causado principalmente por aumentos en la demanda, mayor comercialización e incorporación de mejoras tecnológicas en la producción. Debe aclararse que a diferencia del censo de 1991, en el 2007 se dio un cambio en la medición y el levantamiento de información de las UP. Prueba de ello es que se hace una diferenciación de productos como el maíz y sorgo.

Cuadro 12. México: Cultivos anuales, según unidades de producción rurales y volumen de producción obtenida. 2007

Cultivo principal	CICLO			
	PRIMAVERA-VERANO 2007		OTOÑO-INVIERNO 2007	
	Unidades de Producción	Producción obtenida (miles de Ton)	Unidades de Producción	Producción obtenida (miles de Ton)
Algodón	13,234	326.1	n.d.	n.d.
Avena forrajera	87,799	8,590.0	45,152	3,651.0
Cebada	31,651	518.6	10,086	206.8
Chile verde	35,255	1,530.3	n.d.	n.d.
Frijol	526,410	882.3	95,854	252.6
Maíz amarillo	484,264	3,794.7	26,047	210.3
Maíz blanco	2,143,099	16,867.5	140,530	3,928.3
Maíz forrajero	33,051	5,459.5	n.d.	n.d.
Sorgo forrajero	53,688	12,492.7	5,803	576.3
Sorgo grano	107,701	3,996.8	13,959	721.0
Tomate rojo	n.d.	n.d.	3,947	916.2

Continúa...

...continuación

Cuadro 12. México: Cultivos anuales, según unidades de producción rurales y volumen de producción obtenida. 2007

Cultivo principal	CICLO			
	PRIMAVERA-VERANO 2007		OTOÑO-INVIERNO 2007	
	Unidades de Producción	Producción obtenida (miles de Ton)	Unidades de Producción	Producción obtenida (miles de Ton)
Trigo grano	28,652	1,258.8	24,923	2,361.2
Otros cultivos	220,726	6,418.4	50,308	2,651.0

n.d. No disponible.

FUENTE: INEGI. *VIII Censo agrícola, ganadero y forestal 2007. México: INEGI, 2008.* 30 de julio de 2010 <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/>>.

A pesar del aumento en el volumen de producción en México, no se cuenta con una producción de alimentos básicos suficiente para satisfacer la demanda interna, por lo que es necesaria la importación creciente de éstos. Dicha situación, coloca a la economía mexicana en una condición de alta dependencia alimenticia por parte del exterior. El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas del Poder Legislativo establece que de 1994 a 2013 la *producción de granos y oleaginosas* creció 23.2%, pasando de 29.2 millones de toneladas en 1994 a 36 millones en 2013; no obstante, el porcentaje de importaciones en relación al consumo nacional pasó de 17 a 33% en maíz, de 34 a 65% en trigo, de 60 a 85% en arroz y se importa el 95% de soya y el 55% de algodón. El estudio establece que el índice de dependencia pasó de 10% a 43% en veinte años de liberalización económica.⁵²

En cuanto a los productos agrícolas perennes, la caña de azúcar es el cultivo con mayor producción en México. En 1980 la producción fue de 35.1 millones de toneladas, mientras que en 2015 llegó a alcanzar una cifra de 55.4 millones de toneladas. A excepción del café cereza, los principales cultivos perennes del campo mexicano manifestaron un comportamiento positivo. Estos niveles de la producción son resultado de las directrices de la política agrícola, la cual busca satisfacer la demanda del mercado exterior, o bien, favorecer a un sub-sector en particular, como el caso de la ganadería, donde la producción de pastos pasó de casi seis millones de toneladas a 50.3 millones de toneladas en 35 años.

⁵² Chávez, Héctor. “Dependencia agroalimentaria pasó del 10 al 43% en 20 años.” *El Financiero* (Ciudad de México) 28 de octubre de 2014. <www.elfinanciero.com.mx/economia/dependencia-agroalimentaria-paso-del-10-al-43-en-20-anos.html>.

Cuadro 13. Crecimiento en la producción de los principales cultivos perennes en México: 1980-2015 (crecimiento porcentual)

Cultivo / periodo	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	1980-2015
Agave	-65.3	1,234.4	38.9	-58.8	73.1	7.5	48.1	629.3
Aguacate	28.2	21.2	16.6	13.4	12.6	8.4	48.5	272.2
Alfalfa verde	-14.9	35.4	13.3	9.6	17.9	6.6	11.9	101.2
Café cereza	38.1	1.5	5.2	6.4	-13.0	-16.7	-23.0	-12.3
Caña de azúcar	-1.9	16.0	1.6	4.5	21.9	-2.4	9.9	57.9
Limón	53.7	-20.9	18.5	101.6	9.3	5.6	23.0	311.7
Mango	73.9	-3.1	4.0	39.5	-12.3	19.3	8.8	178.3
Naranja	1.5	25.4	43.7	19.5	7.9	-1.5	11.4	159.0
Pastos	23.2	10.8	148.6	34.4	53.2	8.1	11.1	739.3
Plátano	38.8	-0.5	15.6	-18.5	20.3	-6.5	7.5	57.3

FUENTE: Elaboración propia, con datos del SIAP, <http://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola>

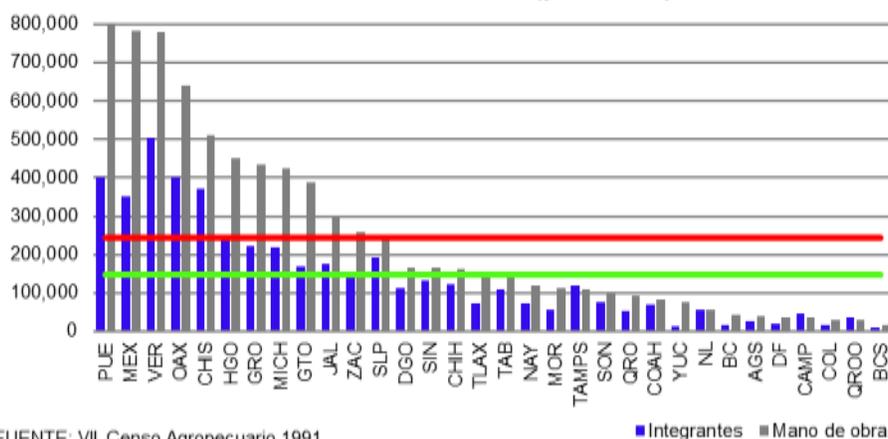
En la revisión de la producción agrícola en México, destaca una alta dependencia en materia de granos básicos, como el maíz, lo cual lleva a un detrimento de la soberanía alimentaria. Sin embargo, a medida que la demanda de cereales se satisfizo, a través de mecanismos mercantiles externos (cuyo precio es menor), la producción agrícola en México adquirió gran dinamismo en cultivos no básicos como el aguacate y el limón, cuya elevada competitividad genera un alza en su demanda externa.

2.4 Características de la población en las Unidades de Producción

Durante el VII Censo Agropecuario, levantado en 1991 fueron contabilizados 4.7 millones de personas que residían en las UP. Las unidades con tenencia de la tierra de tipo ejidal, fueron las que contaron con mayor población, tanto en parcelas menores a cinco ha, como en aquellas mayores a cinco ha. Se denomina integrantes (o jefes) de las UP a los productores que demostraron la pertenencia de las tierras, es decir, la población que se encuentra al frente de las UP como ejidatarios, propietarios, poseedores o usufructuarios de predios.

Por el lado de la población empleada como mano de obra, se tiene que en 1991 fueron registrados 7.8 millones de personas. De las cuales, 64.8% se localizaron en UP con tenencia de la tierra tipo ejidal; 29.6% privada; y 4.7 con características mixtas. El estado de Puebla registró la mayor población empleada en actividades agropecuarias o forestales, con un total de 802.2 mil trabajadores, le siguieron el Estado de México y Veracruz, con 784 mil y 780 mil trabajadores, respectivamente. Resalta que, estos tres estados ocuparon el 30% de la mano de obra registrada durante el año agrícola 1991.

Gráfico 4. México: Integrantes y mano de obra empleada en las UP (personas)



FUENTE: VII Censo Agropecuario 1991

De acuerdo a la forma de organización de los trabajadores empleados, el 89.6% de la masa trabajadora ofreció su fuerza laboral de forma individual; mientras que el 10.4% restante, estaba constituida bajo la cobertura de algún grupo u organización de jornaleros agropecuarios o forestales. Asimismo, existió mayor absorción de mano de obra rural en las UP ejidales, que en las UP de carácter privado en casi 2 a 1, para aquellos que fueron contratados de manera individual; y 4 a 1 en aquellos casos donde fueron requeridos a través de algún grupo, a pesar de que las UP abarcaban una extensión de terreno similar. De lo anterior, se puede concluir que las unidades de carácter comunal, como el ejido, mantienen altos niveles de uso intensivo de mano de obra y bajos niveles de inversión de capital.

En lo que respecta a la remuneración de los trabajadores contratados, el censo de 1991 mostró que el 21.1% de ellos, recibió algún pago⁵³, de los cuales 18.5% eran trabajadores permanentes y 81.5% eventuales. Destaca que de los trabajadores no remunerados, es decir, el 78.9% de trabajadores era personal que guardaba alguna relación familiar con el propietario de la UP. Dicha condición no es exclusiva de la pequeña propiedad, sino que se muestra en todos los niveles de desarrollo del capital en el campo. Pero la diferencia estriba en las características de la participación de los familiares en la parcela, donde en una unidad de mayor intensidad del capital, los hijos o parientes del productor trabajan en labores gerenciales y de comercialización; además, el ingreso lo compensan con otras actividades relacionadas a los servicios. En la pequeña propiedad, sobre todo en las localidades con mayores niveles de pobreza y marginación, los familiares aparte de trabajar en la parcela del jefe del hogar, ofrecen su mano de obra como jornaleros, ya sea en explotaciones contiguas, en algunos casos

⁵³ En el contenido del VII Censo Agropecuario, no existe alusión acerca de los montos percibidos por parte de los propietarios de las UP hacia la mano de obra contratada.

bajo sistemas de reciprocidad comunitaria, o bien emigran a campos donde existe mayor demanda de trabajo, como son los estados del noroeste mexicano y los Estados Unidos.

Para el VIII Censo Agropecuario 2007, la población registrada en las UP en México fue de 12.7 millones de personas⁵⁴ lo que representó el 11.3% de la población a nivel nacional. Asimismo, esta cifra muestra un crecimiento de 14.0% respecto a la población rural registrada en 1991. Debido al cambio de metodología entre este censo y su predecesor, es posible determinar aspectos sobresalientes de la población involucrada con el proceso productivo en actividades agropecuarias o forestales; tales como: la edad de los trabajadores contratados, parentesco con el propietario de la UP; así como las características del personal contratado.

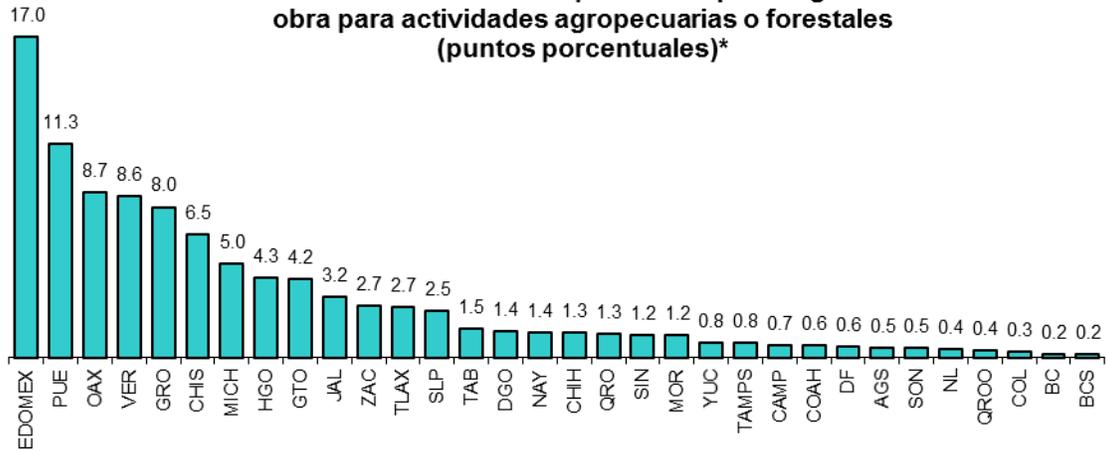
En el caso de la mano de obra que mantenía algún parentesco con los productores, esta fue de 3.5 millones de personas, es decir, 27.6% de la población involucrada en la producción agropecuaria o forestal. De este universo, 73.3% oscilaba en un rango de edad de 18 a 60 años⁵⁵; 17.7% de 12 a 18 años; 6.3% eran menores de 12 años; y 2.7% población mayor de 60 años. En promedio, un tercio de la población era fuerza de trabajo femenina, siendo las mujeres mayores de 60 años las que colaboran más en las actividades de la UP.

El Estado de México, Puebla, Oaxaca y Veracruz fueron las entidades que concentraron casi la mitad de la población que mantenía algún parentesco con los productores. En contraste, solo el 1% de los trabajadores registrados en Colima, Baja California y Baja California Sur tenían una relación sanguínea con el productor. Este parentesco está situado principalmente a lo que se refiere a la familia nuclear del jefe de la UP, pues la tendencia temporal de las unidades, muestra que los terrenos se dividen para que los hijos que han heredado la propiedad, puedan realizar actividades con la colaboración de sus cónyuges e hijos.

⁵⁴ Si bien no existe en el VIII Censo Agropecuario 2007 un tabulado que contenga el total de población, la cifra de 12.7 millones de personas, es el producto de la suma de los propietarios de cada UP, sus familiares y trabajadores contratado.

⁵⁵ Como observación a la metodología empleada en el levantamiento censal, se puede apuntar que, el rango de edad puede ser fragmentado en por lo menos dos rangos más: 18 a 45 años; y 45 a 60 años, pues con ello se mostraría el impacto que ha tenido la presencia de fenómenos como la migración. En otras palabras, se puede dar sustento a las hipótesis de que la PEA agropecuaria se mantienen en su lugar de origen en la medida que pueden costear el traslado campo-ciudad o campo a extensiones agropecuarias más productivos, tanto en el país como en el exterior.

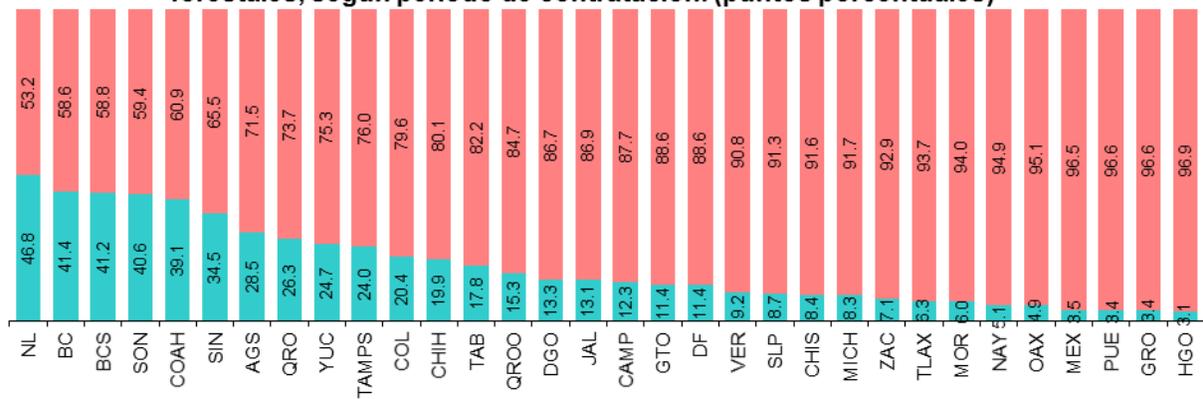
Gráfico 5. México: Familiares del productor que integran la mano de obra para actividades agropecuarias o forestales (puntos porcentuales)*



*Total Nacional: 3,510,394 trabajadores
FUENTE: INEGI, VIII Censo Agropecuario 2007

El Censo de 2007 presentó un tabulado especial para el personal que fue contratado para el trabajo agrícola-ganadero o forestal,⁵⁶ cuya cifra total fue de 5.1 millones de trabajadores; siendo 88.4% de sexo masculino y 11.6% femenino. Destaca que el 91.8% del personal fue contratado por un periodo de trabajo menor a seis meses; mientras que el resto (8.2%) tuvieron una permanencia laboral igual o mayor a 180 días.

Gráfico 6. Personal contratado para realizar actividades agropecuarias o forestales, según periodo de contratación. (puntos porcentuales)*



*Total Nacional
Menos de 6 meses: 4,718,804
6 meses o más: 420,989
FUENTE: VIII Censo Agropecuario 2007

■ Menos de 6 meses ■ 6 meses o más

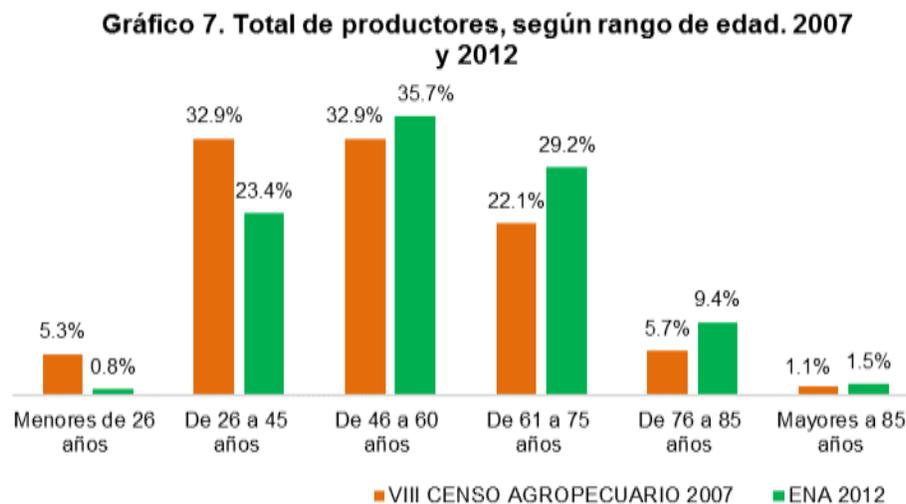
Los estados de Hidalgo, Puebla y Guerrero contrataron personal de menor permanencia laboral, que en el caso de los dos primeros se trata de territorios denominados intermedios, es decir, sus unidades

⁵⁶ No se establece la diferenciación entre personal contratado familiar y no familiar.

atraen mano de obra en el tiempo de cosecha, pero también envían jornaleros hacia otros estados. El estado de Guerrero es clasificado como una región expulsora, es decir, que una alta proporción de sus trabajadores agrícolas emigra hacia otros estados, sobre todo hacia el noroeste del país.⁵⁷

Por otro lado, los estados cuyas UP cuentan con mayores beneficios de los sistemas de riego, una inversión rentable y vinculación con los mercados internacionales, mostraron mayor retención de mano de obra. Debido principalmente, a que los trabajadores agrícolas son contratados no solo para la cosecha o pizca, sino para otras tareas como: deshije, deshierbe y empackado. Las entidades que cuentan con la mayoría de unidades de estas características son: Nuevo León, Baja California, Baja California Sur, Sonora, Coahuila y Sinaloa, donde la población trabajadora contratada por un periodo igual o mayor a seis meses fue 41% del total de sus trabajadores.

En cuanto a las características demográficas de la población que reside en el campo se tiene que 36% de los productores mantienen un rango de edad de 46-60 años, mientras que, el 29% se ubicó entre los 61 a 75 años, esto para 2007. Sobresale que más del 9% de la población en el campo tenía una edad de 76 a 85 años y 1.5% registraron una edad mayor a los 85 años. Esta es una situación inédita en la historia del campo en México y que ha llamado la atención de organizaciones de la sociedad civil cuyos estudios revelan que el envejecimiento en el campo *mantiene en el abandono cinco millones de hectáreas susceptibles de ser cultivadas*.⁵⁸



FUENTE: INEGI, VIII Censo Agrícola y Ganadero 2007 y Encuesta Nacional Agropecuaria 2012.

⁵⁷ Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), *Diagnostico del Programa de Atención a Jornaleros Agrícolas. México: SEDESOL, 2010*. 5 de diciembre de 2014. <www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1778/3/>.

⁵⁸ Miranda, Fanny. “Envejece el campo; 60% de productores son ancianos” *Milenio* (Ciudad de México) 12 de enero de 2015. <http://www.milenio.com/politica/Envejecen_campesinos-productores_ancianos-envejece_el_campo_0_444555546.html>.

De acuerdo a la Encuesta Nacional Agropecuaria 2012, el 23.4% de las unidades de producción declararon mantener problemas debido a la vejez, enfermedad o invalidez del productor. Dicha situación no solo afecta al nivel de vida del productor, sino también a sus dependientes económicos, cuya cifra nacional osciló en 10.6 millones de personas, donde el 24% tenían una edad menor a los 12 años⁵⁹ y 76% ya eran mayores a 12 años.⁶⁰

El hecho de que la población haya disminuido no quiere decir que el modo de producción capitalista esté colapsando en el ámbito rural en México. Al contrario, esto es prueba que existen regiones de mayor especialización, que muestran agricultura y ganadería más intensivas, que repercute directamente en el bienestar de los productores, y la necesidad decreciente de fuerza de trabajo. En sentido inverso, en las regiones con menor desarrollo como el sureste mexicano, existe una degradación del nivel de vida de los productores agropecuarios.

Si bien en México, la tenencia de la tierra en la mayoría de las unidades es de tipo comunal (ejidatarios), lo cual garantiza una extensión territorial para cultivar sus productos. La dominancia del capital no se aplica en este caso, en el proceso productivo, sino en la realización, es decir, en los circuitos mercantiles de la compra de trabajo. Por ello, la participación de la población es sumamente activa, no neutra, pues el propietario necesita introducir mano de obra cada vez más para garantizar el ingreso mínimo para su reproducción.

2.5 Acceso al crédito por parte de los productores

La provisión de créditos formales a los productores rurales es una actividad con un incipiente peso en la producción agropecuaria y forestal, pues *“los bancos son reacios a brindar créditos a los pequeños agricultores ya que perciben un alto riesgo en estas operaciones y tienen temor a reducir la calidad de su cartera de créditos.”*⁶¹ Aún más, las instituciones dedicadas a la provisión de micro finanzas prevén escenarios no muy alentadores, en cuanto a los créditos otorgados y la sostenibilidad de los productores.

Para el año agrícola 1991, el 80% de las UP censadas no utilizaron crédito ni seguro para llevar a cabo las actividades de producción, mantenimiento y comercialización. La cifra del restante 20% de unidades

⁵⁹ La relación de hombres y mujeres de los dependientes económicos menores a 12 años fue casi similar, donde 51.5% eran hombres y 48.5% eran mujeres. Sin embargo, esta cambia a medida que aumenta la edad, siendo que, de los dependientes económicos de 12 años o más, 34.2% eran hombres y 65.8% eran mujeres.

⁶⁰ INEGI. *Encuesta Nacional Agropecuaria 2012*. México: INEGI, 2013. 23 de enero de 2015. <www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/agropecuarias/ena/>.

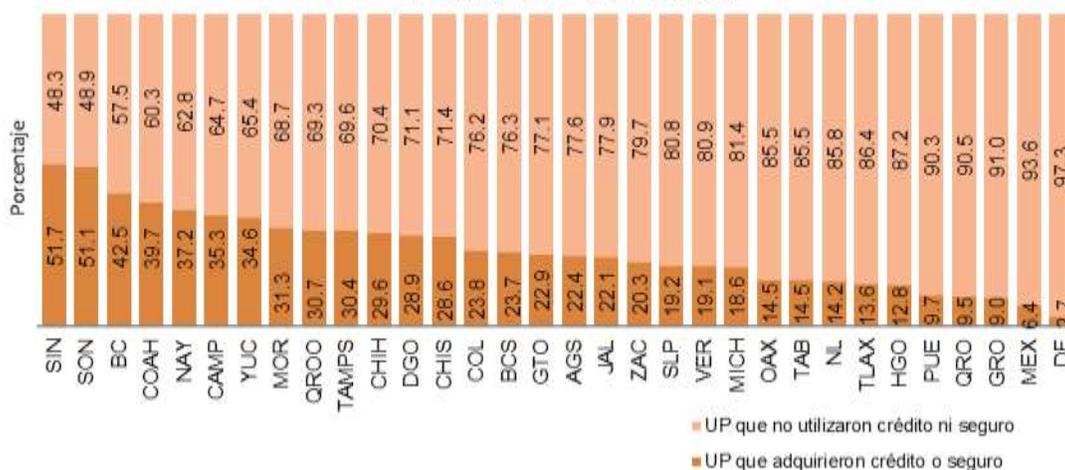
⁶¹ Centro de Aprendizaje en las Finanzas Rurales. 10 de junio 2015. <www.ruralfinance.org/es>.

que utilizaron algún mecanismo de deuda para financiar sus operaciones fue de 771,990. De este total, 75.3% contrataron sólo crédito; 21.1% créditos y seguro; y 3.6% solo seguro para la cosecha.

Los estados cuyas UP adquirieron en ese tiempo mayor número de crédito o seguros fueron: Sinaloa, Sonora y Baja California; donde más de la mitad de sus unidades contrataron algunos de estos instrumentos financieros. En cambio, las UP de Querétaro, Guerrero, Estado de México y el Distrito Federal fueron las entidades que menos seguros y créditos utilizaron para su funcionamiento.

En la siguiente gráfica se muestra que los estados con mayor dinamismo en la producción agropecuaria, no solo al interior del país, sino que tienen la capacidad para comercializar sus productos al exterior son los que utilizan mayores mecanismos financieros, como el seguro agrícola y el crédito para la producción. Por ejemplo, el 41.8% de las unidades en el estado de Sinaloa contrataron los dos servicios financieros especificados por el censo agropecuario, es decir, el crédito y el seguro.

Gráfica 8. México: Unidades de Producción según utilización de crédito, 1991 (porcentaje)



FUENTE: INEGI, VII Censo Agropecuario 1991

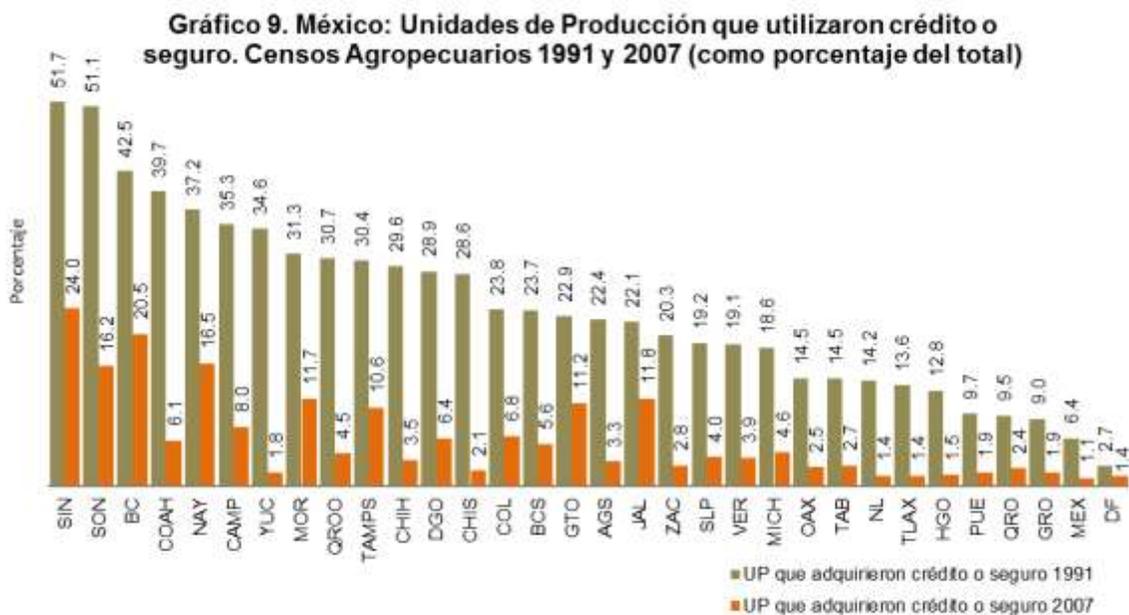
Llama la atención que las UP con tenencia de terreno de tipo ejidal son las que mostraron una recurrente utilización de instrumentos crediticios, donde 22.9% de ellas contestaron haber contratado un seguro o crédito para la cosecha. En contraste, sólo el 13.0% de las explotaciones de tipo privado afirmaron (a través de sus productores) haber contratado crédito o seguro para financiar las actividades agropecuarias o forestales.

En cuanto a las características de las UP que utilizaron deuda o seguro, destaca que las UP con tenencia de tipo privado, obtuvieron algún crédito no importando la extensión de terreno, es decir, dado

que en este tipo de UP hay mayor concentración de capital (maquinaria, tractores, intensificación de procesos, entre otros) el tamaño de la superficie no resulta determinante para la obtención de crédito. De los créditos más recurrentes por este tipo de explotaciones fueron los créditos de avío, refaccionario y prendario.⁶²

Por el lado de las UP con tenencia de la tierra de tipo ejidal, los productores con una extensión mayor a cinco ha mostraron una doble utilización de deuda, en contraste con aquellas que poseían una superficie de hasta cinco ha. Si bien la superficie de terreno no resultaba ser una condición para el otorgamiento del crédito, los productores con terrenos más grandes tenían un nivel de mayor organización y de asesoría, por lo cual, llegaban a obtener mayores beneficios financieros.

Para 2007 solo 172,585 explotaciones obtuvieron herramientas crediticias y de seguro, que representaron al 4.2% del total de UP, es decir, hubo un descenso de aproximadamente 600 mil unidades respecto a la medición de 1991, a pesar que el número de UP en funcionamiento creció en más de cinco por ciento.



⁶² El crédito de avío se otorga para necesidades de capital de trabajo de corto plazo. El crédito refaccionario se otorga para inversiones fijas con plazo de 15 años (en casos especiales puede alcanzar los 20 años), en proyectos de larga maduración. El crédito prendario se otorga para la comercialización de insumos o productos a plazos menores a un año. Tomado de: Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo. "Financiamiento Agrícola y Rural en México". REVALIDE. Enero-abril 2006: 11-12. 15 de agosto de 2014. <www.alide.org.pe/download/financ_sectorial/revalide_06_01_enero-abril.pdf>.

De los seguros contratados para la protección financiera de la producción y comercialización en las UP, se desprende que 88.8% de las UP a nivel nacional adquirieron esos servicios a través de Agroaseguradora Mexicana (AGROASEMEX), el porcentaje restante no específico la institución que le otorgó el seguro. Por ejemplo, en Veracruz, de las 2,372 UP que manifestaron haber asegurado su unidad, 1,481 es decir, 62.3% de las unidades lo hicieron a través de ésta institución dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

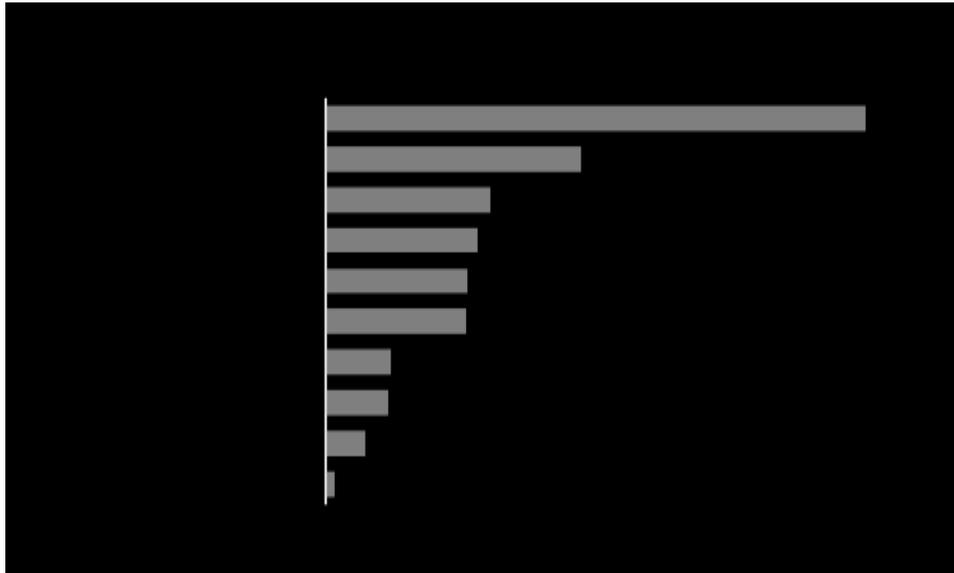
La mayoría de las UP en México no mantienen una relación sostenible con las instituciones de crédito o aseguramiento. Esto es algo que sólo las unidades más capitalizadas presentan, debido a que las condiciones imperantes de los organismos y agencias financieras están en función de la rentabilidad de las UP contratantes o aspirantes a adquirir mecanismos financieros de desarrollo y de resguardo. Más bien, los servicios que demandan la mayoría de los productores de las instituciones que manejan servicios financieros, se traduce en depósitos de ahorro, siendo la banca comercial quien absorbe con mayor profusión estos montos provenientes de las UP, pues 38.0% de las UP destinaron su ahorro a estas instituciones, 20.5% a cajas de ahorro, 3.6% a la banca pública, es decir, al Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros (BANSEFI), 1.4% a Uniones de Crédito y el resto a otra institución.

Un factor a destacar es el retiro que ha presentado la banca de desarrollo como fondeador de créditos y seguros en el campo. Por ejemplo, a mediados de la década de 1990 la banca comercial financió el 72.3% de las actividades agropecuarias y pesqueras con crédito, mientras que, por su parte la banca de desarrollo participó en dichas actividades con 27.6 por ciento. Esta situación cambió para 2008, año en que la banca comercial aumentó su participación, pero no en el volumen de los montos, pasando a financiar el 98% de las actividades agropecuarias, mientras que el restante 2.1% fue atendida por la banca de desarrollo.⁶³

El desmantelamiento del Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. (Banrural) en 2002 resultó ser factor clave en la desaparición de los fondos crediticios institucionales. Aunque se afirma que su extinción era un asunto necesario, debido a los altos costos operativos, grandes montos de cartera vencida y poca rentabilidad de los proyectos. Su “reestructuración” hacia un organismo más eficiente, que fue la creación Financiera Rural, que contaba un apego a la normatividad de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores no mejoró el acceso y el financiamiento de los productores con bajos niveles de ingresos o bien, a la situación del campo en general, debido a la ausencia de políticas públicas de desarrollo integral que actuaran como base a dichas acciones de modernización.

⁶³ Palacio Fernández, José Manuel. “Evolución y situación actual del Financiamiento en el campo.” *Claridades Agropecuarias*. (2009): 6-20.

La estructura y las fuentes de financiamiento, vía instrumentos crediticios varió para 2012, donde el número de unidades contratantes de crédito creció a 7.7%, según consta en las estadísticas de la ENA 2012. Sin embargo, la mayoría (35.5%) de los créditos fueron a través de cajas de ahorro popular, 16.8% por la Financiera Rural, 10.5% por uniones de crédito, 10% por prestamistas y solo el 9.2% se efectuó por mecanismos de la banca comercial.



Casi 90% de las unidades que contrataron créditos entre octubre de 2011 y septiembre de 2012 fue a un plazo de un año, lo cual devela la carencia de proyectos de capitalización a mediano y largo plazo por parte de los productores. De hecho, algunos operadores financieros manifestaron que casi la totalidad de los créditos solicitados estaban destinados a cubrir necesidades de consumo, o bien, algún compromiso extraordinario, como la organización de una fiesta o ayuda médica. En cuanto al tipo de crédito, se tiene que el 83.1% fue de avío, 13.9% refaccionario y el 6.1% restante fue de otro tipo. El 29.2% de los productores obtuvieron créditos a una tasa de interés anual de hasta el 10%, sin embargo, 23.5% de ellos pagaron créditos a una tasa de interés mayor al 25% al año.

A pesar que la estructura crediticia se ha desarrollado en diversas formas en el agro mexicano, aún es escasa su utilización por parte de los productores. Sobre todo, por aquellos que no cuentan con las garantías o el respaldo organizacional para adquirir compromisos para financiar la producción. Si bien las políticas públicas en la materia han tratado de financiar proyectos, vía la dotación de insumos agropecuarios, ha sido insuficiente para su sostenibilidad y a la postre se han convertido en recursos que financian el consumo en el corto plazo.

Se ha comprobado que el financiamiento en el campo está relacionado con la transferencia de tecnología. Donde el capital resulta indispensable para la adquisición de insumos y técnicas que reduzcan la brecha de productividad, no solo entre economías externas, como el caso de Estados Unidos, sino también, para disminuir la distancia entre el sector primario y el industrial. Por ello, resulta relevante analizar la composición de la tecnología de las unidades de producción, así como la ausencia de una estrategia gubernamental, que busque una dotación hacia los productores con mayores desventajas.

2.6 Uso de maquinaria y tecnología

La tecnología, junto con los vehículos y los otros instrumentos de trabajo son medios de producción que dan cuenta del nivel de capitalización y del potencial de productividad en el campo. Su adquisición depende de que exista una política en ese sentido, crédito accesible, entre otros factores. Existen diversos enfoques teóricos acerca de la transmisión o inducción de avances tecnológicos en la agricultura, desde las visiones ortodoxas como las aportaciones de Fei-Ranis y Jorgenson, cuyos modelos duales establecen como condición para el desarrollo, la interacción entre sistemas tradicionales y modernos. Esto a su vez, ayudará a que haya una mayor productividad en el campo y la industria. De tal suerte que, al darse un crecimiento marginal en el sector primario, el personal desplazado y que busca mayores ingresos emigrará al sector industrial, el cual ya habrá crecido lo suficiente para absorber el volumen de masa de trabajo transferida.

Los modelos teóricos⁶⁴ de la transferencia tecnológica en el sector agropecuario han tratado de resolver el problema de la baja productividad y elevar el desarrollo de los productores. Pero han partido de supuestos inherentes al modelo de empresa (capitalista tradicional) de la economía política neoclásica, tales como: proximidad a los mercados, información completa, homogeneidad y tamaño determinado del sector. Además, han establecido que existe una resistencia por parte de los productores agrícolas (en relación con los industriales) a adoptar la tecnología de vanguardia, debido a que no cuentan con los conocimientos técnicos, recursos materiales, acceso al crédito y habilidades gerenciales.⁶⁵

La *teoría de la ventaja competitiva* de Michael Porter ha sido uno de los planteamientos teóricos retomado por los hacedores de la política pública en México⁶⁶. Dicha teoría propone que *el medio*

⁶⁴ Tales como los modelos de Fei y Ranis, así como el de Jorgenson. Otros modelos tomados en cuenta fueron el modelo de impacto urbano industrial, modelo de difusión y el modelo de insumos modernos.

⁶⁵ Solleiro, José Luis, María del Carmen Del Valle e Isabel Lina Sánchez. “La innovación tecnológica en la agricultura mexicana.” *Comercio Exterior* (1993): 353-369.

⁶⁶ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), *Análisis de Políticas Agropecuarias. Integración de Cadenas*

principal para crear valor es la interacción entre las unidades de negocios. Para ello, debe haber diversificación en la producción, es decir, no se puede entender a la producción como un proceso indivisible. Para el caso de la agricultura, las unidades se especializarán en los cultivos más rentables y abandonarán los de mayores costos. Asimismo, es necesario que se combinen diversos actores en la conformación de la cadena de valor, desde el producto en “fresco” hasta su transformación en la agroindustria.

Tal y como se ha establecido con la aplicación de otros modelos de desarrollo, la teoría de la ventaja competitiva de Porter no ha podido ser implementada a cabalidad por el Ejecutivo, debido a la dificultad de subsanar los rezagos estructurales de la economía. También debería tomarse en cuenta que para una adecuada articulación se debe lograr la aparición de economías de escala, que bajo las condiciones físicas y naturales de la agricultura no es posible lograrlas.

Lo que sí ha contemplado el gobierno mexicano es que la búsqueda del crecimiento de la productividad se dará sin la inclusión de todos los actores que componen a la actividad agropecuaria en México.⁶⁷ Donde los pequeños productores de bajos ingresos no pueden (ni tienen porque) participar de los incentivos para adoptar modelos innovadores con alta densidad tecnológica. Si bien, estos productores han sido receptores de insumos, como semillas mejoradas, fertilizantes y herbicidas, incluso han sido condicionados para la obtención de subsidios, esto se ha presentado con una intencionalidad aleatoria o bien, por sugerencia de las corporaciones fabricantes y/o comercializadoras; y no tanto, por el diseño de una estrategia que eleve sus rendimientos y disminuya la estructura de costos.

Por tecnología se entenderá al *conjunto de conocimientos organizados que constituye una fuerza productiva motora del crecimiento, que modifica las características del trabajo y la naturaleza y crea nuevas ventajas competitivas que propician la competitividad.*⁶⁸ Sin embargo, el presente estudio se limitará a la descripción de lo que comúnmente se denomina *tecnología tradicional*, como es la adquisición de maquinaria agropecuaria e insumos que mejoran de manera significativa la productividad de los elementos. Algunos ejemplos son: vehículos, tractores, trilladoras, sembradoras, cosechadoras, fertilizantes, herbicidas, abonos, semillas mejoradas, entre otros. Así pues, se dejará

Agroalimentarias: Desarrollo de la Competitividad en Cadenas Agroalimentarias. México: SAGARPA, 2004. 3 de diciembre de 2014.

<<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/1/desarrollo.pdf>>.

⁶⁷ Dentro de la policía pública agrícola o agroalimentaria en México, encabezada por la SAGARPA, no se tienen considerados en los planes de desarrollo a los estratos de productores con menores ingresos. Ellos son población objetivo exclusivamente de la política social.

⁶⁸ Solleiro, José Luis, María del Carmen Del Valle e Isabel Lina Sánchez. *Op.Cit.* p. 2.

para otro momento las innovaciones en los procesos y las mejoras en el manejo organizacional de la explotación.

Vehículos en funcionamiento

Se le denomina vehículos agropecuarios o forestales en funcionamiento a los camiones o camionetas que en una fecha específica están en condiciones adecuadas de funcionamiento para ser utilizados en actividades del sector primario, independientemente del lugar donde se encuentren.⁶⁹ La transportación resulta ser un factor importante en la comercialización de los productos frescos, ya que inciden directamente en los precios. Por ello, resulta crucial contar con una buena logística de transporte y embalaje, a fin de evitar pérdidas y altos costos que afecten al productor y a los consumidores.⁷⁰

Para el censo de 1991, los resultados mostraron que 14.1% de las UP en México contaban con vehículos de hasta dos toneladas para la realización del trabajo agrícola-ganadero o forestal; y solo 4.1% utilizaron vehículos de mayor capacidad. Además, el parque vehicular que abarcaban estas dos categorías fue de 812,700 vehículos, es decir, por cada UP existían en promedio 1.2 vehículos.

Cuadro 14. Unidades de Producción con vehículos en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. Año agrícola de 1991

Entidad Federativa	Vehículos de hasta 2 ton.		Vehículos de más de 2 ton.		Total de vehículos
	% de UP con vehículos	Promedio de vehículos por UP	% de UP con vehículos	Promedio de vehículos por UP	
Estados Unidos Mexicanos	14.1	1.2	4.1	1.2	812,700
Jalisco	37.3	1.2	8.5	1.2	83,790
Chihuahua	49.5	1.3	9.7	1.3	70,494
Zacatecas	36.1	1.2	7.8	1.2	60,964
Michoacán	20.9	1.2	6.3	1.2	56,596
Veracruz	7.2	1.1	3.3	1.2	44,539
Guanajuato	21.4	1.2	6.0	1.3	43,903
Tamaulipas	35.5	1.2	6.9	1.3	42,046
Durango	31.3	1.2	7.2	1.3	38,105
México	7.9	1.1	3.1	1.2	35,439
Sinaloa	23.8	1.3	5.9	1.4	34,650
Sonora	47.0	1.3	12.2	1.4	32,358

FUENTE: INEGI. VII Censo agrícola-ganadero 1991, Tomo I y II. Resultados definitivos. México: INEGI, 1994.

⁶⁹ INEGI, *Glosario*. 18 de febrero 2015. <<http://www.beta.inegi.org.mx/app/glosario/>>.

⁷⁰ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). “Departamento de Agricultura. Transporte”. *Depósito de documentos de la FAO*. 19 de febrero de 2015. <<http://www.fao.org/docrep/t0073s/T0073S07.htm>>.

Del cuadro anterior se aprecia que Jalisco fue el estado con mayor número de UP que utilizaron vehículos principalmente para tareas de transportación de productos en fresco, como maíz, caña de azúcar y hortalizas. Los once estados descritos anteriormente concentraron el 66% de UP con vehículos en el país, lo cual muestra las ventajas que tienen estas explotaciones sobre las demás por el grado de movilidad que pueden tener de la mercancía.

En 2007, la situación varió respecto al número de vehículos utilizados para las labores agropecuarias o forestales. Fueron contabilizados 785,494 vehículos, es decir, 7.7% menos que en 1991, lo que revela la incapacidad para renovar el parque automotriz. El porcentaje de UP con vehículos de hasta 2 ton. fue de 10.2%; y las UP con vehículos en funcionamiento de más de 2 ton. fue de 2.1%, mientras que, en el censo de 1991 los porcentajes fueron de 14.1% y 4.1% respectivamente.

La comparación censal en función de los vehículos utilizados, demuestra que las UP en 2007, ya no estaban tan equipadas con respecto al censo anterior, pues había casos como el de Chihuahua, donde casi la mitad (49.5%) de sus unidades contaban con vehículos de hasta 2 ton a inicios de la década de 1990, sin embargo, para 2007 este porcentaje fue de solo 23 por ciento.

Cuadro 15. Unidades de Producción con vehículos en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. Año agrícola 2007 (principales resultados)

Entidad Federativa	Vehículos de hasta 2 ton.		Vehículos de más de 2 ton.		Total de vehículos
	% de UP con vehículos del total de UP	Promedio de vehículos por UP	% de UP con vehículos del total de UP	Promedio de vehículos por UP	
Estados Unidos Mexicanos	10.2	1.1	2.1	1.2	785,294
Jalisco	23.3	1.2	4.5	1.2	73,499
Michoacán	18.0	1.1	2.9	1.1	61,851
Veracruz	6.8	1.1	1.6	1.1	58,011
Zacatecas	23.0	1.2	4.7	1.1	57,026
Chihuahua	23.0	1.3	4.3	1.3	47,323
Guanajuato	17.0	1.1	2.6	1.2	46,460
Puebla	5.6	1.1	1.7	1.1	41,342
México	4.3	1.1	1.6	1.1	34,139
Durango	23.0	1.2	3.9	1.2	33,924
San Luis Potosí	11.9	1.2	2.6	1.2	33,507
Sinaloa	18.1	1.2	3.0	1.3	28,811
Tamaulipas	25.6	1.2	3.5	1.2	25,654

FUENTE: INEGI. *VIII Censo agrícola, ganadero y forestal 2007. México: INEGI, 2008.* 30 de julio de 2010 <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/>>.

Si bien el estado de Veracruz fue una de las entidades con mayor número de vehículos para los trabajos agropecuarios o forestales. En términos proporcionales fue de los estados con menores UP equipadas de vehículos, pues sólo 6.8% de sus UP cuenta con vehículos de hasta 2 ton y 1.6% con vehículos de

más de 2 ton. Además, se puede advertir que la antigüedad de la mayoría de los vehículos utilizados en las UP veracruzanas, oscilaba en un rango promedio de 19 años, pues de los 46,935 vehículos de hasta 2 ton registrados en el estado para el apoyo de las UP, 79.7% eran modelos de 1981 a 2000; y 61.0% de los vehículos de más de 2 ton. fueron adquiridos durante ese periodo.

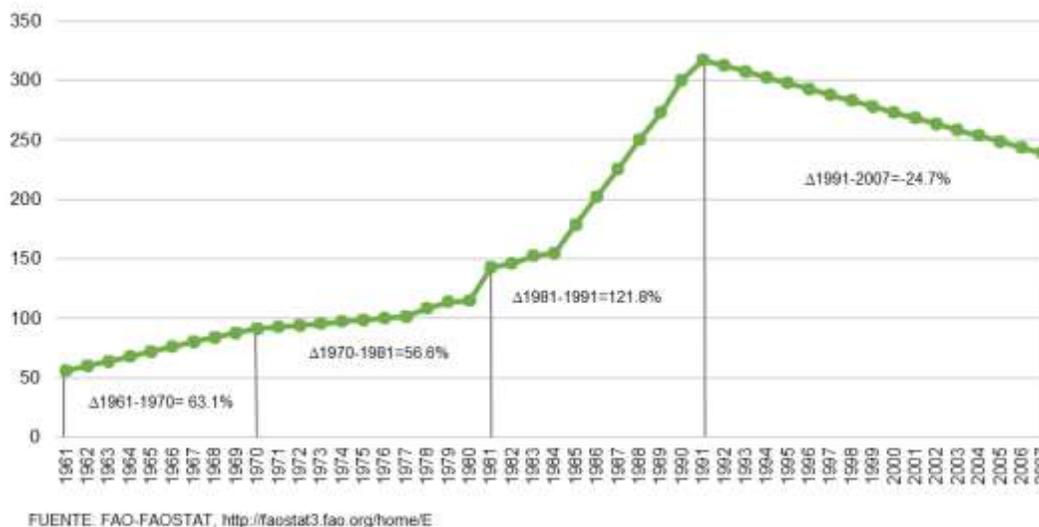
Los productores que cuentan con vehículos (sobre todo los de mayor tonelaje) tienen la posibilidad de obtener una mayor ganancia, debido a que pueden colocar sus productos en los mercados mayoristas, como las centrales de abasto, o bien pueden repartir sus productos en diferentes mercados minoristas. Solo deben procurar tener en buen funcionamiento dichos vehículos, así como equiparlos para reducir el margen de pérdida por almacenaje o merma del viaje. Sin embargo, los productores que no disponen de vehículos propios deben asumir los precios establecidos por los intermediarios. Por ejemplo, en el año agrícola 2012, más de la mitad de las unidades de producción depositaron su producción en agentes intermediarios; y solo el 30% llegaron a colocar sus cultivos directamente con los consumidores.

Tractores⁷¹

Uno de los organismos que ha recabado la información más puntual de los tractores para el sector agropecuario en México ha sido la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés). La cual desde 1961 muestra el número de tractores en funcionamiento en el país. Destaca que en los periodos censales de 1961-1991, el agro mexicano había reportado un aumento de 6% anual en promedio. Sin embargo, durante el periodo de 1991-2007 la existencia de estos vehículos manifestó una baja de 24.7%, es decir, 2% de tractores en promedio al año.

⁷¹ El tractor agrícola es definido como el vehículo autopropulsado, provisto de llantas, orugas o semiorugas, esencialmente diseñado para jalar, empujar, cargar, y operar todos los implementos utilizados dentro de la propiedad rural. Por su grado de versatilidad y usos, la importancia de los tractores es tal que su volumen representa un indicador sustancial en el grado de mecanización rural de las economías. Sin embargo, la falta de información ofrecida por las instituciones del gobierno mexicano dificulta la obtención de un estimado homogéneo o estandarizado de las estadísticas de la maquinaria existente, por tanto, es difícil conocer el estado actual, mucho menos, elaborar proyecciones. Tomado de: Lilles Tavares Machado, Roberto, Jaime Cuahtémoc Negrete y Antonio Lilles Tavares Machado. “Parque de tractores agrícolas en México: estimación y proyección de la demanda.” *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias* (2013):61-69.

Gráfico 11. Tractores existentes en México: 1961-2007 (miles de unidades)



Desde 1962 la existencia de tractores tiene un crecimiento sostenido de 4,000 tractores hasta 1967 que se incrementa el parque en varias cantidades, así hasta llegar a un máximo record en 1991 en que se incrementó en 17,313 respecto al parque existente en 1990, pero a partir de ahí los aportes de tractores no cubren ni las bajas por obsolescencia pues se ha disminuido el parque en una cifra constante de 4,905 tractores por año, por lo que se necesitan aportar más de esta cantidad para que el parque empiece a incrementarse, en lugar de disminuir, de lo contrario la agricultura mexicana se encontraría cada vez más comprometida.⁷²

De acuerdo al VII Censo Agropecuario de 1991, en México existían 317,312 tractores; de los cuales, 93.6% se encontraba en funcionamiento. Por cada UP había 1.3 tractores en promedio, sin embargo, el porcentaje de UP que contaba con el servicio de un tractor para labores del campo, fue de 5.9% tal y como se muestra a continuación.

Cuadro 16. México: Unidades de Producción con tractores en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. VII Censo Agropecuario 1991 (principales resultados)

Entidad Federativa	Total de UP	UP con tractores ^{a/}	Tractores ^{b/}	% de UP con tractores, respecto al total (D=B/A)*100	Rel UP-Tractores (E=C/B)
	A				
Estados Unidos Mexicanos	3,876,495	229,280	296,938	5.9	1.3
Chihuahua	96,251	26,589	35,804	27.6	1.3
Zacatecas	119,688	22,232	25,636	18.6	1.2
Guanajuato	138,186	17,329	24,183	12.5	1.4
Jalisco	155,001	18,948	23,021	12.2	1.2
Tamaulipas	86,848	16,221	20,936	18.7	1.3
Sinaloa	95,858	11,354	19,640	11.8	1.7
Sonora	43,109	9,360	15,778	21.7	1.7

Continúa...

⁷² Idem. p.65.

...continuación

Cuadro 16. México: Unidades de Producción con tractores en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. VII Censo Agropecuario 1991 (principales resultados)

Entidad Federativa	Total de UP	UP con tractores ^{a/}	Tractores ^{b/}	% de UP con tractores, respecto al total	Rel UP-Tractores
	A	B	C	(D=B/A)*100	(E=C/B)
Michoacán	185,162	13,373	15,676	7.2	1.2
Durango	85,625	12,104	15,325	14.1	1.3
Veracruz	393,907	12,775	14,973	3.2	1.2

a/ Son las UP que registraron la tenencia de por lo menos un tractor para realizar sus actividades

b/Son tractores en funcionamiento

FUENTE: INEGI, VII Censo agrícola-ganadero 1991, Tomo I y II. Resultados definitivos. México: INEGI, 1994.

El estado de Chihuahua fue la entidad con el mayor porcentaje de UP dotadas de tractores, donde 27.6% de las unidades expresaron contar con un tractor, independientemente si este funcionaba o no. Sinaloa y Sonora fueron los estados donde se ubicaron el mayor número de tractores en funcionamiento por unidad, con casi dos máquinas por UP. De los estados seleccionados, Veracruz fue el que contó con el menor número de explotaciones con tractores. Incluso, geográficamente hablando, fue el único estado que contaba con tractores y no pertenecía las regiones del noroeste, noreste o bajo. Lo cual muestra que algunas variables a considerar en la utilización de maquinaria en las parcelas son las condiciones naturales de la misma, así como el nivel de ingreso y organización de los productores. Donde la región sureste de México manifiesta carencias considerables, que más adelante se abordarán con detenimiento.

La confrontación de resultados entre los más recientes censos agropecuarios, muestra que en el censo de 2007, se dio una disminución de 68,751 del número de tractores en funcionamiento, respecto al censo de 1991. Aunado a ello, se encuentra la disminución del porcentaje de UP que introdujeron al tractor para labores de siembra y cultivo, pues el cálculo refleja que, en promedio, 3.2% de las UP en México usaba tractores.

Cuadro 17. México: Unidades de Producción con tractores en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. VIII Censo Agrícola-Ganadero 2007(principales resultados)

Entidad Federativa	Total de UP	UP con tractores ^{a/}	Tractores ^{b/}	% de UP con tractores, respecto al total	Rel UP-Tractores
	A	B	C	(D=B/A)*100	(E=C/B)
Estados Unidos Mexicanos	5,548,845	177,609	228,187	3.2	1.3
Chihuahua	136,951	18,600	26,032	13.6	1.4
Zacatecas	173,676	20,926	24,012	12.0	1.1
Guanajuato	211,160	16,162	20,758	7.7	1.3

Continúa...

...continuación

Cuadro 17. México: Unidades de Producción con tractores en funcionamiento destinados a la actividad agropecuaria o forestal. VIII Censo Agrícola-Ganadero 2007(principales resultados)

Entidad Federativa	Total de UP	UP con tractores ^{a/}	Tractores ^{b/}	% de UP con tractores, respecto al total (D=B/A)*100	Rel UP- Tractores (E=C/B)
	A	B	C		
Jalisco	218,291	14,496	18,634	6.6	1.3
Sinaloa	115,406	11,411	16,634	9.9	1.5
Michoacán	262,779	10,999	13,053	4.2	1.2
Durango	104,467	10,469	13,007	10.0	1.2
Tamaulipas	74,668	8,942	12,052	12.0	1.3
Veracruz	630,013	7,657	9,045	1.2	1.2
Sonora	49,901	4,371	8,029	8.8	1.8

a/ Son las UP que registraron la tenencia de por lo menos un tractor para realizar sus actividades.

b/Son tractores en funcionamiento.

FUENTE: INEGI. *VIII Censo agrícola, ganadero y forestal 2007. México: INEGI, 2008.* 30 de julio de 2010.
<<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/>>.

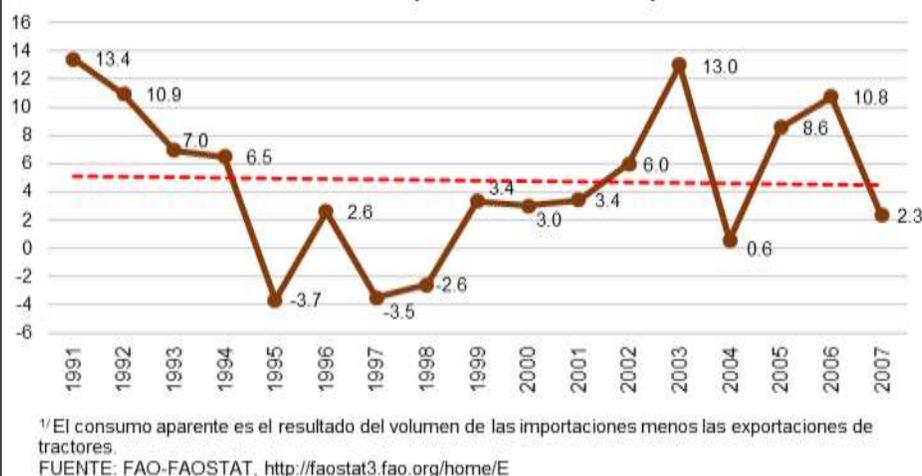
De acuerdo a los fabricantes de tractores, la capacidad con que operan sus plantas es de 90-85%, debido a la poca demanda de los productores agropecuarios, que ha significado caídas en las ventas anuales a un monto de 9,532 a 3,552 en los últimos 13 años. Esta disminución hubiera sido mayor, *si no se hubiera instaurado el programa de “Mecanización” a partir de 1995 como parte de la “Alianza para el Campo”, mediante el cual el gobierno federal ha otorgado un subsidio al productor equivalente al 20% del precio de lista de los tractores.*⁷³

Con los datos ofrecidos por la FAO en materia de exportación e importación de tractores se puede estimar el consumo aparente de los mismos. El cual ha mantenido una tendencia a la baja desde 1991, año en que el consumo aparente se ubicó en 13,440 unidades. En 2007 el consumo de tractores en el país fue de 2,322, lo cual significó un descenso de 83.9% respecto a 1991, es decir, alrededor de 10% de unidades dejaron de integrarse a los campos anualmente. Según los análisis de expertos en la materia, el parque de tractores fue de 223,526 en 2011, sin embargo, la demanda de tractores fue de 780,562 unidades, lo cual estableció un déficit de 557,036 a nivel nacional.⁷⁴

⁷³ *Idem.* p.64.

⁷⁴ *Idem.* p.68.

Gráfico 12. Consumo aparente^{1/} de tractores en México: 1991-2007 (miles de unidades)



La atomización de las extensiones de las unidades de producción es otro factor que se suma a la caída en la utilización de los tractores. Ya que un mayor fraccionamiento, conlleva un descenso marginal del rendimiento en los implementos de siembra y cosecha. Por ejemplo, entre menor sea la extensión del terreno donde se utiliza la maquinaria, menor será su aprovechamiento, debido al aumento en gasto de energía y tiempo de utilización. Además, debe hacerse mención que el desuso de la maquinaria no es un hecho de elección voluntaria del productor, sino que se debe a la obsolescencia, falta de mantenimiento o remplazo, o incluso por falta de combustible para su operación. Esto provocado por un empobrecimiento gradual y descapitalización de la mayoría de los productores agropecuarios.

Otros insumos tecnológicos

A diferencia de la maquinaria utilizada en los terrenos, los insumos tecnológicos como: fertilizantes, herbicidas, insecticidas, abonos y semilla mejorada, tienen un uso más generalizado en las unidades de producción del campo mexicano.

Cuadro 18. Definición de insumos tecnológicos utilizados en las UP en México.

Insumo	Definición
Abonos naturales	Materia orgánica de origen animal o vegetal que se incorpora al suelo, con el fin de aumentar la fertilidad de la tierra, favorecer el desarrollo de las plantas y mejorar la estructura y textura del suelo. Ejemplo: estiércol, composta, abonos verdes, gallinaza, entre otros.
Fertilizantes químicos	Productos de origen industrial que son aplicados directamente al suelo o las plantas mediante aspersión foliar, con el fin de proporcionar nutrientes a los cultivos para aumentar su productividad y favorecer su desarrollo. Ejemplo: urea, sulfato de amonio, triple 17, otros derivados del amoníaco, del fósforo y del potasio, entre otros.

Continúa...

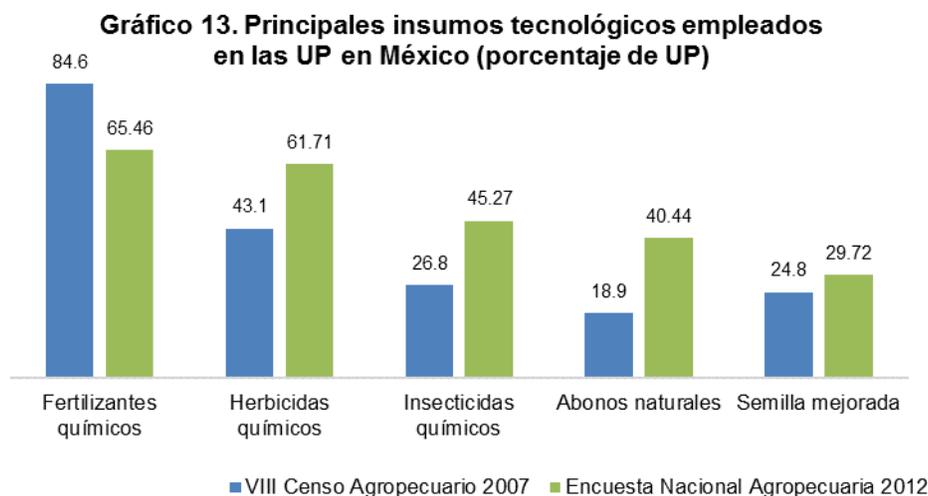
...continuación

Cuadro 18. Definición de insumos tecnológicos utilizados en las UP en México.

Insumo	Definición
Herbicidas o insecticidas químicos	Productos o sustancias químicas (acaricidas, fungicidas, nematocidas, etc.), que se aplican para combatir, controlar o evitar el desarrollo de malezas, insectos, hongos, arañas u otro tipo de plagas que atacan a los cultivos. En este concepto quedan incluidos todos los productos químicos comprados o los de elaboración propia que se aplican directamente a las plantas, al suelo o mediante el agua de riego.
Semilla mejorada	Semillas que resultan de un proceso de mejoramiento y selección de variedades vegetales, con el fin de aumentar la capacidad productiva y la resistencia a enfermedades, plagas, sequías o que tienen alguna otra característica deseable. Se incluyen las semillas híbridas y todas aquellas semillas tratadas, seleccionadas y envasadas por casas comerciales.

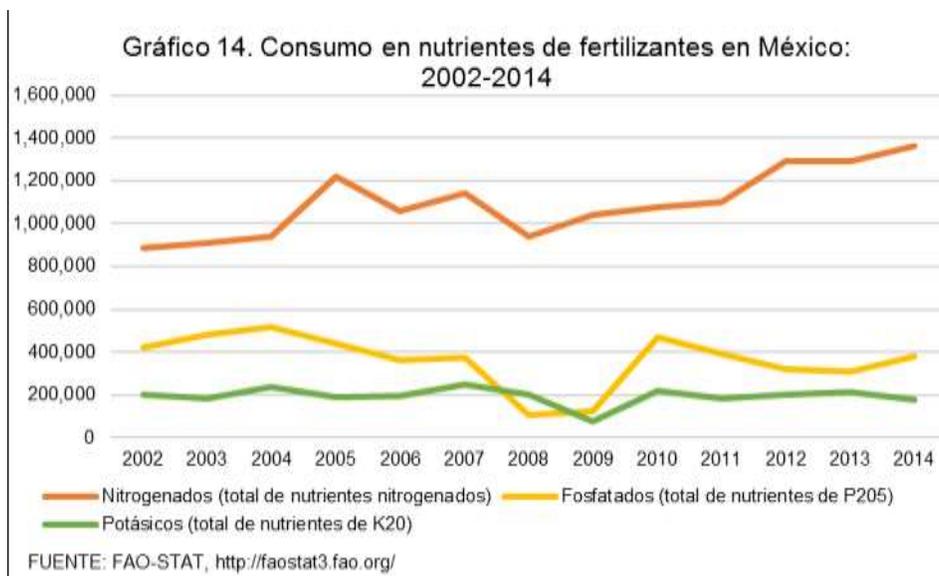
FUENTE: INEGI, <http://www.beta.inegi.org.mx/>

Los programas gubernamentales de apoyo a la producción agropecuaria facilitan la dotación de los insumos tecnológicos, esto a través de paquetes que están asociados a los subsidios entregados directamente a los productores. Excluyendo a los fertilizantes, el uso de las demás tecnologías tuvo un crecimiento durante el periodo de 2007 a 2012.



FUENTE: INEGI, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal; y Encuesta Nacional Agropecuaria 2012

La industria de fertilizantes estima que el campo en México cuenta con una demanda potencial de nueve millones de toneladas de fertilizantes. Donde el norte del país es el líder en la adopción de estos insumos agrícolas, con 80% de su uso en las superficies de riego y 50% en las de temporal. Los fertilizantes más utilizados son los denominados nitrogenados, le siguen los fosfatados y por último los potásicos.



En cuanto al uso de los plaguicidas se tiene que el valor del mercado nacional para 2013 fue de 13 mil millones de pesos. De acuerdo a los cálculos de la Asociación Mexicana de la Industria Fitosanitaria (AMIFAC) la participación de los plaguicidas en los costos de las unidades de producción es de 6% en promedio. Sin embargo, su uso intensivo y sin un cuidado y/o entrenamiento previo, puede perjudicar la salud de los trabajadores agrícolas. Según consta en testimonios de jornaleros agrícolas de las plantaciones de hortalizas del norte, los insecticidas y herbicidas se aplican aun cuando se encuentran en la pizca de los productos. Esto arrojó un registro de 2,936 intoxicaciones en 2012, pero la AMIFAC se jactó que esta cifra había sido 20% menor a lo contabilizado en 2011.⁷⁵

Conclusión del capítulo

A casi tres décadas de la liberalización de los aranceles en el sector agropecuario en México, este no ha tenido el repunte que esperaban por parte de los pensadores liberales que concibieron dicha desgravación. Incluso se reforzó dicha apertura con una reforma al Artículo 27 constitucional, a fin de convertir la tenencia ejidal a privada; así como la firma de un tratado de libre comercio que a más de veinte años de funcionamiento, no presenta los grandes resultados económicos con que fue pregonado. En materia de desarrollo agropecuario, la apuesta parecía sencilla, pues México siendo un país de contrastes y de una distribución inequitativa del ingreso se aprovecharía dicha complejidad para eliminar los obstáculos que requería la instauración de un sector dinámico y competitivo.

⁷⁵ Romero, Alberto. “Sin plaguicidas, 40% de la cosecha estaría en riesgo”. *Agrointeligente (publicación especializada de El financiero)* 31 de enero de 2013. 18 de septiembre de 2016.
<http://snics.sagarpa.gob.mx/Documents/revistas/AI_enero2013.pdf>.

Por un lado, se encontraba un pequeño grupo de productores que habían sido beneficiados por las obras de infraestructura de los gobiernos anteriores, los cuales se encontraba en las regiones del bajío y norte del país. Era precisamente a estos a quienes se les debía apoyar con mayores volúmenes de recursos, a fin que pudieran desarrollar aún más sus ventajas y potencializar la producción de los recursos que tenían mayor demanda hacia el exterior: hortalizas, aguacate, alfalfa, pastos, cítricos, entre otros. Esto haría que la productividad del campo creciera a ritmos inigualables en la historia económica, asimismo, las unidades tendrían capacidad de aumentar su oferta laboral. En cuanto al tema de la seguridad alimentaria, basada sustancialmente en cereales, como el maíz, éste estaría resuelto a través de las importaciones de parte de la producción externa. Con lo cual, se ponía a disposición de otros gobiernos la soberanía alimentaria de millones de mexicanos.

Por el otro lado, se encontraban productores con bajos niveles de productividad, que fueron denominados de subsistencia o de semi-subsistencia. La observación de las cifras oficiales mostraba que la base del ingreso de dichos productores cada vez más se alejaba del sector primario, como fuente principal, es decir, para completar sus ingresos, recurrían al comercio, la industria de la construcción, así como de trabajos *intra-sectoriales*, ya fuese cerca de su parcela, en otros estados o allende de las fronteras. Otras fuentes que fueron ganando terreno en el ingreso de los productores eran las transferencias, vía subsidios y/o remesas en la estructura del ingreso.

El balance de dichas decisiones muestra un escenario de contradicciones, paradojas y resultados adversos. Por ejemplo, lejos de tener una tecnificación y productividad creciente, los productores más dinámicos se enfrentaron a situaciones de escasez y de obsolescencia en maquinaria e insumos tecnológicos. Tal y como lo preveía Lenin y Kautsky, en el sentido que es la densidad de capital lo que determina el grado de desarrollo del capitalismo en las explotaciones.

Asimismo, no se presentó un alejamiento de los productores de menores ingresos de la actividad agropecuaria, tal y como se estimó. Sino que su participación aumento, a tal punto que gran parte de la demanda de granos básicos se suple con la producción de laderas, que es donde se ubica la mayoría de los pequeños productores. Paradójicamente, ante la apertura comercial, estas unidades de baja productividad fungieron como un mecanismo de *sustitución de importaciones*, que garantizaba la oferta en circuitos locales de comercialización.

Por ello, en el siguiente capítulo se abordarán las condiciones productivas, físicas y económicas de los pequeños productores (en función de capital invertido en sus parcelas) en México. Tomando el caso de un núcleo de población ubicado en una zona serrana del sureste veracruzano se abordará la estructura de ingresos de productores, quienes han mantenido una de las producciones más crecientes

de cultivos (en especial de maíz) basado en el modelo de milpa, que por décadas ha tenido non solo un descuido por parte de las políticas públicas, sino que instituciones gubernamentales ha invertido recursos para su desaparición total y “reorientar” a estos productores para ser más dinámicos y especializados, con parcelas de monocultivo y con actividad pecuaria exclusiva.

Capítulo 3 Estructura de los ingresos de los pequeños productores agrícolas en México.

La actividad agropecuaria de la mayoría de las explotaciones agrícolas en México no asegura por sí misma la reproducción total de sus integrantes. Pese a esta supuesta “ineficacia” de las unidades de producción, no se aprecia una migración masiva y permanente de la población rural a regiones urbanizadas de mayor dinamismo, que representaría una dedicación productiva exclusiva hacia otro sector.⁷⁶ Paradójicamente, debido a la heterogeneidad y diversidad de las actividades de los productores y de sus fuentes de ingreso, aún se garantiza la permanencia en sus comunidades de origen, así como la reproducción de ellos y sus familias.

La estructura de los ingresos monetarios y no monetarios, agrícolas y extragrícolas de los productores en el ámbito rural mexicano mantiene una evolución inestable, afectada principalmente por cambios en el mercado laboral, los precios y los costos de los bienes, a nivel nacional e internacional. Por ello, las políticas públicas rurales cuentan con una relevancia excepcional, como medidas incentivadoras del desarrollo de las localidades involucradas. Sin embargo, su diseño e implementación sufren carencias sustanciales, pues incorporan supuestos y acciones que no compatibilizan con las condiciones productivas, sociales y políticas de la población objetivo. Por ejemplo, la teoría económica neoclásica (donde generalmente se apoya la política pública contemporánea) establece el supuesto de la aparición de economías de escala y de desempleo voluntario, en función de la decisión del trabajador-productor, mismos que no pueden ser cumplidas, dadas las características físicas y económicas de las unidades de producción agropecuaria.

Otro sesgo de la política institucional del gobierno mexicano es el de clasificar a los productores que comercializan mínimas cantidades de producto, como agentes económicos aislados del mercado. La literatura oficial les denomina “productores de autoconsumo” o bien, “productores de subsistencia”. Para ellos, no se articulan planes, proyectos y/o programas de impulso a la productividad o comercialización *ad hoc* a sus necesidades. Tampoco se diseñan iniciativas de empleo intra o extra sectoriales en las regiones de origen; sino que se opta por distribuir subsidios directos en sus localidades a fin que los productores los utilicen para complementar el ingreso destinado al consumo básico o esencial.

⁷⁶ Un fenómeno que no es exclusivo del sector agropecuario en México. Por ejemplo, durante el periodo de 1990-2015, en promedio, el 5% de los ingresos agrícolas de los productores agrícolas estadounidenses provino de los subsidios directos. Tomado de: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). “Data Products” *Economic Research Service*. 2 de diciembre de 2015. <<https://www.ers.usda.gov/data-products.aspx>>.

A pesar de las dificultades tanto por las condiciones económicas, como por la insuficiente cobertura de las iniciativas gubernamentales, la mayoría de las pequeñas unidades en México, no solo se mantienen en pleno funcionamiento, sino que cuantitativamente van en aumento (tal y como se abordó en el apartado anterior). Por ello, su estudio en cuanto a la composición de las fuentes de ingreso, así como de los patrones de gasto cobra relevancia en la comprensión de las dificultades que atraviesa el sector primario. Debe aclararse que la descripción de las problemáticas económicas representa una labor compleja, debido a la dificultad en la recopilación y procesamiento de la información. Sin embargo, los censos agropecuarios, las encuestas a hogares rurales y su extrapolación, siguen siendo las fuentes más confiables que brindan la descripción de estos agentes económicos.

En el presente capítulo se abordará el análisis de la estructura del ingreso de los llamados pequeños productores agrícolas. De manera preliminar se puede establecer que estos agentes cuentan con pequeñas extensiones de terreno (la mayoría no rebasa las cinco hectáreas de extensión en su unidad), montos pequeños de inversión, así como accesos limitados a los mercados, debido a su ubicación geográfica en regiones de montaña o de alta montaña. Además, una parte considerable de su producción la utilizan para el consumo propio y el de su familia, pero también participan (de manera no programada) en la venta y compra de insumos y/o productos agrícolas. Resulta importante señalar que de acuerdo a las mediciones oficiales, la mayoría de estos productores son hablantes de alguna lengua indígena o bien, pertenecen a un núcleo de población indígena.

Otro aspecto relevante es que estos pequeños productores no son sujetos de créditos por la banca privada o de desarrollo, incluso no puede participar de programas productivos de gran escala, como Alianza para el Campo, debido a su poca capacidad extensiva. Pero gracias a la transferencia de otros recursos, como las remesas han podido satisfacer la necesidad de insumos para la producción agropecuaria en su parcela.

El análisis de las fuentes y destinos del ingreso rural permite establecer la comprensión clara acerca del por qué persiste un arraigo de los productores y sus familias en sus comunidades de origen, a pesar de los niveles de pobreza y marginación existentes en dichos lugares. Algunos enfoques de estudio apuntan a que gracias a la transmisión de los conocimientos ancestrales y del lazo afectivo que tienen con la tierra, los productores (principalmente los de mayor edad) continúan viviendo y trabajando en unidades agrícolas de baja productividad y de escaso desarrollo. Lo que se explica fundamentalmente por la ausencia de otras oportunidades de mejora en los ingresos.

Si bien es cierto que existen condiciones sociales-culturales y de etnicidad que determinan en cierta medida los patrones de consumo y las decisiones productivas, en el presente trabajo se parte que es

el entorno económico de las unidades productivas el factor determinante del qué y cómo producir, expresado en la estructura de los ingresos. Un ejemplo de cómo la dinámica cultural es afectada por las condiciones económicas son los cambios en las prácticas de cultivo, las cuales hasta la segunda mitad del Siglo XX se habían mantenido intactas en muchas comunidades productivas ubicadas en laderas, que producían bajo la modalidad de la *milpa tradicional* inculcada por sus antepasados. Sin embargo, a pesar que el sistema de milpa todavía se mantiene, este ya no es tan diverso en cuanto al número de especies que coexistían en la parcela, debido a la reconversión de la tierra hacia el monocultivo, que involucra la inclusión de paquetes tecnológicos no diseñados para el pulicultivo. Aunado a la poca dedicación de los productores, pues ante la caída de los ingresos decidieron emigrar a otros lugares de trabajo en labores industriales o de servicio para completar el ingreso familiar.

En sentido estricto, la actual composición de trabajo, y por ende de ingresos de los pequeños productores agropecuarios representa el mejor escenario económico posible al que pueden acceder. De otra manera, vender, rentar y enajenar la parcela, así como sufragar el traslado y la permanencia en una ciudad, representa un costo de oportunidad mucho mayor, que el de mantenerse en su unidad rural. Esta lógica establece que dada la estacionalidad de los cultivos de la granja familiar, el agricultor puede emplearse en otros centros⁷⁷, ya sea dentro del sector, como serían los campos de hortalizas del noroeste del país, o bien en actividades fuera del sector, como el de la construcción en centros urbanos.

3.1 Ingresos agrícolas y extra agrícolas

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014 la estructura del *ingreso corriente monetario* en los hogares rurales (ubicados en localidades de menores de 2,500 habitantes) estaba compuesta de la siguiente manera: 56% proveniente de remuneraciones por trabajo subordinado, 18% por trabajo independiente, 5% por otros trabajos, 1% correspondía a la renta de la propiedad. Además, alrededor de 20% del ingreso correspondía al rubro de transferencias, aunque la ENIGH no discrimina entre transferencias privadas (como remesas) o públicas (subsidios); otros ejercicios de recopilación de ingresos rurales como la Encuesta Nacional a Hogares Rurales en México (ENHRUM⁷⁸) estimó que las remesas representaban el 4.71% del ingreso de productores agrícolas; mientras que las transferencias gubernamentales tuvieron 4.41% de participación.

⁷⁷ Anteriormente, la estacionalidad le permitía dedicar su trabajo a la producción de otros cultivos, como hortalizas, frutas, o bien, se dedicaba a otras actividades en el mismo predio, como cazar o la elaboración de artesanías.

⁷⁸ Martínez Domínguez, Marlen. “El papel del empleo no agropecuario como estrategia de diversificación de ingresos rurales de México”. Tesis. Colegio de Postgraduados, 2015. p. 47.

Cuadro 19. Ingreso total trimestral en hogares rurales^{a/}: 2006-2014. Miles de pesos a precios constantes (2010=100)

Tipo de ingreso	2006	2008	2010	2012	2014	Var % 2006-2014
Ingreso corriente monetario	145,725.6	94,756.8	101,187.6	103,784.8	100,948.3	-30.7
Ingreso corriente no monetario	32,251.6	25,235.1	28,777.8	36,763.5	30,925.7	-4.1
Percepciones financieras y de capital monetarias ^{b/}	7,983.4	8,144.1	6,268.7	6,899.8	6,230.0	-22.0
Percepciones financieras y de capital no monetarias	297.6	476.2	104.4	387.5	149.0	-49.9

^{a/} Se define hogar rural, aquel que está ubicado en localidades de menos de 2,500 habitantes.

^{b/} Se refiere a retiro de inversiones, ahorros, tandas, cajas de ahorro, percepciones provenientes de préstamos que reciben los integrantes del hogar de otras personas o instituciones.

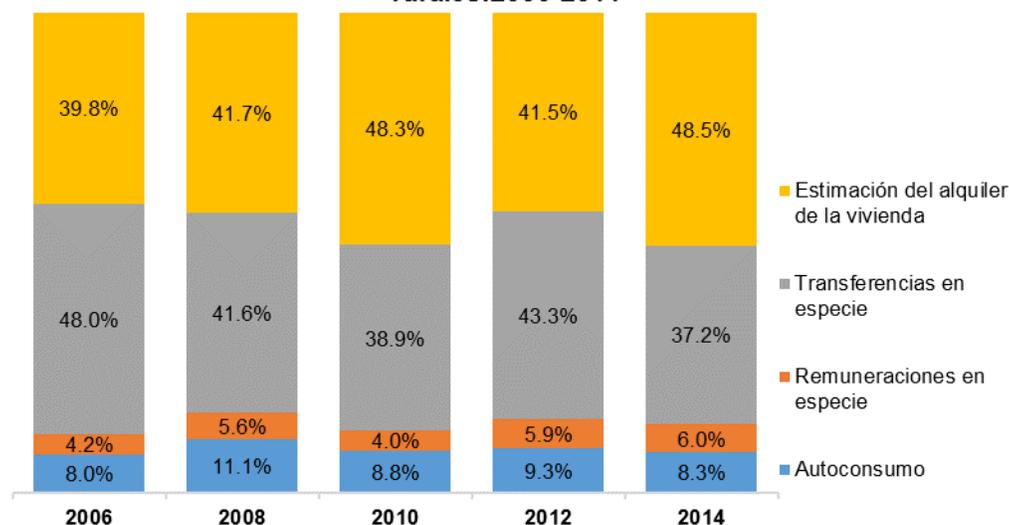
FUENTE: Elaboración propia con base en Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2006-2014. INEGI, <http://www.inegi.org.mx>

Otra fuente de ingresos pocas veces incluida de manera desglosada en los análisis oficiales es el *ingreso corriente no monetario*. Que en la ENIGH se define como la estimación con base en el valor de mercado a precio de menudeo de los productos y servicios de consumo final y privado, los cuales están integrados por: autoconsumo, pago en especie, transferencias en especie y la estimación del alquiler de la vivienda, es decir, el monto de los recursos que son liberados del pago por servicios y que se utilizan de manera regular para el consumo de bienes, lo cual contribuye de manera directa a los niveles de bienestar.⁷⁹

Durante el periodo 2006-2014, el ingreso corriente no monetario representó en promedio el 28.2% del ingreso total de los hogares rurales, además, fue el ingreso que presentó la menor variación de todos. Dentro de su composición, el mayor peso relativo lo ocupó la estimación del alquiler de la vivienda, cuyo promedio osciló en el 44% de las percepciones no monetarias de los residentes rurales, que no necesariamente son hogares cuyos integrantes se ocupan primordialmente de actividades agropecuarias.

⁷⁹ En sentido inverso, los hogares que se encuentran en viviendas que no son propias y que pagan alquiler o renta, tienen que utilizar de manera regular parte de su ingreso corriente para cubrir este rubro, afectando la disponibilidad de ingresos para la satisfacción de otras necesidades. Tomado en: INEGI. *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008 Nueva construcción. Ingresos y gastos en los hogares*. México: INEGI, 2009. 23 de marzo de 2015. <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2008/default.html>>.

Gráfico 15. Composición del ingreso no monetario en hogares rurales:2006-2014



FUENTE: Elaboración propia con base en Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2006-2014. INEGI, <http://www.inegi.org.mx>

Llama la atención la evolución del autoconsumo que se ha mantenido casi constante durante el periodo de referencia, a excepción del año agrícola 2008, año en que empezó la crisis mundial inmobiliaria en los Estados Unidos y se extendió a nivel mundial, donde este tipo de ingreso se elevó a más de 11% por el orden de los 10.5 millones de pesos trimestral en 1.6 millones de hogares rurales.

Si bien se asocia la dinámica productiva de las comunidades rurales a las actividades agropecuarias y, por ende, al abastecimiento por medio del trabajo realizado en el sector, lo cierto es que los ingresos no agrícolas⁸⁰ ocupan la mayor parte de la estructura de ingresos en los hogares rurales, esto por las características inherentes de las actividades agropecuarias. Karl Kautsky estableció que el suelo agrícola no puede concentrarse a voluntad en una *unidad ideal de producción*, aun cuando se contara con el capital necesario. Por ello, no es posible lograr economías de escala y una intensificación importante en el campo. Ante lo cual, los productores buscarán fuentes de ingresos complementarias, ya sea en el mismo sector, en la industria o en los servicios, pues no cuentan con las condiciones ideales de reproducción.⁸¹

Cuadro 20. Estructura de ingresos en la Unidad de Producción

• Autoconsumo
• Ingresos por venta de productos agropecuarios
• Ingresos fuera del sector <i>in situ</i>

Continúa...

⁸⁰ Se refiere a los ingresos provenientes del trabajo asalariado y por cuenta propia en el comercio, la manufactura y otros servicios.

⁸¹ Trápaga Delfín, Yolanda. "Ingresos agrícolas en los países industrializados." *Comercio Exterior*. (1997): 1007-1010.

continuación...

Cuadro 20. Estructura de ingresos en la Unidad de Producción

<ul style="list-style-type: none">- Agregación de valor manufacturera- Actividades del sector servicios
<ul style="list-style-type: none">• Ingresos fuera del sector <i>ex situ</i><ul style="list-style-type: none">- Agrícola extra parcela- Actividades fuera del sector, por ejemplo: empleo doméstico, construcción, entre otros.
<ul style="list-style-type: none">• Otros ingresos de mercado<ul style="list-style-type: none">- Remesas- Rentas (medieros)- Ahorro (intereses)- Herencias- Donaciones
<ul style="list-style-type: none">• Ingresos vía gubernamental<ul style="list-style-type: none">- Subsidios directos a la producciónProcampo / Proagro Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera (PROGAN) Alianza Contigo Programa de Apoyo a las Organizaciones Sociales Agropecuarias y Pesqueras (PROSAP) Programa de Subsidios al Diésel<ul style="list-style-type: none">- Subsidios socialesProgresía / Oportunidades Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES) Programa de Adultos Mayores Seguro Popular Programa de Vivienda Rural

FUENTE: Trápaga Delfín, Yolanda. "Ingresos agrícolas en los países industrializados." *Comercio Exterior*. (1997): 1007-1010. Sesiones de asesoría.

En la mayoría de los hogares rurales donde uno o más miembros están involucrados en actividades agropecuarias se presenta la combinación de tareas dirigidas al mercado, tanto en bienes, como en trabajo. También actividades mercantiles indirectas, es decir, trabajo donde no media un intercambio monetario, como el trabajo familiar no remunerado en otras explotaciones, como el *tequio* o la *mano vuelta*, que se realiza esperando retribución en el futuro. Por último, se encuentran las actividades orientadas a la obtención de satisfactores, que se traduce como autoconsumo y el suministro de servicios, como reparación de herramientas, quehaceres domésticos, entre otros.

3.2 Autoconsumo

Con base en las estimaciones realizadas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social⁸² (CONEVAL) el número de calorías diarias requerido por un consumidor medio rural es de 2,253.8 kilocalorías (kcal), a las que se les debe sumar un consumo mínimo de 63 gramos de proteínas. De acuerdo a la edad, los requerimientos de energía para un adulto son de 2,542.4 kcal y para un niño de 1,846.2 kcal. Además, el valor monetario mensual per cápita de la Canasta Básica Alimentaria del sector rural en 2008 fue de 613.80 pesos.⁸³ Si se toma en cuenta que en promedio el hogar rural está conformado por 4.3 personas⁸⁴, entonces el gasto mínimo anual de una familia para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación es de 29,462.4 pesos.

El costo de dicha canasta se comparó en función del precio medio del maíz blanco en 2008, el cual fue de 2,840.87 pesos por tonelada.⁸⁵ Se toma como referencia al maíz blanco, debido a que este cultivo suple casi la tercera parte de los requerimientos calóricos de una familia rural⁸⁶, aunado a que ocupa en promedio, cerca del 40% del área sembrada de las unidades de producción.⁸⁷ Por ende, el costo de la canasta en función del maíz se ubicó en 10.4 toneladas/maíz/año por familia, es decir, cada miembro de la familia rural debería producir por lo menos 2.4 toneladas de maíz al año para asegurar 75% de su alimentación.

Dados los rendimientos medios de maíz de temporal en México, que fue de 2.36 ton/ha⁸⁸, se estima que el número mínimo de hectáreas que se requieren para lograr satisfacer las necesidades alimentarias básicas de una familia rural es de 4.4 ha. Por tanto, todas aquellas unidades de producción localizadas por debajo de este nivel de producción se podrán considerar unidades de infrasubsistencia, si y solo si, la manutención de sus miembros dependiera de la venta de maíz, como única fuente de ingreso.

⁸² Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). *Construcción de las Líneas de Bienestar. Documento Metodológico. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza*. México: CONEVAL, 2012.

⁸³ El valor monetario de la Canasta Básica Alimentaria del sector urbano fue de 874.63 pesos, es decir, 35.5% mayor en términos reales a la canasta rural.

⁸⁴ *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008 Nueva construcción. Ingresos y gastos en los hogares*. México: INEGI, 2009. 23 de marzo de 2015.

<<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2008/default.html>>.

⁸⁵ Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) <<http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/>>.

⁸⁶ Si bien el maíz funge como base de la alimentación de la familia rural, diversos estudios revelan un cambio en la dieta, donde se incluyen alimentos altos en azúcares, grasas y carbohidratos, como: refrescos, pan dulce y sopas de pasta.

⁸⁷ Para 2008 la superficie sembrada de maíz grano de temporal fue de 6.5 millones de ha. SAGARPA. <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/>

⁸⁸ Se refiere al rendimiento promedio general, sin embargo, algunas explotaciones llegan a reportar solo ½ ton/ha.

De acuerdo a la ENIGH 2008 el promedio de ingreso de los hogares rurales (comunidades menores de 2,500 hab) fue de 205.24 pesos⁸⁹ al día, es decir, 3.56 salarios mínimos.⁹⁰ Además, el 80% de los hogares en el sector rural se ubicaron en el rango de los deciles I al V, es decir, los de mayor pobreza, cuyo ingreso promedio fue de 129.13 pesos al día (2.2 salarios mínimos al día). El 27% de los hogares rurales en México (1.6 millones de hogares) se ubicaron en el decil I, donde el ingreso por hogar fue de 64.8 pesos al día, lo cual representa 1.1 salario mínimo al día.

Si se toma como referencia la estimación del CONEVAL en cuanto a que el establecimiento de la Canasta Alimentaria Básica rural es de 20.46 pesos al día por persona. Entonces, el ingreso monetario de los hogares del decil I solo alcanzaría para cubrir la alimentación de 3.16 personas, de un hogar conformado por más de cuatro personas en la mayoría de los casos.⁹¹

De acuerdo al *Diagnóstico del sector rural y pesquero de México* elaborado por la Secretaría de Agricultura; Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en 2012, el 50.6% de las UP, es decir, 2.7 millones de explotaciones en términos absolutos, cuentan con una extensión promedio de 8.8 ha. De las cuales, aproximadamente 5 hectáreas se destinan para la producción agrícola y 3.5 ha para monte o agostadero.⁹²

Cerca de 1.2 millones de unidades de producción (22.4% del total de UP) cuentan con una superficie promedio de 3.5 ha, donde 2.8 ha, es decir, 80% se destinan para la producción agrícola. Son las unidades que se ubican en el segmento: Estrato *Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado* (E1), el cual, *no presenta ventas, pues el objetivo de su producción* (según el análisis de la dependencia) *no es la comercialización, sino el autoconsumo.*⁹³

Para la SAGARPA, la producción promedio obtenida en las parcelas de E1 es inferior que en el resto de las unidades y, *en muchos casos, resulta insuficiente para cubrir las necesidades totales del autoconsumo en el hogar; por tanto, no hay excedentes para llevar al mercado.*⁹⁴ Aunque, el análisis cuenta con una robusta base estadística para sustentar su exposición, resulta aventurado y confuso afirmar que más de una quinta parte de las unidades en el campo mexicano se encuentran aisladas del

⁸⁹ Pesos constantes 2008. INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2008.

⁹⁰ Para 2008 el Salario Mínimo Promedio fue de 57.54 pesos diarios. http://www.conasami.gob.mx/t_sal_gral_prom.html

⁹¹ Para poder cubrir el requerimiento mínimo de la Canasta Básica, un hogar conformado de 4.3 personas se necesita un ingreso monetario de 88 pesos al día.

⁹² En México, solo 17% de las UP se encuentran en la condición de la gran propiedad de cultivos extensivos. Las cuales, cuentan con una superficie promedio de 127.2 ha. Esparcidas en un rango mínimo de 32.3 ha y como máximo 297.6 ha.

⁹³ SAGARPA; FAO. *Diagnóstico del sector rural y pesquero: Identificación de la problemática del sector agropecuario y pesquero de México 2012*. México: SAGARPA, 2014. p.7.

⁹⁴ *Op. Cit.* p.13.

mercado. Debido a que dicha definición podría traducirse que en el sector rural en México existe un número importante de unidades con producción autárquica, es decir, desvinculadas completamente del mercado como productores de bienes agrícolas.

Para los hacedores de la política agropecuaria en México, la extensión de terreno en las unidades sin vinculación al mercado es mínima, además que el grado de producción y rentabilidad es marginal. Sin embargo, la extensión territorial no representa una variable de explicación suficiente para asegurar que los productores familiares de subsistencia no tienen una vinculación directa con el mercado, vía venta de productos. Aún más, el análisis del Ejecutivo no incorpora la multiplicidad de actividades de los miembros del hogar para la obtención de ingresos, que está asociada con la estacionalidad, el pluriempleo, la migración laboral y la multiplicidad de unidades de cuenta, como serían la aparcería, la mano vuelta y el trueque. A pesar que instituciones públicas como el CONEVAL y el INEGI sí las consideran en sus mediciones.

3.3 Pequeños productores de subsistencia

La pequeña unidad productiva agropecuaria difiere de la empresa capitalista, en la medida que mientras la segunda es una unidad netamente de producción, la agropecuaria es simultáneamente una unidad de producción y de consumo. Donde la lógica de los agentes no es la maximización de la ganancia, sino la sobrevivencia, es decir, explotar la tierra al punto en que puedan ver satisfecha la demanda de su dieta fundamental.

Para Armando Bartra, las unidades productivas no pueden denominarse empresas capitalistas imperfectas, sino células portadoras de una racionalidad específica, cuantificables, previsible y representable. Sin embargo, la lógica de dichas unidades no es económica, sino socioeconómica, debido a que armoniza la producción, consumo productivo y consumo final en función de las necesidades y aspiraciones *culturalmente* determinadas por la familia.⁹⁵

A pesar que la decisión productiva de la pequeña unidad agrícola, en términos del capital invertido, no es similar a las unidades ubicadas en otro sector de la economía, como el industrial. Esto no representa una separación de los vínculos mercantiles del modo de producción capitalista. Si bien se ha descrito el comportamiento de las unidades de producción de manera simple y aislada, que a veces raya en el modo esclavista o feudal, se debe tomar en cuenta que para llevar a cabo las decisiones de producción

⁹⁵ Bartra, Armando. *El comportamiento económico de la producción campesina*. México: UACH, 1982.

y consumo, la unidad económica básica debe interactuar con otros agentes, así como con las instituciones que la rodean en un entramado de transacciones económicas.⁹⁶

Por su parte, Arturo Warman establece que la asociación con el mercado es la que socava cualquier posibilidad de establecer una mayor acumulación y, por ende, el establecimiento de un mayor bienestar. De hecho, la interacción de los agentes de la pequeña unidad productiva, tendientes al autoconsumo, con los circuitos de comercialización no es programada, sin embargo, se establece con una frecuencia tal que no es posible afirmar que son productores o consumidores aislados.

Por ejemplo, una de las situaciones en las cuales los productores denominados de autoconsumo se vinculan con el mercado son las urgencias médicas. Para solventar los gastos de salud, tales como: compra de medicinas y pago de honorarios médicos, deben vender parte de la cosecha o un animal de traspatio que estaba “destinado” a su consumo familiar. Otros elementos vinculantes serían los gastos sociales o ceremoniales (mayordomías y fiestas patronales) que se realizan en las comunidades, donde la aportación monetaria obtenida vía la venta de sus productos, afianza los lazos socio-culturales y hasta económicos de los participantes. A estos gastos se le suman los impuestos, los costos educativos, de energía, transporte e insumos. Warman lo establece como aquel gasto que está relacionado con *todo lo que no es comer y que el campesino también hace*.⁹⁷

Ante la falta de circulante, para el pago de sus erogaciones el productor recurre en la mayoría de las ocasiones al crédito tradicional, es decir, la *usura*. Esto sucede principalmente en la estacionalidad de los cultivos, es decir, en el tiempo en que el productor ya agotó sus reservas agrícolas (maíz en la mayoría de los casos) y aún no recoge la nueva cosecha.

Cuando el préstamo proviene del dueño del comercio más próspero (muchas veces es la tienda del pueblo) las utilidades aumentan para este último, debido a que regularmente el productor se compromete a pagar con la cosecha futura, obviamente con un precio menor.⁹⁸ Entonces, el comerciante no solo gana vía intereses generados por el monto de la deuda, sino por el acaparamiento, es decir, se vuelve un *comprador de los excedentes agrícolas que después vende a precios de garantía o que utiliza para abastecer su propio negocio*.⁹⁹ Entonces, a través de la usura se comunican dos

⁹⁶ Rodríguez Tapia, Lilia y Jorge A. Morales Novelo. “Impacto del programa Oportunidades en una economía rural a partir de modelos.” *Realidad, datos y espacio. Revista internacional de estadística y geografía*. (2014): 32-51.

⁹⁷ Warman, Arturo. *Los campesinos. Hijos predilectos del régimen*. 13ª Edición. México: Editorial Nuestro Tiempo, 1988. p.68.

⁹⁸ En algunas regiones de México, los intermediarios comerciales determinan el pago en función del precio del producto. De tal forma que, cuando el precio es alto, los productores agrícolas pagan el “crédito” con producto, cuando es bajo, tienen que pagar con circulante.

⁹⁹ Warman, Arturo. *Op.Cit.*

sistemas socioeconómicos a nivel rural. Por un lado, el prestamista-comerciante se convierte en el intermediario del sistema industrial, que introduce los bienes y servicios de las grandes empresas; por el otro se convierte en un canal donde los excedentes de los productores rurales se transfieren a los centros industriales urbanos nacionales y en algunos casos, internacionales.

El productor se encuentra sumido en un círculo vicioso, en tanto que no puede subsistir enteramente de su cosecha, recurrirá al préstamo de supervivencia. Con el adeudo vuelve a incorporarse en cada ciclo productivo, con las mismas o peores condiciones previas. Si la cosecha fuese buena, podrá aminorar su deuda, de no ser así, volverá a pedir prestado. A tal punto que le es imposible ahorrar y por consecuencia su acumulación será tendiente a cero. Este escenario establece que su vinculación con el mercado de dinero sea definida como estructural.

3.4 Método tradicional de producción

A pesar de los esfuerzos gubernamentales para el otorgamiento de créditos a la producción y al consumo, estos resultan insuficientes e inoportunos, dado los trámites y requisitos que deben sortear los solicitantes para su obtención. Por lo cual el préstamo tradicional o usurero resulta conveniente en una organización social que no centra sus decisiones de manera planificada, sino que reacciona ante situaciones imprevistas, lo cual agrava aún más las condiciones económicas de los productores.

La política pública implementada a partir de la apertura comercial de la década de 1980 tenía como objetivo “borrar” las diferencias productivas de los pequeños productores de autoconsumo y de “poca vinculación con el mercado”, para que pudieran tener una mayor incorporación a los circuitos mercantiles. Esta estrategia apostaba a que en algún momento estos productores podrían pasar de productores tradicionales a emprendedores agropecuarios que aprovecharan cada una de sus ventajas competitivas;¹⁰⁰ o bien, que los productores de menor productividad se alejaran de la escena productiva, dejando la tierra a productores con mayor capacidad.

El poco entendimiento de la lógica productiva de los pequeños productores de subsistencia hizo que no prosperarán las intenciones gubernamentales de desarrollo. En este sentido, no se tomó en cuenta que las preferencias de un productor de autoconsumo o de semi-autoconsumo no están basadas enteramente en su línea de presupuesto, sino en la subsistencia. Por lo cual, el pequeño productor

¹⁰⁰ Dentro de la clasificación de los estratos de las unidades productivas, el Ejecutivo Federal a través de la SAGARPA identificó al *Estrato en transición (E3)* que representa el 8.3% de todas las unidades. La estrategia proponía dotar mejores condiciones tecnológicas y gerenciales a los productores para una mejor inserción a las cadenas productivas, generar economías de escala, aumentar la productividad y mayor presencia en el mercado.

buscará por cualquier medio posible su reproducción, por tanto, los bienes y servicios que no produce con su trabajo en la parcela, los adquirirá en el mercado. Cuando no requiera de esas mercancías se “aislará”, convirtiéndolo en un productor esporádico, no permanente, pero que no se olvida del mercado.

Los pequeños productores agropecuarios entienden que el sistema tradicional es el más viable de acuerdo a sus circunstancias y medios de producción a los que tienen acceso. Empíricamente saben que de acuerdo a su condición las mejoras a la productividad (promovidas por la SAGARPA y las transnacionales) son perniciosas en términos económicos, por tal motivo no buscan adecuar en sus parcelas los paquetes tecnológicos o las semillas mejoradas.

De manera hipotética, un productor puede encontrarse en la disyuntiva de producir maíz de forma tradicional o bien, introducir un híbrido que le fue proporcionado por el gobierno para mejorar el rendimiento en su parcela. Además, debe mencionarse que el método tradicional está relacionado ampliamente con el policultivo, mediante el sistema de milpa, el cual se abordará con mayor detenimiento más adelante.

Por ejemplo, en el modelo tradicional, para dar inicio al cultivo de maíz no se requiere (necesariamente) inversiones monetarias, o bien, se hacen presentes en montos casi insignificantes. La semilla que se usa posiblemente fue separada de la cosecha anterior y por tanto su precio es nulo y el riego se aplica de acuerdo a la temporada de lluvias. Por lo general, se cuenta con un animal para la preparación, de no existir, se alquila uno a muy bajo costo. Formalmente, no se emplean trabajadores (remunerados) en ninguna labor en la preparación de la tierra y siembra del cultivo. Para el tiempo de la limpia o de la cosecha, sí necesita mano de obra adicional, pero el gasto podría ser nulo o se destina muy poco para este fin. Debido a que en muchas ocasiones el empleo se realiza de manera recíproca, es decir, los lazos comunitarios hacen que cada jornada se pague con otra. Por ejemplo, se realizan “convites” en que familiares y allegados trabajan casi de gratis porque esperan ser correspondidos en la misma forma.¹⁰¹

Un agricultor de estas características destina muy pocos recursos a los costos directos, al igual que sus costos indirectos son muy bajos, es decir, no cuenta con maquinaria, ni renta de la tierra, solo realiza gastos generales. Entonces, para este ejemplo se supone que, la inversión destinada para la producción de una hectárea de terreno sería de aproximadamente 424.65 pesos.¹⁰²

¹⁰¹ Warman, Arturo. *Ídem*, p. 93.

¹⁰² Ayala Garay, Alma V., Rita Schwentesius Rindermann, Micaela de la O Olán, Pablo Preciado Rangel, Gustavo Almaguer Vargas y Patricia Rivas Valencia. “Análisis de rentabilidad de la producción de maíz en la región de Tulancingo, Hidalgo, México.” *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* (2013): 381-395.

En correspondencia con el caso expuesto se tiene que en 2010 el valor de la producción de maíz de grano fue de casi cuatro mil pesos por tonelada (3,950 pesos). Entonces, siempre y cuando las condiciones de riego y rendimiento fueran de media ton/ha, aunado al excesivo trabajo que representa labrar la tierra, el productor hipotético obtendría una ganancia de 1,550.35 pesos al final del ciclo productivo.

Si en la unidad de producción se tomara la decisión de introducir mejoras técnicas con el objetivo de aumentar la productividad al doble, es decir a una tonelada por hectárea. Entonces, la estructura de costos del pequeño agricultor de maíz aumentaría, no así su utilidad. En primer lugar, necesitaría contar con circulante con la intención de obtener la semilla (mejorada), fertilizante y herbicida, que por lo general se adquieren en paquete, aunado al pago de las labores mecánicas necesarias. Si no cuenta con ahorros monetarios, tendría que recurrir al crédito gubernamental o pedir prestado, mediante la usura.

A diferencia del cultivo tradicional, en las mejoras técnicas no existe reciprocidad alguna y se debe contratar personal para la siembra y cosecha, además de la asesoría para aplicar los químicos. Por tanto, en el ejemplo expuesto los costos se incrementarían de 424.65 pesos a 4,866.6 pesos, siempre y cuando el precio del maíz por tonelada en el mercado se mantuviera en 3,950 pesos. Si es así, el productor contará con una pérdida de 916.60 pesos, es decir, casi 2,500 pesos menos en relación con mantener en práctica el método tradicional.

Cuadro 21. Costos de producción y utilidad por tonelada de maíz, 2010.

Concepto	Costo de producción (pesos Mx)	
	Método tradicional	Método tecnificado
Semilla (\$ ha ⁻¹)	-	155.65
Herbicida (\$ ha ⁻¹)	-	255.00
Fertilizante (\$ ha ⁻¹)	-	999.80
Mano de obra (\$ ha ⁻¹)	-	892.00
Labores mecanizadas (\$ ha ⁻¹)	-	2,139.50
Costos directos (\$ ha ⁻¹)	-	4,441.95
Renta de tierra (\$ ha ⁻¹)	-	-
Costo de oportunidad (\$ ha ⁻¹) (Tasa de interés=4.46%)	202.55	202.55
Gastos generales (\$ ha ⁻¹)	222.10	222.10
Costos indirectos (\$ ha ⁻¹)	424.65	424.65
Costos totales (\$ ha ⁻¹)	424.65	4,866.60
Rendimiento (t/ha ⁻¹)	0.5	1.00
Precio por tonelada	3,950.00	3,950.00
Ingreso (\$ ha ⁻¹)	1,975.00	3,950.00
Utilidad (\$ ton)	1,550.35	-916.60

FUENTE: Elaboración propia, con información de Análisis de rentabilidad de la producción de maíz en la región de Tulancingo, Hidalgo, México. Gustavo Almaguer Vargas (autor responsable) INAFAP, UACH e ITT. Publicado como artículo en Agricultura, Sociedad y Desarrollo.

La introducción de mejoras en la agricultura tiene el propósito de ampliar de manera significativa la producción. Por lo cual, su rendimiento aumentará en función de la superficie sembrada, es decir, se busca crear economías de escala, sin embargo, existe una limitante esencial, la superficie de terreno. La mayoría de los pequeños productores cuentan con un promedio de una a tres hectáreas de terreno, así que, si deseara aumentar la superficie (siempre y cuando haya parcelas continuas) representaría un costo adicional, es decir, la renta de tierras cuyo costo estaría estipulado aproximadamente en 1,500 pesos adicionales por hectárea.

Si el productor contara con un subsidio a la producción, como el Programa de Apoyos Directos al Campo (Procampo) pudiera resultar contraproducente, de no existir otros elementos coadyuvantes de mayor productividad, como infraestructura para el riego. Debido a que ante un mal temporal (lluvias escasas o rezagadas) plagas o cualquier otro siniestro, el monto de apoyo *puede convertirse en una erogación al invertir recursos para la siembra y cumplimiento de los requisitos del Programa, sin obtener los rendimientos necesarios que le permitan recuperar la inversión realizada.*¹⁰³

El cultivo tradicional, en opinión de Warman, se encuentra inmerso en un sistema social también tradicional, funciona fuera de los costos comerciales, por ello es eficaz y prevalece en buena parte en las unidades. *El poseedor de una hectárea de tierra temporalera en zonas semiáridas no puede competir sobre la misma base con el dueño de veinte o cien hectáreas irrigadas. Por eso es que no compete, por eso es que rechaza una tecnificación científica que opera sobre supuestos empresariales, por eso pierde con los híbridos modernos.*¹⁰⁴

La aparente prevalencia del sistema tradicional sobre otro de mayor tecnificación no permite una mayor penetración de los productores en los mercados dentro o fuera de la comunidad. Dado que los productores tradicionales no pueden acumular, pues su motivación es la subsistencia, es decir, realizar todo lo que esté a su alcance para satisfacer su consumo mínimo. La búsqueda de su reproducción los lleva a realizar otras actividades que requieren como complemento, sin perder el arraigo con la tierra. Este trabajo adicional se suma al excedente que pueden obtener de la cosecha y con ello acudirán al mercado a adquirir los bienes y servicios necesarios. Dichas actividades las realizaran ya sea dentro del sector (en explotaciones demandantes de mano de obra) o bien, fuera de él, como la industria de la construcción o los servicios. La lógica de subsistencia, así como las características físicas de su explotación les impiden ampliar la escala de producción agrícola en la unidad de su propiedad.

¹⁰³ SAGARPA, *Evaluación Estratégica al Programa de Apoyos Directos para el Campo "PROCAMPO"*. México: CONEVAL, 2011. 3 de diciembre de 2014.
<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otras%20Evaluaciones/Attachments/21/Evaluacion_Estrategica_PROCAMPO.pdf>. p. 159.

¹⁰⁴ Warman, Arturo. *Op. Cit.* p. 94.

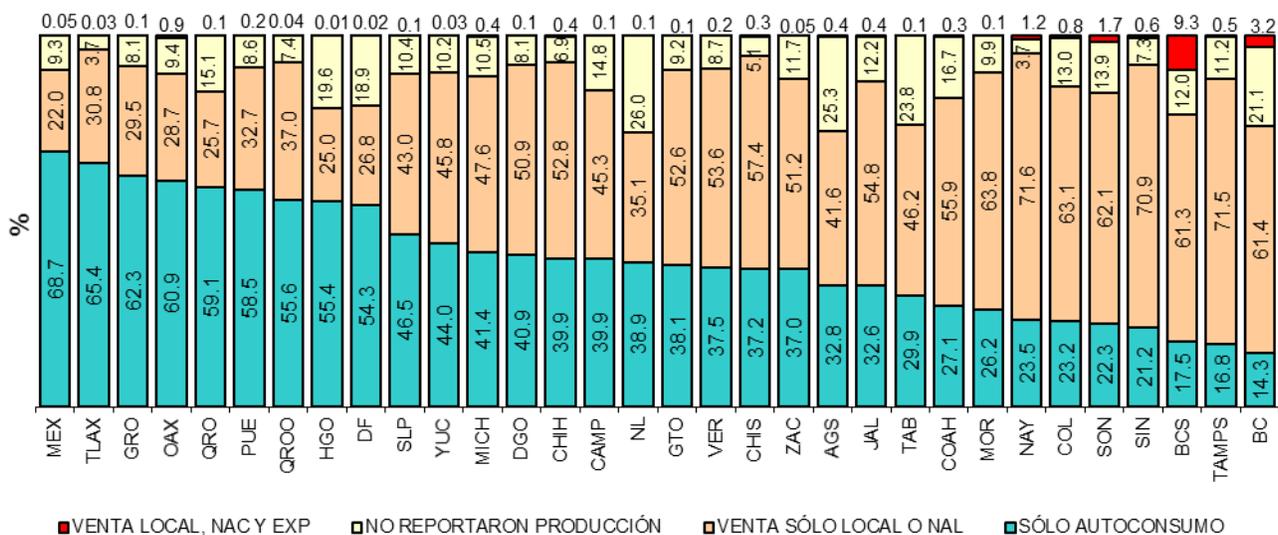
El establecimiento de mecanismos dinámicos de apertura y comercialización establecidos por las Administraciones Públicas, no garantizaron la recuperación de las zonas rezagadas del país. Dichas iniciativas solo buscaron incentivar la adopción y la producción a gran escala de ciertos cultivos (o monocultivos) con una amplia ventaja competitiva en los mercados internacionales.

3.5 Apertura comercial y consumo familiar

Durante los últimos años de la década de 1980 y primeros de la década de 1990, México experimentó cambios radicales en los procesos sociales de producción rural. Que iban desde la reestructuración en el marco jurídico, como las Reformas Constitucionales del Artículo 27, hasta la liberalización comercial, como la firma y posterior entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Los tabulados publicados en el censo agropecuario de 1991, muestran que 45.9% de las UP en México destinaron su producción agrícola¹⁰⁵ para el autoconsumo; 43.4% vendieron sus productos en un mercados locales o nacionales; mientras que 0.3% también las comercializaron en mercados internacionales; y 10.3% no reportaron producción agrícola alguna.

Gráfico 16. México: UP urbanas y rurales, según destino de la producción agrícola, por entidad federativa, año agrícola 1991 (estructura porcentual)



FUENTE: INEGI, VII Censo Agropecuario 1991

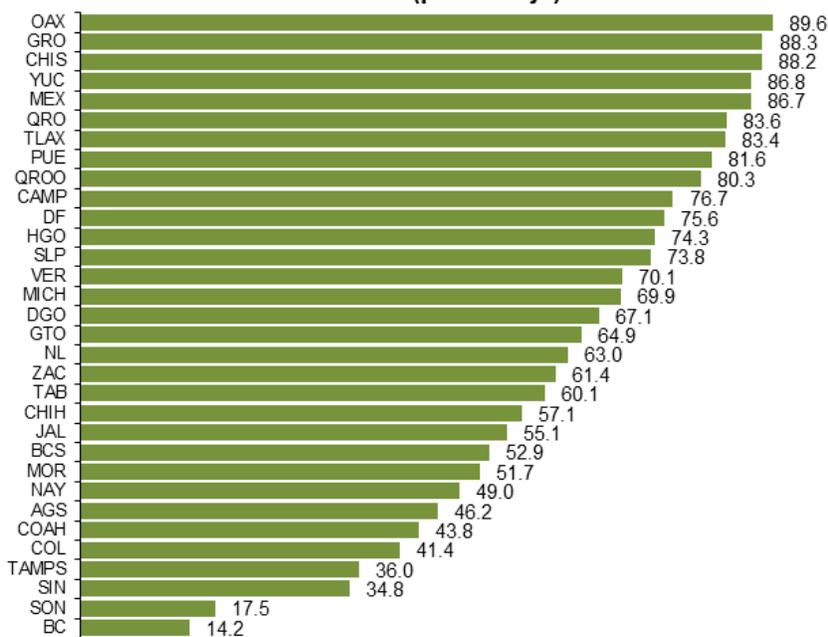
En la gráfica anterior se aprecia la alta proporción de UP que destinaron una buena parte de su producción agrícola para el autoconsumo. Destacan los casos del Estado de México, Tlaxcala y

¹⁰⁵ En 1991, la producción de los cultivos agrícolas fue de 70.5 millones de toneladas. INEGI, VII Censo agropecuario 1991.

Guerrero, donde el promedio cultivos al autoconsumo fue de 65.5% que en términos nominales fueron 377,091 UP, es decir, 10% del total de unidades registradas en 1991.

Después de tres lustros, las estadísticas revelaron que pese a existir mayor apertura comercial en el campo, el autoconsumo aumentó. Para el año agrícola de 2007, el 74.4%. de las unidades producían primordialmente hacia al consumo de sus integrantes. Oaxaca fue el estado con mayor cantidad de UP que destinaron su producción agrícola al consumo familiar, 89.6% del total. Mientras que los estados de Guerrero, Chiapas y Yucatán, mostraron una proporción de 88.3%, 88.2% y 86.8% respectivamente. Baja California se mantuvo como la entidad con menor cantidad de UP (14.2%) con orientación primaria hacia al autoconsumo.

Gráfico 17. México: UP rurales y urbanas, cuya producción agrícola es destinada sólo al autoconsumo* en 2007 (porcentaje)

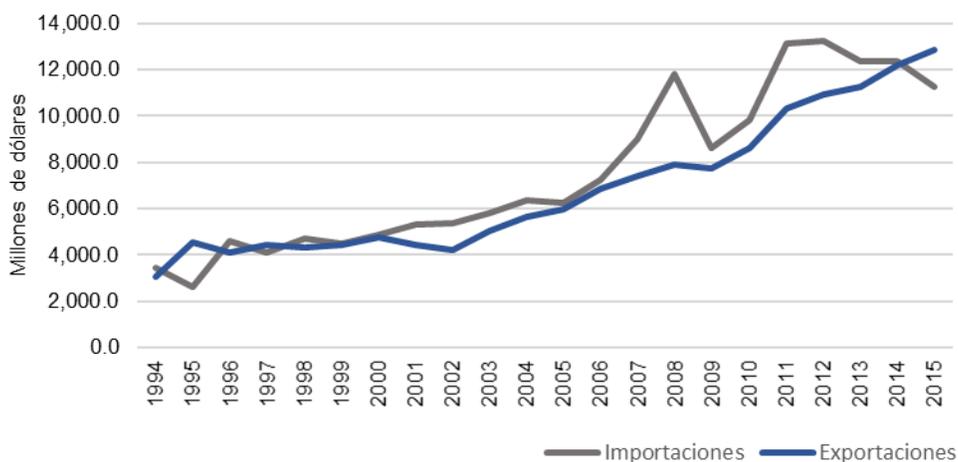


*Debido al cambio de la metodología aplicada al VIII Censo Agropecuario, el destino de la producción denominado "sólo de autoconsumo" fue re-nombrada "consumo familiar"
 FUENTE: INEGI, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 2007

Esta evolución en la estructura del destino de la producción pone de manifiesto la *dualidad* en el sector agropecuario en México, que se agudizó a partir de la segunda mitad de la década de 1990, con la entrada en vigor del TLCAN. Donde por un lado se presenta una producción comercial moderna, tecnificada, con encadenamientos agroindustriales, orientada hacia los mercados nacionales e internacionales; y por otro lado, existe una actividad agropecuaria con bajos niveles de productividad, que predomina en gran parte de las unidades. Además, es en la pequeña explotación donde se combina

la producción de autoconsumo o de subsistencia con la venta esporádica de excedentes en los mercados.¹⁰⁶

Gráfico 18. Balanza de productos agropecuarios. 1994-2015 (Millones de dólares)



FUENTE: INEGI. SAT, SE, BANXICO, INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información

Si bien los efectos que causó la apertura en el sector agropecuario fue un aumento en el comercio exterior y en el consumo; la pequeña unidad de producción en México fungió como un elemento de protección o de sustitución de importaciones. Debe mencionarse que este efecto no fue orquestado vía política pública, sino debido a la especialidad y la diferenciación de la demanda de la industria o agroindustria, disminuyó la participación de los pequeños productores en el suministro de los mercados. Asimismo, las características de consumo de los integrantes de la unidad, permitieron una protección de los cultivos con fuerte arraigo en el país. Por ejemplo, en la mayoría de las comunidades rurales la base de la alimentación es el maíz blanco, que propicia una permanencia de este cultivo, así como aquellos a los cuales está asociado, como el frijol, la calabaza, entre otros. Este proceso se desarrolló, independientemente del comportamiento de la demanda externa o de los precios.¹⁰⁷

El siguiente cuadro muestra el índice de autoconsumo (consumo doméstico) de tres productos agropecuarios: carne de bovino en canal, frijol y maíz. Que en el caso de la carne de bovino la demanda interna (consumo aparente) creció en 45.6% durante el periodo de 1995 a 2014, lo cual refleja un cambio en el patrón de consumo de la población, probablemente inducido por las negociaciones de los agentes externos para localizar sus excedentes en otros mercados. Asimismo, el frijol fue un producto

¹⁰⁶ Mella, José María y Alfonso Mercado. “La Economía Agropecuaria Mexicana y el TLCAN.” *Comercio Exterior*. Marzo (2006): 181-193.

¹⁰⁷ Puyana, Alicia y José Romero. *Diez años con el TLCAN: las experiencias del sector agropecuario mexicano*. 2ª Edición. México: El Colegio de México, 2008. p.199.

que se mantuvo estable durante el periodo referido, cuyo consumo aumentó solo 2.9% y la producción tuvo una variación de solo 0.2 por ciento.

Cuadro 22. México: Índice de autoconsumo en tres productos agropecuarios (Toneladas) 1980-2014

Producto	Producción (P)	Consumo Aparente (CA)	Auto-consumo (%) (P/CA)
Carne de bovino en canal			
1980	1,065,070	1,040,137	102.4
1985	979,574	929,936	105.3
1990	1,113,919	1,030,314	108.1
1995	1,412,336	1,287,133	109.7
2000	1,408,618	1,622,993	86.8
2005	1,557,707	1,819,000	85.6
2010	1,744,737	1,948,000	89.6
2014	1,827,152	1,874,000	97.5
Cambio % 1995-2014	29.4	45.6	-11.1
Frijol			
1980	935,174	1,651,085	56.6
1985	911,908	1,090,687	83.6
1990	1,287,364	1,617,497	79.6
1995	1,270,915	1,255,062	101.3
2000	887,868	944,212	94.0
2005	826,892	884,000	93.5
2010	1,156,257	1,244,000	92.9
2014	1,273,957	1,291,000	98.7
Cambio % 1995-2014	0.2	2.9	-2.6
Maíz			
1980	12,374,400	20,444,667	60.5
1985	14,103,454	17,167,682	82.2
1990	14,635,439	18,738,855	78.1
1995	18,352,856	20,930,986	87.7
2000	17,556,906	22,877,434	76.7
2005	19,338,713	24,935,000	77.6
2010	23,301,878	30,599,000	76.2
2014	23,273,257	33,274,000	69.9
Cambio % 1995-2014	26.8	59.0	-20.2

FUENTE: Mella, José María y Alfonso Mercado. "La Economía Agropecuaria Mexicana y el TLCAN." *Comercio Exterior*. Marzo (2006): 181-193. (1980-2000). INEGI. (2005-2014)

El caso del maíz grano muestra una expansión en su demanda interna (59%) desde la entrada en vigor del TLCAN. Sin embargo, la producción no aumentó en la misma proporción (26.8%), lo cual revela una mayor dependencia del exterior para satisfacer el consumo interno. Esta relación contrasta en gran medida al alto número de unidades de producción que orientaron su producción al autoconsumo o consumo familiar. Donde el modelo tradicional de milpa, es decir, cultivos interrelacionados, cuya base la conforman primariamente el maíz y el frijol, tienen un lugar prevaeciente en la dieta de los integrantes de la explotación.

3.6 Ingreso neto en la agricultura

La Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México¹⁰⁸ (ENHRUM) elaborada por la asociación Desarrollo y Alimentación Sustentable¹⁰⁹ define al ingreso neto agrícola como el resultado de la deducción de los costos de producción al ingreso bruto. En el caso de la agricultura, el ingreso bruto se conforma por la suma de los ingresos corriente monetarios y los ingresos corrientes no monetarios, como el autoconsumo, los cultivos almacenado y el pago en especie (cosecha) por arrendar, prestar, dar a media o a un tercio la parcela. Asimismo, los costos se encuentran asociados a la renta de la tierra, compra de insumos, renta de animales o maquinaria y pago de salarios o jornales.¹¹⁰

Cuadro 23. Ingreso neto en la agricultura

Ingreso neto = Ingreso bruto – Costos de producción	
Ingreso bruto = Ingreso corriente monetario + Ingreso corriente no monetario	Costos de producción = Costos monetarios + Costos no monetarios
Ingreso corriente monetario + Venta de cultivos (anuales, permanentes, de solar e invernadero) + Venta de derivados o residuos de cultivos anuales y permanentes (rastrajo, hojas, etc.)	Costos monetarios - Renta de parcelas que no son propiedad del hogar. - Compra de insumos: semillas, fertilizantes, abono, plaguicidas, otros químicos, diésel y agua de riego. - Renta de yunta y/o maquinaria (por ejem. Tractor y sus implementos) - Pago de trabajo asalariado o jornales. - Costos de transporte y otros costos para la venta
Ingreso corriente no monetario + Valor de autoconsumo de cultivos anuales, permanentes y de invernadero. + Valor de los cultivos anuales y permanentes almacenados. + Valor de los cultivos anuales y permanentes sembrados, pero no cosechados. + Valor de cultivos que recibió el hogar por arrendar, prestar, dar a medias o al tercio sus parcelas.	Costos no monetarios -Valor de insumos aportados cuando da en aparcería sus parcelas.

FUENTE: Chávez Alvarado, María de los Ángeles, Adán Isidro Casas, Marlen Martínez Domínguez, Pablo Meza Pale y Fabiola Rivera Ramírez. "Nota metodológica sobre el cálculo de ingreso y gasto de los hogares rurales con datos de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México 2002 y 2007". *Desarrollo y Alimentación Sustentable*, A.C. (2016). 10 de agosto de 2016. <http://das-ac.mx/wp-content/uploads/2016/06/Nota_metodologica.pdf>. pp. 5 y 6.

¹⁰⁸ La Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (ENHRUM) 2010 es un proyecto que pretende obtener datos panel sobre los hogares rurales en México en localidades de 500 a 2,499 habitantes. La información está compuesta por datos socio-demográficos de los miembros del hogar, ingreso, costos de todas las actividades económicas, mano de obra familiar y autoconsumo, transferencias gubernamentales, remesas y características de la migración de sus miembros, así como gastos de consumo y educación.

¹⁰⁹ Desarrollo y Alimentación Sustentable, A.C. "Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México 2010". 6 de mayo 2015. <<http://das-ac.mx/>>.

¹¹⁰ Chávez Alvarado, María de los Ángeles, Adán Isidro Casas, Marlen Martínez Domínguez, Pablo Meza Pale y Fabiola Rivera Ramírez. "Nota metodológica sobre el cálculo de ingreso y gasto de los hogares rurales con datos de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México 2002 y 2007". *Desarrollo y Alimentación Sustentable*, A.C. (2016). 10 de agosto de 2016. <http://das-ac.mx/wp-content/uploads/2016/06/Nota_metodologica.pdf>.

De acuerdo a la ENHRUM 2010, alrededor de 814 hogares presentaron alguna actividad productiva agrícola de temporal. De estos hogares-explotaciones, 42% produjeron principalmente maíz, 19.4% frijol, 4.5% calabaza, 4.5% café y 29.7% se dedicaron a otros cultivos. Destaca que de los 340 hogares que produjeron maíz, 260 (76% de los mismos) no reportaron ventas “formales”.¹¹¹ Asimismo, la cantidad vendida de maíz durante el año agrícola 2010 fue de 548 mil toneladas, mientras que, 73.6 mil toneladas de maíz fueron destinadas únicamente al autoconsumo. Esto representa un promedio de consumo de 265.8 kilogramos de maíz por hogar al año. Las unidades cuyos productores reportaron al maíz como cultivo principal se encuentran situados primordialmente en: Baja California (0.3%), Guanajuato (7.9%), Estado de México (20.0%), Nayarit (1.8%), Oaxaca (20.3%), Puebla (17.4%), Veracruz (15.3%), Yucatán (10.3%) y Zacatecas (6.8%).

De la información emitida por la ENHRUM es posible realizar el cálculo de una estructura de ingresos y costos en los hogares rurales que componen la muestra. Donde a continuación se presenta el desglose de los ingresos bruto y costos generados por la actividad, con el propósito de conocer el ingreso neto del sector agrícola, específicamente en los hogares productores de maíz de temporal, que es el cultivo dominante y representativo de la agricultura en México.

Ingreso bruto agrícola

Tal y como se refirió anteriormente, el ingreso bruto está compuesto por el ingreso corriente monetario, es decir, la venta de los bienes y servicios ofrecidos por el hogar; como por el ingreso corriente no monetario (valor de autoconsumo). Asimismo, el ingreso corriente monetario lo conforman los ingresos derivados de las ventas en los mercados, las remuneraciones que generan los derivados de los cultivos, como el rastrojo, hojas, entre otros. Por otro lado, el ingreso corriente no monetario está compuesto por el valor de autoconsumo, que es el producto de la multiplicación de la cantidad de maíz de autoconsumo reportada (ya sea por semana o año) a un precio rural promedio; el valor de los cultivos almacenados, el valor de los cultivos producidos, pero no cosechados y el valor de los cultivos recibidos por arrendar, prestar y dar a medias la parcela.¹¹²

¹¹¹ Ventas “formales” se refiere a las ventas que fueron registradas mediante una transacción monetaria, en un determinado mercado, ya sea dentro o fuera de la localidad.

¹¹² El valor de los cultivos producidos, pero no cosechados, así como el valor de los cultivos por arrendar se obtuvieron al multiplicar la cifra reportada, por un precio rural promedio.

Cuadro 24. Ingreso bruto de los hogares rurales productores de maíz de temporal, 2010 (pesos)

Cultivo	Ingreso Bruto	Ingreso corriente monetario		Ingreso corriente no monetario				
		Ingreso por venta	Ingreso derivados (rastrajo, hojas, etc.)	Valor de Auto-consumo	Valor del cultivo almacenado I ciclo 2010	Valor del cultivo almacenado II ciclo 2010	Valor de los cultivos producidos, pero no cosechados	Valor de los cultivos recibidos por arrendar, prestar, dar a medias, etc.
Maíz	18,152,645.2	16,786,808.4	65,100.0	481,344.7	298,806.8	465,346.4	33,411.0	21,827.9

FUENTE: Elaboración propia, con datos de Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (ENHRUM) 2010. Desarrollo y Alimentación Sustentable, A.C. <http://das-ac.mx/>

El ingreso reportado por ventas de producto, en este caso maíz, fue el que tuvo menor incidencia entre los productores (solo 80 de los 340), es decir, predominó el grupo que reportó un mayor autoconsumo, cuyo valor fue calculado entre el 82% de la muestra, es decir, 279 productores, los cuales afirmaron que una parte o el total de la cosecha fue consumida por los miembros del hogar. Del cuadro anterior se puede apreciar que el ingreso bruto correspondió a un total de 18.1 millones de pesos que, si se distribuye entre todos los productores que registraron al maíz como producto principal, da un total de 53,390 pesos por hogar.

Costos de producción

Al igual que los ingresos brutos, los costos se dividen en monetarios y no monetarios, siendo los más representativos del primer rubro, la renta de tierras para cultivar, la compra de insumos, renta de yunta y/o maquinaria, así como el pago de la mano de obra. Se denomina costos no monetarios a los insumos que se otorgan cuando el productor da en aparcería parte o la totalidad de su parcela. Para el caso de los productores de maíz identificados por la ENHRUM 2010, destaca que ninguno reportó que haya tenido que efectuar pagos por renta de la tierra. Asimismo, como todas las plantaciones eran de temporal y no contaban con un tractor o maquinaria, el gasto de agua y de uso de diésel fue nulo.

Cuadro 25. Costos de producción de los hogares rurales productores de maíz de temporal, 2010. (pesos)

Renta de tierras	0.0
Compra de insumos	
Fertilizantes	284,759.0
Abono	124,176.0
Plaguicidas	106,111.0
Semilla	94,847.5
Agua	0.0
Diesel	0.0
Renta de yunta y/o maquinaria	
Renta de tractor	228,753.0

Continúa...

...continuación

Cuadro 25. Costos de producción de los hogares rurales productores de maíz de temporal, 2010. (pesos)

Renta de yunta	48,418.0
Renta de otra maquinaria p/ cultivar, como cultivadora, rastra, etc.	26,470.0
Renta de cosechadora	22,645.0
Renta de ensiladora	1,100.0
Renta de otra maquinaria p/ cosechar	12,580.0
Pago de mano de obra	
Jornales contratados desde la preparación de la tierra hasta antes de la cosecha	914,704.0
Jornales contratados para la cosecha	106,050.0
Costo de transporte	20,524.0
Total	1,991,137.5

FUENTE: Elaboración propia, con datos de Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (ENHRUM) 2010. Desarrollo y Alimentación Sustentable, A.C. <http://das-ac.mx/>

La estructura de costos de los pequeños productores (en escala de capital) de maíz de temporal representó el 11% de los ingresos brutos generados por la actividad. Tal y como se mencionó anteriormente, la agricultura tradicional representa una actividad rentable en términos económicos, aunque intensiva en mano de obra. El cuadro de arriba muestra que el pago de jornales representó el 51.3% de los costos reportados por los productores, siendo la preparación de la tierra previo a la siembra la que precisó mayores recursos.

Ingreso neto

Una vez calculado el ingreso bruto de la actividad, así como los costos de producción para llevar a cabo la misma, se puede proceder a calcular los ingresos netos. Es decir, el remanente que queda al deducir los gastos para producir determinado cultivo, el cual ha sido maíz de temporal para este caso.

$$\text{Ingreso neto} = \text{Ingreso bruto} - \text{Costos de producción}$$

Por tanto:

$$\text{Ingreso neto} = 18,152,645.2 - 1,991,137.5$$

$$\text{Ingreso neto} = 16,161,507.7$$

De manera proporcional, el ingreso neto promedio de cada productor de maíz fue de 47.5 mil pesos en el año agrícola 2010, esto es, 130.2 pesos diarios derivados de la actividad productiva. Esta cifra es similar a los ingresos reportados por los hogares rurales de los deciles I al V de la ENIGH 2008 que fue de 129.1 pesos diarios (ver apartado de Autoconsumo) Que representó el aseguramiento alimenticio de solo 3.16 personas, de una familia rural que en promedio cuenta con una composición de más de cuatro integrantes.

De acuerdo a la línea base de los programas de la SAGARPA en el 2008, el ingreso neto de los productores familiares era de alrededor de 45,311.3 pesos anuales en promedio, es decir, 124.1 pesos diarios. Sin embargo, el estudio hacía la diferenciación entre productores de agricultura familiar de subsistencia, en transición y consolidados. Para los primeros se calculaba un ingreso bruto promedio anual de 8,105.2 pesos, que representaba 22.2 pesos al día para un productor, con alrededor de 3.2 dependientes económicos.

Cuadro 26. Ingreso promedio de las Unidades de Producción^{a/} de agricultura familiar. Pesos 2008

Tipo de ingreso /Segmento	Agricultura Familiar de Subsistencia	Agricultura Familiar en Transición	Agricultura Familiar Consolidada
Ingreso bruto promedio	17,353.8	36,150.3	45,329.6
Ingreso neto promedio	8,105.2	14,582.7	22,623.4
Ingreso disponible promedio	1,015.8	7,923.2	22,623.4

a/ En la Línea Base de los Programas de la SAGARPA 2008, se les denomina Unidades Económicas Rurales.

Nota: **Ingreso bruto** incluye todo el ingreso que percibe la UER sin importar la fuente. En el **ingreso neto** se obtiene del ingreso bruto menos costos. El **ingreso disponible** se obtiene del ingreso neto menos el valor de la producción considerada de autoconsumo.

FUENTE: SAGARPA-FAO, *Agricultura familiar con potencial productivo en México*. México, 2012. p.77

3.7 Envío de remesas

El Manual de Balanza de Pagos del Fondo Monetario Internacional, define a las remesas de los trabajadores como las transferencias corrientes de los extranjeros residentes, entendiéndose por ello que han permanecido o intentan permanecer por un periodo de por lo menos un año. Los ingresos que obtienen los hogares, vía remesas representan una fuente económica importante para el sostenimiento del hogar y de las comunidades en general, dado a que funcionan como un elemento dinamizador en algunos sectores de la economía regional, es decir, se transforman en capital que utiliza la unidad para mejoras en la producción, que en algunos casos ha tenido más eficacia que las transferencias gubernamentales.

De acuerdo con información del Banco de México, de 1995 a 2014 el flujo agregado de remesas captado por los hogares en México fue de 314,898.3 millones de dólares. Cabe destacar que en 2012 México fue el cuarto país receptor de remesas a nivel mundial con 22.4 mil millones de dólares (mdd), por debajo de la India, China y Filipinas, que captaron 68.8 mil, 57.9 mil y 24.6 mil mdd respectivamente; y superando a países como Francia, Alemania, Bangladesh, Bélgica y España.¹¹³

¹¹³ Reyes Tépac, Marcial. *El flujo migratorio internacional de México hacia los Estados Unidos y la captación interna de las remesas familiares, 2000-2015*. México: Cámara de Diputados, LXII Legislatura. México, 2015. p.8.

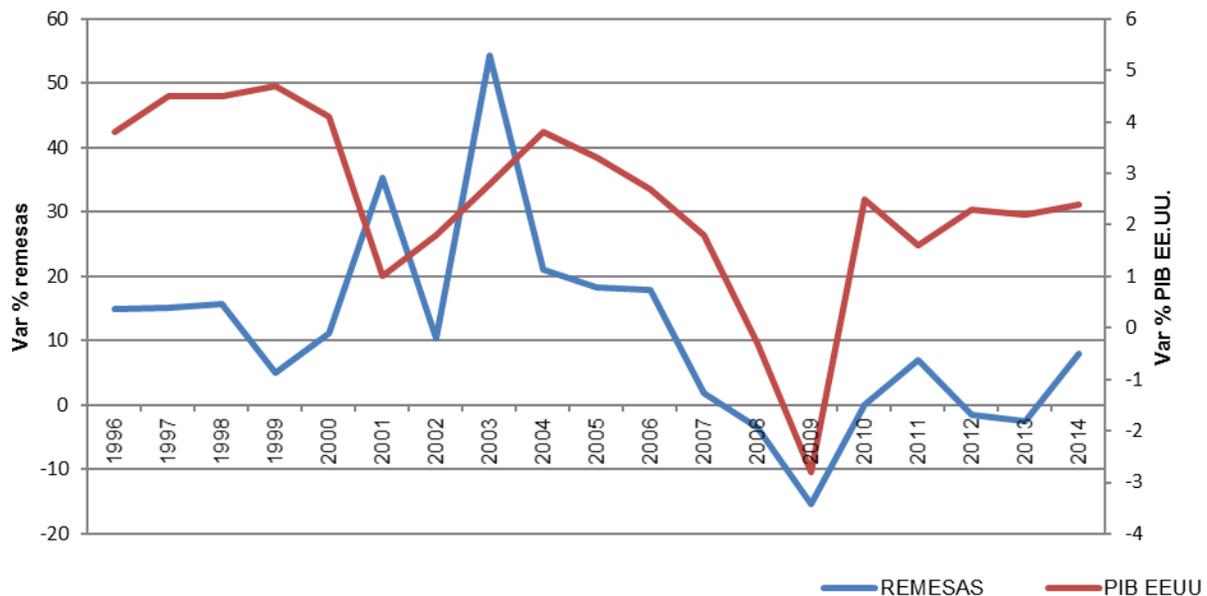
Cuadro 27. México: Remesas familiares, 1995-2014. Millones de dólares.

Año	Remesas	% del PIB	Año	Remesas	% del PIB
1995	3,672.7	1.07	2005	21,688.3	2.50
1996	4,223.7	1.06	2006	25,566.8	2.65
1997	4,864.8	1.01	2007	26,058.8	2.50
1998	5,626.8	1.12	2008	25,145.0	2.28
1999	5,909.6	1.02	2009	21,306.3	2.38
2000	6,572.7	0.96	2010	21,303.9	2.03
2001	8,895.3	1.23	2011	22,803.0	1.95
2002	9,814.4	1.32	2012	22,438.3	1.89
2003	15,138.7	2.12	2013	21,892.4	1.74
2004	18,331.7	2.38	2014	23,645.0	1.83

FUENTE: Banco de México y Banco Mundial.

Los Estados Unidos de Norteamérica es el principal país de origen de los envíos que llegan a México (98%), cuyo comportamiento económico dicta el nivel de flujo de estos ingresos. Desde 2013 las remesas han mantenido una tendencia al alza, una vez superada los efectos de la crisis de los *subprimes* (bonos hipotecarios) que mantuvo en una aguda recesión a la economía norteamericana, a partir del segundo trimestre de 2008. Las entidades federativas que registraron mayores niveles de captación de remesas fueron: Michoacán, Guanajuato, Jalisco, Distrito Federal y Estado de México.

Gráfico 19. Variación porcentual de remesas familiares a México y PIB Estados Unidos: 1996-2014



FUENTE: Elaboración propia, con datos de BANXICO y U.S. Department of Commerce. BEA

De acuerdo al VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, durante el año agrícola 2007 fueron registrados 168,317 unidades de producción que recibieron ingresos de sus familiares de otro país, es decir, 4.2% de las unidades que registraron ingresos en el censo. En la estructura de ingresos ofrecida por el censo agropecuario, la percepción de remesas del extranjero es la cuarta fuente de ingresos de los productores rurales en México.

Cuadro 28. Unidades de Producción, según origen de los ingresos del productor.

Concepto	Unidades	%
Unidades de Producción que registraron ingresos monetarios.	3,979,999	100
Actividad agropecuaria o forestal	3,227,004	81.1
Envío de dinero desde otro país	168,317	4.2
Apoyo gubernamental	358,599	9.0
Otra actividad	1,074,018	27.0

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009.

El vínculo predominante de quienes envían ingresos a las unidades en México se conformó de la siguiente manera: proveniente de hijos o hijas, con 80% de los casos, 11% de las unidades reportaron envíos del esposo o la esposa. Le sucedieron los parentescos de hermano/hermana, padre/madre y otro familiar, con 5.3%, 2.1% y 1.3% respectivamente. El total de hogares que recibieron ingresos a través de un no familiar fue de 2,467, es decir, 1.5% de las unidades registradas.

En la Encuesta Nacional de Ingresos Gastos de los Hogares 2010, se registró que el 9.4% de los hogares rurales fueron receptores de remesas del extranjero, es decir, 585,461 hogares. El monto recibido fue de aproximadamente 1,170 millones de dólares durante el trimestre en que se efectuó la medición.¹¹⁴ En promedio, cada hogar rural recibió por concepto de remesas 25,250.43 pesos (casi dos mil dólares¹¹⁵)

De manera agregada, las remesas cubren 30% del ingreso corriente total en los hogares con población menor a 2,500 habitantes. Para más de una quinta parte de los hogares las remesas no cubren ni siquiera la cuarta parte de su ingreso. En el cuadro de abajo se resalta la trayectoria de los hogares que el 75% o más de su ingreso dependen del envío de remesas. Los cuales disminuyeron a partir de 2006 y su tendencia ha sido a la baja. Esto se traduce a que cada vez menos hogares rurales tienen el envío de remesas como fuente principal de ingresos.

¹¹⁴ La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2010 (ENIGH-2010) se levantó en el tercer trimestre de 2010, en el periodo que abarca de 21 de agosto al 28 de noviembre. INEGI, <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/regulares/Enigh/Enigh2010/tradicional/default.aspx>

¹¹⁵ Tomando como tipo de cambio promedio anual de 12.6333 para 2010.

Cuadro 29. Porcentaje de hogares rurales perceptores de remesas de acuerdo a la proporción que representan las remesas en su ingreso corriente total, 1992-2010

Proporción de las remesas en ingreso corriente total de hogares receptores	Año										
	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010
Menos de 25%	16.5	19.1	14.6	17.7	12.6	11.3	14.3	12.8	15.7	20.5	21.3
De 25% a menos de 50%	13.1	14.9	10.6	10.2	9.6	11.3	12.0	11.2	13.8	9.9	12.6
De 50% a menos de 75%	6.1	13.6	11.5	10.8	6.8	9.9	8.3	9.4	9.5	7.8	6.5
De 75% o más	5.4	4.4	9.0	9.8	13.4	20.0	15.1	17.1	7.6	2.8	2.8

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010.

Dado los montos adquiridos, las remesas representan una excelente fuente de ingresos de los hogares rurales, no solo para cubrir sus necesidades más elementales, sino para la capitalización productiva del binomio hogar-explotación. En el contexto agropecuario, las remesas son utilizadas para la compra de insumos, adquisición de tecnologías, pago de jornales y en algunas ocasiones, funcionan como garantía de las cosechas. Sin embargo, su impacto es reducido, ya que 90.6% de los hogares rurales (aproximadamente 5.6 millones) en México no recibe este tipo de transferencias.

3.8 Transferencias públicas

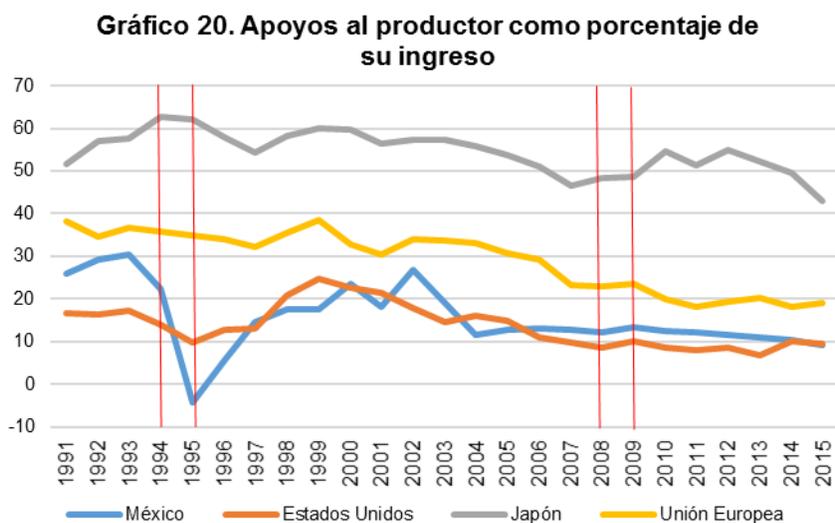
Los subsidios federales al campo son las erogaciones que realiza el Gobierno Federal para el desarrollo de actividades del sector primario, con el objetivo de apoyar sus operaciones, mantener el nivel de precios, incentivar el consumo, propiciar una mayor distribución y comercialización de bienes, atraer la inversión y promover la innovación tecnológica.¹¹⁶

Desde principios de la década de 1990 el sector agropecuario en México experimentó lo que algunos analistas denominan, la llamada “segunda reforma agraria”, que incorporó acciones como la modificación al artículo 27 constitucional en 1992 y la liberalización del sector a través de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) Sin embargo, aún persistía el reto de atenuar o “combatir” los efectos de la imperante pobreza rural. Para lo cual, las transferencias del Procampo se rediseñaron, no solamente para que estuvieran vinculadas con la producción, sino que sirvieran de apoyo al ingreso del productor. A esta iniciativa se le sumaron esfuerzos como la creación del programa

¹¹⁶ Peinado Guevara, Víctor Manuel. *Impacto de los apoyos fiscales para la producción y comercialización del maíz blanco en el Valle de Guasave, Sinaloa*. México: Eumed, 2010. 13 de octubre de 2013. < www.eumed.net/libros/2010b/707/>.

Progres/Oportunidades (hoy Prospera) y la reasignación del gasto social en beneficio del sector rural.¹¹⁷

En términos relativos, los subsidios (o apoyos) directos al productor en México son similares a los de Estados Unidos de Norteamérica, socio comercial en el TLCAN. Donde el promedio de los apoyos durante el periodo 1991-2015 fue de 15.6% del ingreso del productor en el caso de México; mientras que, para EE.UU. fue de 13.7% para el mismo periodo. En el caso de La Unión Europea y Japón principales economías proteccionistas del sector agropecuario) la cifra difiere, pues en promedio el apoyo gubernamental como parte del ingreso fue de 29.1% para los productores europeos; y 54.5% para los japoneses. Desde mediados de la década de 1980, en general, los subsidios agrícolas en el mundo han mostrado una tendencia hacia la baja.

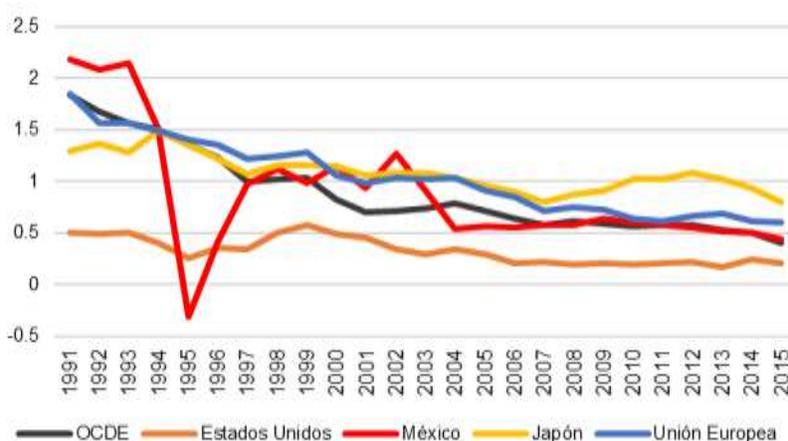


FUENTE: Elaboración propia con base en <https://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>

Como porcentaje del PIB; los apoyos a los productores en México representan también una tendencia en declive. Por ejemplo, en 1991 el gasto público en apoyos directos al productor se ubicó en 2.2% respecto al PIB; mientras que durante el periodo 2009-2012 el porcentaje de dichos apoyos fue de 0.6%, similar a lo registrado por los países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

¹¹⁷ Scott, John. “Subsidios agrícolas en México: ¿quién gana, y cuánto?” *Wodroow Wilson International Center For Scholars, Mexico Institute; Centro de Investigación y Docencia Económicas*. 10 de diciembre de 2015. <www.wilsoncenter.org/DesarrolloRuralMexicano>.

Gráfico 21. Apoyos al productor como porcentaje del PIB



FUENTE: Elaboración propia con base en <https://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>

El Procampo ahora Proagro Productivo surgió en 1993 como medida compensatoria ante la apertura inminente del campo. Dichos apoyos sustituyeron a los esquemas anteriores, basados en los precios de garantía, los cuales fueron distribuidos en las superficies registradas en el programa, denominada “superficie elegible”. Durante los dos primeros años del programa, la superficie elegible para ser apoyada por los recursos federales era aquella que produjera los nueve cultivos elegibles: algodón, arroz, cártamo, cebada, frijol, maíz, sorgo, soya y trigo. Después del ciclo primavera-verano de 1995 en la superficie elegible se podía sembrar cualquier cultivo lícito.

En la Evaluación Estratégica al Procampo de 2011 se concluyó que: *“es por mucho el programa agrícola de mayor cobertura, lo que es la mayor bondad del mismo. Lo anterior, propicia que en el universo de atención de Procampo coexistan sujetos productivos heterogéneos con necesidades de atención distintas por parte de las políticas públicas”*.¹¹⁸ Sin embargo, algunos especialistas estiman que las transferencias directas, como el Procampo *“tienen efectos económicos y de bienestar agregado negativos”*, pues sería mejor para el sector agropecuario que el Estado invirtiera en apoyos indirectos que promovieran el cambio tecnológico y la productividad, tales como investigación, difusión, infraestructura de riego, capacitación, crédito, entre otros.¹¹⁹

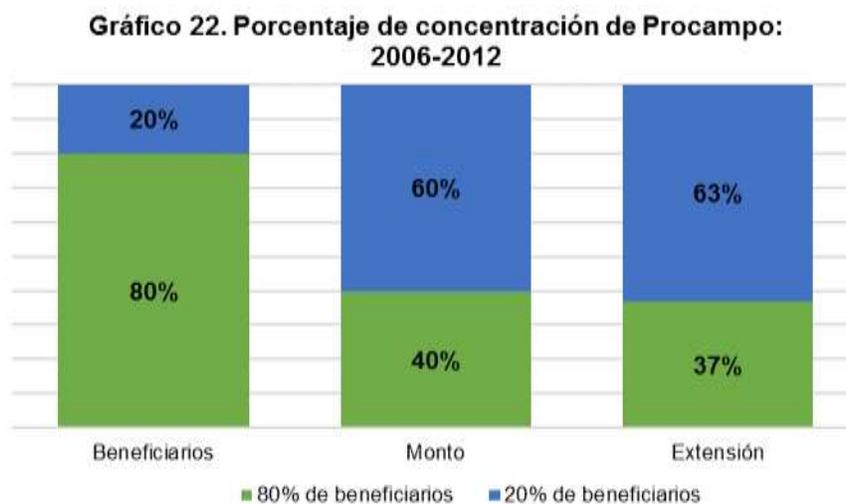
¹¹⁸ SAGARPA. *Evaluación Estratégica al Programa de Apoyos Directos para el Campo “PROCAMPO”*. México: CONEVAL, 2011. 3 de diciembre de 2014.

<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otras%20Evaluaciones/Attachments/21/Evaluacion_Estrategica_PROCAMPO.pdf>.

¹¹⁹ González Estrada, Adrián. *Dinámica de los cultivos básicos en la liberalización comercial de México: Modelo dinámico multisectorial de equilibrio general*. México: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, 2002. p.138.

Bajo esta óptica, la política gubernamental debería enfocar el destino de los recursos entre los productores más productivos. Que a su vez, generaría un efecto positivo hacia el resto de la economía, pues con ello, se generarían escalas de inversión más amplias y se propiciaría un alza en los niveles de empleo en el sector. Es decir, en un primer momento de la economía, los apoyos podrían ir hacia una distribución equitativa, pero que paulatinamente dichos apoyos podrían re-orientarse hacia un modelo de innovación y de mayor productividad.

Al verificar la distribución del Procampo se puede observar que existe una gran concentración de los recursos entre un sector muy pequeño de beneficiarios, que resultan ser los que tienen mayores extensiones de tierra y más intensivos en capital. Por ejemplo, durante el periodo de 2006-2012 el 20% de los beneficiarios recibió 58.1 mil millones de pesos, es decir, el 60% de los recursos destinados. Mientras que el 80% restante (que ocupaba el 37% de la extensión de tierra) recibió 40% de los recursos, aproximadamente 38 mil millones de pesos.



FUENTE: Subsidios al Campo en México <http://subsidiocalcampo.org.mx>

Por lo cual el Procampo cumple una función doble, pues por un lado asegura parte de la subsistencia de los pequeños productores, quienes utilizan el apoyo como ingreso complementario básico. Por el otro lado, apoya a productores con mayor desarrollo productivo, sin que esto se traduzca en una potencialización y capitalización de la actividad primaria en estas unidades de producción.

Por su parte, se ha demostrado que los apoyos sociales encaminados directamente a la satisfacción de la canasta alimentaria y/o de capacidades han mostrado un impacto mínimo en la superación de los umbrales de pobreza y marginación intergeneracionales. Debido en buena medida a que el diseño de programas como Oportunidades/Prospera no se complementan o interrelacionan con otros subsidios u

otras acciones gubernamentales para un mejoramiento integral de la población atendida.¹²⁰ Esto contrasta con los resultados de las evaluaciones externas, las cuales muestran la efectividad y relevancia de dichos programas.¹²¹

Lo cierto es que a más de dos décadas de haber iniciado una agenda de ataque a la pobreza rural, una tercera parte de la población rural aún vive en extrema pobreza (pobreza alimentaria) Si bien existe un precario desarrollo de los mercados rurales de tierra y trabajo, este se ve limitado por la falta de acceso a otros insumos de la producción, como: crédito, tecnología, transporte e infraestructura. Sobre todo, en los pequeños y medianos productores, donde a través de una observación más detallada, que para el caso de la presente investigación se traduce en el análisis de la estructura de ingresos de los pequeños productores de la Sierra de Santa Marta en Veracruz, se podrá detectar la transformación de las actividades económicas en el sector rural en México. Donde la agricultura ha ido perdiendo terreno como fuente principal de ingreso, siendo las fuentes de ingresos no agrícolas, como las transferencias públicas, las remesas y las actividades no agrícolas las que han ocupado dicho desplazamiento.

Conclusión del capítulo

Es evidente que el campo sufrió transformaciones sustanciales a partir de la década de 1970, pasando de una sociedad agrícola a una sociedad rural, pues ya las unidades de producción familiar dejaron de tener a la agricultura como principal fuente de ingresos o de identificación productiva. Pese a esta recomposición, no se generó en las comunidades rurales una emigración masiva hacia los principales centros urbanos, ni siquiera para residir en la periferia. Algunos factores son considerados para explicar la permanencia y crecimiento de la población rural en sus comunidades de origen, como el costo de un cambio de residencia hacia la ciudad, la incapacidad de la industria para absorber de manera permanente a la fuerza de trabajo proveniente del campo, así como es el lugar donde son sujetos susceptibles de apoyo por parte de la política social, como el Oportunidades/Prospera.

Dada estas condiciones de trabajo y de obtención de ingresos, los jefes o miembros de las unidades de producción han optado por desarrollar una migración temporal múltiple, incluso la realizan por

¹²⁰ Por ejemplo, una estrategia conjunta entre los organismos de desarrollo social y de las secretarías del trabajo y/o economía podría ayudar a una mayor inserción laboral de los beneficiarios.

¹²¹ En la Evaluación de Impacto del Programa Oportunidades 2008 se establece que los “jóvenes beneficiarios que recibieron los apoyos por al menos 6 años, con escolaridad de primaria y secundaria, incrementaron sus salarios en 12% y 14% respectivamente, en comparación con los no beneficiarios”. Sin embargo, casi “64 por ciento de los jóvenes encuestados en 2003 no fueron localizados en 2007 por haber migrado. Esto introduce la limitación de que el estudio no esté capturando el efecto del Programa en la mayor parte de los jóvenes beneficiarios”. Tomado de: SEDESOL y CONEVAL. *A diez años de intervención. Evaluación externa del Programa Oportunidades 2008 en zonas rurales (1997-2007)*. 1ª Edición. México: SEDESOL-CONEVAL, 2008. p.65.

temporadas de larga duración, como la cosecha de hortalizas en los centros agrícolas del noroeste del país. Por ello, la unidad de producción familiar no ha desaparecido, incluso ha aumentado su número, pero que hacia su interior cambió su composición productiva y hasta social.

A partir de la medición de 1991 en el censo agropecuario se puede advertir a una unidad productiva con mayor predominancia de las actividades asalariadas, mismas que marcan la dinámica del trabajo familiar. Aunque, no rompen por completo la relación con la tierra, lo cual se observa con el mantenimiento de la producción de autoconsumo que se lleva a cabo en las unidades, lo cual revela una producción de traspasío constante. Resulta importante destacar que ante las vicisitudes del mercado laboral tanto en el sector secundario y/o terciario, la unidad económica familiar rural representa un importante bastión para hacer frente a las eventualidades externas. Tomando como referencia este hecho, resulta difícil que en el campo mexicano se presente una proletarización campesina, tal y como se argumentó en la década de 1970, sino que son obreros eventuales que tienen en la unidad agrícola doméstica la base para su reproducción.

Capítulo 4 Rasgos sobresalientes de los productores familiares milperos. El caso de las unidades productoras en la Sierra de Santa Marta.

Para un mejor acercamiento de la descripción de la dinámica de los pequeños productores en México, en el presente apartado se ha seleccionado un grupo representativo de productores (mayoritariamente de maíz blanco) que radican en la Sierra de Santa Marta, esto en el sureste del estado de Veracruz. A la descripción de las unidades y los productores presentada con antelación se debe sumar el hecho que dicha región es una zona protegida, decretada por las instituciones ambientales, como Reserva Natural de la Biosfera. Por ende, a los retos de desarrollo rural inherentes al proceso de absorción del capitalismo en el campo, se le debe adicionar el tema ambiental y el de conservación de áreas forestales protegidas.

Uno de los rasgos distintivos de los pequeños productores de maíz en la Sierra de Santa Marta es que pertenecen a los dos grupos indígenas que tienen fuerte presencia en los cinco municipios que conforman el área de estudio, los zoque-popolucas y los nahuas. Los primeros radicados principalmente, en los municipios de Soteapan y Mecayapan; mientras que los segundos tienen presencia en los territorios de Pajapan, Hueyapan de Ocampo y Tatahuicapan de Juárez.

Se debe recalcar que los zoque-popolucas fue considerado uno de los grupos indígenas con mayor aislamiento desde la época post-Independencia. Registros antropológicos de mediados del Siglo XX establecían que los pobladores de la zona de Soteapan producían casi el 100% de su alimentación, así como las prendas de vestir, las cuales eran confeccionadas por las mujeres, con el algodón que ellos mismos cultivaban; el calzado cuando lo llegaban a tener, era hecho con elementos vegetales locales; lo mismo sucedía con la vivienda, para las cuales utilizaban madera, otates y palmas cortados de los bosques tropicales aledaños. Destaca la cosmovisión religiosa que influía en los ciclos productivos comunitarios, los cuales se regían por un calendario productivo-ritual que tenía por centro a *Homshuk* el dios del maíz.¹²²

A pesar de la tradición con rasgos autárquicos, los grupos de productores de la Sierra de Santa Marta, sobre todo los ubicados en los límites de la Reserva de Biosfera, no pueden ser estudiados como comunidades al margen de la reproducción general del mercado. Desde la perspectiva del antropólogo Kroeber, los productores indígenas de la Sierra de Santa Marta integraron una sociedad que convivía

¹²² El mito ancestral de *Homshuk* explica los procesos adaptativos de la domesticación del maíz en particular y de la agricultura en general, que generó una serie de rituales y prácticas. Este mito de los zoque-popolucas permite entender que la agricultura y la agrodiversidad está asociada no sólo a la economía, sino también a la cultura, la religión y los valores. Tomado de: Blanco Rosas, José Luis. "Erosión de la agrodiversidad en la milpa de los Zoque Popolucas de Soteapan: Xutichicon y Aktevet". Tesis. Universidad Iberoamericana, 2006.

en estrecha relación con los centros urbanos próximos, evidenciada a través de fenómenos de índole económica y política. Asimismo, en la década de 1970, Félix-Báez estableció que estas comunidades *mantenían un estado de dependencia respecto al mercado mestizo, dado que en éste venden el excedente de sus productos agrícolas y compran las mercancías que no pueden ser fabricadas dentro del grupo.*¹²³ En estudios más recientes, se revela que esta integración mercantil no solo ha erosionado las relaciones interétnicas de la economía de los productores serranos, sino que también ha afectado el equilibrio ecológico de la zona, debido a la exigencia de materias primas, como los productos maderables, así como de espacios de pastoreo propicios para el desarrollo de la actividad ganadera.

Lejos de proponer un proceso de contracción en unidades aisladas, o bien de establecer que el modelo de expansión del capitalismo no se ha establecido en estas comunidades; el análisis en desarrollo, pretende demostrar la necesidad de una política pública capaz de articular los procesos productivos, así como la diversidad de sus actores, que establecen redes y formas heterodoxas de empleo y recepción de ingresos. Por tal motivo, el despliegue de recursos no estaría en función de una sola actividad económica, sino de diversas, como el empleo temporal en infraestructura y la agroindustria, que eslabone hacia atrás y adelante la actividad de los productores locales, dando prioridad a la organización y establecimiento de redes de cooperación, que en sentido tácito funcionan, pero requieren de amplio impulso institucional.

Asimismo, es posible apreciar que los ingresos de la pequeña explotación familiar muestran una estructura compleja que se interrelaciona con diversas actividades económicas, que van desde la venta de productos agropecuarios, pasando por salarios intra y extra sectoriales, hasta las transferencias gubernamentales y remesas del exterior. Asimismo, al hablar de ingresos en el campo se debe aludir al multiempleo simultáneo y secuencial, así como a la migración temporal por razones laborales. Que es una característica que en ningún otro sector de la economía se presenta, debido a la estacionalidad inherente al proceso de preparación-siembra-cosecha de los cultivos. Todo este entramado representa un desafío para su medición y registro en estadísticas oficiales oportunas.¹²⁴

4.1 Condiciones generales del área

La Sierra de Santa Marta o Sierra de Sotepan se encuentra conformada principalmente por el volcán San Martín Pajapan, el volcán Santa Marta y la serranía Yahualtajapan-Bastonal. Los municipios que

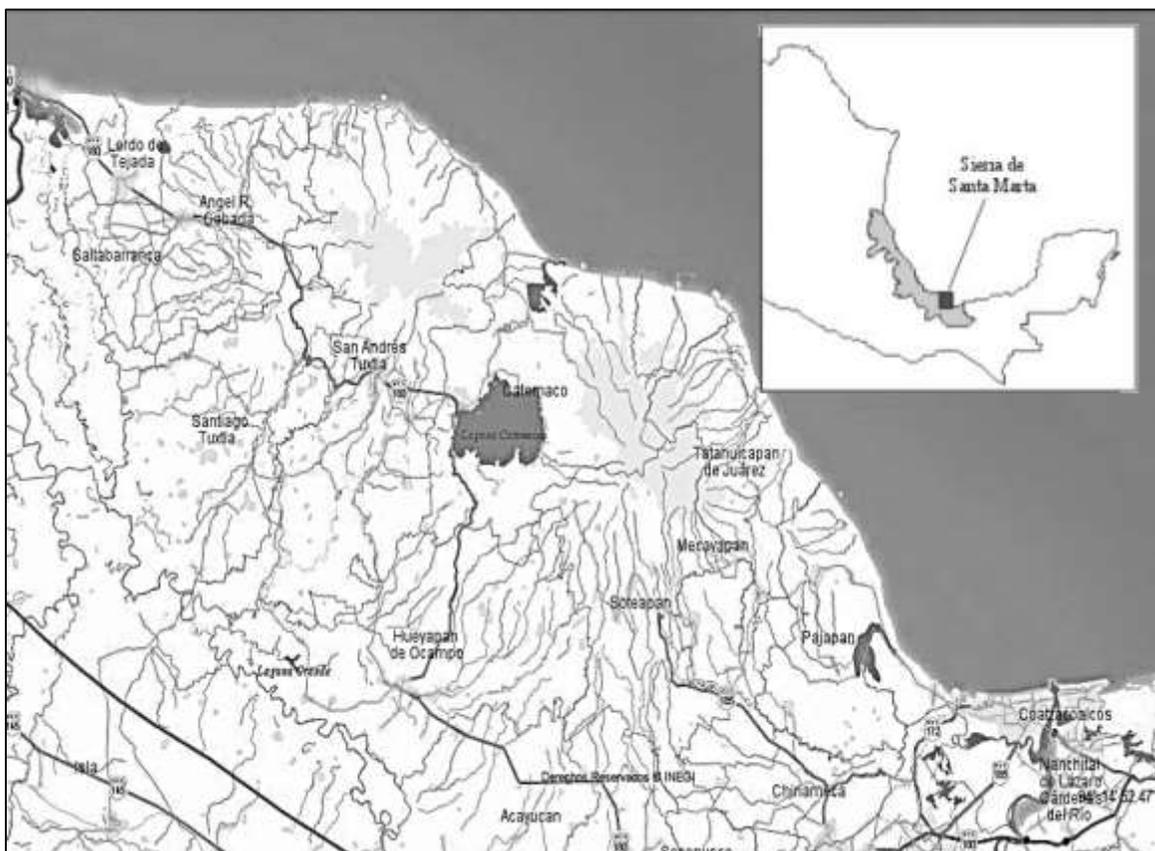
¹²³ Báez-Jorge, Félix. “Estructura social de los zoque-popoluca de Sotepan, Veracruz”. Tesis. Universidad Veracruzana, 1972. p.83.

¹²⁴ Gerstenfeld, Pascual. “Medición de los ingresos de actividades agrícolas en América Latina a partir de las encuestas en los hogares.” *Segundo Taller Regional Sobre Medición del Ingreso en las Encuestas de los Hogares – LC/R.1886.* (1998): 183-195. p.185

la conforman mayoritariamente son: Pajapan, Mecayapan, Soteapan, Hueyapan de Ocampo y Tatahuicapan de Juárez; así como la parte oriental del municipio de Catemaco. Estos territorios conforman una extensión territorial cercanas a las 165 mil hectáreas.

Geográficamente, la sierra se sitúa en el litoral del Golfo de México, aproximadamente a 150 kilómetros (km.) al sureste del puerto de Veracruz, entre las estribaciones del lago de Catemaco, y a unos 25 km. de las ciudades de Coatzacoalcos y Minatitlán. Sobresalen sus características topográficas de relieve complejo y accidentado y gran amplitud altitudinal, entre los 0 y 1,720 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Figura 1. Localización geográfica de la Sierra de Santa Marta, Veracruz.



FUENTE: INEGI, <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/mapadigital/>

En 1980, la Sierra de Santa Marta fue declarada Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre, debido a su biodiversidad e importancia hidrológica. Tiempo después, en 1988 la sierra fue reclasificada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE¹²⁵) como Reserva Especial de

¹²⁵ Antecedente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

la Biosfera. Pese a estas medidas de conservación, el deterioro ambiental, la erosión de suelos y la pérdida de agrobiodiversidad han ido en aumento.

La región ubicada por encima de los mil msnm presenta lluvia y humedad durante casi todo el año, aunque existe mayor presencia de terrenos escarpados. Por lo cual, la agricultura se desarrolla principalmente en las laderas menos inclinadas, ubicadas entre los 400 y los 600 msnm o más abajo. En la parte de laderas y de baja altitud de la región se cuenta con una distribución pluvial bimodal anual, lo que permite dos siembras de maíz al año, de temporal y el *tapachole*, como se le conoce a la siembra de invierno. El primer periodo de lluvia se presenta en los meses de mayo a agosto; y el segundo, de septiembre a noviembre. Las características pluviales y topográficas permitieron el desarrollo de una agricultura milpera en el marco de un sistema intensivo y complejo. En función de estos elementos intrínsecos en los terrenos, se estableció una amplia variedad de cultivos de maíz, frijol, verduras y frutas en la zona.

De acuerdo a un estudio realizado por la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (ahora SEMARNAT), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Proyecto de la Sierra de Santa Marta, A.C., la Sierra de Santa Marta fue segmentada en seis zonas económicas y ecológicas, basadas estas, en información socioeconómica y física.

Cuadro 30. Zonas económicas y ecológicas de la Sierra de Santa Marta

ZONAS	SUPERFICIE TOTAL		PASTOS		AGRICULTURA		FORESTAL		URBANA		DESMONTADO		CAFÉ	
	Ha	%	ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	ha	%	Ha	%
Ganadera milpera	40,530	31.5	26,196	64.6	8,198	20.2	5,100	12.6	1,036	2.6	0	0.0	0	0.0
Ganadera	27,256	21.2	23,424	85.9	656	2.4	2,976	10.9	200	0.7	0	0.0	0	0.0
Milpera	22,537	17.5	6,323	28.1	11,964	53.1	3,592	15.9	658	2.9	0	0.0	0	0.0
Cafetalera milpera ganadera	18,759	14.6	5,061	27.0	5,953	31.7	2,332	12.4	369	2.0	0	0.0	5,044	26.9
Monte	19,772	15.3	2,597	13.1	260	1.3	14,638	74.0	72	0.4	2,205	11.2	0	0.0
TOTAL	128,854	100.0	63,601	49.4	27,031	21.0	28,638	22.2	2,335	1.8	2,205	1.7	5,044	3.9

FUENTE: Paré O., Luisa; Velázquez H., Emilia; Gutiérrez M., Rafael, Ramírez R., Fernando; Hernández D., Álvaro; Lozada R., Marta Patricia; Perales R., Hugo; Blanco R., José Luis. Reserva Especial de la Biosfera, Sierra de Santa Marta, Veracruz: diagnóstico y perspectiva. 1ª ed. México: SEMARNAT; UNAM, 1997.

La división muestra el uso predominante de la actividad económica en cada zona económica y ecológica, aunque en cada una de ellas pueden coexistir otros sistemas productivos. Resalta también, el uso de suelo, siendo el de pastos el más abundante, debido principalmente a la introducción de la actividad ganadera a partir de la segunda mitad del siglo XX.

En el estudio se pudo constatar que la zona milpera abarcaba una extensión cercana a las 22,500 ha y se podía localizar principalmente en la vertiente sur del volcán Santa Marta, contigua a la planicie de Barlovento. Son dos los municipios que conformaban los principales ejidos de presencia milpera: Soteapan y Mecayapan. Los cuales, cuentan con una población aproximada de 50 mil habitantes, distribuidos en 64 localidades. De acuerdo a la clasificación del Consejo Nacional de Población (CONAPO) 25% de la población de estos municipios se encontró en una situación de muy alta marginación.

En el municipio de Soteapan fueron identificados aproximadamente 4,800 productores agrícolas, **todos** pertenecientes al grupo indígena de los Popolucas. Donde se mantiene la tradición de acceso comunal a la tierra, lo cual contrasta con ejidos de localidades cercanas, que ya han sido parcelados. En promedio los ejidatarios de Soteapan poseen una extensión de tierra de dos a tres ha; los que cuentan con una extensión mayor (de hasta 10 ha), son productores cuya explotación se presenta actividad principalmente ganadera.

El Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007 contabilizó cerca de 13,406 unidades de producción con actividad agropecuaria o forestal en la Sierra de Santa Marta, cifra que representó 3% del total de unidades en Veracruz, en una extensión territorial de más de 165 mil ha (3.3% del territorio estatal)

Cuadro 31. Número y superficie total de unidades de producción con actividad agropecuaria o forestal

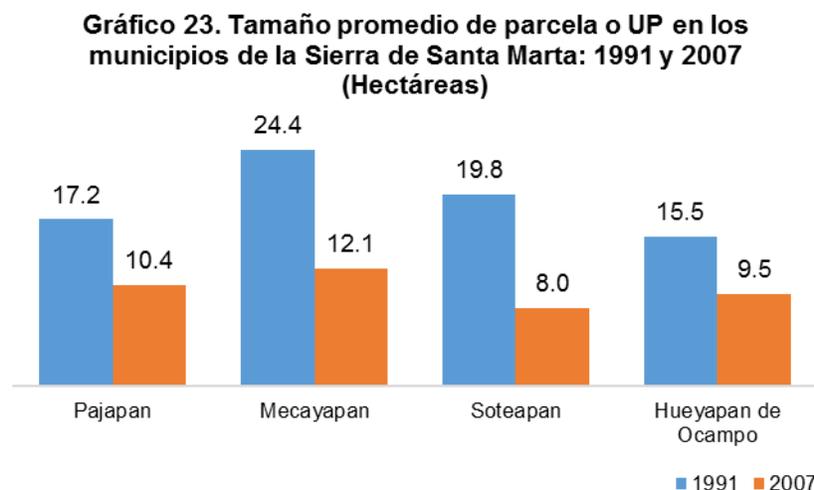
Municipios de la Sierra de Santa Marta, 1991 y 2007

Municipio	1991		2007		Var %	
	UP's	Sup (Ha)	UP's	Sup (Ha)	UP's	Sup (Ha)
Hueyapan de Ocampo	3,975	61,507	5,491	51,988	38.1	-15.5
Mecayapan	1,917	46,693	1,722	20,917	-10.2	-55.2
Pajapan	1,299	22,337	1,840	19,067	41.6	-14.6
Soteapan	2,500	49,442	4,353	34,832	74.1	-29.6
TOTAL	9,691	179,980	13,406	126,804	38.3	-29.5

FUENTE: INEGI, Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 1991 y 2007

Durante el periodo entre censos, es decir, de 1991 a 2007 el número de Unidades de Producción de los municipios serranos, aumentó en 38.3% Sin embargo, la superficie territorial utilizada para las actividades agropecuarias disminuyó en casi 30% del total de parcelas. Sobresale el caso de Mecayapan donde más de la mitad de la extensión territorial de los terrenos fueron reorientadas hacia otras actividades ajenas al sector primario.

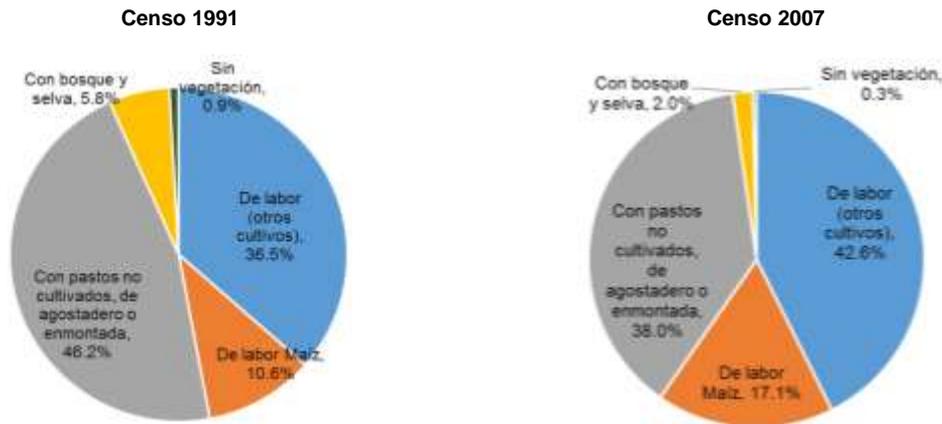
El tamaño promedio de la parcela registró un descenso de 49.1% en términos generales, es decir, en 1991 la superficie promedio de un terreno para uso agropecuario en los municipios de la Sierra de Santa Marta era de 18.6 ha. Esta situación cambió 16 años después, pues la extensión por unidad de producción para 2007 fue de 9.5 ha. (cifra que incluye la explotación pecuaria) Tal y como se ha referido, muchos factores han intervenido para que la relación inversa entre aumento de unidades y descenso de superficie: atomización de las parcelas por el crecimiento de las familias, la reforma agraria en 1992, migración, costo de oportunidad de la parcela, entre otros.



FUENTE: INEGI, Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 1991 y 2007

Respecto a la distribución de los terrenos, existieron algunas modificaciones en el periodo de 1991 a 2007 en el cual fue posible observar que la extensión de labor de cultivos (sin incluir al maíz) presentó una variación poco significativa (con una disminución de -0.4%) Asimismo, los espacios dedicados a la producción pecuaria o para la cría de ganado (vacuno en su mayoría) disminuyeron, en específico las zonas con pastos no cultivados, de agostadero o enmontada. Esto no quiere decir que la producción ganadera en la zona haya decaído.

Gráfico 24. Distribución de la superficie de las UP's, según uso de suelo. Municipios de la Sierra de Santa Marta



FUENTE: INEGI, Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. 1991 y 2007

Otro cambio importante se dio en las áreas con un uso de suelo de bosque y selva, las cuales, disminuyeron 71.4% en los inicios de la década de 1990. Periodo en que dicho uso de suelo ocupó una extensión del 5.8% del total de los terrenos de las unidades de producción. En el censo de 2007, el uso que se dio a los terrenos para bosque y selva fue de únicamente 2% del territorio registrado en la sierra. El descenso del territorio forestal se puede explicar ante una mayor utilización de terrenos de reserva para uso agropecuario, aunado a una mayor utilización de los recursos forestales como fuente alternativa de los ingresos de los productores.

4.2 Producción maicera en la Sierra de Santa Marta

Si bien la Sierra de Santa Marta en Veracruz presenta condiciones adversas de una cerealicultura tecnificada, como la topografía accidentada, fragmentación de la tenencia y la ausencia de riego. Paradójicamente se ha constituido como un área de gran potencial para el desarrollo de sistemas productivos, fuertemente articulados con las cadenas agroindustriales locales de maíz, debido principalmente por la vocación maicera de sus productores con bajo costo de oportunidad. Por ello, la zona se ha convertido en blanco de políticas de apoyo institucional y financiero de nuevo corte, donde despachos financieros-técnicos privados sirven de enlace entre el apoyo gubernamental, los bancos, productores y agentes agroindustriales.¹²⁶

¹²⁶ Leonard, Eric, Rafael Palma Grayeb y Virginie Brun. "Transferst publics et insertion compétitive des ménages paysans. Une analyse des revenus familiaux au Sud du Mexique". *3èmes journées de recherches en sciences sociales. INRA SFER CIRAD*. 09-11 décembre 2009. Montpellier, France. p. 4

En general, la extensión utilizada para el cultivo de maíz ha mantenido una tendencia creciente en la región, pese a los esfuerzos de reconversión productiva, vía la introducción de cultivos no tradicionales, como la palma de aceite y la papaya, los cuales no se incrustaron en el tejido productivo-social. A este hecho se le debe sumar que históricamente en la Región del Sotavento¹²⁷, institucionalmente se privilegió el florecimiento de la actividad ganadera. Como ocurrió en el municipio de Pajapan que experimentó un detrimento gradual de los terrenos de cultivo de 61% de 1950 a 2012, debido a que la ganadería¹²⁸ mantenía un mayor costo de oportunidad sobre la agricultura. Por ejemplo, de acuerdo a reportes municipales, en 2005 solo el 1.6% de la superficie fue destinada a la agricultura, mientras que 87.7% estaba cubierta de pastizales.¹²⁹

Cuadro 32. Superficies maiceras en la Sierra de Santa Marta (hectáreas)

MUNICIPIO	1950	1960	1970	1980	1985	1991	2007	2009	2012
Pajapan	6,688	5,566	6,690	1,275	1,305	1,355	1,650	2,453	2,605
Mecayapan	1,174	280	3,582	3,109	2,757	3,346	3,536	3,908	4,138
Soteapan	1,071	2,629	4,384	6,015	6,472	6,303	12,213	14,205	16,319
Hueyapan de Ocampo	N.D.	N.D.	N.D.	4,656	8,613	9,412	10,864	14,510	14,924

N.D. No disponible

FUENTE: Censos agropecuarios 1950, 1960, 1970, 1991 y 2007 e INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Veracruz 1984. Censo Agrícola y Ganadero 1991 y 2007. SAGARPA, SIAP www.siap.gob.mx

De 1980 a 2014 la producción de maíz en la Sierra de Santa Marta mantuvo una tasa de crecimiento promedio anual cercana al 5 por ciento. Los municipios que contaron con mayor producción fueron Soteapan¹³⁰ y Hueyapan de Ocampo, donde ambos contribuyen con más del 80% del volumen de producción de maíz en la zona.

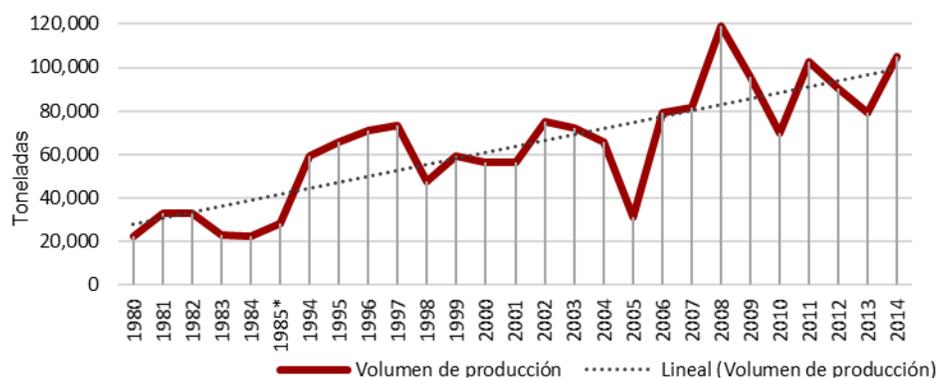
¹²⁷ Se denomina Región de Sotavento a la parte sur del estado de Veracruz, ubicada entre los ríos Papaloapan y Tonalá, bordeada al norte por la costa del Golfo de México y al sur por los estados de Oaxaca y Chiapas.

¹²⁸ Chevalier y Buckles registraron que, el proceso de expansión de la ganadería en la sierra inició en la década de 1940 en el municipio de Pajapan (sureste de la Sierra); de manera gradual los pastos y potreros fueron expandiéndose en los ejidos, provocando una intensa deforestación de la zona.

¹²⁹ PEMEX-INAP. Diagnósticos Municipales PACMA. Veracruz de Ignacio de la Llave. Municipio de Pajapan. https://pacma.org.mx/solicitudes/files/diagnostico/Diagnostico_30122_Pajapan_Ver.pdf

¹³⁰ Soteapan es un municipio que se ubica tanto en las partes bajas, como en las inmediaciones de la reserva de biosfera. Por ello y por un mayor desarrollo de los circuitos mercantiles que, los productores ubicados en menor altitud registran una mayor producción, que sus pares de alta montaña.

Gráfico 25. Producción de maíz en la Sierra de Santa Marta^{a/} (sureste de Veracruz) 1980-2014. Toneladas.



a/ Comprende a las unidades de producción de los municipios: Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan y Soteapan, Ver.

* Para los años de 1986-1993 no se contó con información disponible.

FUENTE: INEGI, Anuarios estadístico de Veracruz de Ignacio de la Llave. Varios años.

Al comparar la evolución de la producción del grano, con la trayectoria de su precio en Veracruz se observa una alta correlación entre ambos.¹³¹ Es decir, la variable dependiente, producción de maíz es sensible a los movimientos registrados por los precios del grano, ya sea por elementos internos o allende de las fronteras. Sin embargo, más allá de mostrar una obviedad, se expresa la paradoja que viven los productores locales, cuyo desempeño está lejos de parecerse a la lógica empresarial capitalista tradicional. Puesto que cuando el precio del maíz aumenta, se esperaría que toda la cadena de valor experimentara un dinamismo. Sin embargo, esto no ocurre con los pequeños productores, quienes producen el 70% del maíz a nivel nacional¹³², incluso la situación se agrava, sobre todo para quienes mantienen una ubicación alejada y con pendientes en sus terrenos de cultivos.

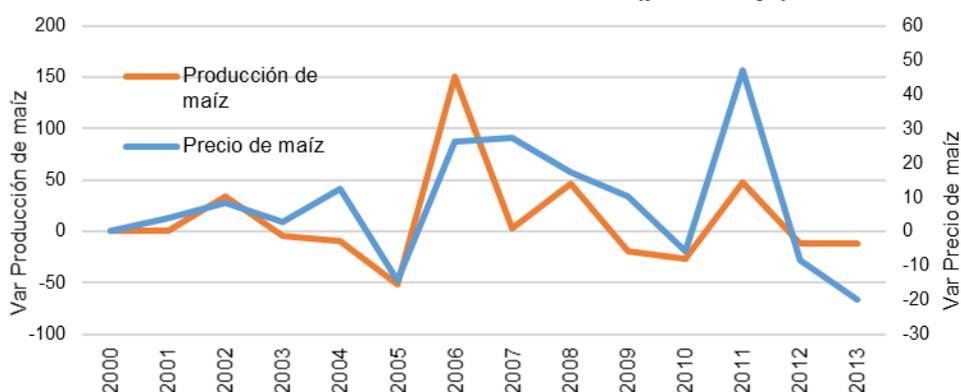
De acuerdo al estudio elaborado por Rodríguez Tapia y Morales Novelo en una comunidad rural en Oaxaca¹³³, un aumento de 10% en el precio del maíz provocaría un descenso en el PIB de la comunidad, así como un cambio en la utilización de los recursos productivos en favor del cultivo del cereal y en detrimento de las actividades de traspatio. Si bien, los ingresos de las familias productoras crecen, aunque sea de manera marginal, no se genera un impacto positivo hacia toda la economía local. Es más, como los productores de maíz también lo consumen, entonces, el efecto del alza en el precio del cereal es casi nulo o perjudicial.

¹³¹ El coeficiente de correlación entre precio y producción de maíz para el periodo 2000-2013 fue de 0.70. Dicho coeficiente oscila en un rango de 1 a -1, donde 1 muestra una alta correlación directamente proporcional y -1 una alta correlación inversamente proporcional.

¹³² Cortés Flores, José I., Antonio Turrent Fernández, Ernesto Hernández Romero, Nestor Francisco Nicolás, Juan Pablo Torres Zambrano, Andrés Zambada Martínez y Prócoro Díaz Vargas. "Milpa Intercalada con Árboles Frutales (MIAF)". México: SAGARPA-COLPOS. 15 de octubre de 2015. <<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/>>. p. 2.

¹³³ Rodríguez Tapia, Lilia y Jorge A. Morales Novelo. *Op. Cit.* p. 46.

Gráfico 26. Variación de la producción y precio del maíz en la Sierra de Santa Marta^{a/} 2000-2013 (porcentaje)



a/ Comprende a las unidades de producción de los municipios: Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan y Soteapan, Ver.
 * Para los años de 1986-1993 no se contó con información disponible.
 FUENTE: INEGI, Anuarios estadístico de Veracruz de Ignacio de la Llave. Varios años. SAGARPA, SIAP

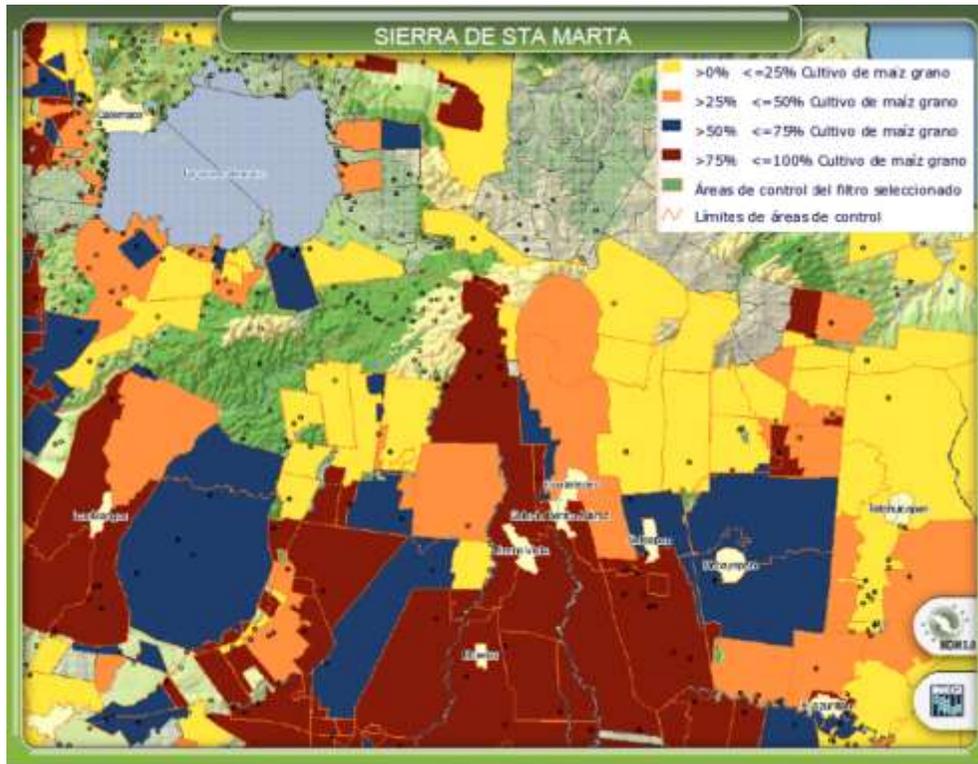
El comercio establecido en los centros mercantiles urbanos afecta en este caso a los productores de baja escala o denominados de autosuficiencia, debido a que no tienen la capacidad de influir en los precios, adicionado con la enajenación de cosechas, especulación y la presencia considerable de la usura en sus localidades. Tal y como lo establece González Casanova, “el centro rector” o “metrópoli” se erige como un monopolio sobre el comercio y el crédito para la población indígena, con relaciones de intercambio desfavorables para los productores y sus comunidades.¹³⁴

Otro punto relevante a considerar dentro de la estructura productiva en la Sierra de Santa Marta es la localización geográfica de las unidades. Por ejemplo, las parcelas situadas a las faldas (poca elevación) de la reserva montañosa de la biosfera, cuentan con una mayor proporción de cultivo de maíz (entre 75 a 100% de la unidad) como el municipio de Hueyapan de Ocampo y algunas localidades de Soteapan (como Morelos). De hecho, a medida que las unidades se ubican en zonas de mayor altura se presenta una disminución en la proporción de maíz en la parcela¹³⁵ (cercano al 25%). Cabe señalar que la mayoría de las explotaciones que practican el pluricultivo (sistema de milpa) se encuentran ubicadas en zonas de mayor elevación geográfica.

¹³⁴ Incluso la diferencia en el sistema de pesos y medidas entre las comunidades con tradiciones indígenas y los centros comerciales, repercuten en merma al momento de la venta de las cosechas, con desventaja para los productores. Por ejemplo, en los asentamientos nahuas y zoque-popolucas se utilizan antiguas medidas, como el *tzontle* (cuatrocientas mazorcas de maíz), la *mano* (cinco mazorcas, pero también un cuarto de hectárea, como medida de extensión), el *cajón* (23 kilogramos), la *vara* (23 centímetros), la *arroba* (12 kilogramos), la *carga* (100 kilogramos), la *gruesa* (12 docenas), la *legua* (cinco kilómetros y medio), y el *quintal* (cuatro *arrobas*, es decir, 48 kilogramos) Tomado de: Báez-Jorge, Félix. *Op.Cit.* p.122.

¹³⁵ El municipio de Pajapan, ubicado en la parte sureste de la Sierra de Santa Marta y que, colinda con el Golfo de México representa un caso excepcional. Si bien la orografía en términos de altitud es propicia para una mayor producción de maíz, su presencia resulta ser baja (mayor a 0% e igual a 25%) Debido a que los vientos provenientes del golfo dificultan la cosecha del grano, además que, el municipio mantiene una alta orientación productiva hacia la ganadería.

Figura 2. Proporción porcentual de siembra de maíz en la Sierra de Santa Marta, 2007.



FUENTE: INEGI. <www.inegi.org.mx>.

A menor altitud, es decir, productores ubicados entre los 40 a los 600 metros sobre el nivel del mar, existe mayor conexión con los circuitos mercantiles locales. Debido a una alta presencia de infraestructura (caminos, transporte, molinos y bodegas de acaparamiento) para la distribución del producto. En contraste, los productores localizados en la zona límite con la Reserva de la Biosfera de Santa Marta, es decir, por encima de los 600 msnm, se caracterizan por ser primordialmente, productores de subsistencia. Estudios regionales han descubierto que una mayor altitud les permite a los productores complementar sus ingresos con productos extraídos de la reserva, principalmente madera y combustible para la industria extractiva.¹³⁶

4.3 Desaparición del sistema tradicional de milpa

La milpa es un sistema agroforestal de cultivo intercalado y rotativo que agrupa en uno o varios terrenos diferentes especies de cultivos, los cuales se desarrollan en una aguda interacción agronómica. Por ejemplo, en una parcela pueden coexistir árboles frutales (epicultivo), maíz (mesocultivo) y frijol

¹³⁶ Nadal Egea, Alejandro y Hugo García Rañó. "Trade, Poverty and The Environment: A Case Study In The Sierra de Santa Marta Biosphere Reserve". Science, Technology and Development Program. El Colegio de México (2009).

(sotocultivo); así como diversas plantas que complementan la creación de materia orgánica.¹³⁷ Como sistema productivo, la milpa organiza diversas actividades como la cacería, la apicultura, la recolección, la ganadería de monte y de solar, el pequeño comercio, elaboración de artesanías, el trabajo asalariado y la migración. Además, la milpa es un sistema que integra entre sí a la familia, la comunidad, la organización política, la cosmovisión, el conocimiento, los valores, las manifestaciones rituales, entre otros.¹³⁸

En la década de 1940, George Foster documentó que en la Sierra de Santa Marta los productores (casi todos pertenecientes al grupo de los Popolucas y Nahuas) contaban con una gran variedad de cultivos en sus terrenos. Destacó que en la localidad de Ocotal Chico (perteneciente al municipio de Soteapan) las familias se organizaban alrededor de la milpa, cuyo excedente era utilizado para la crianza de puercos (en pie o por su manteca). Asimismo, los productores situados por encima de los 600 msnm combinaban los esfuerzos de la milpa con el cultivo de café.¹³⁹

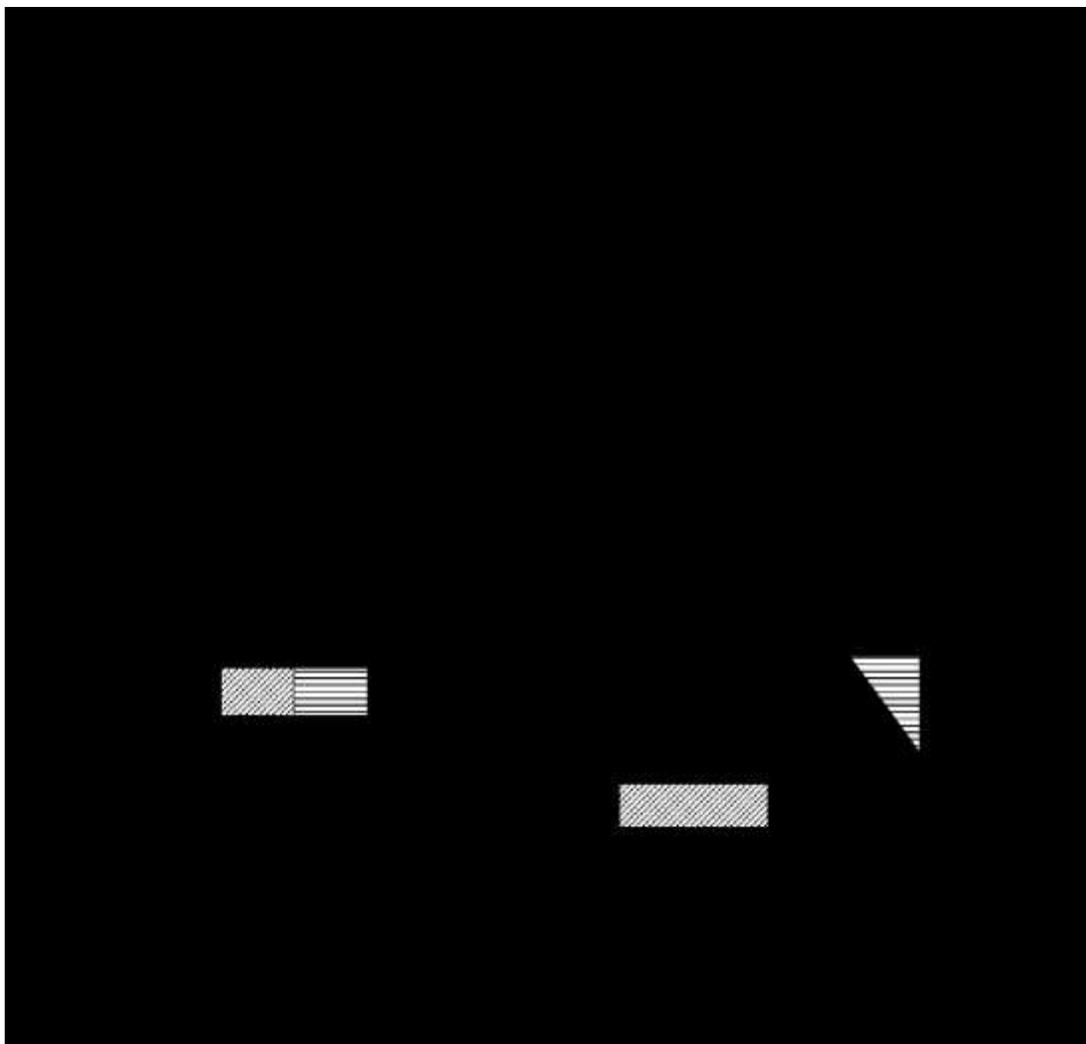
Dentro de los registros etnohistóricos de la Sierra se puede encontrar que las mazorcas solían ser de 120 días, un ciclo más prolongado a los que actualmente imperan en las parcelas (aproximadamente 90 días), además contaban con un porte más alto, de casi tres metros; y al ser doblada llegaba a medir alrededor de dos metros. Sin embargo, esta especie de maíz tuvo que ser sustituida por una más pequeña, debido a que entre más altas eran las mazorcas, los vientos ocasionaban mayor daño en los cultivos.

¹³⁷ Cortés Flores, José I., Antonio Turrent Fernández, Ernesto Hernández Romero, Nestor Francisco Nicolás, Juan Pablo Torres Zambrano, Andrés Zambada Martínez y Prócoro Díaz Vargas. *Op. Cit.*

¹³⁸ Terán Contreras, Silvia. “Milpa, biodiversidad y diversidad cultural”. *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*. Durán García, Rafael y Martha Elena Méndez (eds.) México: CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 2010. p. 55.

¹³⁹ Foster, George M. *Notes on the Popoluca of Veracruz*. México: Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1940.

Figura 3. Diagrama de milpa de Foster



FUENTE: Perales Rivera, Hugo Rafael. "El autoconsumo en la agricultura de los Popolucas de Soteapan, Veracruz". Tesis. Colegio de Postgraduados, 1992.

A inicios de la década de 1990 nuevas variedades de maíz fueron registrados en los terrenos, debido a que algunos productores de la montaña perdieron la cosecha por un rezago en las lluvias y que la temporada de nortes se adelantó. Eso obligó a introducir semillas diferentes, así como a arriesgarse con nuevas variedades provenientes de casas comerciales, principalmente de las cabeceras municipales de Mecayapan y Soteapan, también fueron sembradas semillas provenientes de otros estados de la República.

Las variedades de frijol eran casi en su totalidad de bejuco (trepadores) y se sembraban como relevo del maíz. Algo que llama la atención es que antes no se producía *tapachole*¹⁴⁰ sino que la siembra de

¹⁴⁰ A pesar que, para principios del Siglo XIX no se registra en la memoria popoluca la siembra de *tapachole*, García de León establece que los olmecas prehistóricos y los pobladores en tiempos de la Conquista sí lo sembraban. Su uso generalizado se inició en la comunidad de Comején, en la década de 1920, después de que el pueblo fuera quemado y la mayor parte de la

maíz de temporal era suficiente para la demanda anual. Además, las líneas (hileras de árboles) de piña, mango y plátano para separar delimitar los cultivos (tablas) o milpas eran comunes. Otros cultivos que no son incluidos en estudios o registros recientes son: calabaza, camote, yuca, tomatillos, papaya, chichocapotes, algodón y naranja.¹⁴¹

En la primera mitad del Siglo XX, la milpa promedio de la Sierra de Santa Marta contaba con alrededor de 20 variedades de plantas, de 80 disponibles en la región, con sus respectivas variedades, lo cual le añadía mayor riqueza y sofisticación al sistema. Los cultivos se dividían en: i) principales, maíz, frijol, calabaza y café; ii) secundarios, raíces, tubérculos y acodos, como la yuca, malanga, camote, piña, jícamas, cacahuates, cebollines y chayotes; iii) auspiciados, tomatillos, chiles y quelites; por último, iv) filas de frutales como plátanos, caña y mango.

Para el adecuado funcionamiento de la milpa de policultivo se requeriría de una gran cantidad de trabajo a lo largo del año agrícola. La mano de obra era suplida por los miembros de toda la familia, así como por los vecinos, los cuales, participaban bajo la regla comunitaria de reciprocidad, denominada “mano vuelta”. Estas tareas se utilizaban en las tres limpias fuertes de los terrenos, que llegaban a representar más de la mitad de los jornales empleados. Todo esto para una extensión de una a dos hectáreas en promedio, en la cual podían sembrarse de 26 a 32.5 kilogramos de maíz.

Cuadro 33. Actividades fundamentales de la milpa.

ACTIVIDAD	JORNALES	PERIODO
Rosa del terreno	32	De marzo a abril
Quema	5	Abril
Siembra	20	De mayo a junio
Primera limpia	32	A los 15 días de la siembra
Segunda limpia	32	A los 30 días de la siembra
Tercera limpia	32	A los 45 días de la siembra
Dobla	16	Octubre
Cosecha	16	Marzo
Total	185	

FUENTE: Blanco, Rosas José Luis. *Erosión de la agrobiodiversidad en la milpa de los Zoques Popoluca de Sotepan: Xutichicon y Aktevet*. Tesis de Doctorado en Antropología Social. Universidad Iberoamericana, 2006

Una vez atendidos los requerimientos de los cultivos principales: maíz, frijol, calabaza y en algunos lugares, café, así como el pago de las manos vuelta, entonces la familia del productor se avocaba a la siembra de los cultivos de reproducción vegetativa, como: yucas, camotes, malangas, piñas, caña,

cosecha de maíz de temporal se perdió. Por ende, el *tapachole* surgió como una alternativa para suplir la demanda de alimento, antes del temporal siguiente.

¹⁴¹ Perales Rivera, Hugo Rafael. “El autoconsumo en la agricultura de los Popolucas de Sotepan, Veracruz”. Tesis. Colegio de Postgraduados, 1992. pp. 47-48.

papaya, plátanos o árboles de mangos, aguacates y zapotes. A estas actividades se le sumaba la colocación de jaulas para la caza de aves en la milpa o sus alrededores.¹⁴² De acuerdo a cálculos de estudios que se han realizado en la región, el total de jornales empleados era de aproximadamente 600, para una milpa de dos hectáreas, situada en un área de gran diversidad donde la tercera parte del trabajo era cubierto únicamente por el jefe de familia y sus hijos.

A este tipo de organización económica, basada esencialmente en la milpa de autoconsumo y de otras actividades de autosuficiencia Foster la denominó “economía primitiva”, con un amplio manejo de la agrodiversidad, sobre todo en el manejo de los policultivos con reproducción vegetativa y de semillas, que si bien era intensivo en fuerza de trabajo, aseguraba hasta 90% de la alimentación. Dicho modelo perduró sin cambios esenciales hasta la década de 1970, sobre todo en las localidades más elevadas y alejadas de los centros urbanos.¹⁴³

Hacia finales de la última década del Siglo XX disminuyó drásticamente el número de familias que se mantenían con base en la producción de milpas de policultivo, así como otras actividades tradicionales de subsistencia, como la caza y la recolección. Los esfuerzos y jornales fueron transferidos a la obtención de salarios, dentro y/o fuera de la comunidad. La expansión de los mercados locales propició un auge de milpas de monocultivo (maíz) y cultivos más comerciales, como el café. Además, las políticas de apoyo a los productores coadyuvaron a la pérdida de la agrodiversidad en la zona, pues los subsidios estaban ligados a los paquetes productivos de monocultivo y a un modelo de alimentación estandarizado.

A lo largo de 35 años (1970-2005), en la región de la Sierra de Santa Marta se perdieron en promedio, 66% de las plantas utilizadas en generaciones anteriores. La pérdida fue más acentuada en zonas más pobladas y con mayor acercamiento al mercado, como las cabeceras municipales, donde aproximadamente 80% de las plantas acompañantes del maíz desaparecieron. En las zonas más altas y aisladas fueron registrados solamente cinco plantas complementarias al maíz, lo que imposibilita cubrir todos los requerimientos de alimentación e insumos. Los cuales, se obtienen a través del intercambio mercantil, vía venta de la fuerza de trabajo, la migración periódica o permanente y las transferencias gubernamentales.

De nueva cuenta el municipio de Pajapan sirve para mostrar la pérdida de agrodiversidad en la zona, la cual se agudizó a partir de la introducción de una política de colonización en el sureste y regiones

¹⁴² Se tiene registro que, en la primera mitad del Siglo XX, en las milpas de Ocotál Chico los productores lograban recolectar hasta 700 kilogramos de aves al año.

¹⁴³ Blanco, Rosas José Luis. *Op.Cit.* p.85.

selváticas de Veracruz, en las décadas de 1950 a 1970 del siglo XX. Aunado a una re-orientación productiva que dejaba de lado la autosuficiencia milpera y se centraba principalmente en la ganadería, que generó un acaparamiento de tierras. Esto redujo de manera drástica el área de los *acahuales*¹⁴⁴ requeridos para la fertilidad de la tierra. Desde una perspectiva agroecológica, la ganadería extensiva se desarrolló a costa de la agricultura (milpa) sin integrar sus flujos energéticos a la última, es decir, ambos sistemas se desarrollaron de manera independiente, afectando a sus relaciones bióticas y ecológicas.¹⁴⁵

4.4 Estructura de la producción y del ingreso

De acuerdo a estudios antropológicos de la zona, en la Sierra de Santa Marta existe una tradición de cuatro mil años de cultivo del maíz. El cual subsistió con otros cultivos bajo el empleo de la milpa, la cual ha sufrido cambios, debido principalmente a la introducción de agroquímicos, especialización de las parcelas en cultivos determinados, el desarrollo de la ganadería y la expulsión de mano de obra hacia otras actividades económicas.

Como ya se mencionó, la milpa era considerada la estrategia más importante de subsistencia en la región hasta las décadas de 1960 y 1970. En menor medida se encontraba la caza, la cafecultura (en las zonas más altas), la pesca y la recolección. La ganadería se ubicaba como opción productiva que iba ganando terreno entre los productores de la zona.

En 1960, la producción promedio por hectárea de maíz fue de 758 kg., la producción de frijol se ubicó en 659 kgs. Para 1964 los montos habían descendido a media tonelada de maíz y 400 kg. de frijol. En este periodo se determinó que el bajo rendimiento de las parcelas estaba asociado con el nulo o escaso desarrollo tecnológico utilizado en los cultivos, así como por las condiciones en las tierras de labor, aunado a la escasa fertilidad causada por las prácticas de la quema del monocultivo. Todo esto con un escaso apoyo técnico y crediticio por parte de las instituciones gubernamentales. Hacia el ocaso de la década de 1990, la milpa seguía manteniéndose como la principal actividad de subsistencia de los productores de la Sierra de Santa Marta. Sin embargo, los subsidios federales y estatales, como Solidaridad, Programa de Apoyos Directos al Campo (Procampo), Oportunidades/Progresá y Procafé,

¹⁴⁴ Vegetación forestal que surge de manera espontánea en terrenos que anteriormente estuvieron en uso agrícola o pecuario en zonas tropicales y que cuentan con menos de veinte árboles por hectárea, con un diámetro mayor a 25 cm. Se trata de vegetación secundaria cuya característica depende del tiempo de formación y de las características propias de la región y sus alrededores.

¹⁴⁵ Moreno Arriba, Jesús. "El municipio de Pajapan en la Sierra de Santa Marta (Veracruz, México): un caso de resistencia indígena en la defensa del territorio y los recursos naturales para la sustentabilidad de los pueblos originarios del Gran Caribe." *Memorias, Revista digital de historia y arqueología del Caribe Colombiano*. (2015):65-119.

representaron el segundo rubro más importante de ingresos. Los incentivos públicos hicieron que el cultivo del café fuera la tercera opción predominante en la zona. En cuarto lugar, los empleos regionales extraparcela, seguido en quinto lugar por los ingresos de la milpa de monocultivo y la ganadería. El sexto puesto fue ocupado por el comercio local, el jornal y la migración (nacional y extranjera). La séptima estrategia tiene que ver con actividades de aserraderos, recolección y caza. La pesca fue una actividad que prácticamente desapareció por el uso de herbicidas.¹⁴⁶

En 1996 la parcela o la milpa aportaba a los productores y sus familias, hasta un 15% de sus ingresos. En ese entonces, la mayoría de las familias (60%) recibía alrededor de 0 a 1 salario mínimo al día. Situación que mejoraba por la contratación de jornaleros en el municipio de Mecayapan y en la zona de Chinameca-Tonalapa en la cosecha de papaya. Sin embargo, estas medidas resultaron insuficientes por la alta demanda de trabajo, que se agravó por la contracción laboral en las zonas industriales (Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucán) En las explotaciones ganaderas el ingreso vía salarios mínimos era el doble, sin embargo, solo se presentaba durante una temporada al año.¹⁴⁷

A mediados de la primera década del Siglo XXI, los productores más integrados a los circuitos mercantiles fueron afectados por diversos factores, como la caída en los precios de maíz y café a nivel internacional. Así como por la reducción de los mercados regionales, originado principalmente, por el incremento de las importaciones realizadas por MASECA y otros distribuidores locales de maíz. Por ejemplo, en 1993 una parcela promedio (5 ha) del municipio de Sotepan tenía la capacidad para generar 3.5 salarios mínimos en promedio, en 2005 esa misma unidad solo podía generar un salario mínimo y medio.¹⁴⁸

El Censo Agrícola y Ganadero 2007 reveló que las actividades agropecuarias se mantuvieron como la principal fuente de los ingresos en 91% de las Unidades de Producción de la región. Llama la atención, el escaso envío de remesas hacia las unidades, pues solo el 1% de las familias reportaron ingresos vía esa modalidad. Lo cual contrasta con lo sucedido a nivel estatal y nacional, donde el porcentaje de unidades que recibieron ingresos por envío de dinero desde otro país fue de 2% y 4.2% respectivamente.

¹⁴⁶ Blanco, Rosas José Luis. *Op.Cit.*

¹⁴⁷ Universidad Nacional Autónoma de México, Proyecto Sierra de Santa Marta, A.C., Global Environment Facility (GEF), Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT). *Desarrollo Sustentable y Conservación de la Biodiversidad: un estudio de caso en la Sierra de Santa Marta, Veracruz, México. Resultados preliminares (resumen)*. México: PSSM, 1996. p. 43.

¹⁴⁸ Nadal Egea, Alejandro y Hugo García Rañó. *Op. Cit.*

Por otro lado, fueron contabilizadas 953 unidades como receptoras de apoyos gubernamentales, es decir, 7% del total de la zona. El municipio de Hueyapan de Ocampo cuenta con 585 unidades (61.3%) que recibieron apoyos, vía subsidios. Debido a su posición geográfica, así como la vinculación de sus unidades con los mercados locales, se infiere que los subsidios registrados fueron de tipo productivo o de apoyos a la comercialización. El rubro “otra actividad” como origen de los ingresos contempla actividades del sector servicios como el comercio y de la industria, es decir, la actividad extractiva, pese a que no detalla en específico a qué tipo de actividad se refiere, es palpable el peso que tiene en la región, pues representa al 16% de las unidades contabilizadas en el censo.

Cuadro 34. Unidades de producción, según origen de los ingresos. 2007

Entidad y municipio	Origen de los ingresos del productor				
	Unidades de Producción	Actividad agropecuaria o forestal	Envío de dinero desde otro país	Apoyo gubernamental	Otra actividad
Estados Unidos Mexicanos	3,979,999	3,227,004	168,317	358,599	1,074,018
Veracruz-Llave	430,297	363,443	8,708	29,224	106,953
Sierra de Santa Marta	14,289	12,967	91	953	2,256
Hueyapan de Ocampo	5,458	5,005	74	585	909
Mecayapan	1,681	1,363	6	26	349
Pajapan	1,825	1,645	5	30	293
Soteapan	4,249	4,153	3	266	418
Tatahuicapan de Juárez	1,076	801	3	46	287

NOTA: La suma de los parciales no es igual al total debido a que una misma unidad de producción puede reportar más de una fuente de origen de los ingresos.

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009.

El cultivo de maíz bajo el régimen de milpa siguió predominando en las parcelas serranas. Fueron infructuosas las iniciativas de política pública (federal y estatal) por incorporar nuevos cultivos. Sin embargo, esto se anteponía de manera paradójica a los apoyos gubernamentales, que en teoría estaban orientados a la producción de maíz y café de monocultivo; pero en la práctica buscaban esencialmente mantener los niveles básicos de consumo en la población.

De acuerdo al cuadro de abajo, es notable la presencia en la estructura de los ingresos monetarios (de los tres niveles) de actividades que no fueron consideradas para 1993, como fue el caso de la ganadería, servicios, comercios y remesas. Asimismo, los productores que se ubican más alejados de los centros mercantiles (Productores C) recibieron mayores montos de apoyo provenientes de

programas sociales, incluido el Procampo. Por ejemplo, en la localidad Ocotál Chico, los subsidios llegaron a representar hasta 71% en la estructura de los ingresos.¹⁴⁹

Cuadro 35. Distribución de los ingresos por tipo de productor en Soteapan, Ver. (porcentaje)

Concepto	1993			2005		
	Productores			Productores		
	A	B	C	A	B	C
Milpa	90.6	50.0	40.0	66.6	26.2	8.1
Café	0.0	20.8	45.0	0.0	18.7	54.1
Ganadería	0.0	0.0	0.0	7.1	11.2	8.1
Perennes	0.0	16.7	0.0	0.0	7.5	0.0
Servicios	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0
Comercio	0.0	0.0	0.0	7.1	3.7	5.4
Remesas	0.0	0.0	0.0	4.3	18.7	0.0
Programas sociales	9.4	12.5	15.0	9.1	13.8	24.3

Productor A: Orientado hacia la comercialización, su principal característica es que 70% o más de la unidad tiene cultivo de maíz.

Productores B y C: De transición y subsistencia (respectivamente)

FUENTE: Nadal Egea, Alejandro y Hugo García Rañó. "Trade, Poverty and The Environment: A Case Study In The Sierra de Santa Marta Biosphere Reserve". Science, Technology and Development Program. El Colegio de México (2009).

Si bien el análisis aplica solamente a uno de los municipios de la sierra, expresa el dinamismo que han tenido los productores en la búsqueda del máximo beneficio, más allá de sus sistemas tradicionales de producción.

Cuadro 36. Distribución del ingreso promedio de las familias de Ocotál Chico (municipio de Soteapan, Ver.) 2003

Concepto	Monto pesos	%
Venta de café	1,930	18.9
Venta de madera	200	2.0
Ganadería	150	1.5
OPORTUNIDADES	3,600	35.3
PROCAMPO	1,802	17.7
COVERCAFÉ	1,802	17.7
Jornaleo	240	2.4
Otras	480	4.7
Total	10,204	100.0

FUENTE: Blanco Rosas, José Luis. "Erosión de la agrodiversidad en la milpa de los Zoque Popolucá de Soteapan: Xutichicon y Aktevet". Tesis. Universidad Iberoamericana, 2006.

¹⁴⁹ Blanco, Rosas José Luis. *Op.Cit.* p. 348.

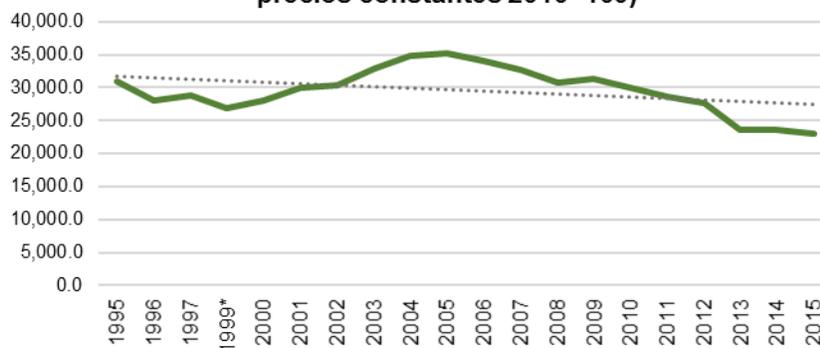
4.5 Ingresos vía subsidios

Como se pudo apreciar en la sección anterior, hasta tres cuartas partes de los ingresos de los productores de la Sierra de Santa Marta son apoyos provenientes de programas sociales. La población con regular presencia en los circuitos comerciales recibe mayores apoyos de los programas enfocados al mejoramiento de la producción, como Procampo y Covercafé. Mientras que en las zonas más alejadas, las transferencias son principalmente para el consumo, como el caso de Prospera, antes llamado Oportunidades.

Procampo

Para el caso de los productores de las Sierra de Santa Marta, el apoyo que reciben de Procampo es mayoritariamente para cultivo de maíz. Desde el ciclo primavera-verano de 1995¹⁵⁰ hasta 2015¹⁵¹ el programa otorgó un volumen de montos de aproximadamente 656.1 millones de pesos, este importe representa casi 6% de los subsidios federales que fueron otorgados de manera directa al campo veracruzano.

Gráfico 27. Importe de los apoyos PROCAMPO y PROAGRO Productivo en la Sierra de Santa Marta^{a/}. Ciclos primavera-verano 1995-2015 (miles de pesos, precios constantes 2010=100)



^{a/} Comprende a los municipios de Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan y Soteapan en el estado de Veracruz.

*Información no disponible para 1998.

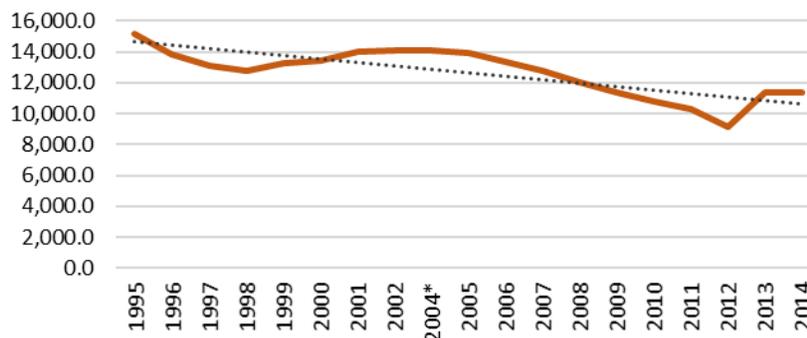
FUENTE: Elaboración propia, con datos de SAGARPA 1995-2015.

¹⁵⁰ Periodo del primer registro en la lista de beneficiarios de la SAGARPA.

<http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/proagro/procampo/Paginas/procampo.aspx>

¹⁵¹ A partir del ciclo otoño-invierno de 2014 el PROCAMPO evolucionó a PROAGRO Productivo.

Gráfico 28. Importe de los apoyos PROCAMPO y PROAGRO Productivo en la Sierra de Santa Marta^{a/}. Ciclos otoño-invierno 1995-2014 (miles de pesos, precios constantes 2010=100)



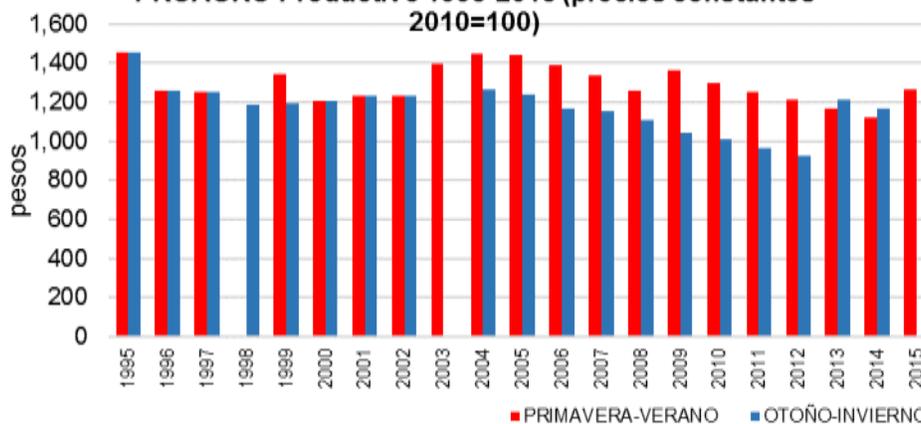
^{a/} Comprende a los municipios de Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan y Soteapan en el estado de Veracruz.

*Información no disponible para 2003.

FUENTE: Elaboración propia, con datos de SAGARPA 1995-2014.

En promedio, cada productor de la Sierra de Santa Marta recibió 4,100 pesos en los ciclos primavera-verano de 1995 a 2015; y en otoño-invierno del mismo periodo se les otorgó una cantidad de 2,883 pesos.¹⁵² En cuanto al apoyo por hectárea se tiene que el Procampo desde sus inicios ha apoyado un total de tres hectáreas por productor (para los dos ciclos productivos)

Gráfico 29. Apoyos por hectárea de PROCAMPO y PROAGRO Productivo 1995-2015 (precios constantes 2010=100)



FUENTE: Elaboración propia, con información de SAGARPA.

En la Sierra de Santa Marta durante 2007¹⁵³ el Procampo tuvo una cobertura de 38.3% del total de productores de maíz y de la superficie de siembra de los cuatro municipios que conforman

¹⁵² Ambos con precios de 2010=100.

¹⁵³ Referente al ciclo primavera-verano 2007, especificado en el Censo Agrícola, Ganadero y Forestal como el universo de productores que sembraron y cosecharon maíz blanco. En 2007 la SAGARPA cerró el registro de inscripción al PROCAMPO a nuevos productores.

mayoritariamente la sierra. Otros programas similares de corte productivo mantienen coberturas más bajas, en la mayoría de los casos menores al 10% del total de productores susceptibles de apoyo.¹⁵⁴

Cuadro 37. Cobertura de PROCAMPO en la Sierra de Santa Marta, 2007.

Municipios de la Sierra de Santa Marta	UP (A)	Productores apoyados (B)	Cobertura % (B/A)*100	Sup. Sembrada Ha (C)	Sup. Apoyada Ha (D)	Cobertura % (D/C)*100
Hueyapan de Ocampo	3,728	1,071	28.7	11,391.5	3,415.2	30.0
Mecayapan	974	319	32.8	3,663.1	854.06	23.3
Pajapan	943	490	52.0	1,818.7	1027.42	56.5
Soteapan	3,618	1667	46.1	12,340.7	5877.65	47.6
Total	9,263	3,547	38.3	29,214.0	11,174.4	38.3

FUENTE: Elaboración propia con datos de SAGARPA e INEGI. Los datos del Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, corresponden al ciclo primavera-verano 2007.

Los productores de maíz apoyados por el Procampo representaron la mitad del padrón de beneficiarios del programa.¹⁵⁵ En términos de extensión de terreno, los apoyos a productores maiceros cubrieron el 42% de la superficie apoyada por el programa. Por otro lado, cerca de dos mil productores de maíz (56% del total) que recibieron el apoyo, cuentan con una extensión de terreno menor o igual a dos hectáreas. El 30% registraron un tamaño mayor a dos ha y hasta cinco ha, el 14% restante se encontró en un rango mayor a cinco ha y hasta 22 ha. El aporte del Procampo al ingreso monetario familiar fue de 6.26 pesos per cápita, en contraste, los ingresos no monetarios por autoconsumo fueron de 18.9 pesos per cápita. Esto quiere decir que el subsidio cubre el 38% del ingreso para los estratos con mayores rezagos.

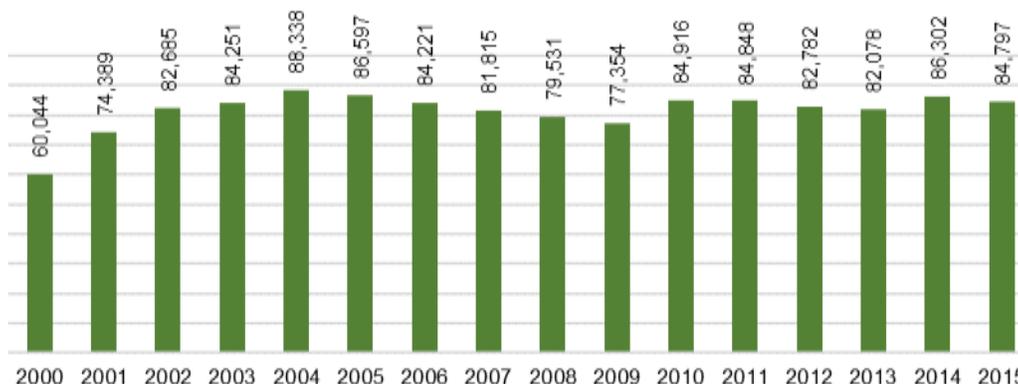
Prospera/Oportunidades

Durante el periodo de 2000 a 2015, en la Sierra de Santa Marta fueron otorgados alrededor de 1.3 millones de apoyos, a través del Programa de Inclusión Social Prospera (antes Programa de Desarrollo Humano Oportunidades) Estas transferencias, representaron 3.3% de los apoyos federales distribuidos en el estado de Veracruz para el mismo lapso de tiempo. La cobertura del programa benefició a casi el 70% de la población total de los municipios que conforman la región. Debido a su naturaleza, este subsidio fue entregado en los hogares con mayores índices de pobreza de las localidades, lo cual revela la importancia relativa de este tipo de ingreso para las familias receptoras.

¹⁵⁴ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Diagnóstico de la capacidad productiva de los hogares rurales y pérdidas post-cosecha*. México: CONEVAL, 2014. p.31.

¹⁵⁵ De acuerdo a las bases de datos proporcionadas por la SAGARPA (vía solicitud de información), en el 34% de la población atendida por el PROCAMPO en la Sierra de Santa Marta no se especificó el tipo de cultivo apoyado. Lo cual representó 38.2% de la superficie apoyada en 2007.

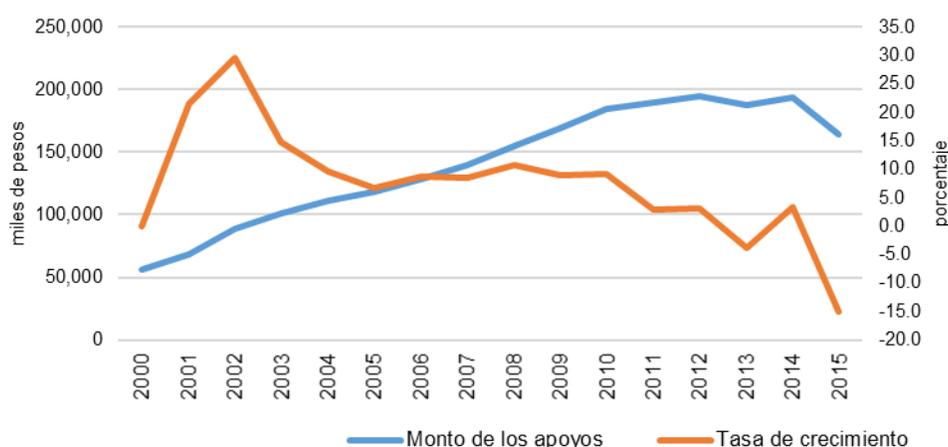
Gráfico 30. Población apoyada por el programa Oportunidades y PROSPERA en la Sierra de Santa Marta, 2000-2015.



FUENTE: Coordinación Nacional de PROSPERA, Programa de Inclusión Social 2000-2015.

Con relación al monto de los apoyos, en los primeros 15 años del siglo XXI el Proserpa mantuvo una tendencia al alza, en términos nominales. Sin embargo, si se analiza en términos relativos, es posible observar que los montos disminuyeron hasta 15 por ciento. Esta caída de los apoyos trastoca en gran medida a aquellos hogares o familias cuyos integrantes se dedicaron a la producción agropecuaria y/o se desplazaron a centros urbanos cercanos a realizar actividades asalariadas, pues el monto proveniente del Proserpa llegó a representar hasta 75% de sus ingresos.¹⁵⁶

Gráfico 31. Apoyos emitidos por Oportunidades y PROSPERA en la Sierra de Santa Marta, 2000-2015. Miles de pesos (precios constantes 2010=100) y variación porcentual



FUENTE: Coordinación Nacional de PROSPERA, Programa de Inclusión Social 2000-2015.

¹⁵⁶ Rodríguez Tapia, Lilia y Jorge A. Morales Novelo. *Op.Cit.* p.43.

Si bien la disminución de los subsidios representa una amenaza a la frágil estabilidad en la estructura de los ingresos de las familias más pobres. Los efectos que tienen los apoyos del Prospera u Oportunidades no representan un impacto en la economía de las comunidades rurales. Incluso, un aumento en los mismos, generaría un efecto multiplicador muy reducido, debido a que gran parte del aumento en el ingreso familiar se usaría para la compra de bienes y servicios fuera de la comunidad.

En las Reglas de Operación 2015 de Prospera se establece como objetivo general “contribuir a fortalecer el cumplimiento efectivo de los derechos sociales que potencien las capacidades de las personas en situación de pobreza a través de acciones que amplían el desarrollo de sus capacidades en alimentación, salud y educación y el acceso a otras dimensiones de bienestar para coadyuvar a la ruptura del ciclo intergeneracional de la pobreza.”¹⁵⁷

A pesar del despliegue de recursos para abatir la pobreza, a lo largo de tres lustros el Prospera/Oportunidades no ha podido alcanzar su principal objetivo.¹⁵⁸ Para el caso de los municipios que conforman la Sierra de Santa Marta se puede constatar que los niveles de pobreza superan en gran medida a los indicadores nacionales y del estado de Veracruz, según la medición realizada por el CONEVAL en 2015. Esta situación persiste a pesar que los montos de apoyos sociales se encuentran por encima del promedio estatal.

Cuadro 38. Porcentaje de indicadores de pobreza seleccionados en la Sierra de Santa Marta, Veracruz.

Ámbito	Población total	Pobreza	Pobreza extrema	Población con al menos una carencia*	Población con al menos tres carencias	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo
México	112,590,130	46.3	11.4	75.0	28.7	52.0	19.4
Veracruz	7,647,431	58.4	19.3	82.5	43.1	62.6	28.3
Sierra de Santa Marta							
Hueyapan de Ocampo	43,029	71.8	27.3	88.1	45.9	77.9	45.6
Mecayapan	17,637	91.8	59.0	99.3	80.7	92.0	68.3
Pajapan	18,548	86.0	38.2	99.4	67.3	86.2	53.3
Soteapan	31,719	92.8	61.5	99.2	80.8	93.0	72.1
Tatahuicapan de Juárez	13,978	89.6	51.6	97.9	77.0	90.0	63.5

* Los tipos de carencia son: por rezago educativo, por acceso a la salud, por acceso a la seguridad social, por calidad y espacios de la vivienda, por servicios básicos de la vivienda y por acceso a la alimentación.

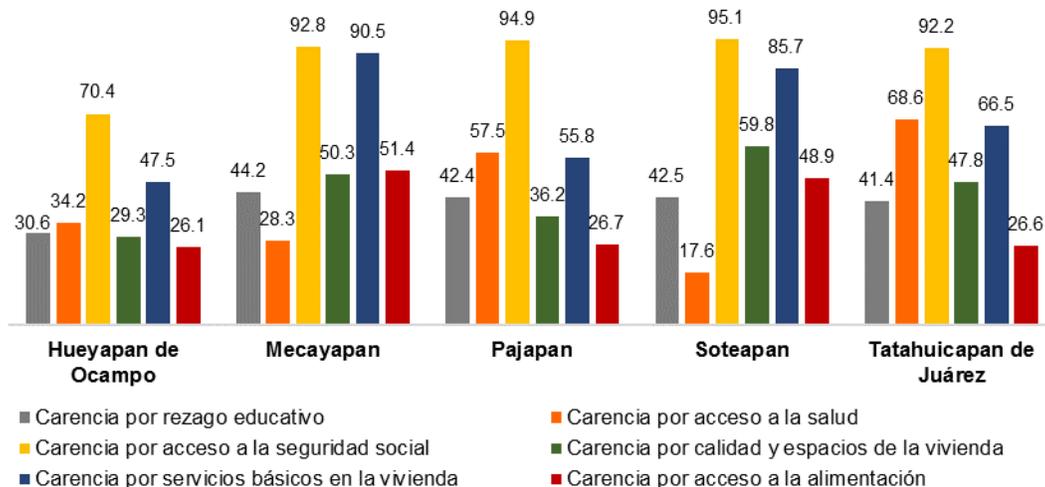
FUENTE: CONEVAL, <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Tablas-dinamicas-municipales.aspx>

¹⁵⁷ Secretaría de Gobernación (SEGOB). *ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación de PROSPERA Programa de Inclusión Social, para el ejercicio fiscal 2015*. México: Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2014.

¹⁵⁸ Sin tomar en cuenta a los programas antecesores de Prospera y Oportunidades, es decir, PROGRESA y Solidaridad, implementados en los sexenios de Ernesto Zedillo y Carlos Salinas de Gortari, respectivamente.

Destaca que cuatro municipios ubicados en la Sierra de Santa Marta están inscritos en el catálogo de 400 municipios que conforman la Cruzada Nacional Contra el Hambre. Sin embargo, el porcentaje de la población que presenta problemas para el acceso de alimentos, supera a la medición a nivel nacional (aproximadamente 25%) que en los municipios de Mecayapan y Soteapan alrededor de la mitad de su población llegan a registrar carencias alimentarias.

Gráfico 32. Carencias en la población de los municipios de la Sierra de Santa Marta, Veracruz (porcentaje de la población)



FUENTE: CONEVAL, <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Tablas-dinamicas-municipales.aspx>

El organismo de la evaluación de la política social en México ha documentado que los apoyos otorgados por el Prospera/Oportunidades inciden directamente en la elevación del ingreso de los hogares rurales más pobres, así como incentivan su demanda y reducen la desigualdad. Sin embargo, dicha transferencia es incapaz de desarrollar mecanismos económicos para la generación de ingresos adicionales que impacten en la disminución de la pobreza en el mediano y largo plazo.¹⁵⁹

Los especialistas en el tema coinciden que los esfuerzos no deberían centrarse (únicamente) en el alza de los apoyos o mejoras en la focalización. Sino que resulta necesario el diseño de una “política de subsidios que se dirijan a incrementar la producción de los hogares más pobres de la comunidad, lo que crearía un círculo virtuoso de generación de ingresos para reducir la pobreza de las comunidades rurales.”¹⁶⁰

¹⁵⁹ SEDESOL-CONEVAL. *Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012, Programa de Desarrollo Humano Oportunidades*. México: SEDESOL-CONEVAL, 2013. 5 de diciembre de 2014. <<http://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/InformeEvaluacion.aspx>>.

¹⁶⁰ Rodríguez Tapia, Lilia y Jorge A. Morales Novelo. *Op.Cit.* p.50.

Conclusión del capítulo

La descripción de la estructura de los ingresos de los pequeños productores en México permite comprender la evolución de las economías rurales en un entorno de liberalización económica y de altos niveles de rezago, que se traduce en pobreza alimentaria y de patrimonio, índices de alta y muy alta marginación, así como de falta de empleos bien remunerados. Ante estas circunstancias, los productores agropecuarios de pequeña escala en el país han tenido que adaptarse a estas condiciones, vía la combinación de diversas actividades dentro y fuera del sector primario, para completar un ingreso que asegure su manutención y la de sus familias.

En la composición de las fuentes de ingreso rural, es singular que los ingresos no agrícolas son los que tienen mayor proporción, en el caso de los hogares rurales, es decir, aquellos que se ubican en localidades menores a 2,500 habitantes, el 56% de sus ingresos estuvieron integrados por remuneraciones por trabajo subordinado, 20% correspondió a transferencias públicas y privadas, 6% representado por el rubro de otros ingresos por trabajo y renta de la propiedad; solo el 18% correspondió a ingresos por trabajo independiente, es decir, el que realizan los productores en sus unidades productoras, de acuerdo a lo establecido en la ENIGH 2014.

En cuanto a las transferencias públicas, un aspecto relevante identificado en las regiones rurales de los pequeños productores, que para este caso se refiere a los productores maiceros ubicados en la Sierra de Santa Marta, fue que existe una gran concentración de los fondos públicos, que están orientados a la lucha contra la pobreza y a subsanar las deficiencias en la producción agrícola. Sin embargo, la distribución se presenta de manera inequitativa, en favor de las zonas mejor dotadas de factores productivos en la región.

A pesar de esta ineficacia en la dotación de los recursos públicos, éstos representan una gran fuente de subsistencia para las familias más vulnerables. De hecho, estudios de las zonas de Soteapan revelan que sin los apoyos gubernamentales, los hogares con menos recursos, estarían ubicados por debajo de la línea de pobreza absoluta.¹⁶¹

Como otro aspecto relevante que coadyuva al mejoramiento de los ingresos rurales ha sido la migración temporal¹⁶² hacia otros centros de trabajo. La cual tiene un mayor impacto en los ingresos de los hogares, en cuanto mayor sea el periodo de la estancia del miembro o miembros del hogar. Para esto

¹⁶¹ Leonard, Eric, Rafael Palma Grayeb y Virginie Brun. *Op.Cit.* p. 36.

¹⁶² No se considera la migración permanente por la poca incidencia que se observó en los hogares estudiados.

se requiere de cierto nivel de acumulación para solventar los costos de transportación y a veces, de manutención en los destinos de trabajo, ya sea en campos de cultivo en el noroeste o la industria maquiladora. Por ello, son los productores de mayor ingreso quienes pueden sufragar esta migración. La migración en localidades más cercanas se presenta más frecuente en los productores de menores niveles de ingreso. Es por eso que se puede establecer que estos últimos mantienen un apego mucho mayor con su unidad de producción.

De acuerdo a lo presentado en el siguiente capítulo es posible afirmar que, los pequeños productores de maíz de la Sierra de Santa Marta, en específico los que cuentan con explotaciones ubicadas a mayor altitud se encuentran sumidos en un círculo de pobreza. Cuya estructura de ingresos manifiesta una fuerte dependencia a las transferencias públicas y de los ingresos provenientes de las actividades no agrícolas. Que únicamente garantiza su reproducción básica, sin la posibilidad de generar alternativas productivas que en el mediano plazo garantizarían las condiciones para salir de dicha condición de pobreza.

Consideraciones finales

La situación de los pequeños productores agropecuarios en México representa un reto para la política pública en materia de desarrollo rural, debido a que más de 1.2 millones de explotaciones productivas de menor escala¹⁶³ manifiestan bajos niveles de productividad, acceso limitado y asimétrico a mercados, así como altos índices de pobreza. Respecto a este último elemento se tiene que de acuerdo al reporte de pobreza 2014 del CONEVAL, en las comunidades rurales cerca de 11.4 millones de personas vivían en condiciones de pobreza moderada; mientras que 5.7 millones se encontraban en situación de pobreza extrema.¹⁶⁴

Para los planificadores del gobierno mexicano los productores agropecuarios con bajos niveles de acumulación son considerados productores de autoconsumo o de autosuficiencia, cuya vinculación con el mercado es nula (o casi nula), pues gran parte de lo que producen es para la alimentación de su propia familia. Este tipo de productores no son considerados sujetos de apoyo productivo, a través de instrumentos públicos o privados que fomenten la productividad, pues no tienen ni la extensión territorial, ni una ubicación adecuada, ni siquiera, la instrucción técnica requerida para la dotación de apoyos. Más bien, para ellos se diseñan mecanismos de transferencia de recursos que se enfocan en mayor medida al consumo, incluso en las transferencias que representan apoyo productivo, como el caso del Procampo, esto con la finalidad de mantener sus niveles mínimos de subsistencia. O inclusive se contempla la necesidad de que se desplacen a actividades fuera del campo con la idea de que liberen las tierras que no son utilizadas de manera óptima.

En el ideario ortodoxo del desarrollo agrícola adoptado por el gobierno federal, no existe espacio para los sistemas tradicionales de producción, debido a que para lograr altos niveles de competitividad en el campo es condición necesaria la concentración, es decir menor número de unidades pero con grandes extensiones de tierra y alta disponibilidad de capital, con las “condiciones” para generar economías de escala y capaces de elaborar productos atractivos (competitivos) para los mercados mundiales. Por tanto, los productores requieren tener una visión agroempresarial, que significa una articulación de los diversos niveles de la economía (cadenas productivas, actividad rural y aspectos nacionales e internacionales) agregando valor en cada uno de ellos.¹⁶⁵ Es a este tipo de productores y no a los pequeños hacia donde se dirige la apuesta de desarrollo agropecuario por parte de las instituciones.

¹⁶³ En las cuales residen alrededor de 17 millones de personas.

¹⁶⁴ La pobreza extrema es la condición más grave de pobreza, cuando los individuos que la padecen no pueden satisfacer necesidades básicas como: disponibilidad de alimento, agua potable, techo, sanidad, educación, saneamiento, entre otros.

¹⁶⁵ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *Análisis de Políticas Agropecuarias. Integración de Cadenas*

Precisamente, a lo largo de las últimas dos décadas la Administración Pública Federal articuló políticas de desarrollo agropecuario que tuvieron como propósito la concentración de la tierra, a fin de desplazar a los pequeños productores hacia otros sectores económicos o hacia la migración, principalmente a los Estados Unidos de Norteamérica. Lo cual resultaba beneficioso para la cuenta corriente de la balanza de pagos, pues las remesas representan un importante ingreso en la economía mexicana. Sin embargo, estos esfuerzos de modernización hacia el agro mexicano mediante las reformas liberalizadoras, no arrojaron los resultados esperados y que con tanto entusiasmo fueron pregonados.

En primer lugar, no se registraron cambios importantes en la composición general de la estructura agraria; algunos especialistas afirman que en el campo mexicano lejos de presentarse una expansión económica como en las grandes potencias agrícolas se acentuó el minifundio, es decir, una atomización de las unidades productivas. Según el último censo agropecuario existen más unidades, pero con menor extensión de terreno. Si bien a partir de la reforma constitucional de 1992 se permitió la venta de tierra a particulares, la mayoría de dichas transacciones fueron para el asentamiento humano, desvinculándolas de la producción agropecuaria y de la propiedad social rural. En segundo lugar, los productores más pequeños no “acataron” la lógica económica de trasladarse permanentemente a otros sectores que ofreciera mayores oportunidades. Más bien, lo que se presentó fue una adaptación de los mismos a las condiciones domésticas y externas de la agricultura, donde la composición del trabajo evolucionó, así como la estructura de sus ingresos, donde los ingresos de fuentes no agrícolas son mayores.

Casi una cuarta parte de los ingresos en la mayoría de los hogares rurales mexicanos, proviene de fuentes no monetarias. Cerca de la mitad de estos ingresos está relacionada al ingreso potencial que representaría alquilar la vivienda y/o parcela. De esta forma el binomio hogar-explotación se convierte en un factor importante de sostenibilidad y para el arraigo de los productores agropecuarios. En la investigación realizada no se encontraron registros de productores que arrendaran tierras para la producción, al menos en lo que respecta a la siembra y cosecha de maíz blanco.¹⁶⁶

En contraste, los apoyos gubernamentales para que los pequeños productores permanezcan en sus comunidades de origen es escasa o casi nula, más bien incentivan la migración temporal o permanente, pues con ello se asegura la provisión de mano de obra a los centros agrícolas más dinámicos del país, o bien hacia los campos de EE.UU., que se traduce en envío de remesas hacia el país. Pero, ante un

Agroalimentarias: Desarrollo de la Competitividad en Cadenas Agroalimentarias. México: SAGARPA, 2004. 3 de diciembre de 2014.

<<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/1/desarrollo.pdf>>.

¹⁶⁶ Información basada en la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México, 2010.

escenario hipotético de mayor control fronterizo, así como de deportaciones masivas, se deberán evaluar medidas que sirvan de contrapeso ante una posible caída de esta entrada de divisas.

Un giro en la política de apoyos representaría explorar nuevas medidas de subvenciones y medidas compensatorias. Dejando a un lado el modelo de subsidios piramidal que procuraba mantener bajos los costos en la agricultura en beneficio de la industria; en lugar de ello se debería impulsar un sistema institucional de subsidios horizontales, los cuales no impactan directamente a los precios y que en toda la etapa de los procesos tomen en cuenta las acciones emprendidas por los pequeños productores. Algunas de estas medidas se centran en apoyos en investigación y desarrollo, asistencia específica de las regiones y de la población objetivo; además de la inclusión del tema ambiental en la agenda del desarrollo rural.

Otro aspecto a considerar por la política pública es el agotamiento del sistema alimentario mexicano que se expresa en una dependencia mayor de alimentos provenientes del exterior. Situación que se agravó a partir de la entrada en vigor del TLCAN, con una elevación constante del monto de importaciones agrícolas y que trajo consigo un saldo negativo en la balanza agrícola. Se estima que después de dos décadas de haber entrado en vigor el tratado, la dependencia alimentaria general se ubica alrededor del 35%, siendo los granos básicos los que más se importan, que cubren aproximadamente 31% del consumo doméstico. Cabe destacar que la FAO recomienda que las importaciones de alimentos no deben rebasar el 25% del consumo nacional. A pesar de lo apremiante que representa la pérdida de soberanía alimentaria, no se vislumbran acciones gubernamentales que puedan revertir la tendencia en el corto o mediano plazo. Además, la producción agrícola en México no crece a la par del consumo interno, aunado a que existe mayor importación de productos por parte de las empresas transnacionales, que son las mismas que comercializan el producto (dando pie a la especulación) y que mantienen el control de la agroindustria.

Una alternativa de solución se centra en apoyos integrales a los pequeños productores cuyas unidades agrícolas son las que producen alrededor del 70% del maíz y el 60% del frijol a nivel nacional.¹⁶⁷ En su mayoría estas unidades cuentan con extensiones de terreno igual o menores a cinco hectáreas y mantienen bajos niveles de capitalización. A estas características se le debe sumar que se ubican en regiones de difícil acceso, como las zonas de alta montaña. Pese a esta situación, a los pequeños productores agropecuarios no les resulta atractivo la venta de sus terrenos o unidades de producción, aun cuando estas reportan bajos niveles de productividad y de utilidad.

¹⁶⁷ Cortés Flores, José I., Antonio Turrent Fernández, Ernesto Hernández Romero, Nestor Francisco Nicolás, Juan Pablo Torres Zambrano, Andrés Zambada Martínez y Prócoro Díaz Vargas. “Milpa Intercalada con Árboles Frutales (MIAF)”. México: SAGARPA-COLPOS. 15 de octubre de 2015. <<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/>>.

El apego a la parcela es explicado por aspectos sociales y culturales, pero también por los elementos físicos y económicos. En este sentido, debido a la estacionalidad de los cultivos el productor agrícola puede (y deberá) emplearse en otras actividades intra o extra sectoriales; por ejemplo: jornales en parcelas en la comunidad o fuera de ellas, elaboración de artesanías, trabajo en el sector manufacturero no agrícola o bien, prestación de servicios en centros urbanos cercanos. Esto es un fenómeno que se presenta en todas las agriculturas a nivel mundial, ya que la producción agrícola nunca demandará la dedicación total de la fuerza de trabajo del productor.

Un hecho que también deberá ser materia de análisis y que podría ser considerado por la política pública agropecuaria es el tipo de producción al que por décadas o siglos han practicado los pequeños productores. Que es un sistema de subsistencia o de autoconsumo basado en la milpa de policultivo, es decir, en una parcela pueden coexistir diversos cultivos, siendo los principales el maíz, el frijol y la calabaza, así como cultivos complementarios como árboles frutales, hortalizas y pequeña producción pecuaria. Aparte de ser eficiente en términos de dotación de alimentos e insumos a la familia del productor, también resulta pertinente en términos de uso y conservación de suelos y ecosistemas locales. Pese a mostrar una eficacia comprobada estos métodos alternativos de cultivo o bien, sistemas tradicionales con amplia aceptación comunitaria, no son materia de apoyo por parte de las instituciones, debido a que las transferencias públicas a los productores están condicionadas en la implementación de un modelo de monocultivo que solo beneficia a los grandes productores y comercializadores.

Asimismo, el presente estudio tiene como finalidad enarbolar algunas recomendaciones, basadas en la descripción de los ingresos y sus fuentes de abastecimiento de los pequeños productores. Dichas sugerencias coadyuvarán al establecimiento de políticas públicas de desarrollo rural que respeten la dinámica inherente y la vocación productiva de los agricultores de menor escala. Dejando de lado la idea marginalista que representa un sector alejado del mercado y con pocas oportunidades de elevar la productividad de su explotación y, por ende, su bienestar.

Uno de los principales temas a atender en la situación del campo en México es el descenso de los ingresos vía la dotación de los subsidios. Además, los especialistas consideran que su distribución es desigual y que entre los productores de menor capacidad las transferencias del gobierno tienen como única utilidad el mantenimiento de sus niveles de reproducción, pasando a segundo plano el tema del mejoramiento productivo. Ante este escenario, la propuesta radica en la inversión de capital público, o bien, el fomento a la inversión privada para la **creación de centros de trabajo extra agrícolas**. De esta forma se lograrían dos efectos positivos en los pobladores de la comunidad rural: i) salarios que completarían sus ingresos; y ii) permanencia de los productores en sus localidades de origen.

Si bien la estacionalidad de los cultivos permite desplazamientos por parte de los productores agrícolas hacia otros centros de trabajo, la evidencia empírica de los productores de la Sierra de Santa Marta muestra que, solo aquellos que se encuentran con mayor interacción con las vías de comunicación y de comercio (pobladores de tierras bajas, \leq a 600 msnm) pueden acceder a dichos trabajos. Mientras que, los productores de zonas más remotas dependen mayormente de la producción de autoconsumo, o cuando esta es insuficiente se dedican a la explotación de productos maderables de la Reserva de la Biosfera, además la dependencia de los subsidios de programas públicos es mayor, poniéndolos en mayor vulnerabilidad económica ante escenarios de descensos en el presupuesto social y del clientelismo electoral. Básicamente este tipo de productores representaría la población potencial y objetivo de la apertura de centros de trabajo extra agrícolas. Que si bien existen iniciativas previas, como el caso de los apoyos emitidos por el Instituto Nacional de la Economía Social, estas han carecido de seguimiento y maduración necesaria. Además, se necesitaría de una inversión importante de capital para la instauración de plantas productivas de mayor escala.

Aunado a la anterior recomendación de política pública se suma la elevación de la rentabilidad del campo, a través de la **introducción de técnicas sustentables “alternativas” en las unidades de producción**. A partir de la llamada revolución verde, se ha fomentado un solo camino para alcanzar mayores montos de cultivo en las explotaciones, mediante la aplicación de paquetes tecnológicos, que incluyen herbicidas, fertilizantes y semillas “mejoradas”, que favorecen a toda costa la especialización, el monocultivo y la degradación ambiental, especialmente del suelo, el agua y la biodiversidad. Sin embargo, estas innovaciones no han probado la efectividad pregonada por sus defensores. Ante lo cual, resultan viables propuestas sustentables que, en la mayoría de los casos retoman los conocimientos ancestrales de los pueblos que por siglos fueron perfeccionando.

Una de estas propuestas es el sistema de milpa Intercalada con árboles frutales, la cual no será abordada a detalla en el presente trabajo. Sin embargo, en los campos experimentales donde se ha aplicado mostró un alza en la productividad de maíz de hasta 2.4 toneladas por ha, además que las barreras naturales, como los árboles frutales generan productos adicionales, lo cual se traduce como un ingreso extra para el productor. Aunado a ello, al establecerse en las laderas un modelo de terrazas de formación sucesiva con leguminosas forrajeras, la labranza de conservación y la terraza de cerco vivo con especies arbóreas, se propicia un mayor control de la erosión hídrica, así como un aumento de la materia orgánica en el suelo, lo cual propicia mantener o elevar la fertilidad.

Por último, todo este esfuerzo en el mejoramiento de los hogares-explotaciones rurales deberá estar acompañada por una **estrategia integral de inversión en infraestructura y capital humano**. Por ejemplo, estudios muestran que existe una relación positiva entre la inversión en infraestructura y el

grado de escolaridad con la producción agropecuaria, lo cual evidencia que una mayor inversión en estas áreas permitirá un mejoramiento en las condiciones de vida de las familias rurales.

Todo esto no escapa de la lógica del modo de producción capitalista, que establece las condiciones económicas de los productores de baja escala, ya sea por medio del proceso inicial de producción, o bien a través de la comercialización que discrimina productos y fija precios vía intermediarios. Por ello, es necesaria una mejor organización de los productores para hacer frente a los desajustes internos o externos. Sin embargo, dicha cooperación y procesos organizativos deben ser promovidos por organizaciones de la sociedad civil que sirvan de facilitadores para una mejor comprensión de la realidad agropecuaria entre los productores afectados. Asimismo, esto redundará no solo en un crecimiento del bienestar colectivo, sino también en impactos sobresalientes en las condiciones físicas (suelo) de la agricultura y de los ecosistemas locales, que es la base del sistema económico imperante.

Bibliografía

- Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo. "Financiamiento Agrícola y Rural en México". *REVALIDE*. Enero-abril 2006: 11-12. 15 de agosto de 2014. <www.alide.org.pe/download/financ_sectorial/revalide_06_01_enero-abril.pdf>.
- Ayala Garay, Alma V., Rita Schwentesius Rindermann, Micaela de la O Olán, Pablo Preciado Rangel, Gustavo Almaguer Vargas y Patricia Rivas Valencia. "Análisis de rentabilidad de la producción de maíz en la región de Tulancingo, Hidalgo, México." *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* (2013): 381-395.
- Báez-Jorge, Félix. "Estructura social de los zoque-popoluca de Soteapan, Veracruz". Tesis. Universidad Veracruzana, 1972.
- Bartra, Armando. *El comportamiento económico de la producción campesina*. México: UACH, 1982.
- _____. *Haciendo milpa. Diversificar y especializar: estrategias de organizaciones campesinas*. 1ª Edición. México: Itaca, 2014.
- Bartra, Roger. "Introducción a Chayanov". *Nueva Antropología*. Enero 1976: p.49-69. 10 de septiembre 2009. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15900303>>.
- Blanco Rosas, José Luis. "Erosión de la agrodiversidad en la milpa de los Zoque Popoluca de Soteapan: Xutichicon y Aktevet". Tesis. Universidad Iberoamericana, 2006.
- Buckles, Daniel, y Olaf Erenstein. "Intensifying Maize-Based Cropping Systems in the Sierra de Santa Marta, Veracruz". NRG Paper 96-07. Mexico, D.F.: CIMMYT, 1996.
- Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Cámara de Diputados, LX Legislatura. *Aplicación e impacto del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) en las UPR (2002-2005)*. 1ª ed. México: CEDRSSA, 2006.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). *Construcción de las Líneas de Bienestar. Documento Metodológico. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza*. México: CONEVAL, 2012.

_____ *Diagnóstico de la capacidad productiva de los hogares rurales y pérdidas post-cosecha*. México: CONEVAL, 2014.

Cortés Cáceres, Fernando y Oscar Cuéllar Saavedra. "Lenin y Chayanov, dos enfoques no contradictorios". *Nueva Antropología* (1986): 63-102.

Cortés Flores, José I., Antonio Turrent Fernández, Ernesto Hernández Romero, Nestor Francisco Nicolás, Juan Pablo Torres Zambrano, Andrés Zambada Martínez y Prócoro Díaz Vargas. "Milpa Intercalada con Árboles Frutales (MIAF)". México: SAGARPA-COLPOS. 15 de octubre de 2015. <<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/>>.

Chávez Alvarado, María de los Ángeles, Adán Isidro Casas, Marlen Martínez Domínguez, Pablo Meza Pale y Fabiola Rivera Ramírez. "Nota metodológica sobre el cálculo de ingreso y gasto de los hogares rurales con datos de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México 2002 y 2007". *Desarrollo y Alimentación Sustentable, A.C.* (2016). 10 de agosto de 2016. <http://das-ac.mx/wp-content/uploads/2016/06/Nota_metodologica.pdf>.

Chávez, Héctor. "Dependencia agroalimentaria pasó del 10 al 43% en 20 años." *El Financiero* (Ciudad de México) 28 de octubre de 2014. <www.elfinanciero.com.mx/economia/dependencia-agroalimentaria-paso-del-10-al-43-en-20-anos.html>.

Chayanov, Aleksandr Vasílievich. *La organización de la unidad económica campesina*. Trad. Rosa Ma. Rússovich. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974.

De la Luz de Luna Flores, Magdalena. "Campesinado: Objeto de estudio y sujeto de política pública". *Fundación Rafael Preciado Hernández, A.C.* Documento de trabajo No. 255. Octubre 2006: 1-38 20 de octubre de 2015. <<http://frph.org.mx/bdigital/verpdf.php?cve=255>>.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). "Data Products" *Economic Research Service*. 2 de diciembre de 2015. <<https://www.ers.usda.gov/data-products.aspx>>.

Desarrollo y Alimentación Sustentable, A.C. "Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México 2010". 6 de mayo 2015. <<http://das-ac.mx/>>.

Foster, George M. *Notes on the Popoluca of Veracruz*. México: Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1940.

Gerstenfeld, Pascual. "Medición de los ingresos de actividades agrícolas en América Latina a partir de las encuestas en los hogares." *Segundo Taller Regional Sobre Medición del Ingreso en las Encuestas de los Hogares – LC/R.1886*. (1998): 183-195.

González Estrada, Adrián. *Dinámica de los cultivos básicos en la liberalización comercial de México: Modelo dinámico multisectorial de equilibrio general*. México: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, 2002.

Greenpeace, "La deforestación y sus causas" *Greenpeace México*. 19 de octubre de 2016. <<http://www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Bosques/La-deforestacion-y-sus-causas/>>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). "Síntesis metodológica VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. México: Dirección General de Estadística. Dirección de Censos de Sectores Económicos, 2007. 21 de junio de 2009. <www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/sm_agricola.pdf>.

_____ *VI Censo agrícola-ganadero y ejidal 1981. Resumen General (Resultados muestrales a nivel nacional y por entidad federativa)*. México: INEGI, 1988.

_____ *VII Censo agrícola-ganadero 1991, Tomo I y II. Resultados definitivos*. México: INEGI, 1994.

_____ *VIII Censo agrícola, ganadero y forestal 2007*. México: INEGI, 2008. 30 de julio de 2010 <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/>>.

_____ *Encuesta Nacional Agropecuaria 2012*. México: INEGI, 2013. 23 de enero de 2015. <www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/agropecuarias/ena/>.

_____ *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008 Nueva construcción. Ingresos y gastos en los hogares*. México: INEGI, 2009. 23 de marzo de 2015. <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2008/default.html>>.

Kautsky, Karl. *La cuestión agraria: Análisis de las tendencias de la agricultura moderna y de la política agraria de la socialdemocracia*. 9ª Edición. México: Siglo XXI Editores, 2002.

Lenin Vladimir, Ilich Uliánov. *El desarrollo del capitalismo en Rusia. El proceso de formación de un mercado interno para la gran industria*. 1ª Edición. Santiago de Chile: Empresa Editora Nacional Quimantu LTDA, 1972.

_____. *Sobre los Estados Unidos de América del Norte*. Moscú: Progreso, 1969.

Leonard, Eric, Rafael Palma Grayeb y Virginie Brun. "Transferst publics et insertion compétitive des ménages paysans. Une analyse des revenus familiaux au Sud du Mexique". *3èmes journées de recherches en sciences sociales. INRA SFER CIRAD*. 09-11 décembre 2009. Montpellier, France.

Lilles Tavares Machado, Roberto, Jaime Cuahémoc Negrete y Antonio Lilles Tavares Machado. "Parque de tractores agrícolas en México: estimación y proyección de la demanda." *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias* (2013):61-69.

Martínez Domínguez, Marlen. "El papel del empleo no agropecuario como estrategia de diversificación de ingresos rurales de México". Tesis. Colegio de Postgraduados, 2015.

Marx, Karl. *El Capital*, Tomo I, Vol. 1, 22 Edición. México: Siglo XXI Editores, 2003.

Mella, José María y Alfonso Mercado. "La Economía Agropecuaria Mexicana y el TLCAN." *Comercio Exterior*. Marzo (2006): 181-193.

Miranda, Fanny. "Envejece el campo; 60% de productores son ancianos" *Milenio* (Ciudad de México) 12 de enero de 2015. <http://www.milenio.com/politica/Envejecen_campesinos-productores_ancianos-envejece_el_campo_0_444555546.html>.

Moreno Arriba, Jesús. "El municipio de Pajapan en la Sierra de Santa Marta (Veracruz, México): un caso de resistencia indígena en la defensa del territorio y los recursos naturales para la sustentabilidad de los pueblos originarios del Gran Caribe." *Memorias, Revista digital de historia y arqueología del Caribe Colombiano*. (2015):65-119.

Nadal Egea, Alejandro y Hugo García Rañó. "Trade, Poverty and The Environment: A Case Study In The Sierra de Santa Marta Biosphere Reserve". Science, Technology and Development Program. El Colegio de México (2009)

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). "Departamento de Agricultura. Transporte". *Depósito de documentos de la FAO*. 19 de febrero de 2015. <<http://www.fao.org/docrep/t0073s/T0073S07.htm>>.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Estadísticas. 23 de julio de 2016. <<https://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>>.
- Palacio Fernández, José Manuel. "Evolución y situación actual del Financiamiento en el campo." *Claridades Agropecuarias*. (2009): 6-20.
- Paré Oullet, Luisa, Emilia Velázquez Hernández, et al. *Reserva Especial de la Biosfera, Sierra de Santa Marta, Veracruz: diagnóstico y perspectiva*. 1ª Edición. México: SEMARNAT, UNAM, PSSM, 1997.
- Peinado Guevara, Víctor Manuel. *Impacto de los apoyos fiscales para la producción y comercialización del maíz blanco en el Valle de Guasave, Sinaloa*. México: Eumed, 2010. 13 de octubre de 2013. <www.eumed.net/libros/2010b/707/>.
- Perales Rivera, Hugo Rafael. "El autoconsumo en la agricultura de los Popolucas de Sotepan, Veracruz". Tesis. Colegio de Postgraduados, 1992.
- Puyana, Alicia y José Romero. *Diez años con el TLCAN: las experiencias del sector agropecuario mexicano*. 2ª Edición. México: El Colegio de México, 2008.
- Reyes Tépatch, Marcial. *El flujo migratorio internacional de México hacia los Estados Unidos y la captación interna de las remesas familiares, 2000-2015*. México: Cámara de Diputados, LXII Legislatura. México, 2015.
- Rice, Elizabeth, Melinda Smale y José Luis Blanco Rosas. "Farmers' Use of Improved Seed Selection Practices in Mexican Maize: Evidence and Issues from the Sierra de Santa Marta". Mexico, D.F.: CIMMYT. 1997.
- Rodríguez Tapia, Lilia y Jorge A. Morales Novelo. "Impacto del programa Oportunidades en una economía rural a partir de modelos." *Realidad, datos y espacio. Revista internacional de estadística y geografía*. (2014): 32-51.

Romero, Alberto. "Sin plaguicidas, 40% de la cosecha estaría en riesgo". *Agrointeligente (publicación especializada de El financiero)* 31 de enero de 2013. 18 de septiembre de 2016. <http://snics.sagarpa.gob.mx/Documents/revistas/AI_enero2013.pdf>.

Rosas Baños, Mara. "Una contribución a la Economía Ecológica: Actividades no-proletarias generadoras de ingresos". Tesis. UAM, 2009.

Scott, John. "Subsidios agrícolas en México: ¿quién gana, y cuánto?" *Wodroow Wilson International Center For Scholars, Mexico Institute; Centro de Investigación y Docencia Económicas*. 10 de diciembre de 2015. <www.wilsoncenter.org/DesarrolloRuralMexicano>.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *Análisis de Políticas Agropecuarias. Integración de Cadenas Agroalimentarias: Desarrollo de la Competitividad en Cadenas Agroalimentarias*. México: SAGARPA, 2004. 3 de diciembre de 2014. <<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/1/desarrollo.pdf>>.

_____ *Diagnóstico del sector rural y pesquero: Identificación de la problemática del sector agropecuario y pesquero de México 2012*. México: SAGARPA, 2014.

_____ *Evaluación Estratégica al Programa de Apoyos Directos para el Campo "PROCAMPO"*. México: CONEVAL, 2011. 3 de diciembre de 2014. <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otras%20Evaluaciones/Attachments/21/Evaluacion_Estrategica_PROCAMPO.pdf>.

_____ "Agricultura familiar con potencial productivo en México". México: SAGARPA, 2012. 3 de diciembre de 2014. <<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/>>.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), *Diagnostico del Programa de Atención a Jornaleros Agrícolas*. México: SEDESOL, 2010. 5 de diciembre de 2014. <www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1778/3/>.

_____ y Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). *A diez años de intervención. Evaluación externa del Programa Oportunidades 2008 en zonas rurales (1997-2007)*. 1ª Edición. México: SEDESOL-CONEVAL, 2008.

_____ *Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012, Programa de Desarrollo Humano Oportunidades*. México: SEDESOL-CONEVAL, 2013. 5 de diciembre de 2014. <<http://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/InformeEvaluacion.aspx>>.

Secretaría de Gobernación (SEGOB). *ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación de PROSPERA Programa de Inclusión Social, para el ejercicio fiscal 2015*. México: Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2014.

Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP). Dirección General de Estadística. *V Censo agrícola-ganadero y ejidal 1970*. Resumen General. México: SPP, 1975.

Solleiro, José Luis, María del Carmen Del Valle e Isabel Lina Sánchez. "La innovación tecnológica en la agricultura mexicana." *Comercio Exterior* (1993): 353-369.

Terán Contreras, Silvia. "Milpa, biodiversidad y diversidad cultural". *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*. Durán García, Rafael y Martha Elena Méndez (eds.) México: CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 2010.

Torres Gaytán, Ricardo. "El modelo neoclásico". *Teoría del comercio internacional*. México: Siglo XXI Editores, 25ª Edición. 2005.

Trápaga Delfín, Yolanda. "Ingresos agrícolas en los países industrializados." *Comercio Exterior*. (1997): 1007-1010.

Universidad Nacional Autónoma de México, Proyecto Sierra de Santa Marta, A.C., Global Environment Facility (GEF), Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT). *Desarrollo Sustentable y Conservación de la Biodiversidad: un estudio de caso en la Sierra de Santa Marta, Veracruz, México. Resultados preliminares (resumen)*. México: PSSM, 1996.

Warman, Arturo. *Los campesinos. Hijos predilectos del régimen*. 13ª Edición. México: Editorial Nuestro Tiempo, 1988.

World Wildlife México. "Deforestación en México" 2007. 25 de septiembre de 2010. <www.wwf.org.mx/wwfmex/prog_bosques_deforestacion.php>.