



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL
DOCTORADO EN CIENCIAS EN CIENCIAS AGRARIAS

**PERSISTENCIA CAMPESINA EN LA AGRICULTURA
DE MÉXICO**

TESIS
QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTOR EN CIENCIAS EN CIENCIAS AGRARIAS

PRESENTA:

JOEL CERVANTES HERRERA



CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO. JUNIO 8 DE 2017

**PERSISTENCIA CAMPESINA EN LA AGRICULTURA
DE MÉXICO**

Tesis realizada por JOEL CERVANTES HERRERA bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTORADO EN CIENCIAS EN CIENCIAS AGRARIAS

DIRECTOR:



DR. JOSÉ MARÍA SALAS GONZÁLEZ

ASESOR:



DR. GUILLERMO A. TORRES CARRAL

ASESOR:



DR. ARTEMIO CRUZ LEÓN

**LECTOR
EXTERNO**



DR. CONRADO MARQUEZ ROSANO

DEDICATORIA

Dedico el resultado de este trabajo a todas y todos las personas que, aún sin darse cuenta, aportaron algo para que fuera posible cerrar este esfuerzo, especialmente:

A la memoria de José I. Cervantes y Guadalupe Herrera, mis padres.

A Zocy, Maclin, Gualy, José y Andy, hermanos y hermanas de quienes siempre recibí su apoyo y aliento.

A Mary Carmen mi esposa, que me ha dado su vida y el aliento para seguir.

A mis hijos Alejandro, Nery, Jazmín y Yady que cada vez me impulsan a lograr nuevas metas.

A mis compañeras y compañeros del salón y de la vida.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más sincero agradecimiento a:

- La Universidad Autónoma Chapingo.
- El Departamento de Sociología Rural.
- El Programa de Doctorado en Ciencias en Ciencias Agrarias.
- Al CONACyT, por el apoyo que me brindó para realizar mis estudios.
- Al Dr. José María Salas González, por el conocimiento impartido en sus cursos, su consejo y atinada dirección de esta investigación de tesis.
- Al Dr. Guillermo A. Torres Carral, por el constante apoyo brindado para mi formación, su consejo y valiosa orientación en el proceso de investigación.
- Al Dr. Artemio Cruz León, por su invaluable apoyo para concretar la investigación que aquí se presenta.
- Todos los compañeros y profesores que colaboraron en mi formación.

DATOS BIOGRÁFICOS

Nacido en Pasaje Durango en 1959, el autor se graduó como Ingeniero Agrónomo en el Departamento de Suelos de la Universidad Autónoma Chapingo, con la tesis denominada “La Agrometeorología Campesina del Área de Influencia de Chapingo”. Cursó su Maestría en Ciencias en Sociología Rural y se graduó con la defensa de la tesis “La determinación de los precios del maíz en México (estudio de casos)”. Se ha desempeñado profesionalmente como: asesor técnico de organizaciones de productores de maíz, frijol y trigo; supervisor del Programa de Asesores Externos en la Residencia Texcoco, de FIRA Banco de México; Director de Básicos Oleaginosas y Forrajes de la Dirección General de Agricultura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Alimentación y como profesor investigador en el Centro Regional Universitario Centro Norte, de la Universidad Autónoma Chapingo.

PERSISTENCIA CAMPESINA EN LA AGRICULTURA DE MÉXICO

PEASANTS PERSISTENCE IN MEXICO AGRICULTURE

Joel Cervantes Herrera y José María Salas González

RESUMEN GENERAL

En el contexto del cambio del modelo internacional de acumulación de capital, México, como muchos países en desarrollo, realizó importantes ajustes en su marco legal para garantizar libre movilidad del capital, apertura de mercados, reducción-selectividad en los subsidios y la reorientación de la función social del gobierno. Con la modificación del Artículo 27 constitucional, que permitió el desarrollo del mercado de tierras ejidales-comunales y con la inserción del país en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se estructuró e implementó el nuevo marco legal económico-agrario (reforma-92), de cuya operación se esperaba la recuperación de la economía y la modernización de la agricultura. Ante estos cambios los investigadores estuvieron de acuerdo en que, con dicha reforma, era inminente la formación de medianas y grandes explotaciones a costa de la disminución de las pequeñas. Sin embargo, la realidad parece transitar por senderos imprevistos. La persistencia de la pequeña agricultura familiar campesina (AFC), la profundidad de la reforma-92 y la magnitud de los cambios esperados, hacen relevante continuar el análisis sobre este fenómeno, iniciado en 2012 por investigadores internacionales reunidos en el Colegio de México. Así, el objeto del presente trabajo fue analizar, desde una perspectiva crítica, algunos efectos observados tras 25 años de operación de la reforma-92 y proponer una nueva arista explicativa en torno a los soportes de la persistencia campesina en la agricultura mexicana. Usando técnicas del método comparativo, con la información reunida, se concluye que dicha reforma no generó los efectos esperados, pues la tierra más que privatizarse se ejidalizó y no se concentró, en cambio las estadísticas muestran el aumento de la importación de alimentos, el incremento en números absolutos de la pobreza rural, lo mismo que de la migración rural. Ello evidencia que el complejo devenir campesino desborda los moldes teórico-conceptuales con que se ha pretendido estudiar y hace relevante explorar nuevas aristas de investigación.

Palabras clave: Unidad familiar campesina, privatización de la tierra, persistencia campesina, tecnología tradicional, acervos de conocimientos, acervos tecnológicos.

ABSTRACT

In the context of changes in the international model of capital accumulation, Mexico, like many developing countries, made important adjustments to its legal framework to ensure free capital mobility, open markets, austerity-selectivity in subsidies, and reorientation of the social function of government. With the amendment of article 27 of the Constitution which allowed the development of the ejido-communal land market, and with the country's inclusion in the North American Free Trade Agreement (NAFTA), the new economic-agrarian legal framework was structured and implemented (Reform-92). This, in turn, was expected to lead to the recovery of the economy and the modernization of agriculture. Faced with these changes, the researchers agreed that, with this reform, the formation of medium and large farms was imminent at the cost of small ones. However, reality seems to travel through unforeseen paths. The persistence of small farmer family farming (AFC), the depth of the 1992 reform and the magnitude of the expected changes make it relevant to continue the analysis of this phenomenon, initiated in 2012 by international researchers gathered at the Colegio de México. Thus, the objective of this study was to analyze, from a critical perspective, some effects observed after 25 years of operation of reform-92 and to propose a new explanatory perspective concerning the foundations of peasant persistence in Mexican agriculture. Using comparative techniques, with the gathered information, it is concluded that this reform did not generate the expected effects, since the land rather than being privatized was ejidalized and not concentrated. Moreover, statistics show an increase in food imports and an increase in absolute numbers in rural poverty and rural migration. This shows that the peasant development complex goes beyond the theoretical-conceptual molds with which it has been intended to study and makes it relevant to explore new areas of research.

Keywords: Peasant family unit, land privatization, peasant persistence, traditional technology, collections of knowledge, technological assets.

INDICE GENERAL

PERSISTENCIA CAMPESINA EN LA AGRICULTURA.....	i
DE MÉXICO.....	i
DATOS BIOGRÁFICOS	v
RESUMEN GENERAL.....	vi
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	v
CAPITULO I.....	1
Introducción General	2
CAPITULO II.....	9
Revisión de Literatura.....	10
Literatura citada.....	18
CAPÍTULO III.....	20
Cambios de la legislación agraria para la modernización del campo	21
Resumen	21
Introducción	22
Antecedentes	23
La tierra en la Constitución Mexicana de 1917.....	24
Globalización de los mercados y reforma agraria	25
Una reforma agraria más (reforma-92).....	27
Procedimiento metodológico	30
Resultados.....	31
Intencionalidad de los cambios estructurados en la Reforma-92	31
Conclusiones	33
Literatura citada.....	35
CAPÍTULO IV.....	38
Persistencia Campesina: entidad con múltiples determinantes	39
Introducción	39
Antecedentes.....	40
De los buenos a los malos tiempos de la agricultura.	43
Una reforma más (la “reforma-92”).	45
Apertura de mercados y precios.	46
Una gran complejidad: la pequeña agricultura familiar campesina.	48
Mano de obra utilizada.	49

Ingreso familiar.....	49
Unidad de producción-consumo.....	49
Intensidad de uso de la mano de obra.....	49
Producción mercantil.....	50
Formas de resistencia.....	50
Otros elementos para explicar la persistencia de la unidad de AFC.....	51
Objetivos de investigación.....	52
Procedimiento metodológico.....	53
Resultados.....	54
Cambio en los referentes para la fijación de los precios agrícolas.....	56
Nuevos elementos en la resiliencia-persistencia de la AFC.....	63
Conclusiones.....	67
Bibliografía.....	70
CAPÍTULO V.....	75
Tecnologías tradicionales en la agricultura y persistencia campesina en México.....	76
Introducción.....	77
Resultados.....	79
Elementos de conocimiento, tecnologías tradicionales y prácticas poco valorados como soportes de la persistencia campesina.....	81
Utilidad productiva de trabajo que carece de valor en la economía de mercado.....	82
Aprovechamiento de los recursos naturales-ambientales.....	83
Diferenciación y manejo campesino de tierras.....	83
Variaciones atmosféricas y del clima-ambiente.....	84
Sistemas de producción tradicionales.....	85
Bases epistémicas del conocimiento y tecnologías tradicionales campesinas.....	88
Conclusiones.....	91
Literatura citada.....	93
CAPÍTULO VI.....	95
Saberes y tecnologías tradicionales en la pequeña agricultura familiar campesina de México.....	96
Resumen.....	96
Abstract.....	97
Introducción.....	98

Materiales y Métodos.....	99
Resultados y discusión	100
México: muchas naciones culturales en una nación política	100
Relevancia de la población indígena en el campo	101
El saber indio sobre agricultura, al trasluz de occidente	101
Patrimonios tecnológicos generados en Mesoamérica	103
Diferentes escalas de producción o tipos de agricultura	104
La Agricultura Familiar Campesina (AFC) sin tecnología (1970-1980)	105
Esfuerzos recientes por tener solo agricultura moderna	107
Productores sin conocimiento y sin tecnología.....	110
La generación y difusión de tecnología agrícola.	110
Investigación y tecnologías después de 1980	113
Conclusiones	116
Bibliografía.....	118
CAPÍTULO VII.....	120
Conclusiones generales	121

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. México 1910: estratificación de haciendas y superficie (hectáreas).	24
Cuadro 2. México: reparto agrario, tipo de tierra por periodo presidencial (ha).	26
Cuadro 3. México: modificación del Artículo 27 constitucional en 1992	28
Cuadro 4. México: tenencia de la tierra (ha).	32
Cuadro 5. Crédito al campo, superficie agrícola asegurada 1988-1992.	33
Cuadro 6. Crédito agrícola; porcentaje crédito total respecto al PIB (1994-2000).	33
Cuadro 1: Reformas agrarias recientes en América Latina.	44
Cuadro 2. México: Importaciones de productos básicos de interés. Periodo 1992 y 2008 (ton).	56
Cuadro 3. México: número de predios y porcentaje de producción (%)	57
Cuadro 4. Diferencias entre agricultura campesina y empresarial en México.	58
Cuadro 5. Criterios de definición, variables de clasificación y tipos de productores según tenencia de la tierra (CEPAL 1982).	60
Cuadro 6. Cambio en el número de unidades por tipo de productor en el período 1991-2007	61
Cuadro 7. Cambio en el número de productores por tipos de AFC y AE, en entidades de interés en México, período 1991-2007.	63
Cuadro 1. México: número de unidades y superficie por tipo de propiedad (1991-2007	80
Cuadro No. 1. México 1950-1960, tipo y número de unidades productivas, % de la producción e ingreso en jornales.	105
Cuadro 2. Tipos de productores de agricultura campesina con menos recursos, criterios de definición, variables de clasificación por tipo de tenencia de la tierra	106
Cuadro 3. México (1970): insumos y nivel de mecanización, por tipo de productor (% de unidades).	107
Cuadro 4. Principales características de las unidades productivas en la agricultura mexicana	107
Cuadro 5. Número de unidades de Agricultura Familiar Campesina, tipos: Jornaleros y Autoconsumo (1991 y 2007)	108
Cuadro 6. Producción de alimentos básicos en las unidades de Agricultura Familiar	109
Cuadro 7: Tipos de agricultura familiar (AF)	109
Cuadro 8. México: tipo de fuerza de tracción utilizada en las labores agrícolas (2007)	111

CAPÍTULO I

Introducción General

En México, a mediados de la década de los setentas, la agricultura mostró una crisis de la cual parece no salir todavía. En los últimos años, pese a los esfuerzos gubernamentales para promover el desarrollo, la pobreza rural sigue en aumento, la importación de alimentos sigue creciendo y la búsqueda de ingresos de los campesinos sigue empujándolos a la migración, que a pesar de todo crece año tras año. Estos procesos ocurren en un contexto de transición y despliegue del nuevo modelo de acumulación de capital a nivel mundial.

Una vez reconocida la crisis agrícola, México dedicó la década de 1980 a realizar una serie de cambios en la legislación y las políticas gubernamentales para alinearse a las exigencias de la banca internacional, a través de los programas de reajuste estructural, establecidos como requisito para renegociar su deuda y participar en la globalización económica. Los cambios del marco legal (reforma-92) se orientaron al establecimiento de la apertura comercial, el retiro del estado de la actividad económica, la reducción de políticas de seguridad social y el abandono de la preocupación por la equidad en el desarrollo. En el ámbito agrario se permitió la privatización y mercantilización de las tierras de ejidos y comunidades indígenas, hasta entonces inalienables, intransferibles, imprescriptibles e inembargables, incentivando la formación de medianas y grandes empresas. Todo ello, a cambio de la gran promesa de que el mercado asignaría eficientemente los recursos, con lo que se resolverían los añejos problemas de atraso tecnológico, escasez falta de alimentos, pobreza, desempleo, entre otros, para ingresar al primer mundo. El nuevo marco legal terminó de ponerse en operación en 1993, con la entrada de México en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Después de 25 años de operar la reforma-92, que sacaría a la agricultura de la crisis y ante la falta de evidencias tangibles de avances sustantivos en la condición de pobreza en que se ubica gran parte de la población rural, se hace impostergable el análisis sistemático de la intencionalidad de los cambios del marco legal mexicano, los efectos observados en la estructura agraria, el efecto de la apertura comercial en el cambio en los referentes de productividad del

trabajo usados para la fijación de los precios agrícolas y finalmente sobre las bases en que descansa la capacidad de persistencia de la unidad familiar campesina, que a pesar de la asimétrica situación en que se encuentra y de los peores pronósticos que sobre su futuro recibió, crece en superficie e importancia social y económica.

Por otra parte, la sola persistencia de la unidad de agricultura familiar campesina (AFC), que opera con criterios no estrictamente capitalistas, hace ineludible la discusión teórica de las determinantes de este “ente agrario” en el que se ubica poco más del 20% de la población del país, así como la mayor proporción de la pobreza rural. En virtud de que dicho segmento sigue siendo eje de la identidad rural de la nación y foco obligado de atención de la investigación, la academia, la sociedad y del gobierno nacional. El futuro del campesino de México y de muchos países del mundo es, hoy por hoy, un punto de preocupación internacional, en tanto sujeto con gran relevancia en la lucha contra la pobreza, poseedor de tierras y de acervos de conocimientos, tecnologías y razgos éticos fundamentales para la producción de alimentos y la conservación ambiental, así como soporte de culturas negadas por la dominante occidentalizada.

Las preocupaciones señaladas en el párrafo anterior, fueron los ejes de la presente investigación, que fue desplegada considerando que después de 25 años de la modificación del marco legal, resulta indispensable realizar un análisis del proceso en su conjunto precisando la integración de los cambios legales operados con la reforma-92, la intencionalidad de los mismos, los efectos observados en el ámbito agrario, los impactos económicos en las pequeñas unidades de agricultura familiar campesina por el cambio en los referentes de productividad del trabajo usados para la fijación de los precios agrícolas y los elementos-aspectos en que parece descansar la capacidad de resiliencia y pervivencia de las unidades de agricultura familiar campesina, poco tratados hasta ahora y que abonan a la explicación del futuro de dichas unidades. Ello implicó la valoración de la capacidad explicativa del complejo conceptual con que se ha aprehendido este “ente social”, que parece desafiar

las predicciones mejor fundadas sobre su devenir. Los aspectos anteriores, conformaron los objetivos centrales de la presente investigación.

Abordar estas cuestiones es relevante no solo por ser procesos que se impusieron a los países en desarrollo, que afectan al sector campesino más pobre, en virtud de la insuficiencia de las políticas redistributivas a favor de este segmento que representa cerca del 20% de la población de México y detenta cerca del 50% de la tierra agrícola del país, sino también porque sus resultados netos fueron tan limitados y hasta contrarios a lo esperado y se insiste en profundizar las modificaciones legislativas para lograr la privatización de la tierra ejidal-comunal, así como la emisión de otras leyes para legalizar la desposesión de los recursos naturales, actualmente en manos campesinas.

La fase inicial del proceso investigativo tuvo como objetivo general analizar la integración de los cambios realizados en el marco legal económico-agrario de México (“reforma-92”), la intencionalidad de los cambios y los efectos generados en la estructura de la tenencia de la tierra. Se partió de la idea de que la reforma-92 puede considerarse como una intervención deliberada, que tiene cierta intención y potencial para influir o promover la confluencia de voluntades y la acción de ciertos sujetos sociales en lo individual o colectivo, que se reflejarán en ámbitos determinados de la sociedad agraria. En ese sentido, la atención se centró en la debida identificación de los cambios económico-agrarios integrados en la reforma-92. Con base en ello, fue posible realizar el contraste entre la situación previa y la situación posterior a la intervención, en aquellas variables e indicadores más relacionados con los efectos esperados.

El detalle de la perspectiva y enfoque utilizado en esta fase del estudio, así como sus resultados y conclusiones pueden verse en el Capítulo 3 de este documento y en la publicación: *Cambios de la legislación agraria para la modernización del campo. En: Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas Nov. 2016. (ISSN: 2007-9230)*. El trabajo concluye que el objetivo central de la reforma-92 se cumplió limitadamente, pues las tierras agrícolas ejidales y

comunales no se transformaron en propiedad privada como se esperaba, por el contrario la superficie ejidal aumentó muy considerablemente poco más de siete millones de hectáreas (22%), disminuyendo la superficie de propiedad privada casi medio millón de hectáreas entre 1992 y 2008, ello sin ampliación de la frontera agrícola. Asimismo, la compra-venta de tierras ejidales ocurrió principalmente para fines no agrícolas, como son áreas mineras, turísticas, para construcción de viviendas, para instalación de plantas hidro-eoloeléctricas, extractoras y procesadoras de hidrocarburos, aunque clarificar con detalle estos aspectos requiere futuros estudios específicos.

La segunda fase de la investigación integró un componente hipotético-deductivo del campo de la economía política, que permite plantear que los mecanismos económicos propios de las sociedades de mercado, aun cuando se trate de economía cerradas, tienden a castigar, no retribuyendo íntegramente, vía los precios de mercado, el trabajo invertido en la producción, a aquellos productores con más baja productividad. Esta situación se hace más intensa y polarizante cuando varios países que registran niveles dispares de productividad del trabajo invertido en la producción agrícola, se integran en una zona de libre comercio (ZLC). Tal es el caso de las pequeñas unidades agrícolas familiares campesinas de México en el mercado compartido por México, USA y Canadá.

En tal caso, los referentes de productividad que regirán la determinación de los precios de mercado serán aquellos del país que produce la mayor proporción de la oferta requerida para satisfacer la necesidad total de la ZLC, considerando los costos de distribución correspondientes y las opciones de importación de otros países. Evidentemente, que aparte de estos elementos que aluden a la teoría de estos procesos económicos, haría falta incorporar al análisis elementos más cercanos al pragmatismo, como serían las políticas y programas de redistribución de la riqueza, implementados por los gobiernos de cada estado-nación, las diferencias histórico-estructurales del valor de la mano de obra y los niveles y formas de respuesta y resistencia de los grupos sociales de cada país. En el estudio se partió de la idea de que sería posible observar

cierto efecto del cambio en los referentes para la determinación de los precios agrícolas que ha ocurrido por más de 2 décadas, aún sin incorporar los elementos antes señalados.

Esta fase de la investigación se orientó a la sistematización de las metodologías para la elaboración de tipologías de productores agrícolas y la evolución de los tipos identificados. Permitió confirmar que en el período 1992-2007 el número de unidades productivas que obtienen una producción inferior a las necesidades para la manutención mínima alimentaria de una familia típica, de Jornaleros (de infrasubsistencia), aumentaron en poco más de 375 mil unidades (21.0%, respecto al total existente en 1991). El aumento de este tipo de unidades ocurrió, mientras otros estratos intermedios disminuyeron. Ello permite concluir que la tendencia es al empobrecimiento de las unidades productivas, especialmente de las más pequeñas, menos dotadas de recursos o con niveles inferiores de productividad del trabajo invertido en la producción. Los resultados en detalle se pueden revisar en el Capítulo 4 de este documento y en la publicación denominada: *Persistencia campesina: entidad con múltiples determinantes. En: Movimientos sociales. X taller internacional 1º de Mayo. Instituto de Historia de Cuba. La Habana Cuba. 2016. ISBN: 978-959-309-043-8*

Considerando los resultados anteriores, en la tercera fase del estudio, se abordó la cuestión de la persistencia de la unidad de agricultura familiar campesina en el agro, a pesar de la marcada desventaja que enfrenta, en el ámbito de la zona de libre comercio a la que concurre. En la condición actual, el mercado parece negar sistemáticamente la existencia del pequeño agricultor campesino, en su calidad de sujeto productivo “necesario o propio” del sistema de mercado, en tanto no le retribuye íntegramente, en el precio de sus productos, el trabajo invertido en la producción. Asimismo, el aumento del número total de unidades productivas del estrato más bajo evidencia cuestiones relevantes: primero que la unidad de agricultura familiar campesina es mucho más compleja que una empresa agrícola típica, por lo que los conceptos con que se ha tratado de aprehender este “ente” social, han sido desbordados por la realidad, por lo que es indispensable integrar nuevas aristas de contenido

teórico a las perspectivas desde las cuales se ha abordado el desenvolvimiento de este tipo de unidades. Asimismo, se propone incorporar a la caracterización de las unidades familiares campesinas, donde se incluyen a las unidades familiares indígenas, algunos de los más importantes acervos de conocimiento y tecnología que han generado estas unidades y con los cuales obtienen resultados más razonables de su actividad productiva, de lo que suele creerse habitualmente. Lo anterior, sumado a la pervivencia de matrices culturales no absorbidas totalmente por la de occidente, abonan a explicar la capacidad de resiliencia y pervivencia de las unidades de AFC, que a pesar de todo lo esperado aumentan en número. Estos elementos se tratan con detalle en el Capítulo 5 de este documento y en la publicación: *Tecnologías tradicionales en la agricultura y persistencia campesina en México. En: Revista mexicana de ciencias agrícolas. ISSN: 2007-9230. México.*

Por último, en el Capítulo 6 de este documento, se puede consultar el abordaje que se hizo en torno al origen de los acervos de conocimiento y de tecnologías agrícolas utilizadas por amplios contingentes de indígenas-campesinos que persisten desde hace quinientos años sin incorporar los elementos técnicos más típicos de la tecnología occidental-moderna. Por una parte, se concluye que las civilizaciones en las cuales se inventó la agricultura siete o nueve milenios antes del desembarco ibérico, desarrollaron refinados conocimientos y conformaron sofisticados procedimientos para obtener de la naturaleza los satisfactores que esas sociedades requirieron en su desarrollo. Se hace evidente que este segmento de agricultura, denominada “tradicional” por Hernández, Xolocotzi E. (1988), desde la década de los cincuenta fue identificado como un sector que muy poco se había beneficiado del gasto agrícola gubernamental, en tanto éste se ha orientado a financiar e incentivar la generación, difusión y adopción de los componentes típicos de la agricultura industrial moderna; como el gran tractor, trilladoras, semillas mejoradas, fertilizantes químicos, pesticidas, etcétera.

Mayores elementos en torno a la capacidad de los pueblos originarios para generar, difundir y adoptar tecnologías acordes con sus cosmovisiones, la

evolución de los tipos de productores tradicionales y una primera vista de la reducida inclusión que hasta ahora ha tenido la atención, conocimiento y desarrollo de las tecnologías tradicionales, puede revisarse en la publicación: *Saberes y tecnologías tradicionales en la pequeña agricultura familiar campesina de México. En: Revista Geografía Agrícola, estudios regionales de la agricultura mexicana. No. 57, diciembre de 2016. México. doi: 10.5154/r.rga.2016.57.011.*

CAPÍTULO II.

Revisión de Literatura

Después de un periodo (1950-1970) de acelerado desarrollo de la economía de los países occidentales, el modelo de acumulación de capital mostró limitaciones que lo llevaron a una crisis a nivel mundial, que se ha denominado crisis del “fordismo”. Por lo anterior, se hizo necesario un nuevo modelo de acumulación que permitiera, entre otras cosas, mayores espacios de inversión, “mayores niveles de productividad, la sustitución de la planta productiva y redefinición de las relaciones con la fuerza de trabajo... y una nueva función del Estado” (González, P. 1992:42). El cambio del modelo, implicó transformaciones tan profundas, como las ocurridas 100 años antes (1870) y en ambos casos se generó una gran expansión de los flujos internacionales de mercancías y de capital. Coincidentemente, la crisis de 1870 marcó el fin del liderazgo de la industria británica y la de 1970 marcó el descenso de la competitividad de la industria de EUA (Bernstein, H. 2012:112). El reajuste estructural del sistema se reflejó en los planos económico, político y social de países tanto centrales como periféricos, proceso al que se ha denominado: globalización. Este proceso inicialmente se concretó en la formación de bloques económicos, con mercados compartidos, regidos por nuevos marcos legales que daban soporte al nuevo esquema mundial de acumulación de capital.

De 1950 a 1970, la economía mexicana y particularmente la agricultura había mostrado un excelente desempeño registrando tasas de crecimiento de entre 4 y 7%. Se trataba de un efecto del acelerado desarrollo de los países vencedores en la 2ª guerra mundial. Se hizo predominante la idea de que un país desarrollado era igual a industrializado, por lo que se priorizó el apoyo a la industrialización del país, lo cual implicó mayores apoyos a la modernización de la industria, disminuyendo el apoyo a la agricultura. En su conjunto, la relación de precios agricultura/industria se tornó a favor de esta última, prefiriéndose la importación de alimentos baratos, a la inversión en mejorar la productividad agrícola. Por lo anterior, el reajuste estructural tomó a la agricultura en franca desventaja, respecto las otras ramas de la economía.

Poco antes de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, (1993), México adoptó el modelo de desarrollo internacional, cambiando su estructura legal económico-agraria, para garantizar: apertura de los mercados, menor regulación y control del estado, adelgazamiento gubernamental, libre movilidad de capitales, tecnologías y mercancías, reducción-selectividad de los subsidios, etc. En los primeros años de 1990, en el ámbito agrario, se modificó el artículo 27 y la Ley Agraria, para que la tierra ejidal y de comunidad indígena, se privatizara y se transformara en una mercancía más en el mercado (“reforma-92”). Se tenía la idea de que los cambios legislativos estructurados en dicha reforma incentivarían un fuerte proceso de concentración de la tierra, formándose medianas y grandes explotaciones privadas. Dichas explotaciones, según el discurso gubernamental, sacarían al agro de la crisis en que se encontraba desde 1975 y podrían resolverse los añejos problemas de atraso técnico, pobreza y falta de alimentos. Esta creencia derivaba de “la información de la Encuesta Nacional de Productividad Agropecuaria realizada en 1990, por la Secretaría de Agricultura” -hoy SAGARPA- (Téllez, C. 1982:245).

En este contexto, por primera vez en México los científicos de todas las corrientes de pensamiento estuvieron de acuerdo en una cosa: el marco legal derivado de la reforma-92 definía una nueva relación entre el estado mexicano y el campesinado. Algunos científicos sociales ligados a la visión proletarista, señalaron que ante el proceso de globalización económica, era imposible “mantener artificialmente a una inmensa mayoría de los productores, tal vez más del 75% que están y estarán imposibilitados para competir en el mercado internacional” (González P. 1992:51). Por otra parte, la academia ligada a la escuela de Chayanov, señaló que el nuevo marco legal permitía que poco más de 10 mil empresas agrícolas podrían ser las dueñas de todo el territorio nacional, en perjuicio de los pequeños campesinos (Calva, 1993).

Los estudios realizados en torno al nuevo marco legal, más allá de los debates de entonces, entre “campesinistas”, “proletaristas” y pro-gobiernistas, dejaron en claro tres cuestiones: a) la nueva legislación permitía la

privatización-concentración de la tierra ejidal y comunal, b) con la apertura de los mercados agrícolas y su operación se cambiaban los referentes de productividad utilizados para la fijación de los precios agrícolas, y c) las pequeñas unidades, con bajo nivel de productividad del trabajo invertido en la producción, soportarían los mayores impactos del cambio de los referentes de productividad del trabajo para la fijación de los precios y del ajuste estructural y la operación de la reforma-92 en general. Estos 3 aspectos fueron senderos importantes que orientaron la presente investigación.

Ante la falta de evidencia de que la operación del nuevo marco legal hubiera logrado sus propósitos, en 2012 se reunieron en México importantes investigadores internacionales en el Seminario Internacional: “Pobreza y Persistencia del Campesinado en el Mundo Contemporáneo”, convocado por el grupo de Investigación Comparativa sobre Pobreza del Colegio de México y la UAM-Xochimilco. El objeto de dicho seminario fue analizar la pobreza de los campesinos, su persistencia y su futuro en el sistema capitalista globalizado. Se plantearon cuestionamientos centrales en torno a: ¿porqué las unidades familiares de campesinos y de jornaleros en su mayoría son pobres?, y ¿por qué persisten las formas de producción campesina?. Uno de los notables asistentes al seminario Julio Boltvinik, concluye que la respuesta a estas preguntas es relevante y que “el debate apenas empieza”, en su propuesta sostiene que “la pobreza rural y la persistencia del campesino, son dos caras de una misma moneda... es urgente abordar estos dos importantes desafíos conceptuales” (Boltvinik, J. 2012:19,21,39).

En México, la persistencia de las unidades de AFC, es un hecho incontrovertible, a pesar del deterioro, en su contra, de la relación de intercambio agricultura-industria. Esta agricultura campesina parece no evidenciar tendencia a desaparecer como se había previsto, lo cual cuestiona de fondo el desenlace del futuro del campesinado y hace evidente que los cuerpos conceptuales en los que se le ha tratado de contener y explicar se hallan superados por la realidad. La explicación clásica en torno al futuro de las unidades campesinas en la agricultura, considera que donde el capitalismo se

hace dominante, “la pequeña unidad de artesanías campesina languidece y la necesidad de adquirir bienes industriales obliga a mercantilizar la producción de la unidad campesina” (Kautsky, K. 2002:10).

El desarrollo del capitalismo en la agricultura de los países en desarrollo, es una cuestión que ha estado en discusión por más de 5 décadas. En el transcurso se han propuesto variadas explicaciones en torno a las causas de la persistencia campesina, las cuales pueden agruparse como sigue:

- a) Interés del capital en la producción campesina (indispensable para la acumulación de capital, consustancial al modo de producción capitalista).
 - Transfiere valor al capital. Los precios se fijan por debajo del precio de producción de la peor tierra campesina (en los costos o debajo de ellos).
 - Produce alimentos sin percibir ganancias ni rentas y abarata el costo de la fuerza de trabajo industrial.
 - Fuente de fuerza de trabajo barata, a la que no se le cubre el costo de reproducción.
 - Incrementa el ejército de reserva de fuerza de trabajo y abarata el precio de ésta.
- b) Presenta ciertas barreras al avance del capital.
 - La diferencia entre tiempo de trabajo y tiempo de producción, merma la velocidad de rotación del capital y frena la inversión en la rama.
- c) El plazo de su desaparición.
 - El proceso tiene un período más extenso para operar la proletarización total del campesino y la mercantilización de las subsistencias es de mayor interés para el capital.
 - La acumulación primitiva sigue ocurriendo constantemente, actualmente es acumulación por despojo.
 - La separación del campesino de sus medios de producción es compleja y depende de la resistencia y/o lucha de los campesinos por impedirlo.
- d) Otros
 - Es relevante en el control social y la hegemonía, por ello se le mantiene.
 - En los precios de la producción agrícola solo se reconocen los salarios/jornadas realmente trabajadas o invertidas en la producción y

ello baja los precios de los productos y es la causa del empobrecimiento de la unidad campesina.

Una de las últimas elaboraciones es la de Julio Boltvinik, quien considera que debido a la discontinuidad del trabajo en la agricultura, en la determinación del precio, solo se considera el costo de los días realmente laborados en la actividad productiva agrícola, lo cual diezma los ingresos del campesino. Pero además, debido a que aún actualmente la empresa capitalista sigue requiriendo trabajadores (que son los campesinos) a los cuales solo les paga la temporada trabajada, de ello deriva la conclusión de que “la agricultura campesina no sólo es funcional, sino indispensable para la existencia de las empresas agrícolas capitalistas” (Boltvinik, J. 2012:22). Autores como Bartra, A. (1982) y Kostas V. (1980), entre otros, habían propuesto que la fijación de los precios se hacía en el nivel de los costos de producción de las unidades campesinas o en algún nivel que permitía sobrevivir (respectivamente) a dichas unidades, lo cual disminuía las ganancias extraordinarias (el flujo de valor de la industria a la agricultura) que se generaría si el precio de mercado se ubicara en los precios de producción de la unidad campesina con peores tierras. Se sostenía que la fijación del precio en tales niveles ocurría con la intervención del gobierno.

En torno a este tipo de propuestas, conviene destacar que todas aquellas elaboraciones que incluían la fijación de los precios de manera “dirigida” ya fuera por el capital o por los gobiernos, quedaron rebasadas de tajo, con la formación de los bloques económicos con mercados abiertos, es decir con la globalización neoliberal de los mercados agrícolas. Con la firma del TLCAN fue muy evidente que los precios agrícolas en México, ahora se fijan tomando en cuenta los referentes de productividad del trabajo existentes en EUA, en la mayoría de los productos básicos como es el caso de maíz, frijol, trigo, avena, entre otros. Se hizo evidente también que la determinación de los precios en los mercados del Golfo de EUA, están fuertemente influenciados por la política agrícola quinquenal de ese país, que establece precios para los próximos 5 años para los principales productos alimentarios, además de garantizar

mediante otros programas la utilidad promedio a sus agricultores. Lo cual significa que el funcionamiento del libre mercado y por lo tanto de los precios regionales no es tan libre como se cree.

En rigor, la propuesta de Boltvinik no implica la fijación “dirigida” de los precios y aunque no lo hace explícito, podemos partir de que los referentes para la fijación de aquellos, son los de la empresa capitalista. Pero aún en ese caso, si el precio se fija por la peor tierra cuya producción es indispensable para cubrir la demanda social, no es relevante en manos de quién está esa tierra, que opera como referente de productividad para la fijación del precio. Si pocas o muchas tierras en manos campesinas tienen productividad mayor al referente de los precios de producción, obtendrán la retribución del trabajo invertido y cierta ganancia. La tendencia será que los precios de mercado se ubiquen en los precios de producción de la peor tierra en manos de capitalistas, indispensable para surtir la demanda, pues estas unidades influyen en la fijación de los precios, retirándose de la producción si no obtienen por lo menos sus costos y una ganancia normal.

Lo nuevo de la idea de Boltvinik es que propone una precisión; que la fijación de los precios de mercado se ubicaría en un nivel que excluye los días no laborados, debido a la discontinuidad del proceso productivo en la agricultura, lo cual profundizaría la pobreza y la diferenciación social en la agricultura. Aunque, si tal forma de fijar los precios ha sido siempre así, no habría ningún efecto nuevo concreto, derivado de ello. En tal caso, otro factor importante y más dinámico que influye en el empobrecimiento del campesino puede estar dado por el hecho de que, además de tener más bajos niveles de productividad del trabajo invertido que la empresa capitalista, no puede dejar de producir, no puede irse a otras ramas productivas o esperar que se eleven los precios en el mercado para regresar a la producción. Todo esto, no está en la lógica de la unidad de AFC, no está en su racionalidad. Para ella, la tierra es más que un medio de producción, más que un medio para el negocio y los productos que de ella obtiene antes de ser mercancías para el mercado son alimentos para la familia, los coterráneos y la granja familiar. Es decir la unidad

campesina es una unidad productiva más compleja que una empresa capitalista típica, pues entre otras funciones relevantes tiene la de producción de alimentos o materias primas, por lo que sus criterios para la toma de decisiones no se restringen a la rentabilidad económica-monetaria. Si tuviera la misma racionalidad que la unidad capitalista hace tiempo que habría migrado a otros segmentos/ramas de la economía o alternativas de producción.

Por último es conveniente señalar que, tanto la teoría de la renta de la tierra y el mecanismo de la determinación de los precios agrícolas contenida en aquella, como la teorización del sistema capitalista en su conjunto, se realizó en una sociedad en la que el capitalismo estaba plena y típicamente desarrollado como fue el caso de Inglaterra: se “parte de la premisa de que la agricultura ha caído bajo el imperio del régimen capitalista de producción... que domina todas las esferas de la producción... y que se dan con plenitud las condiciones que la caracterizan... libre concurrencia de capitales, libre... transferencia de una rama de producción a otra, nivel igual de la ganancia media, etc.... nos hallamos aquí en presencia de las tres clases que forman el marco de la sociedad moderna, juntas las tres y enfrentándose entre sí, a saber: obreros asalariados, capitalistas industriales y terratenientes” (Marx, K. 2009:791,796).

Por ello, no fueron objeto de estudio las formas, ritmos de cambio y matices que pudieron adquirir en la transición al capitalismo, formaciones sociales con condiciones de inicio diferentes, que estuvieron bajo la influencia de países colonizadores o fueron consideradas aquellas en las que existieron en su interior, sujetos sociales con culturas diferentes, por mencionar algunos factores dispares. Por ello, la persistencia y el futuro de las unidades familiares campesinas, no propiamente capitalistas, en la agricultura de países del tercer mundo, parece no corresponder con la teoría. Lo que parece obligado pensar es que en las formaciones económico-sociales actuales, no podemos esperar que el mercado cambie su lógica, para considerar a un sujeto campesino como un sujeto productivo, que determine la operación de mecanismos tan medulares como la determinación de los precios agrícolas. Más aún cuando tal sujeto no

parece contar con ningún instrumento para influir en tales mecanismos económicos.

En ese sentido, la propuesta de Bernstein, H. (2012), toma relevancia en tanto plantea que es importante la lucha social que el campesino pueda estructurar y sostener, en defensa de sus medios de producción y depende de la resistencia y/o lucha de los campesinos desplieguen para impedirlo. Esta cuestión es muy relevante en ciertos periodos de la historia de países con importantes pasados de lucha. En todo caso, la compleja realidad, parece ratificar la evidencia de la persistencia de la unidad de AFC, a pesar de todo. Esto, no solo resquebraja los andamios conceptuales con los que se ha tratado de aprehender, sino que pone en duda el futuro posible de estos grupos sociales. Asimismo, cuestiona de fondo la relación que nuestra sociedad ha mantenido con grupos sociales que derivan de culturas no occidentales, principalmente ubicados en unidades de AFC. Por otra parte, la evidencia también muestra que gobiernos de los países líderes de los bloques económicos influyen notoriamente en la fijación de los precios y transforman en la práctica, la mano invisible del mercado, en la indemostrable mano del estado.

Literatura citada

- Bernstein, Henry (2012). Dinámicas de clase y transformación agraria. México. Ed. Universidad Autónoma de Zacatecas-Red Internacional de Migración y Desarrollo-M. Ángel Porrúa. Traductor: Luis Rodolfo Morán Q. 197 p.
- Boltvinik, J. (2012). Pobreza y persistencia del campesinado. Teoría, revisión bibliográfica y debate internacional. *Mundo Siglo XXI*, revista del CIECAS-IPN. ISSN 1870-2872, Núm. 28, Vol. VIII, 2012, pp. 19-39
- Bartra, A. (1982). El comportamiento económico de la producción campesina. Ed. UACH. Colección Cuadernos Universitarios. México.
- Calva, T. José L. (1993). La disputa por la tierra, la reforma del artículo 27 y la nueva ley agraria. México. Ed. Fontamara, S.A. 244 p.
- Cervantes, Herrera Joel (1996). La determinación de los precios del maíz en México, 1975-1994. (Estudio de casos). Tesis Maestría en Ciencias. Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo México.
- González Pacheco Cuauhtémoc –coord.- (1992). El sector agropecuario mexicano frente al tratado de libre comercio. Ed. IIA_UNAM-UACH-Juan Pablos Editor. México. ISBN 968-6454-18-7.
- Lefebvre, H. (1983). La teoría marxista-leninista de la renta de la tierra. En: La renta de la tierra, 5 ensayos. Ed. Tlauhalli. México.
- Marx, K. (2009). El Capital. Tomo III. Vol. 8. Libro tercero. El proceso de globalización de la producción capitalista. Ed. Siglo XXI. España editores. S.A. ISBN 978-968-23-1916-8
- Vergopoulos, K. (1980). El capitalismo disforme: el caso de la agricultura. En Amin S. y Vergopoulos K. La cuestión campesina en el capitalismo. Ed. Nuestro Tiempo. 3ª edición. México.

CAPÍTULO III

Joel Cervantes-Herrera¹, José María Salas-González², Artemio Cruz-León³,
Guillermo A. Torres-Carral² y José A. Castellanos Suarez².

Resumen

Hacia 1992, en México se había repartido más del 50% del territorio nacional. La estructura agraria creada permitió a la agricultura tener buen desempeño entre 1940 y 1975, pero después se hizo significativa la importación de alimentos, situación que persiste hasta hoy. Entre 1980 y 1990, en el marco del proceso de reestructuración internacional del modelo de acumulación de capital, México realizó profundos cambios legislativos relativos a la economía, los mercados y las funciones del gobierno. En el ámbito agrario se modificó el artículo 27 constitucional y la Ley Agraria para permitir la compra-venta de la tierra ejidal y comunal y facilitar su concentración en grandes explotaciones (Reforma-92). Ello impulsaría el flujo de capital y tecnologías al sector para consolidar ventajas comparativas y elevar su competitividad. Aunque en 2013 se aprobó la Reforma Energética, con repercusiones agrarias, este trabajo solo tiene por objetivo analizar: cómo se conformó la Reforma-92, la intencionalidad de los cambios y los efectos generados. Mediante análisis comparativo de información con cobertura nacional, se concluye que dicha reforma no generó los efectos esperados, por el contrario; la tierra más que privatizarse se ejidalizó y no se concentró, en cambio es evidente el aumento de la dependencia alimentaria, pobreza y migración rural. Todo indica que el desempeño del sector no depende del título con que se acredite la posesión de la tierra, sino de la función y prioridad que, en la política pública, en el gasto nacional, tenga la agricultura y el contexto económico nacional e internacional.

Palabras clave: tenencia de la tierra, reparto agrario, concentración de la tierra, reforma agraria.

¹ Estudiante del Doctorado en Ciencias en Ciencias Agrarias. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. México. jcervantesherrera@yahoo.es

² Profesor-investigador. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. México.

³ Profesor-investigador. Dirección de Centros Regionales. Universidad Autónoma Chapingo. México.

Introducción

A partir de la década de 1970, en el plano internacional se registró una reestructuración global del modelo de acumulación de capital que requirió la apertura de los mercados y cambios en la función normativa, económica y social de los gobiernos nacionales. Estos ajustes se realizaron en países centrales y después en los países subdesarrollados y fueron tan relevantes que se les equipara en magnitud e impacto mundial, a los ocurridos una centuria antes (1870), “cuando también ocurrió una importante expansión del comercio internacional y notables ajustes en el proceso de acumulación de capital, a nivel de los capitales rectores de la economía internacional” (Bernstein, 2012:12). Dichos reajustes fueron incorporados diferenciadamente por cada estado-nación, pero al iniciar 1990 el nuevo esquema de acumulación se había globalizado.

En 1986, México ingresó al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio GATT, (Zapata, Martí Ricardo y Gabriele V. Alberto. 1994) y en 1992-3 se inscribió en el proceso de globalización económica, modificando su marco legal general, para adecuarlo al nuevo esquema internacional de acumulación. En la agricultura comprendió la apertura del mercado de tierras, la privatización de las formas de propiedad social y la concentración de la misma en medianas y grandes explotaciones, con capacidad para elevar su competitividad. El nuevo marco legal económico-agrario mejoraría la producción para el mercado, la distribución del ingreso y la disposición de productos básicos a bajos precios. Sin embargo, dichos cambios implicaron cambios en los mecanismos económicos de fijación de los precios agrícolas, que tuvieron efectos diferenciados en los distintos tipos de productores, productos y regiones del país. Dada la relevancia de los cambios legislativos realizados con la reforma de 1992 y la magnitud de los efectos esperados en la estructura agraria y la dinámica socioproductiva de la agricultura del país, el presente estudio centra su atención en la sistematización del conjunto de cambios contenidos en la reforma-92, la intencionalidad de los mismos y la constatación de los efectos generados. Para ello, se utilizaron técnicas de análisis comparativo y estadística descriptiva para el análisis y sistematización de la información captada en los censos agropecuarios

de 1991 y 2007, sobre la tenencia de la tierra, así como otras fuentes especializadas sobre la producción de alimentos, comercio y migración rural. El presente estudio toma relevancia ante nuevas iniciativas aprobadas, que profundizan y amplían el ámbito de privatización de los recursos naturales, aún en contra de la voluntad de los poseedores de esos territorios, donde se encuentra el 22% de la población nacional (INEGI, 2010).

Antecedentes

Sobre la organización de la sociedad prehispana sustentada en la familia y el trabajo colectivo, con una forma de tenencia comunal de la tierra” (Durand, 2005:269), España legitimará la propiedad absoluta de todo en la Nueva España, con la “Bula Novaran Universo” que el Papa Alejandro VI, dictó el 4 de mayo de 1493” (López, 2006:278). Así, “desde un principio se organizó la propiedad privada de la tierra, sobre una base de desigualdad absoluta; por una parte con un acrecentamiento de la propiedad individual de los españoles y, por la otra, la decadencia gradual de la propiedad de los indios” (Mendieta y Nuñez 1979:84). Solo a partir de las Leyes de Indias de 1572 se respetó la posesión de algunos pueblos indígenas, donde en parte se recreó la tenencia comunal de la tierra, entendiendo por “tenencia de la tierra”, al conjunto de “relaciones sociales, definidas en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas en lo individual o colectivo, con respecto a la tierra... que tiene un carácter multidimensional, por su relación con aspectos sociales, técnicos, económicos, institucionales, jurídicos y políticos de la sociedad” (FAO–ONU, 2003:9).

Hacia 1810, la compleja relación entre España y Francia, posibilitó que criollos y mestizos, proclamaran la independencia de México, aunque con poco efecto en la distribución de la tierra, que se había concentrado en la iglesia. A partir de 1856 se inicia el combate al latifundio improductivo con la Ley de Desamortización de Bienes de la Iglesia y de Corporaciones Civiles, “Ley Lerdo”, también utilizada para despojar “legalmente” de sus tierras a los indígenas. En dicha ley se estableció que:

“Todas las fincas rústicas (tierras agrícolas) y urbanas que hoy tienen o administran como propietarias las corporaciones civiles o eclesiásticas de la República se adjudicarán en propiedad, a los que las tienen arrendadas... (Art. 1).

Bajo el nombre de corporaciones se comprenden todas las comunidades religiosas de ambos sexos, cofradías y archicofradías, congregaciones, hermandades, ayuntamientos, parroquias... todo establecimiento o fundación que tenga el carácter de duración perpetua o indefinida...”(Art. 3).

Porfirio Díaz (1877-1910), intensificará la aplicación de la Ley Lerdo y la formación de grandes haciendas minero-ganaderas y agrícolas, las cuales crecieron de 5,869 a 8,431 entre 1877 y 1910, la mayoría de las cuales tenían entre 20 y 50 mil hectáreas (Cuadro 1). También invitó a extranjeros a fundar colonias en México, de las que aún persisten 29,621 (Registro Agrario Nacional, RAN^a, 2000:219-220).

Cuadro 1. México 1910: estratificación de haciendas y superficie (hectáreas).

Tamaño (ha)	Núm.	Superficie (ha)
Hasta 1 000	1,153	367,382
De 1,001 a 20,000	1,637	7,879,848
De 20,001 a 50,000	104	3,266,656
De 50,001 a 300,000	52	4,677,635
Más de 300,000	1	418,193
Total		16,191,521

Nota: las cifras no incluyen todos los estados del país.

Fuente: conformado a partir de datos de: Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística 1956:41-42.

La tierra en la Constitución Mexicana de 1917

La polarizada estructura agraria existente, con gran proporción de peones desposeídos sujetos a las tiendas de raya, en 1910 detonó la Revolución Mexicana y la irrupción social en ella impuso la demanda: “Tierra y Libertad”. El artículo 27 de la Constitución Mexicana de 1917, establece un principio nodal:

“La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de, transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada... La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento

de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública... y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana” (H. Congreso de la Unión, 2014:26).

En la Ley Agraria se reconocen las formas de propiedad siguientes: 1) propiedad pública, áreas de interés público y para la seguridad (inalienables, imprescriptibles, intransferibles e inembargables “IIII”); 2) propiedad privada, que es la tierra asignada a los particulares, regida en leyes del fuero común; 3), propiedad social tenencia colectiva donde las decisiones se toman democráticamente, tiene dos variantes: ejido y comunidad, ambas con rasgos de “IIII”, regida por la Ley Agraria; 4) fraccionamiento rural, con normas legales específicas de los estados donde existe (estado de Zacatecas, 2008:5) y colonia rural, extensiones (29,631) entregadas a extranjeros en el siglo XX (RANa, 2000:219-220).

Después de más de 70 años, en 1992 México dio por concluido el reparto agrario, que transformó la estructura agraria y las relaciones sociales en el campo. La intensidad del reparto y la calidad de la tierra repartida, varió en el espacio y en el tiempo (Cuadro 2). El reparto de tierra comprendió más de 50%, de los casi 200 millones de hectáreas con que cuenta el país, beneficiando a poco más de cinco millones de personas-familias, de ellas poco más de 4 millones fueron dotadas de parcelas agrícolas, por lo que se le ha considerado una de las reformas agrarias más profundas y exitosas de Latinoamérica.

Globalización de los mercados y reforma agraria

En el periodo 1940-1975, con una estructura agraria semejante a la actual, con alrededor de 11% menos de tierras arables repartidas (Cuadro 2), la agricultura mexicana mostró buen desempeño con tasas de crecimiento mayores a 4% anual; sin embargo, hacia 1975 se perdió la autosuficiencia alimentaria. Los cambios verificados entre 1975 y 1990 en los países centrales y

Cuadro 2. México: reparto agrario, tipo de tierra por periodo presidencial (ha).

Periodo	Presidente	Riego	Temporal	Agostadero	Monte	Desérticas	Otro	TOTAL
1900-14	*	27,179	17,964	58,743	18,391	16,975	64,604	203,857
1915-34	**	246,675	1,389,720	2,046,363	1,509,004	188,770	6,200,467	11,581,000
1934-40	Lázaro Cárdenas	939,300	3,381,480	9,438,086	3,691,449	300,576	1,033,230	18,784,121
1940-46	Manuel Ávila C.	95,460	1,007,792	3,924,778	1,410,763	9,473	838,005	7,286,271
1946-52	Miguel Alemán V.	62,082	738,037	2,664,902	833,940	36,601	296,512	4,632,073
1952-58	Adolfo Ruíz C.	78,741	902,493	2,973,381	632,351	606	1,468,217	6,055,789
1958-64	Adolfo López M.	159,660	1,354,449	5,526,897	579,211	17,740	1,232,930	8,870,887
1964-70	Gustavo Díaz O.	71,740	2,038,411	16,124,228	1,773,715	81,635	4,645,796	24,735,526
1970-76	Luis Echeverría A.	111,134	656,584	7,536,660	344,898	171,172	3,953,553	12,774,000
1910-76	Subtotal a 1976	1,791,972	11,486,930	50,294,039	10,793,722	823,548	19,733,315	94,923,525
1977-82	José López Portillo	79,323	869,992	4,012,198	220,697	42,220	1,172,570	6,397,000
1982-88	Miguel de la Madrid	123,976	365,832	2,980,007	609,720	0	999,941	5,079,476
1988-94	Carlos Salinas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	803,000
1976-1994	Subtotal a 1976-1994	203,299	1,235,824	6,992,205	830,417	42,220	2,172,511	11,476,476
	T O T A L	1,995,271	12,722,754	57,286,244	11,624,139	865,768	21,905,826	107,203,001
	Reparto entre 1991-2007 (%)	11.3	10.8	13.9	7.7	5.1	11.0	12.1

Notas: * varios presidentes de la república

Las cifras acumuladas, según Zepeda Guillermo pueden variar respecto a cifras de INEGI, debido a que la información de las hectáreas dotadas, las obtuvo de las resoluciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

Las superficies estimadas tienen un margen de error de alrededor de 0.2%, debido al número de dígitos usados por Zepeda, Guillermo.

La proporción de tipos de tierras, corresponde a los registrados al momento de la formalización del reparto agrario,

FUENTE: Elaboración propia, a partir de datos publicados por Zepeda, G. (2000:24).

gran cantidad de países subdesarrollados, fueron tan relevantes como los ocurridos en 1870, pues “ambos cambios en la forma y escala del proceso de acumulación de capital, derivaron en una enorme expansión de los flujos internacionales de mercancías y de capitales, marcando en 1970 el inicio de la competitividad descendente de la industria de los EE. UU, como en 1870 había ocurrido con la industria de Inglaterra” (Bernstein, 2012:12). En la década de 1980, diversos países, entre ellos México (en 1986), se adhirieron al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) y a inicios de la década de 1990 se integraron a los principales bloques económicos del mundo. México entró al bloque de Norteamérica firmando el Tratado de Libre Comercio (TLCAN). Asimismo, “el gobierno abandonó la preocupación por el desarrollo con equidad y promueve el ajuste estructural y la estabilización macroeconómica. Ahora el

principio básico será: la libre operación de los mercados, que se identifican como “naturales” y se adopta la idea de que la regulación del gobierno reduce el bienestar” (Gutiérrez, 2008:26).

En el aumento de la productividad, la tecnología agrícola es pieza clave, pero México sólo podía disponer de la técnica generada en EE. UU en el período de la posguerra, para una agricultura de planicies y lomeríos suaves, dominada por grandes y medianas empresas, donde el aumento de la productividad se logró sustituyendo el trabajo por capital en maquinaria y equipos. Así, la posibilidad de lograr economías de escala, requería que el tamaño de las explotaciones fuera adecuado a los equipos y tecnologías disponibles, para “favorecer” la acumulación en la agricultura y contribuir al desarrollo.

Una reforma agraria más (reforma-92)

En el Plan Nacional de Desarrollo de México 1989-94, se adoptaron como prioridades del país, las recomendaciones hechas por los acreedores internacionales: saneamiento de las finanzas públicas, control de la inflación, atracción de capital, pago de la deuda, retiro del Estado de la actividad económica, adelgazamiento del gobierno, entre otras. Téllez, (1994:11-14) señala que en la rama agrícola, se pretendía llegar a tener un sector agrícola como el de los países desarrollados (con PEA agrícola baja, tamaño de las explotaciones grande, PIB agrícola bajo, creciente productividad, etc.).

Lograr lo anterior, hacía necesaria la modificación de las leyes para: a) atraer el capital extranjero al campo, la ley de inversión extranjera; b) liberar el flujo de capitales en la agricultura y la economía, la ley de asociaciones civiles y mercantiles y ley de inversión extranjera; c) liberar los mercados de mercancías y servicios, las leyes sobre el comercio y Ley de Aduanas; d) privatización de empresas estatales, la ley sobre bienes nacionales y administración gubernamental; e) facilitar la entrada y salida del capital del país, modificación de la Ley de Inversión Extranjera; y f) para liberar el mercado de tierras y su concentración, la modificación del Artículo 27 constitucional y la Ley Agraria. Adicionalmente, el gobierno mexicano (1989-1994) planteó en su

Plan Nacional de Desarrollo incentivar: el incremento de la productividad, mayor selectividad de los subsidios, retiro de subsidios a los bienes comerciables (identificados como paternalismo), apoyo a la actividad agroexportadora y apoyos selectivos a segmentos y cadenas productivas estratégicas. “Para los campesinos menos favorecidos se creó el Programa Nacional de Solidaridad” (Rojas, 1992:440).

Así, la concentración de la tierra sería la piedra angular de la estrategia, por lo que era necesario eliminar los rasgos de seguridad social que tenía la tenencia ejidal y la comunal (imprescriptible, intransferible, inembargable e inalienable). Esto “introducirá un cambio importante en la forma de tenencia de la tierra y en las dinámicas agrarias” (Bouquet, 1996:16). Los límites de la propiedad establecidos en el nuevo marco legal, se consignan en el Cuadro 3.

Cuadro 3. México: modificación del Artículo 27 constitucional en 1992.

1. Finalización del reparto agrario	2. La posesión-propiedad de tierra por persona será la establecida en la Ley Agraria*.
3. Las sociedades mercantiles por acciones (S.A.) pueden tener hasta 25 veces la superficie por persona permitida por la Ley. (2,500 has de riego por S.A. o 12,500 ó más para ganadería, ó 20,000 has forestales por S.A.)	4. La materia agraria es competencia federal y se crean tribunales autónomos y otras instituciones para la administración de la ley...
5. Ejidatarios y comuneros pueden asociarse con el Estado o con terceros y pueden transmitir derechos parcelarios de tierra o superficie de uso común.	6. Los núcleos de población ejidal y comunal, se reconocen como personas morales, propietarias de los núcleos de población y pueden enajenar parte del núcleo...

NOTA: **Dimensiones de la pequeña propiedad:** **Agrícola:** 100 hectáreas de riego, 200 de temporal, 150 para cultivo de algodón, 300 para cultivos especiales (plátano, caña de azúcar, café, henequén, hule y palma). **Ganadera:** La superficie necesaria para mantener hasta 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor. **Pequeña propiedad individual:** Se introduce la pequeña propiedad forestal, que comprende 800 hectáreas de bosque o selva. (Salazar, A. 2004:11).

FUENTE: Conformado a partir de información de Zepeda, G. 2000:75).

Para consolidar la reforma-92, el gobierno mantuvo y/o creó instituciones para regularizar la tenencia de la tierra e incentivar el cambio de las formas de propiedad social a la privada, entre las que destacan: la Procuraduría Agraria (PA) para la solución de problemas agrarios; la Secretaría de Reforma Agraria (SRA) para la realización de los trámites agrarios; también se operó el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), entre otros organismos agrarios de nivel federal. En 1994, se creó un programa de

apoyo a los agricultores, denominado: Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), mediante el cual se canalizaron pagos directos a los productores de granos básicos, en base al promedio de la superficie sembrada.

Según Arturo Warman, “con este Programa, entre otros, se pretendía compensar las desventajas estructurales de la agricultura mexicana frente a la de EE. UU y brindar apoyo a los pequeños productores” (Warman, 2006:5). En realidad el PROCAMPO solo concentró los subsidios anteriormente canalizados a través de los precios de productos e insumos, que siempre beneficiaron más a los productores comerciales grandes.

Los estudios del contenido y orientación de la reforma-92, arrojaron resultados diversos según la perspectiva teórica de análisis utilizada, pero todos coincidieron en que se trataba de cambios agrarios estructurales relevantes, que establecían un nuevo “pacto social” (Luiselli, 1992:19). Desde la perspectiva campesinista, se planteó que la reforma-92 representaba una ruptura de la relación histórica campesinos-gobierno, pues abría el camino a la privatización de la cuantiosa propiedad social (ejidal y comunal) y a una profunda concentración de la tierra en pocas manos, en perjuicio directo de los pequeños campesinos. Se vio como algo posible que 10, 933 sociedades mercantiles, como las permitidas con la reforma-92, podrían ser las propietarias de toda la tierra del país, situación nunca imaginada en el porfiriato (Calva, 1993:85).

Por su parte, los proletaristas sostuvieron que desde antes, la relación social del capital había penetrado la agricultura y que ahora requería que se abandonara la pretensión de la autosuficiencia y dejar de compensar a un sector ineficiente (campesinos-indígenas), pues su protección y apoyo a través de precios, subsidios y ayudas se refleja en generosas ventajas para los más eficientes. Se consideró que con la reforma-92 se desamortizaría el ejido, entraría al mercado de tierras y se abriría la posibilidad a una nueva concentración de la propiedad. “La riqueza entregada al ejidatario en usufructo se transmutará en capital, con lo que se repetirá la inmensa redistribución (de

riqueza) que se logró mediante el reparto agrario masivo -Cardenista-" (De la Peña, 1992:50). Es certera la afirmación de Sergio de la Peña, pero no aclara que el efecto sería inverso al generado por el reparto de Cárdenas.

Así, la reforma-92 incluyó la modificación de la legislación agraria, de modo que se pudiera privatizar y vender la tierra ejidal y comunal, haciendo posible la conformación de grandes empresas, que pudieran adquirirla y aplicar ágilmente maquinaria y tecnología para consolidar ventajas comparativas y elevar la rentabilidad y competitividad de la agricultura. La citada reforma comprendió también, como parte de la inserción de México en el proceso de globalización económica, la apertura de los mercados agrícolas de EUA-Can-Méx., lo cual indiscutiblemente situó en una notable desventaja a los pequeños productores de México, buena parte de los cuales corresponde con los campesinos-ejidatarios y comuneros.

Procedimiento metodológico

Para el abordaje del problema se parte de considerar que la agricultura es parte de un conjunto de ramas productivas que se integran en una estructura económica y social que se soporta en el marco legal de un estado-nación determinado o en marcos legales internacionales, en la medida que se comparten mercados y/o compromisos.

Se adoptaron herramientas del método comparativo (Lijphart, 1971), que permitieran verificar los efectos observados en la estructura agraria mexicana, asociados con la operación del nuevo marco legal, aquí identificado como una intervención consciente, contrastando situaciones, variables e indicadores, de antes y después de la intervención hecha deliberadamente para influir en la evolución de fenómenos económicos-sociales en el agro mexicano.

Este procedimiento metodológico se ha desarrollado y utilizado en un creciente número de países para lograr resultados más precisos y dar mayor efectividad a las acciones de intervención gubernamental (económica, social, política, etc.). El análisis comparativo esencialmente consiste en la realización de contrastaciones de variables, de cierto fenómeno o proceso, en dos momentos de tiempo, espacios o situaciones distintos o bien de dos fenómenos o procesos que

sucedan con variación de contenidos internos, externos o contextuales, con el propósito de identificar y destacar los cambios-diferencias encontradas entre unos y otros.

En fenómenos sociales, como los considerados en este estudio, “no es posible el uso de experimentos a partir de los cuales se puedan obtener generalizaciones de aplicación universal, pues se caracterizan a menudo por la escasez del número de casos y por lo elevado del número de variables que intervienen” (Lijphart, 1971:684). Además, pueden detectarse-analizarse relaciones entre variables de intervención y efectos asociados con ellas, en los objetos de estudio y/o sus contextos.

Resultados

Se prefirió utilizar información con cobertura nacional, para estructurar elementos que aporten evidencias para el logro del objetivo planteado, conforme a lo que se presenta a continuación.

Intencionalidad de los cambios estructurados en la Reforma-92

La Reforma-92 ocurre en el contexto de la re-estructuración del modelo fordista de acumulación de capital global, orientada a lograr: crecientes garantías para el libre flujo del capital y de mercancías, intensificar la extracción de excedentes, mayores espacios para su inversión en los países subdesarrollados, asignando nuevas funciones a los gobiernos. De acuerdo con Téllez (1994), en la agricultura, centralmente la estrategia consistía en favorecer el flujo de capital a la agricultura, lo cual se lograría impulsando la concentración de la tierra en medianas y grandes explotaciones privadas eficientes.

Para ello, se hacía indispensable: detener la pulverización de la tierra, terminando el reparto agrario; entregar la tierra en dominio pleno (enajenable) al campesino, acelerar el deslinde parcelario; legalizar la privatización de la propiedad social de la tierra, para favorecer su renta, compra, venta, entre otras formas de concentración. Se esperaba tener un agricultor moderno,

orientado por el mercado, con mejor productividad que dinamizara el sector y abriera opciones de ingreso para la población rural (Téllez, 1994:11-14).

Lo anterior, refleja la intencionalidad que la reforma-92 tuvo en la rama agrícola y es curioso observar la coincidencia puntual de los objetivos a lograr en las cuestiones agrarias, que en México fueron tan debatidos, con lo que en 1990 se señalaba en las conclusiones del estudio “Mejora de la contribución de la reforma agraria de México al desarrollo agrícola” llevado a cabo por John R. Heath para el Banco Mundial (BM), donde pueden consultarse (Heath, 1990). En cualquier caso, la intención de los cambios promovidos permite delimitar con claridad en qué ámbitos se esperaban los principales efectos de la operación del nuevo marco legal.

Los datos del Cuadro 4 muestran que antes de la reforma-92, la tierra en propiedad social (ejidal + comunal) sólo representaba 31.7% del total de tierra repartida, de modo que asociar la crisis agrícola nacional al “mal desempeño” de 30% del total, fue una evidente sobrevaloración del segmento de propiedad social.

Cuadro 4. México: tenencia de la tierra (ha).

AÑO	SUPERFICIE TOTAL	TENENCIA DE LA TIERRA (Ha)				
		EJIDAL	COMUNAL	PRIVADA	DE COLONIA	PUBLICA
1991	108,346,084	30,032,643	4,338,099	70,493,193	2,166,650	1,315,197
2007	112,743,247	37,057,776	3,783,888	70,014,723	1,393,803	493,054
2007-1991	4,397,163	7,025,133	-554,210	-478,469	-772,846	-822,142
Variación 2007-1991 (%)	4.06	23.39	-12.78	-0.68	-35.67	-62.51

FUENTE: Elaboración propia a partir de información de: INEGI (1994). VII censo *Agrícola, Ganadero y Forestal*. Aguascalientes, México. INEGI (2009). *VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal*. Aguascalientes, México.

En relación al crédito agropecuario. Se sostuvo que, por ser inembargable, la propiedad social era un obstáculo al flujo de crédito al campo, por lo que debía privatizarse. La evidencia muestra que el crédito ejercido se redujo conforme se definían e implementaban las reformas. De 1988 a 1992 el crédito agrícola disminuyó 83.2% y la superficie agrícola asegurada se redujo 95% (Cuadro 5).

Entre 1991 y 2007, el crédito agrícola siguió disminuyendo: en 1991 de las 3.876 millones de unidades de producción existentes, sólo 744.4 mil recibían crédito, pero en 2007 la superficie cubierta con crédito se redujo a 104,987 unidades (-86%).

Cuadro 5. Crédito al campo, superficie agrícola asegurada 1988-1992.

Componente	1988	1992	Disminución (1988-1992)	
			(millones de N\$)	%
Crédito total otorgado (millones de N\$)	7,234.30	1,215.31	6,018.99	83.20
Seguro agrícola en maíz (ha)	2,966,692	141,061	2,825,631	95.25

FUENTE: INEGI-CONAL. (1995). El sector alimentario en México. México.

Durante los primeros años de vigencia del TLCAN, el monto total de crédito agrícola, respecto al % del PIB que representa, “se redujo más de 50% en el período (Cuadro 6), siendo restrictiva e insuficiente para promover la innovación tecnológica e incrementar la competitividad en el sector” (H. C. de Diputados, 2004:16).

Cuadro 6. Crédito agrícola; porcentaje crédito total respecto al PIB (1994-2000).

Concepto	Porcentaje del crédito total						
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Banca de desarrollo	2.24	2.63	2.57	1.84	1.53	1.55	1.7
Banca comercial	6.15	4.21	4.95	4.83	4.77	4.06	3.71
Total	8.38	6.84	7.52	6.67	6.3	5.61	5.41
Porcentaje del PIB. 2/							
Banca de desarrollo	0.73	0.84	0.72	0.44	0.35	0.34	0.31
Banca comercial	1.99	1.35	1.39	1.15	1.08	0.89	0.68
Total	2.72	2.19	2.11	1.59	1.43	1.23	0.99

FUENTE: tomado de: Cámara de Diputados (2004). Servicio de investigación y análisis SIID. División de Economía y Comercio del Servicio de Investigación y Análisis de la Cámara de Diputados con información de Presidencia de la República y el CNA.

Conclusiones

Aunque la intencionalidad de la modificación y operación del marco legal se orientó a lograr la libre operación de los mercados, lo cual motivaría la concentración de la tierra, la inversión y la elevación de la competitividad de la agricultura, las evidencias reunidas permiten concluir que contrario a lo esperado, la tierra no se concentró, el crédito a la agricultura disminuyó, la tierra ejidal creció en 7 millones de has y la privada disminuyó medio millón de ha, la asociación de inversionistas-agricultores no se incrementó sensiblemente y la tierra utilizada como garantía de créditos fue poco significativa. En cambio, los indicadores muestran que entre 1991 y 2007 se profundizó la pobreza rural, la dependencia alimentaria y la migración. Así, la reforma-92 demostró su incapacidad para lograr los objetivos que pretendía.

Los resultados confirman que los procesos sociales tienen notable complejidad y que a mayor simplificación para su explicación, mayor alejamiento del conocimiento certero de los fenómenos y por ello menor capacidad real para incidir en el desarrollo de la sociedad rural. El tipo de tenencia de la tierra no modifica los resultados de la operación de los mecanismos económicos de un sistema globalizado, ni cambia la lógica de los agentes económicos participantes en el mercado y poco determina el desempeño general de la agricultura de un país, pues ello depende de la prioridad que tenga en la política pública y en el presupuesto nacional el desarrollo de la agricultura y de la operación de políticas redistributivas a favor de aquella, en reconocimiento a su relevancia en ámbitos como el ambiental y el identitario-cultural.

La Ley Agraria derivada de la reforma-92 abrió diversas posibilidades para que la tierra de propiedad social se pudiera privatizar y concentrar. Los resultados de este trabajo indican que ello no parece haber ocurrido significativamente en el ámbito agrícola, ante lo cual sería interesante analizar el fenómeno desde otras perspectivas, como las siguientes: a) la reforma-92 se hizo paralela a la apertura de los mercados la cual provocó la caída de precios de los productos agrícolas, afectando a los países en desarrollo que no cuentan con políticas agrícolas sólidas, haciendo poco atractiva la inversión de capital en sus agriculturas; y b) la reforma-1992 se orientó más a mercantilizar o legislar-legalizar el despojo de la mayor parte posible de los recursos naturales, ubicados en las tierras de propiedad social (indígena y campesina). Estas perspectivas de análisis habrán de utilizarse en próximos trabajos.

Literatura citada

- Ángeles, Luis. (1992). Presentación. En: Colegio Nacional de Economistas, A. C. (1992). La Reforma del Sector Agropecuario. Los agentes, las políticas, los instrumentos. México. Ed. INCARural. 1992.
- Bernstein, Henry. (2012). Dinámicas de clase y transformación agraria. México. Ed. Universidad Autónoma de Zacatecas-Red Internacional de Migración y Desarrollo. Ángel Prrúa. Traductor: Luis R. Morán Q. 197 p.
- Bouquet, Emmanuelle (1996). La tierra ejidal en México: ¿mercancía u objeto social? Estudios Agrarios 5. México. Procuraduría Agraria. México.
- Cámara de Diputados (2004). Servicio de investigación y análisis SIID. División de Economía y Comercio del Servicio de Investigación y Análisis de la Cámara de Diputados con información de Presidencia de la República y el Consejo Nacional Agropecuario.
- Durand, Alcántara Carlos H. (2005). El derecho agrario mesoamericano: entre el derecho y la costumbre. (Los aztecas y mayas). Conferencia presentada en FIEALC, Roma Italia. 2005. En: análisis estudios agrarios. Procuraduría Agraria, México.
- Estado de Zacatecas. (2008). Ley de fraccionamientos rurales para el Estado de Zacatecas. México. 2008. En: docs.mexico.justia.com.s3.amazonaws.com/.../zacatecas/ley-de-fracciona... Consulta 20 11 2014.
- FAO-ONU (2003). Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural. Estudios sobre tenencia de la tierra. Roma, Italia. ONU. 2003.
- FAO (2014). Imports: commodities by country. In: <http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx> Consultado: 3 05 2014.
- Figuroa, Hernández Esther, Orsohe Ramírez Abarca, J. Martín González Elías, Francisco Pérez Soto, Luis Enrique Espinosa Torres (2012). Análisis del desempleo, la migración y la pobreza. En: México. Revista Mexicana de Agronegocios. Vol. XVI, núm. 30, ene-jun.
- Gordillo, Gustavo (2014). El campo: hechos. <http://www.jornada.unam.mx/2014/07/19/opinion/026a1eco>.
- Gordillo, Gustavo (2014).. El campo: re-hechos. <http://www.jornada.unam.mx/2014/08/02/opinion/025a1eco>.
- Gutiérrez Garza, E. (2008). De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable: historia de la constitución de un enfoque multidisciplinario. Ingenierías. 11(39):21-35.
- Heath, John Richard (1990). Enhancing the contribution of land reform to mexican agricultural development agriculture and rural development department and LatinAmerica and the Caribbean Regional Offi Country Department II The World Bank February 1990. WPS 285.

- H. Congreso de la Unión (2014). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México. Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 2014.
- INEGI (2010). Población total según tamaño de localidad para cada entidad federativa. Volumen y crecimiento. México. 2010. En http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P Consulta: 10 12 2014.
- H. Cámara de Diputados (2004). La política de asignación del crédito agrícola en México durante el periodo de 1994-2000. México. En entidad federativa. Volumen y crecimiento. México. 2010. www.diputados.gob.mx/sia/ecoycom/pdf/dec47.pdf.
- INEGI-CONAL (1995). El sector alimentario en México. México.
- Ley de desamortización de bienes de la Iglesia y de corporaciones civiles de 1956. México. www.biblioteca.tv www.antorcha.net/biblioteca_virtual/derecho/leyes.../leyes_reforma.html.
- Lijphart, A. (2006). Comparative Politics and the Comparative Method. The American Political Science Review, Vol. 65, No. 3. pp. 682-693. Published by: American Political Science Association Stable 1971.
- López, K. C. (2006). Tenencia de la tierra y conflictividad. México. En: Estudios Agrarios No. 33. Secretaría de la Reforma Agraria.
- Luiselli, F. C. (1992). Colegio Nacional de Economistas, A. C. (1992). La Reforma del Sector Agropecuario. Los agentes, las políticas, los instrumentos. México. Ed. INCA Rural.
- Manzanilla, S. V. (2004). El drama de la tierra en México: del siglo XVI al siglo XXI. México. H. Cámara de Diputados-Serie: Conocer para Decidir. - S.R.A. UNAM. Ed. M. Ángel Porrúa.
- Márquez, A. D. (2009). México. El disparo de la pobreza. Reporte económico. México. En Vector Económico. En: www.vectoreconomico.com.mx.
- Márquez, C. H. y Delgado, W. R. (2012). Espejismos del río de oro. Dialéctica de la migración y desarrollo en México. México. 1ª edición. Editorial Universidad A. de Zacatecas-Miguel Ángel Porrúa.
- Marx, C. (2009). El capital. Fondo de Cultura Económica. México.
- Mendieta, N. L. (1979). El problema agrario de México. México Ed. XVI. Porrúa. 601 p.
- Rojas, G. C. (1992). El Programa Nacional de Solidaridad: hechos e ideas en torno a un esfuerzo. México. Revista Comercio Exterior, vol. 42, núm. 5. 440-448 p.
- Salazar, A. F.(2004).La cuestión agrarian en la transición. México. SRA.www.ordenjuridico.gob.mx/congreso/congresoint/ponencias/fsa.pdf.

- Sánchez, E. (2009). Una ciudadanía experimental. La creación de colonias rurales desde el Porfiriato hasta los años 1940. España. Naveg@mérica. Revista electrónica de la Asociación Española de Americanistas. In: <http://revistas.um.es/navegamerica>.
- Secretaría de Economía (). Dirección de Estadística, 1956. Estadísticas Sociales del Porfiriato 1877-1910. México.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2006). Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006. México. SEMARNAT.
- Téllez, K. L. (1994). La modernización del sector agropecuario y forestal. México. Ed. Fondo de Cultura Económica.
- Torres, Carral. G. (1997). Las alternativas al minifundio mexicano. México. Ed. SR-Universidad Autónoma Chapingo.
- Warman, Arturo (2006). La reforma agraria mexicana: una visión de largo plazo. FAO. Economic and Social Development Department. www.fao.org/docrep/006/j0415t/j0415t09.htm.
- Zapata, M. R. y Gabriele V. A. (1994). La conclusión de la Ronda de Uruguay: resultados e implicaciones. Revista Comercio Exterior, junio de 1994. 524-537. México.

CAPÍTULO IV

Cervantes-Herrera Joel¹, Ramírez-Moreno Pablo², Salas-González J. María³, Torres-Carral Guillermo³, Castellanos-Suarez J. Alfredo³

Introducción.

En un complejo proceso, hacia los inicios de la década de 1970, el patrón general de acumulación de capital vigente a nivel internacional, mostró limitaciones que lo llevaron a una crisis internacional, la cual se reflejó de manera diferenciada en el plano económico, político y social de cada país en particular. A partir de entonces, se inició la re-estructuración de la forma de acumulación, incidiendo intensamente en el plano internacional entre 1970 y 1980, cuando a través de los hilos de la deuda externa de los países en desarrollo, se promovió la adopción de nuevas relaciones entre las empresas y sus trabajadores, la forma y relación del gobierno con la sociedad y la apertura de los mercados. “A partir de la década de los setenta, la economía mundial capitalista ha atravesado por un proceso de profundo cambio, que se ha denominado globalización...” Bernstein, H. (2012:111). Aunque los procesos de adopción-resistencia a estos cambios en cada país fueron variados, hacia los primeros años de la década de 1990, el nuevo esquema de acumulación de capital se había generalizado a casi todo el mundo.

En México la Reforma-92, se diseñó de acuerdo con el nuevo esquema de acumulación de capital internacional, que entre otros aspectos exigía; una menor regulación y control gubernamental, libre movilidad de capitales, tecnologías y mercancías, reducción y mayor selectividad de los subsidios. En la agricultura, se promovía la privatización de la tierra ejidal y su concentración, pues a raíz de la Encuesta Nacional de Productividad Agropecuaria de 1990,

¹ Estudiante del Doctorado en Ciencias Agrarias. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. México.

² Profesor-investigador del Doctorado en Ciencias del CIESTAAM. Universidad Autónoma Chapingo. México.

³ Profesor-investigador del Doctorado en Ciencias Agrarias. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. México.

realizada por la Secretaría de Agricultura -hoy SAGARPA- (Téllez C., 1984:245), se tenía la firme creencia de que la gran propiedad privada sacaría al sector de la crisis en la que se encontraba desde mediados de la década de 1970. La confianza en dicho sector descansaba en que ese segmento de unidades de producción tenía: mejores tierras, predios más grandes, usaban mejor tecnología, eran más innovadores, invertían más en maquinaria y equipo por lo que podrían aprovechar economías de escala, elevar su competitividad y resolver los añejos problemas de atraso técnico, pobreza y crisis en el sector.

El nuevo marco legal derivado de la “Reforma-92” se aplicó cabalmente en México a partir de 1992-3, después de la modificación de la ley agraria y la firma de Tratado del Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), con lo cual se permitió la apertura de los mercados, la concentración de la tierra y la operación de cambios relevantes en los referentes para la fijación de los precios de los productos agrícolas. Después de más de 2 décadas de aplicación de esta “Reforma-92”, en este trabajo se analizan los efectos observados en el ámbito agrario, sus impactos económicos diferenciados en los distintos tipos de productores y las bases en que descansa la resiliencia y persistencia mostrada por las Unidades de AFC y su posible futuro en el agro mexicano. Esto es relevante dado que existe una nueva iniciativa gubernamental para profundizar la Reforma-92, implicando nuevamente al sector ejidal, en el que se ubica cerca de la cuarta parte de la población del país y mantiene el control de alrededor del treinta por ciento de la tierra agrícola y con su sola persistencia evidencia lo impreciso del conocimiento que tenemos de ese segmento social y de la siempre compleja dinámica agraria mexicana.

Antecedentes.

Después de la 2ª guerra mundial el capitalismo internacional se reorganizó sobre la base de la producción en masa (fordismo), haciéndose necesario un estado de creciente acción social, creándose la noción de "Estado benefactor-Interventor o del bienestar", que aplicó las regulaciones keynesianas

para lograr la masificación del consumo y el mejoramiento de algunos servicios básicos en las ciudades, para una creciente clase trabajadora de los centros urbanos...” (Hirsch, Joachim, 1996:11). Sin embargo, a partir de la década de 1970, el capital prestado a los países subdesarrollados, les fue requerido para financiar el nuevo modelo de acumulación en los países centrales, elevándose las tasas de interés y diezmando la capacidad de pago del tercer mundo. Ello obedecía al agotamiento de la forma de acumulación de capital tipo fordista que en su reconfiguración requirió también de una redefinición de las funciones del Estado y de las relaciones de este con la empresa, la clase trabajadora y la sociedad. La materialización de este complejo proceso, que comprendía a la sociedad misma, necesariamente tuvo intensidades y dinámicas diferenciadas en el espacio y el tiempo, atendiendo a la situación económico-social y los pasados culturales e históricos de cada estado-nación, aunque a nivel global tuvo el mismo sentido. Al cabo de la “década perdida” de 1980, se fue conformando un paquete de medidas de ajuste estructural para las economías subdesarrolladas, que se impuso a través de los hilos de la deuda externa. En 1989, en el foro "Latin American adjustment: how much has happened?", John Williamson expuso un paquete de medidas que denominó “Consenso de Washington”, por ser medidas promovidas por los principales organismos financieros internacionales radicados en Washington (FMI, BM, BID y el Depto. del Tesoro de EUA) (Williamson, John 1989). Parte de esas medidas se habían aplicado en países desarrollados, pero ahora debían ser aplicadas en los países subdesarrollados. “Las mejoras económicas mostradas por Chile, con la aplicación de medidas semejantes a lo largo de la década anterior, reforzó poderosamente la aceptación del Consenso de Washington” (Martínez, Rangel R. y Soto, Reyes G. E., 2012:4). Según la banca internacional esta era la “única opción” que tenían los países subdesarrollados para lograr el crecimiento de sus economías y comprendía “...disciplina fiscal, reducción y selectividad de los subsidios, reforma tributaria, liberalización de la paridad cambiaria, libres tasas de interés, liberación comercial, privatización de

empresas estatales, desregulación del mercado, libre flujo de inversión de capital y protección de derechos de propiedad (Casilda, B. Ramón, 2004:20-23). Respecto a la globalización del capital y los mercados, resulta conveniente considerar como lo plantea (Hirsch, Joachim 1 996:12), que si bien la explotación y dominación de una clase por otra ocurre en las fases de la producción y el intercambio de las mercancías, todo el proceso se completa y se hace viable mediante la acción concertada del Estado y sus aparatos institucionalizados, posibilitando “el círculo completo de la producción y reproducción de la sociedad en la fase capitalista... Estado que además, como lo señaló M. Weber, tiene el monopolio del uso legítimo de la violencia”. Esta función del Estado en la consolidación del nuevo sistema en los países subdesarrollados fue evidente en las décadas de 1980 y 1990, cuando se crearon los marcos legales exigidos por el capital internacional, aún con abultados costos políticos y sociales, que sacudieron hasta las más refinadas dictaduras en latino-américa. Se percibe la reminiscencia hegeliana en el planteamiento anterior y nos recuerda lo acertado de lo planteado por Hegel hace más de dos siglos: “...mediante el Derecho se organizan las relaciones fundamentales que afectan a la unidad, al pueblo... determinándose lo que es público y lo que es privado...” (Hegel, G.W.F. 2006:52).

Al respecto, la experiencia indica que el Estado, no es algo abstracto, homogéneo, estable e inamovible en el tiempo, sino más bien el saldo de una incesante y cambiante lucha de grupos sociales, por establecer y mantener su dominio sobre otro(s). Por lo que la acción concertada de los estado-nación para concretar los cambios señalados y el acto de fe concedido a la autoridad omnímoda de “la invisible mano del mercado”, es cuestionada por autores como P. Bourdieu, quién señala: “Cabe preguntarse si ¿el mundo económico es en verdad, como pretende el discurso dominante, un orden natural puro y perfecto que... reprime todos los incumplimientos mediante las sanciones que inflige...?” ¿Y, si en realidad, sólo fuera la implementación de una utopía, el neoliberalismo, convertido así en programa político, una

utopía que se imagina como la descripción científica de lo real? (Bourdieu, Pierre 1998:2).

Queda claro que se trata de la imposición de un “gran acto de fe” en la “buena acción” de los “mercados puros y perfectos”, en sociedades compuestas “exclusivamente” por ciudadanos “totalmente racionales” poco comunes y que además cuentan con “toda la información veraz y oportuna” necesaria para la toma de decisiones económicas “totalmente racionales”, rasgos que muy rara vez se encuentran en una misma persona, es decir que tal ciudadano no existe. Solo se trata de los supuestos indispensables para el uso de los algoritmos matemáticos de la economía, en el estudio cuantitativo del mercado. Para lograr imponer dicha utopía, se está “operando un programa de destrucción-conversión metódica de los colectivos, de todas las estructuras sociales capaces de obstaculizar la lógica del “mercado puro”. “Esta arrasante y utópica “creencia” (fe absoluta en el mercado), se ha asentado en financistas, gerentes, directores, de empresas y bancos, también en los altos funcionarios gubernamentales y políticos que sacralizan el poder del mercado, con lo cual esta ficticia representación de la realidad, parece tener crecientes posibilidades de materializarse, de adquirir rasgos empíricamente verificables” (Bourdieu, P., 1982). Sobre este particular, a inicios del siglo XX, A. Gramsci sostuvo, en torno a la actividad económica de una sociedad, que “no debe perderse de vista que el librecambismo, lo mismo que el libre mercado, es una “reglamentación” de carácter estatal, introducida y mantenida por vía legislativa y coactiva: es un hecho de voluntad consciente de sus propios fines y no la expresión espontánea y automática del hecho económico” (Bianchi, Álvaro 2007).

De los buenos a los malos tiempos de la agricultura.

Después de la II guerra mundial la producción internacional, reorganizada por EUA, registró un dinámico crecimiento que impulsó las economías centrales y la de algunos países subdesarrollados. Así, entre 1940-1970 México recibió el influjo del crecimiento de EUA, que demandó abundantes alimentos y materias

primas, lo cual hizo crecer sostenidamente el Producto Interno Bruto (PIB) con tasas de entre 4.0 y 6.7% anual, ocupando la agricultura y el sector primario en su conjunto un papel destacado.

Los éxitos de la revolución verde en la agricultura mexicana llevaron a instancias internacionales a recomendar la realización de reformas agrarias para desarticular el poder económico y político que tenía el latifundio en los países en desarrollo. La orientación social y la magnitud de la redistribución de tierra realizada por la reforma agraria mexicana fue “el primer precedente relativo a la necesidad de reorganizar la propiedad de la tierra, como punto de partida para transformar nuestros países” (Wiener, B. Elisa 2011:7). En distintos países se impulsaron reformas agrarias que tuvieron variados alcances (Cuadro 1).

Cuadro 1: Reformas agrarias recientes en América Latina.

País	Año de inicio	País	Año de inicio	País	Año de inicio
México	1910	Colombia	1961	Perú	1969
Bolivia	1953	Venezuela	1960	Nicaragua	1979
Cuba	1959	Chile	1964-1973	El Salvador	1980
Guatemala	1952	Ecuador	1964		

Fuente: Wiener, Bravo Elisa (2011).

En el período de la posguerra, en México continuaba el reparto agrario, la agricultura crecía y se consolidaba la “revolución verde”. El sector de la pequeña agricultura familiar colaboró transfiriendo importantes excedentes a la industrialización del país, aplicando los equipos y adelantos técnicos de que dispuso, que en general correspondieron con los generados por la revolución verde (CEPAL, 1982). Los gobiernos no impulsaron la generación de tecnologías y equipos adecuados a las pequeñas unidades de AFC existentes y a los recursos naturales de que disponían.

En la década de 1970, el modelo de acumulación fordista mostró sus límites y en la agricultura mexicana se evidenció una crisis en la producción de alimentos básicos y pronto se extendió a toda la rama agrícola, que mostraba su agotamiento como efecto del largo periodo en el que los precios relativos agricultura-industria habían beneficiado crecientemente a la segunda: “La

industria que disfrutó de la producción oportuna y suficiente de bienes-salario baratos, aportados principalmente por los pequeños productores de granos básicos” (Bartra, A. 1982). En México, se hizo evidente también, que las altas tasas del PIB registradas en la agricultura por más de 2 décadas no habían eliminado la pobreza, ni la polarización del ingreso en el campo (CEPAL, 1982).

Una reforma más (la “reforma-92”).

Inmerso en el proceso de reestructuración de la economía mundial y la formación de bloques económicos, México concluyó en 1993 una relevante modificación de su marco legal para permitir: la libre movilidad e inversión de capitales, la apertura de los mercados, incluidos los agrícolas, la reducción de la función gubernamental, así como la apertura del mercado de tierras. El discurso oficial señaló que la modernización del campo, requería de medianas y grandes empresas privadas eficientes. Se precisó (Téllez K., 1994:259-260), que ello se lograría transformando la propiedad social (ejidal) en propiedad privada, para impulsar un intenso proceso de concentración de la tierra, lo que atraería crecientes inversiones de capital, creación de infraestructura, aprovechamiento de economías de escala y la capitalización-modernización de la agricultura.

Derivado de una encuesta realizada por el gobierno, referida por Téllez K. (1994:244), se tenía el convencimiento de que los propietarios privados son más innovadores, tienen productividad y competitividad más elevadas, pueden lograr economías de escala e incorporar ágilmente maquinaria y tecnologías modernas. Se señaló que “en EUA un trabajador agrícola labora 61 hectáreas, en Canadá 97, ... y en México en promedio sólo 3 has, ... por lo que se hacía necesario redefinir los límites mínimos en la tenencia de la tierra, es decir promover su concentración en unidades medianas a grandes y de impulsar nuevas formas de asociación de los productores, para lograr la capitalización del agro...” (Ángeles, Luis 1992:10).

Para facilitarlo, la dimensión productiva sería atendida desde la Secretaría de Agricultura y la del bienestar social debería cubrirse por el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL-SEDESOL), lo cual “hizo de la reforma-92 un planteamiento sólido y, sobre todo, congruente con las exigencias que nos impone el momento histórico actual” (Azar, G. J. Salomón 1992:12). Se hacía indispensable lograr mayor competitividad de la agricultura, por lo que el incremento de la productividad agrícola representaba un cimiento indispensable” (Fraile, Pedro 1991:2).

Los estudiosos del campo de todas las tendencias, por primera vez estuvieron de acuerdo en que era inminente la desaparición del campesinado. Los proletaristas sostenían que “el problema central había sido... mantener artificialmente estructuras ineptas en el capitalismo con un inmenso costo social...” (De la Peña, Sergio, 1992:40). Los campesinistas se consternaron porque “la nueva legislación permitía la privatización del ejido... y que sólo 10,933 sociedades mercantiles, podrían ser las propietarias de toda la tierra del país...” (Calva, Téllez J. L. 1994: 56).

Apertura de mercados y precios.

Parte esencial de la Reforma-92 fue la apertura de los mercados de capital, de mercancías, de tecnología y de tierras. Específicamente, la apertura comercial altera los referentes para la fijación de los precios de mercado, proceso que en la agricultura presenta ciertas particularidades, dado que en esta rama se usa indispensablemente: a) un medio de producción natural-ambiental, b) limitado en extensión, c) excluyente en el uso (propiedad), d) heterogéneo en calidad productiva, e) con distinta ubicación respecto a los mercados, f) que tiene dueño, y adicionalmente g) los objetos producidos son entes vivos o partes de ellos, sujetos a ciclos biológicos, adaptados a ciertos ambientes, por lo que los tiempos de trabajo difieren de los tiempos de producción, por lo que la velocidad de rotación del capital en la agricultura es distinta a la registrada en otras ramas. Ello afecta la intensidad-ritmo de acumulación de capital en esta rama, y además “hay diferenciadas cuotas

de ganancia que pueden obtenerse en cada espacio, lo que se refleja en cierta distribución espacial del capital” (Capraro, Tuset, H. 1987:74).

En la industria, los medios de producción son artificiales y se pueden adquirir a voluntad en el mercado, por lo que a la larga todos los capitales pueden tener la misma productividad. Así, los precios tienden a fijarse en el nivel medio de productividad social. En la agricultura no ocurre así, el medio de producción es siempre heterogéneo. En tal situación, cuando el precio de mercado permite obtener los costos de producción, una ganancia normal y un pago por disponer de la tierra, existen las condiciones indispensables para que el capital se valorice. Si la necesidad social del producto es mayor que la producción, será necesario que se incorporen a la producción tierras menos productivas, elevándose los precios, que terminan fijándose por la tierra menos productiva. Lo opuesto ocurre cuando disminuye la demanda o se incorpora a la producción una tierra más productiva sin aumentar la demanda. Este mecanismo opera al interior de una región, de un estado-nación y cuando dos o más países deciden unificar sus mercados, caso en el que el proceso implica el cambio de los referentes para la fijación de los precios.

Sin embargo, en el mercado solo existe un precio para productos de similar calidad, ajustado con los costos de distribución, entonces el precio de mercado será el que se establezca en las tierras con las que se aporta el grueso de la demanda en el área de libre comercio (ALC). En el caso de productos básicos como maíz, trigo, avena, sorgo, etc., dicho papel está en manos de los productores-gobierno de EUA (FAOSTAT, 2015), debido a mejores condiciones ambientales para la producción y la gran inversión de capital acumulada en infraestructura, investigación, generación de tecnologías y equipos agrícolas existentes en EUA, en tanto que en México han sido comparativamente poco significativas.

Con base en lo anterior, todo trabajo invertido en la producción con productividad inferior a la que se registra en las zonas productoras de EUA, no tendrá pleno reconocimiento en el mercado; será un trabajo desperdiciado, no necesario socialmente. Ello significa la formalización-legalización de la

desvalorización del trabajo de los productores con productividad inferior a la que rige los precios de mercado, que en este caso corresponde a los productores de AFC de México, que muestran menor productividad y además no pueden retirarse de la producción, por falta de una opción real de inversión de los recursos de que disponen.

Aunque en el análisis antes iniciado falta por incorporar la diferencia entre países en la retribución salarial, la acción gubernamental (política pública) de cada país, la capacidad institucional para cubrir servicios básicos y la acción de los grupos sociales implicados, cuestiones muy dispares entre México y sus socios comerciales, es posible observar con nitidez un efecto relevante de la apertura del mercado agrícola. Esta nueva forma de determinación de los precios en el ALC tendrá efectos diferenciados en el espacio, en el tiempo, los distintos tipos de tierras y de los productores, siendo más negativos en los productores con tierras que tienen mayores restricciones ambientales para la producción y/o en aquellos que menos hayan incorporado maquinaria, equipos y adelantos tecnológicos, para incrementar la productividad de la tierra y el trabajo.

Una gran complejidad: la pequeña agricultura familiar campesina.

En el primer estudio de la estructura agraria mexicana coordinado por Reyes Osorio et. al. (1974), se identificó un numeroso grupo de pequeñas unidades familiares con ingresos muy bajos. Poco después, el trabajo de CEPAL (1982), dirigido por A. Schejtman identificó claramente una estructura dual en la agricultura: un sector de unidades de agricultura empresarial típicamente capitalista y por otra parte, un amplio grupo de unidades productivas que operan con criterios distintos a los de la empresa capitalista a las que denominó unidades de “economía campesina” y que en este trabajo se denominan de Agricultura Familiar Campesina (AFC), como lo hiciera Ramírez, Moreno. P. -Coord.- (2012:34). Diversos autores han desarrollado teorizaciones en torno a las relaciones que las unidades de AFC establecen en el núcleo familiar, con el sector productivo y con el resto de la rama y el

sistema económico en que se ubican. En torno a los rasgos relacionados con el funcionamiento económico de las unidades de AFC, los aportes más relevantes fueron hechos por los ahora clásicos: Kautsky K. (1974), Chayanov A. V. (1981), Wolf, E. (1978) y Bartra, A. (1982), entre otros. Dichos autores destacan los rasgos que caracterizan y distinguen a la unidad de AFC, entre los cuales están:

Mano de obra utilizada. En la AFC no se utiliza significativamente fuerza de trabajo contratada, lo cual limita, en principio, la posibilidad de exacción de plustrabajo y la acumulación de capital. Este rasgo, encontrado en distintos grados, será la característica central para distinguir a las unidades de AFC de las de Agricultura Empresarial (AE). En México, este rasgo parece provenir de las características y dinámica de la familia prehispana que “existe en diferentes regiones rurales del país... y es un patrón generalizado en México” (Good, Eshelman C. 2013:16).

Ingreso familiar. En los trabajos de los clásicos se señala que el ingreso de la unidad de AFC es global y que puede provenir de diversas fuentes: el campo, la producción artesanal, la venta de fuerza de trabajo, etc. En México, desde el origen formal de las unidades de AFC su ingreso se conjuntó de fuentes diversas, pues la tierra repartida por beneficiario casi siempre fue insuficiente para que la producción agrícola cubriera todas las necesidades de la unidad. Así, la AFC desde su origen, desarrolló estrategias para complementar el ingreso familiar agrícola, a lo que ahora se denomina pluriactividad.

Unidad de producción-consumo. La AFC es un unidad donde “la actividad doméstica es inseparable de la actividad productiva” (CEPAL, 1982:64), tiene como estímulo básico satisfacer las demandas de los consumidores en la familia, la fuerza de trabajo se usa en la forma e intensidad que lo demanden las necesidades de consumo de la familia como criterio irrenunciable básico (Chayanov, A. 1981:56), orientado “a lograr el óptimo bienestar de la familia” (Bartra, A. 1982:60).

Intensidad de uso de la mano de obra. Mientras Chayanov, A. (1981:54), planteó que la intensidad del uso de la fuerza de trabajo, está determinada

por el grado de satisfacción de las necesidades de la familia y la reposición de los instrumentos para la producción. A. Bartra precisará, siguiendo a Wolf, E. (1976:12-20), que el conjunto de necesidades abarca además la obtención de fondos para: a) el consumo vital, b) actividades ceremoniales, c) la reposición de los medios de producción, y d) para transferencia de excedentes al exterior (Bartra, A. 1982:48). Estos autores, poco analizan la cuestión que se genera cuando la tierra es escasa, como ocurrió en México. Cuando la tierra es limitada, el productor considera las necesidades de la familia y todas las opciones reales de inversión de todos sus recursos, para complementar su ingreso global, lo cual de entrada diversifica las fuentes utilizadas.

-Posesión de medios de producción. En la agricultura la tierra-ambiente, instrumentos y conocimiento son los medios de producción indispensables para la producción. Habitualmente las unidades de AFC disponen de dichos medios y pueden controlar el proceso productivo y disponer, en principio, del producto obtenido. Ello les otorga un importante margen de autonomía para la subsistencia, elemento muy valorado por la unidad familiar.

Producción mercantil. Kausky, estudió cómo la producción doméstica de bienes no agrícolas es derrotada por la industria, ligando a las unidades de AFC con el mercado: “la industria capitalista tiene tanta superioridad, que logra eliminar rápidamente la industria doméstica rural... Cuanto más avanza este proceso, cuanto más languidece la primitiva industria doméstica campesina, más aumenta la necesidad de dinero del campesino” (Kautsky, K., 1974:15). En México específicamente el ingreso de la familia campesina, desde su origen, ha provenido de fuentes diversas. Por ello, la producción agrícola se ha ubicado en distintos grados de importancia en la economía familiar.

Formas de resistencia. Se reconoce que la unidad de AFC presenta una notable resistencia a condiciones adversas. Kautsky, K. (1974:13) señala que en Rusia, a lo largo de la historia, las unidades de AFC han resistido desde grandes cargas impositivas, hasta procesos de invasión militar. En México, ese tipo de unidades no solo han resistido invasiones militares sino su negación

y exclusión casi permanente durante cinco siglos. Entre los componentes que otorgan resistencia a las unidades agrícolas se encuentran:

-Formas de disminuir el riesgo de imprevistos. En la unidad de AFC, las decisiones para la inversión de sus recursos están centradas en lograr la manutención de núcleo familiar. La prioridad es producir lo indispensable para la familia, con la mayor seguridad posible. Toda opción alterna debe cumplir esos dos criterios pues lo que está en juego es la sobrevivencia misma de los miembros del núcleo familiar.

-Formas de solidaridad y pertenencia a un territorio. En el campo existen relaciones o practicas sociales/comunitarias en las que se comparten trabajos, conocimientos, creencias, prácticas sociales, productos y beneficios entre coterráneos y familiares, colectivizándose con ello los riesgos: “el tequio”, “mano y vuelta”, la gestión conjunta, faenas, etc., son ejemplos derivados de la identidad y pertenencia de los grupos sociales a un territorio, que permite a la unidad de AFC sobreponerse a eventualidades diversas.

Como puede verse, los estudios de la unidad campesina se orientaron al conocimiento del funcionamiento económico, al interior de la unidad familiar y/o a las relaciones económicas que esta mantiene con su entorno, pero poco se avanzó en conocer ¿cómo es que las unidades de AFC pueden obtener los excedentes que se requieren para formar los distintos fondos antes mencionados y mantener las relaciones con el exterior?

Otros elementos para explicar la persistencia de la unidad de AFC.

Además de los rasgos con que se ha caracterizado a las unidades de AFC, existen otros elementos que pueden explicar la capacidad de resiliencia de la AFC, a lo largo de la historia y su persistencia a pesar de la desventaja que ha enfrentado en el sistema económico en el que se ubica. Si la unidad de AFC fuera solo un típico ente económico su aprehensión sería sencilla, pero dicha unidad es mucho más compleja, pues “si bien comprende elementos económicos, en tanto administra recursos productivos, su comportamiento no se determina o se explica solo por los factores considerados por la economía

clásica, neoclásica o política, que la perciben solo como ente económico... y la visión parcelada de la misma, desde una sola perspectiva disciplinaria, ofrecerá escorzos que privilegian ciertos elementos y encubren otros, limitando su capacidad explicativa al campo de conocimiento desde el que se le percibe..." (Cervantes-Herrera Joel, et. al. 2015).

Para lograr la comprensión-explicación de la dinámica de cambio de la AFC se hace necesario, más que cuadrar la realidad a una perspectiva teórica dada, considerar los conceptos y perspectivas teóricas que permitan construir representaciones con mayor consistencia del fenómeno en estudio y sus relaciones, en este caso, con ámbitos mayores de la economía y la sociedad en que se inscribe. La unidad familiar campesina, que en su interior comprende, entre otras, el conjunto de las actividades productivas agropecuarias, representa un importante nodo en los procesos de socialización y transmisión de la cultura en la que se enmarca. A partir de estos conceptos básicos se pretende realizar el análisis de la persistencia de las unidades de AFC en el campo mexicano, que más allá de los buenos y malos augurios permanece y crece, como sujeto agrario productor de alimentos, ocupante de un territorio y re creador de la cultura e identidad rural, a pesar de que el mercado agrícola le reitera su negación como sujeto productivo.

Objetivos de investigación.

La persistencia de las unidades de AFC en un proceso de creciente empobrecimiento, hacen impostergable la generación de explicaciones más comprensivas sobre dicho sector económico- social agrario, así como sobre su nueva ubicación en la estructura, sus funciones en el sistema y el futuro que puede tener en el sistema capitalista globalizado. El asunto es muy relevante, en tanto ese segmento de unidades sostiene a más del 60% de las familias dedicadas a la agricultura y si consideramos a las pequeñas unidades de agricultura empresarial, que solo se diferencian por contratar relativamente poca mano de obra, llegan al 88% del total nacional de unidades con actividad agrícola. Por ello, los objetivos del presente trabajo fueron: a) clarificar

si la operación del marco legal derivado de la Reforma-1992 generó los efectos esperados en la tenencia de la tierra; b) identificar los efectos de los nuevos mecanismos económicos de fijación de los precios de los productos agrícolas, en los mercados globalizados, en los distintos espacios regionales y tipos de productores agrícolas, y c) identificar y sistematizar información en torno a nuevos elementos poco considerados, que fortalecen de manera relevante la capacidad de resiliencia y persistencia de las unidades de AFC en el agro mexicano.

Procedimiento metodológico.

Se parte de considerar que la agricultura forma parte del conjunto de ramas productivas que se mantienen integradas en un marco económico-legal, dentro de un estado-nación determinado y que en la actualidad dicho marco se conforma por normas convenidas por los países participantes en un área de libre comercio. En este trabajo se conformó un procedimiento metodológico adecuado para cubrir los objetivos planteados. Así, para verificar los efectos de la operación del nuevo marco legal, se utilizaron herramientas del método comparativo contrastando situaciones, variables o indicadores, antes y después de la intervención (consistente en el cambio del marco legal agrario). El análisis comparativo consiste en contrastar variables, fenómenos o procesos en dos momentos de tiempo, espacios o situaciones distintas. Los cambios pueden deberse a procesos naturales o bien a intervenciones conscientes, realizadas con alguna intencionalidad.

En virtud de que “los problemas estudiados por las ciencias sociales se caracterizan a menudo por la escasez del número de casos y por lo elevado del número de variables que intervienen” (Lijphart, 1971), aquí se utilizó el método comparativo con la idea de identificar/establecer diferencias en la proporcionalidad entre distintas formas de tenencia de la tierra en México, donde se realizó una intervención relevante en su marco legal agrario para promover la privatización de la propiedad social (ejidal), su venta y concentración. Para el logro del segundo objetivo se siguieron los principios hipotético-deductivos, derivando de la teoría de la economía política los efectos

que pueden esperarse en los distintos tipos de productores agrícolas, cuando cambian los referentes para la fijación de los precios en una área de libre comercio compartida entre países, como ocurre en el Bloque de América del Norte, en el que México participa. Por último, para abonar al tercer objetivo referente al cómo y porqué de la persistencia de las unidades campesinas en un entorno que les niega su existencia como sujetos productivos en el sistema capitalista actual, se recurrió a la revisión bibliográfica y la realización de entrevistas en profundidad a productores agrícolas del centro y norte del país, a fin de clarificar qué elementos tangibles e intangibles soportan la permanencia de los AFC.

Resultados.

Por claridad expositiva los resultados y la discusión de los mismos se presentan agrupados en tres apartados, cuyo contenido hace referencia a los objetivos del trabajo que aquí se reporta:

Efectos de la operación del marco legal derivado de la reforma-1992.

En un ambiente de relativa calma social, dicho marco se operó a partir de 1993; después de más de 20 años, se puede constatar que a pesar de estar diseñado para promover la privatización de la propiedad social (ejidal) y la concentración de la tierra en medianas y grandes empresas, no ocurrió como se esperaba. Por el contrario, los Censos Agrícolas, Ganaderos, y Forestales realizados en 1992 y 2007, indican que la superficie de tierra ejidal en vez de disminuir, creció significativamente 7.02 millones de hectáreas (23.39%), pasando de 30.03 a 37.06 millones de hectáreas (INEGI, 1994 e INEGI, 2009). Asimismo, en dichos censos se observa que también contrario a lo esperado, la modalidad de tenencia en propiedad privada, disminuyó en poco menos de medio millón de hectáreas, al igual que la propiedad comunal de la tierra.

Una forma de tenencia de la tierra denominada “dominio pleno”, que representa una forma “equivalente” a la de propiedad privada, que con la reforma-92 se

esperaba que creciera muy significativamente, después de más de 18 años de operación del nuevo marco legal, el Registro Agrario Nacional informa que de los 37.06 millones de ha de tierras ejidales sólo “1.93 millones de hectáreas pasaron de propiedad ejidal a la forma de dominio pleno”. (RAN, 2000:1), lo que representó menos de 0.6% por año, cantidad poco relevante si se considera que ello ocurrió principalmente en áreas ejidales invadidas por la población urbana, el turismo y la minería, donde el valor y uso de la tierra es distinto al agrícola.

La concentración de la tierra agrícola. Al momento de la reforma-92, el gobierno mexicano declaró la terminación del reparto agrario y pocos años antes, consideró prácticamente agotada la expansión de la frontera agrícola, por lo que la formación de medianas y grandes explotaciones, capaces de concretar economías de escala y mejoras sustantivas en la productividad, ocurriría principalmente a partir de la venta y reducción del número de pequeñas explotaciones agrícolas. Sin embargo, los datos de los censos agropecuarios de 1992 y 2007 muestran que, contra lo esperado, el número total de unidades productivas, en vez de disminuir, se incrementó de 4.408 a 5.549 millones de unidades, lo que representa un significativo incremento de 25.88% respecto al total (INEGI, 1994 e INEGI, 2009).

En torno a formas indirectas de concentración de la tierra entre las que se encuentran la asociación de agricultores con empresarios y agroindustriales y la renta por varios años de parcelas agrícolas, se esperaba que ambas formas crecieran notoriamente. Lo observado es que la asociación empresarios-campesinos apenas se mantuvo en zonas y cultivos donde ya era tradicional en 1992; como caña de azúcar, tabaco, café, fresa y agave tequilana, en poco más de 73 mil unidades productivas (INEGI, 2009). Con la Reforma-92 la ley permitió el arrendamiento por lo que se esperaba que este se aumentara considerablemente. Sin embargo, entre 1992 y 2007 la superficie rentada solo aumentó de 1.2 a 2.6 millones de has.

Cambios en la tendencia de producción de alimentos. Un efecto esperado del cambio agrario promovido por la reforma-92, fue que México lograría la

autosuficiencia en alimentos básicos. Sin embargo, en los principales granos alimentarios se observó una creciente importación, que significa un sensible aumento de la dependencia alimentaria del país (Cuadro 2).

Cuadro 2. México: Importaciones de productos básicos de interés. Periodo 1992 y 2008 (ton).

Año	Maíz	Trigo	Soya
1992	1,305,670	1,076,514	2,101,091
2008	9,145,987	3,217,034	3,507,196
2008-1992	7,840,317	2,140,520	1,406,105
Cambio en %	600.48	198.84	66.92

FUENTE: elaborado a partir de información de FAO (2015).

Cambio en los referentes para la fijación de los precios agrícolas.

La apertura de los mercados tuvo un reflejo inmediato en los resultados económicos en la rama agrícola, en tanto conlleva un cambio en los referentes para la fijación de los precios de los productos de la rama, con efectos diferenciados en el espacio y en el tiempo, dependiendo de: la productividad de la tierra, la productividad del trabajo invertido, la cercanía de los mercados y la acción de la política pública y social del gobierno nacional. Esta deducción, puede contrastarse de modo indirecto con información generada en los estudios de tipología de productores.

En México, este tipo de estudios se iniciaron en la década de 1970, con el trabajo coordinado por Sergio Gómez Oliver et. al. (1974), que mostró que en 1960 el 50% de los productores agropecuarios no producían lo suficiente para subsistir (“de infrasubsistencia”) y otro 33% obtenían apenas lo que requerían para su “subsistencia”. Asimismo, se encontró que el 83% de las unidades pequeñas sólo obtenían el 21 % de la producción total nacional, en tanto que el 0.5% de las unidades más grandes aportaban el 32% de la producción (Cuadro 3). El uso del ingreso agrícola para la estratificación de las unidades, limitó la utilidad de este estudio para explicar la dinámica agraria en el país.

Cuadro 3. México: número de predios y porcentaje de producción (%).

Estrato de tenencia	Número de predios (miles)	% respecto al total	% de la producción
Total	2,448	100	100
Infrasubsistencia¹	1,241	50	4
Subfamiliares² o subsistencia	521	33	17
Familiares³	307	13	25
Multifamiliar mediano⁴	67	3	22
Multifamiliar grande⁵	12	0.5	32

Notas: ¹ Unidades con producción (valor) menor al monto de recursos requeridos para la manutención de la familia.

² Unidades-predios con producción (valor) igual al monto de recursos requeridos por su consumo familiar.

^{3,4,5} Unidades-predios que producen excedentes crecientes conforme al índice.

FUENTE: Gómez, Oliver Sergio. et. al. (1974).

En México, se realizó “un segundo trabajo mejor fundamentado teóricamente, coordinado por A. Schejtman (CEPAL, 1982), quien usó la información del Censo Agropecuario de 1970, haciendo “aportes metodológicos relevantes para la estratificación, que tienen utilidad hasta nuestros días” (Ramírez, Moreno, P. P. –Coord.- 2012:25). En dicho trabajo se realiza la diferenciación conceptual de 2 grandes tipos de agricultura en el agro mexicano, así como su identificación empírica, conforme a los criterios del Cuadro 4.

La distinción de la agricultura campesina y la agricultura empresarial se estableció con la variable: “contratación no significativa de mano de obra” (< 25 jornales/año) y la diferenciación de subtipos de productores se hizo usando el dato de la superficie disponible por unidad familiar, ponderada por su productividad (tomando en cuenta los rendimientos de riego y temporal como “Superficie de Equivalente Temporal Nacional”, “ETN”), en relación con las necesidades de alimentación del grupo familiar (2,076 calorías y 63 gr de proteínas diarias, indispensables por persona). Con ello, se estratificó al interior de las unidades de agricultura campesina. En el cuadro 5 se resumen los criterios y las variables de clasificación usadas para la definición

Cuadro 4. Diferencias entre agricultura campesina y empresarial en México.

Elemento	Agricultura campesina	Agricultura empresarial
Objetivo de la producción	Reproducción de los productores y de la unidad de producción	Maximizar la tasa de ganancia y la acumulación de capital
Origen de la fuerza de trabajo	Fundamentalmente familiar y, en ocasiones, intercambio recíproco con otras unidades; asalariada marginalmente.	Asalariada
Compromiso laboral del jefe con la mano de obra	Absoluto	Inexistente, salvo por obligación legal
Tecnología	Alta intensidad de mano de obra, baja densidad de "capital" y de insumos comprados por jornada de trabajo	Mayor densidad de capital por activo y mayor proporción de insumos comprados en el valor del producto final
Destino del producto y origen de los insumos	Parcialmente mercantil	Mercantil
Criterio de intensificación de trabajo	Máximo producto total, aun a costa del descenso del producto medio. Límite: producto. marginal cero	Productividad marginal mayor que el salario
Riesgo e incertidumbre	Evasión no probabilística: "algoritmo de sobrevivencia"	Internalización probabilística buscando tasas de ganancia proporcionales al riesgo
Carácter de la fuerza de trabajo	Fuerza valorizada de trabajo intransferible o marginal	Sólo emplea fuerza de trabajo transferible en función de calificación
Componentes del ingreso o producto neto	Producto o ingreso familiar indivisible y realizado parcialmente en especie	Salario, renta y ganancias, exclusivamente pecuniarias

Fuente: Tomado de CEPAL (1982:79).

de tipos de productores en el trabajo de la CEPAL (1982) y la proporción de cada uno de ellos existente en 1970.

El criterio con que se distingue la agricultura campesina de la empresarial, separa nítidamente a las unidades que satisfacen sus necesidades de fuerza de trabajo con la propia familia, de aquellas que tienen que contratarla (más de 25 jornales por año). Dicho criterio, además de establecer límites a la posibilidad de exacción de trabajo excedente, es decir de explotación, también establece una limitación en la dimensión que puede tener la unidad productiva. Pablo Ramírez M. (2012) propone que a estas unidades productivas se les denomine "Unidades de Agricultura Familiar Campesina" (AFC). "Agricultura" porque se trata de unidades para las que es importante el cultivo de la tierra y sus atributos en cierto ambiente del que forma parte, para la obtención de satisfactores, "Familiar" por la mano de obra utilizada predominantemente y "Campesina" por poseer una identidad propia ligada al campo y operar con los criterios señalados por Kautsky K. (1974), Chayanov A. V. (1974), Wolf, E. (1976) y Bartra, A. (1982). En un trabajo posterior habremos de analizar

¿qué es lo que distingue esencialmente a las unidades de “AFC”, de las unidades empresariales pequeñas, ¿es la posibilidad que existe en principio de extraer plus trabajo del trabajador contratado o más bien si la condición del mercado sistemáticamente lo permite?.

Debe destacarse que desde 1970 a las unidades de AFC se les encuentra en proporción similar, tanto en el segmento de ejidatarios como en el de propietarios privados, alrededor de 86% del total de ambas formas de tenencia de la tierra, con las características de utilizar básicamente mano de obra familiar y reducidos recursos productivos. Asimismo, se observa que del total de unidades de producción de tipo campesino (2.55 millones), el 69.2% tienen la tierra en la forma de propiedad privada y sólo el 30.8% restante poseen tierra ejidal. Asimismo, es predominante la existencia de pequeñas empresas agrícolas capitalistas con respecto a las grandes, en una proporción de 3.5:1.

Además, las unidades de agricultura empresarial grandes, que contratan más de 300 jornales al año (equivalentes a un trabajador todo el año), no se ubican en el segmento de propietarios privados, sino principalmente en el segmento de ejidatarios. Lo anterior es relevante en tres sentidos; el primero se refiere a que existen un gran número de pequeñas unidades productivas, con menos de 12 has, tanto en el segmento de propietarios privados como en el de ejidatarios. En segundo, que en 1970 dos terceras partes de las pequeñas unidades agropecuarias tienen la tierra en forma de propiedad privada y sólo una tercera parte la tienen en forma de tenencia ejidal y por último que quien genera mayor empleo en la agricultura nacional es el segmento de agricultores ejidales y no el sector de propietarios privados, como erróneamente se ha llegado a creer, lo cual podría explicarse en parte porque las unidades de propietarios privados están más mecanizadas. Pablo Ramírez, utilizó la metodología propuesta por A. Schejtman en CEPAL (1982), pero usando información de los censos agropecuarios de 1992 y 2007, por lo que sus resultados “permiten el análisis de la dinámica de la estructura agraria mexicana, en su manifestación empírico-regional, con lo cual se constituye en una herramienta útil para el diseño de estrategias de

Cuadro 5. Criterios de definición, variables de clasificación y tipos de productores según tenencia de la tierra (CEPAL 1982).

Categoría/tipo	Criterio de definición	Variable de clasificación	Tipo de tenencia de la tierra				Total No.
			Privada		Ejidal		
			No.	%	No.	%	
Total de Productores agrícolas			1,762,933	100	793,137	100	2,555,070
Campesinos	CAMPESINOS. F.T. fundamentalmente familiar	FT contratada ≤ 25	1,531,221	86.9	681,185	85.9	2,212,406
Infrasubsistencia	Infrasubsistencia. Prod. Pot. insuficiente para la alimentación familiar	Superficie arable ≤ 4.0 hectáreas ETN	922,294	52.3	500,602	63.2	1,422,896
Subsistencia	Prod. Pot. suficiente para la alimentación familiar	Superficie arable > de 4 ha pero ≤ 8 ha.	334,307	19.0	79,694	10.0	414,001
Estacionarios	Prod. Pot. suficiente para alimentación, fondo de reposición y reserva para eventualidades	Superficie arable > 8 ha pero ≤ 12 ha.	131,831	7.5	33,974	4.3	165,805
Excedentarios	Unidades que generan excedente por encima de su reproducción simple	Superficie arable > 12 ha.	142,789	8.1	66,915	8.4	209,704
Agricultores transicionales	Fuerza de trabajo asalariada que puede ser superior a la familiar	Jornadas salariales ≥ 25 pero ≤ 500	215,469	12.2	81,898	10.3	297,367
Empresarios agrícolas	Empresarios agrícolas. Fuerza de trabajo total o predominantemente asalariada	Jornadas salariales > 500	17,243	0.9	30,054	3.8	47,297
Pequeños	Fuerza de trabajo familiar significativa aunque menor a la asalariada	Jornadas salariales > 500 pero < 1250	14,203	0.8	14,970	1.9	29,173
Medianos	Fuerza de trabajo familiar de poca significación	Jornadas salariales > 1,250 pero ≤ 2500	2,304	0.1	7,402	0.9	9,706
Grandes	Fuerza de trabajo familiar sin importancia	Jornadas salariales > 2500	736	-	7,682	1.0	8,418
Empresas agropecuarias	Con producción pecuaria importante y mano de obra asalariada > 25 jor./ año	Valor de producción pecuaria > 0.5 el valor de la producción total	14,005	100	29,456	100	43,461
	Pequeñas. Producción en pequeña escala. Trabajo familiar ≥ al 50%	Capital pecuario ≤ 50 novillos o equivalente.	11,072	39	10,109	34.3	21,181
Medianas	Escala de producción entre las pequeñas y las grandes.	Capital > 50 pero ≤ 300 novillos o su equivalente	2,827	20.2	15,154	51.5	17,981
Grandes	Potencial productivo equivalente a la gran empresa agrícola.	Capital pecuario > 300 novillos o su equivalente	106	0.8	4,195	14.2	4,299

NOTAS: F.T. Fuerza de trabajo
 ETN. Superficie de equivalente temporal nacional, CEPAL (1982:109-114).
 Prod. Pot. Producción potencial de la unidad.
 Jor./año. Jornales contratados por año.

FUENTE: Conformado con información de CEPAL, 1982:109-114.

desarrollo rural, considerando la heterogeneidad de los productores en el agro mexicano” (Ramírez, Moreno P. –Coord.- 2012:14). El autor actualizó el indicador usado por Schejtman (CEPAL, 1982) denominado: “superficie equivalente de temporal nacional” (ETN), con el que se pondera la calidad productiva de la tierra de riego y de temporal, con base en el rendimiento

promedio de maíz, detallando este ponderador a nivel de cada estado del país, usando además precios regionales del maíz (en CEPAL 1982, sólo se usó el indicador del rendimiento medio y el precio nacional del grano).

Los resultados obtenidos por Ramírez, Moreno, muestran que persiste la característica bimodal de la agricultura mexicana, señalada por Gómez Oliver (CEPAL, 1974) y Alejandro Schejtman en CEPAL (1982). Aunque en cifras agregadas a nivel nacional, se observan pocos cambios significativos a veces contrarios a lo esperado en los tipos de productores existentes, cuando se analizan los datos en forma desagregada, lo deducido del análisis teórico-económico cobra relevancia, haciéndose significativos los impactos diferenciados que ha tenido la operación de la reforma-92. En los cuadros 6 y 7 es evidente que, en cifras agregadas a nivel nacional, en el período 1991-2007 se registraron cambios relevantes, pero diferenciados, en los distintos tipos de productores y también por regiones del país respectivamente. Se registra un significativo incremento de 1.79 millones en 1991 a 2.16 millones de unidades en 2007, (21%), en el número de unidades productivas denominadas de Infrasubsistencia por CEPAL 1982 y Jornaleros Agrícolas por Pablo Ramírez (Cuadro 6).

Cuadro 6. Cambio en el número de unidades por tipo de productor en el período 1991-2007

Año	Tipos de productores (número)								Total
	Agricultura Familiar Campesina				Agricultura Empresarial				
	Jornaleros	Auto-consumo	Transición	Subtotal	Pequeña	Mediana	Grande	Subtotal	
1970*	1,422,896	716,775	297,367	**	50,354	27,687	12,617	90,658	2,600,531
1991	1,786,269	603,654	172,420	2,562,343	284,410	128,810	75,088	488,308	3,050,651
2007	2,161,598	350,136	155,708	2,667,442	1,077,603	199,988	95,366	1,372,957	4,040,399
2007-1991	375,329	-253,518	-16,712	105,099	793,193	71,178	20,278	884,649	989,748
%	21.01	-42.00	-9.69	4.10	278.89	55.26	27.01	181.17	32.44

Notas: * datos tomados de CEPAL, 1982.

** no corresponde con los conceptos considerados en CEPAL, 1982.

FUENTE: conformado con información generada por Ramírez, Moreno P. -Coord.- (2012).

Respecto a 1991, en 2007 se incrementó el número de Jornaleros en poco más de 375 mil jefes de familias, que ahora ya no obtienen de la tierra que cultivan lo indispensable para la alimentación familiar. Es decir que la condición de los

mercados a los que concurren ha diezmado sus ingresos, los ha empobrecido. Ello repercutirá en los complejos procesos de migración rural, desintegración familiar y/o en la complejización del ingreso, fenómeno hoy denominado pluriactividad. Así, si bien, hacia 1870 había ocurrido “una importante expansión del comercio internacional y notables ajustes en el proceso de acumulación de capital a nivel de los capitales rectores de la economía internacional” (Bernstein, H. 2012:12), la magnitud de la reestructuración global del modelo de acumulación de capital ocurrida a partir de la década de 1970 alcanzó niveles inéditos de intensidad y profundidad con una globalización económica mundial casi completa, que incluyó los mercados agrícolas, observándose claramente sus efectos profundamente diferenciadores y polarizantes, especialmente en la agricultura de países en desarrollo, como México.

Aquí, el efecto diferenciado en el espacio y en los distintos tipos de productores existentes puede observarse en el Cuadro 7, en el que se identifican dos grupos de entidades mexicanas: uno integrado por aquellas en las que se registró una disminución del número de productores Jornaleros Agrícolas y otro compuesto por las entidades en las que por el contrario se observa cierto aumento en el tipo de dichos productores.

Se observa que el incremento de las unidades de agricultura campesina del tipo Jornaleros Agrícolas ocurre predominantemente en estados del centro y sur del país, siendo la excepción Coahuila. En cambio, donde este tipo de productores muestra una disminución incluye a estados del norte como Durango, Sinaloa y Jalisco, aunque también se registra una disminución, poco relevante, en estados con mayor población campesina como Tlaxcala y Chiapas. Llama la atención lo que se observa en el tipo de agricultores empresariales, estrato que casi en todas sus variantes, pequeños medianos y grandes, registró aumentos, aunque fue muy considerable su incremento en el estrato de “pequeños agricultores empresariales”, donde el incremento llegó a 793 mil unidades, lo que representa un aumento de 278.9%, respecto al número existente en 1991. En general, lo anterior muestra que la operación de

los nuevos mecanismos y referentes para la fijación de los precios agrícolas en el ALC en la que México participa, generó efectos diferenciados espacialmente y entre distintos tipos de productores de la agricultura nacional,

Cuadro 7. Cambio en el número de productores por tipos de AFC y AE, en entidades de interés en México, período 1991-2007.

Entidad federativa	Agricultura Familiar Campesina				Agricultura Empresarial				Total	
	Jornaleros		Autoconsumo + Transición		Pequeña		Mediana y Grande			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Total Nacional	375,329	21.0	-270,230	-34.8	793,193	278.9	91,456	44.9	989,748	32.4
Jalisco	-4,751	-10.4	-10,766	-22.4	18,023	351.1	12,826	97.1	15,332	13.7
Durango	-4,079	-11.6	-12,965	-50.2	11,511	417.4	4,779	119.2	-754	-1.1
Sinaloa	-2,598	-9.1	-7,068	-21.8	5,495	229.1	7,789	133.4	3,618	5.2
Quintana Roo	-1,698	-9.5	793	22.1	2,554	182.8	1,015	94.4	2,664	11.1
Tlaxcala	-1,481	-4.3	-6,077	-71.6	29,299	871.0	1,327	115.0	23,068	48.4
Distrito Federal	-1,285	-22.5	41	3.5	3,948	376.4	1,057	252.3	3,761	45.1
Tamaulipas	-701	-2.9	-3,596	-16.8	4,112	151.7	780	13.3	595	1.1
Chihuahua	-622	-16.5	386	11.2	1,628	215.1	1,350	80.1	2,742	28.4
Chiapas	-424	-2.1	-4,412	-38.5	4,314	167.2	880	29.4	358	1.0
Subtotal	-17,639		-43,664		80,884		31,803		51,384	
San Luis Potosí	15,081	18.8	-14,415	-48.8	23,654	223.6	3,159	51.3	27,479	21.7
Oaxaca	22,312	11.7	-30,014	-52.5	59,130	155.2	248	1.9	51,676	17.2
México	23,276	15.8	-26,979	-70.0	129,825	572.1	2,386	33.0	128,508	59.6
Zacatecas	28,779	63.5	-11,752	-33.7	23,064	761.2	9,675	205.2	49,766	56.6
Hidalgo	29,401	30.0	-12,994	-53.4	32,792	131.4	-404	-5.5	48,795	31.5
Puebla	31,213	18.2	-20,424	-52.7	95,596	236.4	3,643	30.8	110,028	41.8
Guerrero	33,820	29.6	-20,761	-51.3	81,558	619.2	4,675	66.2	99,292	56.8
Veracruz	57,735	32.6	-7,555	-10.4	60,315	144.3	540	1.6	111,035	34.1
Coahuila	82,938	44.3	-17,191	-32.2	54,785	205.9	-2,681	-15.8	117,851	41.4
Subtotal	324,555		-162,085		560,719		21,241		744,430	

Notas: Unidades usadas **No.**-Número de unidades de producción y **%**.-porcentaje respecto al total de unidades.

FUENTE: Elaborado con base en información publicada por Ramírez, Moreno P. –coord.- (2012:47), quien desarrolló la tipología de productores con base en INEGI. Estados Unidos Mexicanos. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. México.

afectando de modo más relevante a los pequeños productores, tanto de unidades de AFC, como a los pequeños agricultores empresariales.

Nuevos elementos en la resiliencia-persistencia de la AFC

Como se observa las caracterizaciones realizadas de las unidades de AFC, expuestas en la introducción de este trabajo, fueron realizadas a inicios del siglo XX y ampliadas en las décadas de 1970-80. Asimismo, la realización de las

mismas, se ubicaron en perspectivas teórico-conceptuales específicas, como la economía, la antropología, etc. La fuerza de la evidencia empírica de la tozuda persistencia de las unidades familiares campesinas, evidencia que dichos moldes conceptuales son totalmente insuficientes para la captación-explicación del movimiento de este ente social agrario. Asimismo, en dichas caracterizaciones ha prevalecido el interés por dilucidar cual es el destino que tienen y la vía que siguen los excedentes que logran obtener las unidades de AFC, sin poner suficiente atención sobre las formas y recursos con los que se pueden generar esos excedentes, por lo que aquí se intenta retomar la sistematización de información sobre los elementos que hacen posible la obtención de dichos excedentes en tanto representan la base de la resiliencia y persistencia de las unidades de AFC en el agro mexicano.

Trataremos una serie de elementos, poco valorados, directamente relacionados con conocimientos, tecnologías tradicionales y prácticas sociales, relevantes para la persistencia campesina. Este tipo de elementos corresponden a la unidad familiar campesina predominante en México, aunque más marcadamente en el centro y sur del país. En estas regiones se encontró que la unidad de AFC despliega un complejo de actividades productivas y recursos para la obtención de satisfactores difícil de imaginar en otro tipo de unidad económica rural o urbana. Ello además de las dinámicas y complejas funciones y relaciones sociales que sostiene la unidad en distintos ámbitos sociales, políticos y culturales de la comunidad y sociedad en la que se inscribe. Asimismo, es usual que los miembros de la unidad familiar ofrezcan productos artesanales locales y acudan a otras unidades productivas, ramas, localidades y países, mientras que en sus comunidades otros miembros participan en las formas de solidaridad vigentes al interior de la familia, colonias, coterráneos y comunidades locales. La operación de estos elementos se refleja en un importante margen de la capacidad de resiliencia y sobrevivencia que tienen las unidades de AFC.

Específicamente en el complejo de actividad productiva que despliega la unidad de AFC, destaca el uso de los distintos tipos de mano de obra de que

dispone la unidad familiar, desde aquella que aporta solo gran cantidad de fuerza, hasta aquella que implica agilidad, delicadeza y la rápida emisión de juicios de valor o la que recurre a la experiencia acumulada de muchas generaciones, muy relevante en la expresión de la potencialidad genética de plantas y animales o el comportamiento de los fenómenos climáticos.

Solo en el complejo de actividades productivas que despliega la unidad de agricultura familiar se ubican: la producción directa de alimentos, frutos y plantas para consumo, aprovechamiento directo e indirecto de la vegetación natural, producción-colecta-procesamiento-almacenamiento de plantas medicinales (preventivas y curativas) para el hombre, animales y plantas, así como aprovechamiento de vegetación y materiales naturales para la construcción, combustible, ornamentas, etc., y en el logro de los mejores resultados de este conjunto de actividades productivas organizado en el espacio y en el tiempo, se conjugan un elaborado y profundo conocimiento, experiencia, desarrollos tecnológicos, desarrollo de instrumentos y procesos específicos sin los cuales no sería posible la obtención de resultados productivos medianamente aceptables. En un trabajo previo (Cervantes-Herrera J. et al. 2015) se destaca la relevancia de estos haberes de muchas de las unidades de AFC, que soportan su capacidad de resiliencia.

La posibilidad de obtención de resultados productivos razonables en la agricultura suele estar sostenido por: un detallado conocimiento de los recursos naturales-ambientales y su aprovechamiento, presente desde los grupos nómadas, hasta los sedentarios y se potencia en los pueblos agrícolas, de todas las latitudes y condiciones ambientales como lo señala Mentz, Brígida von. (2012) y las etnociencias actuales; el manejo productivo adecuado de las tierras, que es posible porque el campesino distingue con detalle las diferencias entre ellas y ha desarrollado las mejores prácticas para cada tipo, ubicada en cada ambiente, como lo reportan Hernández, X. (1988) y Ortiz-Solorio, C. A. et al. (2005), entre otros; un manejo adecuado de la experiencia en torno al conocimiento y predicción de fenómenos astronómicos y climáticos con fines agrícolas con aceptables resultados, considerando la dificultad que

entraña actualmente su predicción en comunidades locales (Cervantes-Herrera J. 1984). En general, las unidades de AFC en México han heredado un gran número de semillas adaptadas a condiciones ambientales específicas, pues se sabe que sus antecesores manejaban entre 5,000 y 7,000 especies vegetales y animales” Casas, A. y Caballero, J. (2015:1), tal y como lo señaló Vavilov, Nikolái (1931), quien destacó gran variedad de plantas, que hoy son parte de los alimentos, ornamentales y medicinales del mexicano, fueron domesticadas y mejoradas por los pueblos mesoamericanos y algunas otras por los incas. En torno al grano que construyó un continente: el Maíz, baste una cita de un investigador de USA “*Hay frecuentemente muchos más tipos de maíz en una sola localidad de México que en todo Estados Unidos...*” “México, más que ningún otro país del Nuevo Mundo, es la tierra del maíz (Anderson, Edgar 1946). Ciertamente el maíz se puede encontrar desde el nivel del mar hasta más de 3400 msnm y en más de la mitad de la latitud norte y sur de América y ahora del mundo, en las más disímolas condiciones ambientales.

Las plantas cultivadas se producen en un variado espectro de sistemas de producción, adecuados a cada condición ambiental (Hernández, X. E. 1988), incorporando prácticas apropiadas al buen uso y conservación del suelo y el agua, desde las zonas semiáridas del norte hasta las chinampas de productividad sin par, de Xochimilco (Espinosa, García Ana Cecilia y Mazari, Hiriart Marisa. 2008). Por último, en las zonas rurales se mantiene un amplio conocimiento de plantas usadas en la medicina tradicional, con la que Aztecas y Mayas sorprendieron a los Ibéricos tanto por el conocimiento y técnicas que tenían para el tratamiento y cura de muchos padecimientos, como por la amplitud de la socialización lograda en su uso. Se re-escribieron verdaderos tratados de medicina azteca como el Código de De la Cruz-Badiano denominado “*Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*”, así como estudios y descripciones detalladas de procesos tecnológicos para la elaboración de diversos productos de uso terapéutico, como lo ha señalado Carmen Zepeda G. y Laura White O. (2008:175), así como algunos de tipo industrial como el rojo grana-carmín. La importancia y utilidad de la medicina

tradicional se ha reconocido en la Constitución de México (Artículo 2).

Estas, entre otras, tecnologías tradicionales, cuyo uso cotidiano por la unidades de AFC tiene efectos relevantes en la mejora de los resultados de la actividad productiva y la salud de la población, sin recurrir cotidianamente a los diversos mercados urbanos típicos, lo cual da viabilidad a la capacidad de resiliencia y a la persistencia observada en las unidades de AFC, a pesar de la asimétrica y desfavorable situación en la que se ubica con la apertura de los mercados.

Conclusiones

De los resultados obtenidos en este trabajo, es posible derivar las siguientes conclusiones:

La realidad parece seguir cuestionando el desenlace del problema campesino en México, que a pesar de todo crece. Los indicadores presentados en torno a la magnitud y sentido de los cambios en la tenencia de la tierra, por la aplicación del nuevo marco legal del país (Reforma-1992), diseñado para promover la privatización de la propiedad social (ejidal) y la concentración de la tierra en medianas y grandes empresas, reflejan que la privatización y venta de tierra ejidal no ha ocurrido, ni tales empresas se han creado. Según los censos de INEGI 1994 y 2007: la tierra en la forma de tenencia ejidal creció poco más de 7 millones de hectáreas entre 1992 y 2007 (incremento de 23.39%), en tanto que la superficie en propiedad privada en vez de crecer, disminuyó en casi medio millón de hectáreas. Asimismo, con una frontera agrícola agotada y un reparto agrario concluido, entre 1992 y 2007 el número de unidades productivas, en vez de disminuir, se incrementó de 4.408 a 5.549 millones de unidades (aumento de 25.88%), por lo que debemos concluir que la tierra no se concentró y la reforma-92 en conjunto no tuvo los efectos que se esperaban.

Asimismo, las formas indirectas de concentración de la tierra como el arrendamiento de tierras, que ocurría a escondidas, creció muy poco y la asociación productores agroindustrias se mantuvo en las regiones, magnitudes

y cultivos ya comunes en 1991. Por último, más que elevar la producción de alimentos se ha profundizado la dependencia alimentaria del país.

En relación con el efecto de las reformas económicas y apertura comercial, que tienen incidencia en el cambio de los referentes usados para la fijación de los precios agrícolas al conformarse el Área de Libre Comercio de América del Norte, en este trabajo se encontró que afectó sensiblemente los resultados económicos en la rama agrícola del país. Conforme a los indicadores utilizados se observa que los cambios tuvieron efectos diferenciados en el espacio y en el tiempo, dependiendo de la diversidad de las unidades productivas en cuanto a: la productividad de la tierra, la productividad del trabajo invertido, la aplicación de tecnología y equipamiento, la cercanía de los mercados y la acción de la política pública y social de los gobiernos nacionales. Los resultados obtenidos por Pablo Ramírez en 2012, muestran que persiste la característica bimodal de la agricultura mexicana, señalada por Gómez Oliver en 1974 y CEPAL en 1982, pero ahora más polarizada. La información 2007 en torno a la evolución de los tipos de productores en el campo mexicano permite confirmar el efecto diferenciado de estos procesos en las distintas regiones-estados y los tipos de productores existentes en ellos, siendo las pequeñas unidades familiares campesinas “jornaleros”, las que no obtienen de la tierra sus necesidades alimenticias, las que aumentaron de 1.79 millones en 1991 a 2.16 millones de unidades en 2007 (21%).

En relación con los elementos en que parece sustentarse la notable resiliencia de las unidades de AFC, podemos concluir que la sola evidencia empírica de la persistencia de las unidades familiares campesinas hace patente, que su comportamiento, rebasa con mucho las conceptualizaciones que de ella han generado perspectivas disciplinarias como la económica, agronómica, política, etc. La complejidad de la unidad de AFC parece ser su característica esencial, pues mantiene dinámicas y complejas funciones y relaciones en distintos ámbitos sociales, políticos y culturales de la sociedad y comprende el despliegue de una serie de actividades de diverso tipo, como las extra-

agrícolas donde los miembros de la familia acuden a laborar a otras unidades productivas, ramas, localidades y/o países a cambio de productos o salarios. Además los miembros de la unidad familiar participan en la toma de decisiones de las comunidades y en las formas de solidaridad al interior de la familia, entre barrios, coterráneos, la comunidad, etc. adicionalmente cuenta también con elementos, poco valorados hasta hoy, que se relacionan con conocimientos, tecnologías tradicionales y prácticas sociales, con los que despliega un complejo de actividades productivas y recursos para la obtención de satisfactores difícil de imaginar en otro tipo de unidad económica rural o urbana, que incluyen: producción, proceso y almacenamiento de alimentos, aprovechamiento-colecta de flora y fauna, producción-colecta-procesamiento-almacenamiento de plantas medicinales (preventivas y curativas), uso de materiales naturales para la construcción, combustibles, ornamentales, entre otros. Todo ello, soportado en un profundo conocimiento-experiencia, desarrollos tecnológicos, instrumentos y procesos, sin el dominio de los cuales no sería posible la obtención de resultados productivos aceptables y en esa medida tampoco la persistencia de la unidad familiar campesina. Por los elementos señalados estas unidades de AFC poseen gran capacidad de internalizar situaciones desfavorables y por ello ubican los límites de convivencia pacífica, más allá de los linderos en que la visión occidental esperaba encontrarlos.

Aunque los aspectos señalados requieren mayores precisiones y futuros estudios, representan elementos interesantes que pueden ayudar a la construcción de una explicación más comprensiva de la dinámica de cambio de las unidades de AFC, a partir de lo cual puedan plantearse nuevos derroteros para el desarrollo de este importante segmento social de la agricultura mexicana.

Bibliografía

- Anderson, E. 1946. Maize in México. A preliminary survey. *Annals of Missouri Botanical Garden* 33: 147- 247.
- Ángeles, Luis (1992). En Consejo Nacional de Economistas (1992). La reforma del sector agropecuario. Los agentes, las políticas, los instrumentos. Primera edición. México. ISBN 968 – 6626 - 04 – 2. Pp 232.
- Azar, G. J. Salomón (1992). La reforma al artículo 27 constitucional. En Consejo Nacional de Economistas (1992). La reforma del sector agropecuario. Los agentes, las políticas, los instrumentos. Primera edición. México. ISBN 968 – 6626 - 04 – 2. Pp 232.
- Bartra, A. (1982). El comportamiento económico de la producción campesina. Ed. UACH. Colección Cuadernos Universitarios. México.
- Bernstein, Henry (2012) Dinámica de clase y transformación agraria. Traducción: Luis Rodolfo Morán O. Ed. Universidad Autónoma de Zacatecas- Red Internacional de Migración y Desarrollo- Miguel Ángel Porrúa. 1ª edición en español. México. ISBN 978-607-401-557-7. Título original: *The Class Dynamics of Agrarian Change* (2010), Fernwood Niblishing, Halifax-Canadá.
- Bianchi, Alvaro (2007). Estado y sociedad civil en Gramsci. En: www.herramienta.com.ar/revista-herramienta-n-34/es-ta-do-y-so-cie-dad-ci-vil-en-grams-ci Consultado 26 06 2013. Pp8.
- Bourdieu, Pierre (1998). Neoliberalismo. Trad. de Claudia Martínez. En: <http://pierre-bourdieu.blogspot.com/2006/07/neoliberalismo-la-lucha-de-todos.html> Consultado: 26 06 2013 Pp1
- Calva, José Luis (1993). La disputa por la tierra. *La reforma del Artículo 27 Y la nueva Ley Agraria. Distribuciones Fontamara, S. A.* México, D.F. ISBN 968-4-76- 183-X.
- Capraro, Tuset Héctor M. (1987). La cuestión regional y los recursos naturales. Ensayos 1ª Ed. Universidad Autónoma Chapingo. México. Pp 177. ISBN -968-884-039-4.
- Casas, Alejandro y Caballero, Javier (2015). Domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. *Revista de Cultura Científica*. Número 115-116. Enero-junio 2015. México. En: <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no40/CNS04005.pdf> Consulta 1092015.
- Casilda, Béjar Ramón (2004). América Latina y el Consenso de Washington. Boletín económico de ICE N° 2803 JEL F34, O19. En: [biblioteca.hegoa.ehu.es /.../ America_Latina_y_el_consenso_de_Washingt](http://biblioteca.hegoa.ehu.es/.../America_Latina_y_el_consenso_de_Washingt) Consultado: 15/08/2014.

- CEPAL (1982). Economía campesina y agricultura empresarial: tipología de productores del agro mexicano. Siglo XXI Editores. Pp 333. México.
- Cervantes-Herrera Joel (1984). La agrometeorología campesina del área de influencia de Chapingo. Tesis profesional. Departamento de Suelos, Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Cervantes-Herrera Joel, Castellanos José Alfredo, Pérez Fernández Yazmín y Cruz León Artemio (2015), Tecnologías tradicionales en la agricultura y persistencia campesina en México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. P381-389. México. ISSN: 2007-9230.
- Chayanov/Kerblay/Thorner/Harrison (1981). Chayanov y la teoría de la economía campesina. Cuadernos Pasado y Presente. 94. México.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2012). Razas de Maíz en México. Biodiversidad Mexicana. En: <http://www.biodiversidad.gob.mx/usos/maices/razas2012.html> Consulta: 23 01 2016.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2013). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. *Última Reforma DOF 19-07-2013. México.*
- De la Peña, Sergio (1992). La agricultura mexicana frente al TLC. En: González, Pacheco Cuauhtémoc (Coord.) (1992). El sector agropecuario mexicano frente al Tratado de Libre Comercio. 1ª ed. IIE-UNAM-UACH-Juan Pablos Editor. México. ISBN 968-6454-18-7 pp 390.
- Espinosa, García Ana Cecilia y Mazari, Hiriart Marisa. (2008). Atlas de culturas del agua en América Latina y El Caribe. Pueblos indígenas de México y agua: Xochimilcas. Instituto de Ecología, UNAM. México. En: http://www.unesco.org/uy/phi/aqualac/fileadmin/phi/aguaycultura/Mexico/21_Xochimilcas.pdf Consulta: 12 09 2015.
- FAO (2015). FAOSTAT. Food and Agriculture Organization. Cuadro: Production_Crops_E_All_Data_(Norm). En (<http://faostat3.fao.org>) faostat.fao.org/site/339/default.aspx Consultado: 2 04 2015.
- FAO (2015). Production_Indices_E_Americas_1
- Fraile, Pedro (1991). Las reformas agrarias y la modernización económica. Scripta Vetera. Edición electrónica. Reproducido de geo critica, cuadernos críticos de geografía humana, N° 93. Mayo-1991.
- Hegel, G. W. F. (2006). El sistema de la eticidad. Ed. Nacional. Clásicos para una Biblioteca contemporánea. Cuadrata. Argentina. www.marcialpons.es/libros/el-sistema-de-la-eticidad/9789871139798/ Consultado: 26 036 2013.

- Hernández, X. E. 1985a. Maize and man in the Greater Southwest. *Economic Botany* 39(4):416- 430.
- Hernández, Xolocotzi Efraím (1988). La agricultura tradicional en México. *Comercio Exterior*, vol. 38, núm. 8. México. 1988, pp. 673-678.
- Hirsch, Joachim (1996). *Globalización, capital y Estado*. 1ª Edición 1996, Universidad Autónoma Metropolitana. México D. F. ISBN 970-654-026-1.
- INEGI (1994). *Estados Unidos Mexicanos. VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal*. Aguascalientes, México.
- INEGI (2009). *Estados Unidos Mexicanos. Censos Agropecuarios 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal*. Aguascalientes, México.
- Kautsky, K. (1974). *La cuestión agraria*. Traducción de Ciro Bayo y Miguel de Unamuno. Editorial Laia, Barcelona, España. En: *Marxists Internet Archive (MIA)*, 2015. Consulta 3 05 2015.
- Lijphart, Arend. *Comparative Politics and the Comparative Method*. *The American Political Science Review*, Vol. 65, No. 3 .1971. pp. 682-693. Published by: American Political Science Association Stable 1971. URL: <http://www.jstor.org/stable/1955513> .Accessed: 10/03/2011.
- Martínez, Rangel R. y Soto, Reyes Garmendia E. (2012). Las transformaciones económicas y políticas. El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. *Rev. Política y Cultura*. No.37, México.
- Mentz, Brigida von (2012). La relación hombre naturaleza vista desde la historia económica y social: trabajo y diversidad cultural. En Mentz, Brigida von -Coord- (2012). *La relación hombre naturaleza*. Ed. Siglo XXI, CIESAS. México. 277 p. ISBN 978-607-03 0446-0.
- Morín, Edgar (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Serie psicología / ciencias cognitivas. Editorial Gedisa. Barcelona, España. I S B N : 8 4 - 7 4 3 2 - 5 1 8 - 8. <http://www.gedisa.com>.
- Notimex (8-04-2013). Urge BM dotar de tierras cultivables a los pobres. Jim Yong Kim. Conferencia Anual sobre Tierra y Propiedad LUNES, 08 DE ABRIL DE 2013 13:20. Tierras contra el hambre / Archivo. MÉXICO MIGRANTE / NOTIMEX.
- Ortiz-Solorio, C. A., Gutiérrez-Castorena, Ma del C., Licona-Vargas, A. L. and Sánchez-Guzmán, P. (2005). Contemporary Influence of Indigenous Soil (Land) Classification in Mexico. *Eurasian Soil Science*, Vol. 38, Suppl. 1, 2005, pp. S89–S94.
- Ramírez, Moreno Pablo -Coord.- (2012). *Tipología y Evolución de las UPR en México*. UACH- CEDRSSA. Cámara de Diputados. México.
- Reyes Osorio Sergio, Rodolfo Stavenhagen, Salomón Eckstein y Juan Ballesteros (1974). *Estudio sobre las relaciones entre la tenencia y el uso de la tierra y el desarrollo agrícola de México*. Centro de

- Investigaciones Agrarias. Ed. Fondo de Cultura Económica. Pp 1147. México.
- Téllez, K. L. (1994). La modernización del sector agropecuario y forestal. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
- Vavílov, Nikolái (1931). México y Centroamérica como centro básico de origen de las plantas cultivadas del Nuevo Mundo. Boletín de Botánica Aplicada, Genética y Fitomejoramiento. 1931. Tomo 26. No. 3. Traducción de Ekaterina Gribovskaia y Rafael Ortega Paczka. En: Revista de Geografía Agrícola. Volumen Número 20: Diciembre 1994, p. 7-13. Consultado: http://www.chapingo.mx/revistas/geografia/contenido.php?id_articulo=1570?id_revistas=4?id_revista_numero=158
- Wiener, Bravo Elisa (2011). La concentración de la propiedad de la tierra en América Latina: una aproximación a la problemática actual Ed. Coalición Internacional para el Acceso a la Tierra. ISBN 978-92-95093-52-2
- Williamson, John 1989: *A Que Se Refiere Washington por Reforma Política*, en: Williamson, John (ed.): *El Reajuste Latinoamericano: Que Tanto ha Sucedido*, Washington: Instituto de Economía Internacional 1989.
- Wolf, Eric R. (1976). Los campesinos. Editorial Labor S. A. Tercera edición. Barcelona, España. Pp 151. ISBN: 84-335-3019-4.

CAPÍTULO V

Joel Cervantes-Herrera¹, José Alfredo Castellanos², Yazmín Pérez-Fernández¹
y Artemio Cruz León³.

Resumen

En México, después de poco más de 20 años de plena operación de un marco legal agrario implementado a partir de 1992 para fomentar la gran empresa agrícola y la disminución de las pequeñas unidades campesinas, la realidad transita por senderos imprevistos. La persistencia de la pequeña agricultura familiar campesina (“AFC”), incluso su sustancial aumento, a pesar de la asimétrica y desventajosa situación en que ha quedado ubicada en el mercado abierto al que concurre, hace impostergable analizar otros elementos que influyen en la persistencia de este “ente agrario” que no se han considerado hasta hoy. En este trabajo se concluye que el devenir campesino desborda los rígidos moldes conceptuales en que se ha pretendido contener, que la AFC es mucho más compleja que una “empresa agrícola”, puesto que asume la administración de los recursos productivos agrícolas del grupo familiar, incorporándolos al conjunto de facetas-funciones socialmente relevantes que desempeña en la sociedad actual. Se concluye que la AFC es una entidad compleja, por lo que todo intento de aprehenderla desde una sola perspectiva tendrá un incompleto poder de comprensión. Aquí se inicia la sistematización de algunos elementos del conocimiento y tecnologías tradicionales que abonan a la capacidad de resiliencia y la persistencia de estas unidades en la agricultura mexicana.

Palabras clave: agricultura familiar campesina, tecnología agrícola tradicional, persistencia campesina.

¹ Estudiante del Doctorado en Ciencias Agrarias. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. México.

² Profesor-Investigador. Doctorado en Ciencias Agrarias. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. México.

³ Profesor-Investigador. Dirección de Centros Regionales Universitarios. Universidad Autónoma Chapingo. México.

Introducción

En la década de 1970, tanto la forma de acumulación de capital fordista, como la figura de Estado del bienestar-interventor que originó, mostraron su agotamiento. Como parte de una lenta reestructuración de dicha forma de acumulación, que demanda todos los espacios posibles de valorización del capital y un nuevo estado que tomará la forma de Estado-empresa, deshaciéndose de industrias sociales y de la preocupación por la equidad en el desarrollo, se va imponiendo primero en los países desarrollados y después se generaliza a los del tercer mundo, un proceso de ajuste estructural que considera la aplicación de un decálogo de medidas de sanidad que en conjunto se denominaron “Consenso de Washington”. Las instancias financieras internacionales condicionaron la renegociación de las deudas de los países tercermundistas y los nuevos créditos a la aplicación de dicho consenso, como “única opción” que tenían dichos países para lograr el crecimiento de sus economías.

Dicho decálogo comprendió: disciplina fiscal, reducción y selectividad de los subsidios, reforma tributaria, libre paridad cambiaria y tasas de interés, liberación comercial, privatización de empresas estatales, desregulación del mercado, libre flujo e inversión de capital y protección de derechos de propiedad (Casilda, B. Ramón, 2004:20-23). Sin embargo, la aplicación de las medias del ajuste estructural fue diferenciada en el tiempo en los países subdesarrollado, atendiendo a “las tradiciones culturales, la posición geográfica, la organización política de los trabajadores del campo y la ciudad, así como en función de la actitud de las élites y los grupos dominantes.” (Hirsch, Joachim, 1996).

Los cambios ocurridos en las economías de casi todo el mundo no fueron menores, sino más bien sustantivos y debieron traducirse en importantes cambios de los marcos legales de los países en desarrollo, dichos cambios requirieron la relevante acción de los Estados ya que “la producción y el intercambio mercantil hacen posible la dominación y la explotación, pero ello no podría completarse y sería imposible, sin la concertada acción del Estado, quien

cerrará el círculo de la producción y reproducción de la sociedad... (Hirsch, Joachim, 1996).

Se modificó el marco legal para permitir el libre comercio, libre movilidad de capitales, así como la concentración de la tierra, legalizando la venta de la tierra ejidal. En ese momento todos los estudiosos del campo coincidieron en que se abría una nueva etapa para la agricultura y los agricultores mexicanos. Que cambiaba de fondo la relación gobierno-campesinos-agricultores y la pequeña agricultura pronto dejaría la tierra a la gran empresa moderna y competitiva. “Que la desaparición del campesinado había tardado demasiado... con un inmenso costo social...”. (De la Peña, 1992), o bien que “la nueva ley agraria permite que sólo 10,933 sociedades mercantiles, podrían ser las propietarias de toda la tierra del país...”, (Calva, 1993), cosa inimaginable en el mismo porfiriato.

Como se observa la caracterización de la unidad de AFC de que disponemos, se orienta más a detallar cómo se han de administrar y distribuir los recursos conseguidos por la unidad, pero aporta menos en torno a que es lo que hace la unidad familiar para obtener esos ingresos, que además deben ser suficientes para distribuirlos del modo descrito. Por ello, el presente trabajo pretende abordar el cómo es que la unidad logra buenos resultados productivos para poder seguir cumpliendo con las condiciones que le impone el sistema en el que se haya ubicada. Ello es más relevante en la actualidad porque en ese segmento social se concentra la pobreza y desnutrición por lo que las instancias internacionales reconocen “la necesidad existente de invertir más y mejor en el sector, no solo para el bien de la agricultura y de los habitantes rurales, sino para el bien de todos, justamente por los derrames y los efectos benéficos que el sector tiene sobre la seguridad alimentaria, la activación del resto de la economía y la reducción de la pobreza (CEPAL, 2009). Por otra parte, la persistencia de la AFC en México, en principio demuestra que la unidad de AFC es más compleja de lo que se ha creído y que resultan limitados los cuerpos conceptuales con que se ha pretendido comprender a dicha unidad y sus transformaciones, tanto de aquellos enfoques que tienen deuda teórica con A.

Chayanov, como los que no distinguen diferencia, sino de escala, entre las explotaciones empresariales y las unidades campesinas.

Resultados

Los resultados obtenidos incorporan la reflexión de información bibliográfica recabada, así como elementos derivados de trabajo de campo realizado en comunidades campesinas del occidente del Eje Neo-volcánico del centro del país y la región centro norte del mismo, se presentan en dos apartados básicos, que aluden a los componentes del objetivo de la investigación: la sistematización de elementos relativos a los conocimientos y tecnologías que utilizan las unidades de AFC. Por otra parte, se presenta una sistematización de ideas inicial en torno a las bases epistémicas utilizadas en la generación de tales conocimientos y tecnologías tradicionales.

El marco legal agrario que se modificó en 1992, se aplicó con plenitud y relativa calma social a partir de 1993, coincidiendo con la entrada de México al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Sin embargo, más de 20 años después, los cambios esperados en la estructura agraria del país no ocurrieron. En un contexto en el que la frontera agrícola estaba agotada, el reparto agrario concluido y operaba un marco legal que promovía la venta y concentración de la tierra, los Censos Agropecuarios Agrícolas, Ganaderos y Forestales levantados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de 1991 y 2007, evidenciaron que no se registró la privatización de las tierras ejidales, tampoco su venta y que tampoco se reflejó en las cifras agregadas del país el aumento de las medianas y grandes explotaciones.

En cambio, de 1991 a 2007, las tierras ejidales, la propiedad social, aumentaron de manera importante pasaron de 30.02 a 37.06 millones de has., y el número total de unidades de producción agrícolas aumentó en forma relevante, pasando de 4.408 a 5.549 millones de unidades productivas, aumento equivalente a 25.8 % en el mismo periodo. Asimismo, la propiedad privada, registró un ligero descenso de casi 500 mil hectáreas, comportamiento contrario a lo esperado, como se aprecia en el Cuadro 1. De la información de campo se

deriva que la privatización de tierras ejidales ocurrió en bajos porcentajes, pero ello ocurrió más bien en zonas turísticas, urbanas y/o mineras que en las zonas agrícolas.

Cuadro 1. México: número de unidades y superficie por tipo de propiedad (1991-2007)

CONCEPTO	TOTAL		TENENCIA DE LA TIERRA (Ha)				
	Número de unidades	Superficie (ha)	Ejidal	Comunal	Privada	Colonia	Pública
1991	4,407,880	108,346,084	30,032,643	4,338,099	70,493,193	2,166,650	1,315,197
2007	5,548,845	112,743,247	37,057,776	3,783,888	70,014,723	1,393,803	493,054
2007-1991	1,140,965	4,397,163	7,025,133	554,210	478,469	772,846	822,142
Variación 2007-1991 (%)	25.88	4.06	23.39	12.78	-0.68	-35.67	62.51

FUENTE: Elaborado a partir de información de: INEGI (1994). *Estados Unidos Mexicanos 1991. VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal*. Aguascalientes, México. INEGI (2009). *VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007*. Aguascalientes, México. En: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/Agro/ca2007/Resultados_Agrícolas/default.aspx

Así, el que los efectos logrados por la operación del actual marco agrario no hayan sido los esperados, sino en cierto sentido contrarios, pone en la mesa de discusión cuestiones relevantes como las siguientes: ¿Porqué las expectativas que se tenían de la nueva ley agraria no se concretaron?, ¿Porqué disminuyó la superficie de la propiedad privada de la tierra y aumentó la superficie de tierra ejidal, cuando se esperaba exactamente lo contrario?, ¿Por qué el sector de pequeñas unidades campesinas no se redujo y crecieron las medianas y grandes empresas agrícolas modernas?. ¿Cómo se ha de modernizar la pequeña agricultura?

El asunto no es menor ya que el trabajo de la CEPAL (1982) identificó en la agricultura mexicana un amplio sector de unidades que denominó de economía campesina, que representan poco más de 62% del total de unidades productivas en la rama agrícola, que operan con criterios distintos a los de la empresa capitalista (dejando fuera a las unidades de economía campesina transicionales y excedentarias, así como a las unidades empresariales pequeñas que se asemejan en muchos aspectos a la unidad de AFC (excepto en que si contratan mano de obra). En este trabajo a las unidades de economía campesina, identificadas por CEPAL (1982), se denominan unidades de "Agricultura Familiar Campesina, conforme lo propone Ramírez, (2012).

Elementos de conocimiento, tecnologías tradicionales y prácticas poco valorados como soportes de la persistencia campesina

En este apartado solo se reúnen elementos relacionados directamente a la unidad productiva agrícola de la familia campesina claramente predominante en el centro y sur de México, aunque algunos de los rasgos identificados pueden presentarse más nítidamente en unidades de AFC ubicadas en ciertas matrices culturales y/o regiones del país. Se reconoce que el trabajo de campo estuvo orientado a la observación de elementos asociados a la reproducción material de la unidad familiar que practica agricultura tradicional o campesina en la región de estudio.

La observación e información de campo reunida permite plantear en principio que la unidad de AFC, además de las funciones y relaciones sociales que sostiene en distintos ámbitos sociales, políticos y culturales de la sociedad en que se inscribe, despliega un complejo de actividades productivas y recursos para la obtención de satisfactores difícil de imaginar actualmente en otro tipo de unidad económica rural o urbana. Dicho complejo comprende: producción de alimentos básicos de fácil almacenamiento y consumo, frutos y plantas para consumo en fresco (carbohidratos, proteínas y vitaminas), aprovechamiento indirecto de la vegetación natural (producción pecuaria) y colecta de flora y fauna (proteínas y grasas), producción- colecta-procesamiento-almacenamiento de plantas medicinales (preventivas y curativas) para el hombre, animales y plantas, aprovechamiento de vegetación y materiales naturales para la construcción, combustible, ornamentas, etc.

A este complejo ha de agregarse la serie de actividades extra-agrícolas desarrolladas por el conjunto de los miembros de la familia en otras unidades productivas, ramas, localidades y países, la participación en las formas de solidaridad al interior de la familia y entre coterráneos, etc. Así, este complejo de actividades poco dependiente del ingreso monetario, se nos presenta como una notable capacidad de resiliencia y sobrevivencia de la unidad de AFC, poco comprensible desde perspectivas comunes como la económica.

Utilidad productiva de trabajo que carece de valor en la economía de mercado.

La unidad de AFC, además de comprender la venta de fuerza de trabajo, incorpora y da valor a los diversos tipos de mano de obra de que dispone la unidad para los procesos productivos por diversas formas de utilidad que brindan, que en el mercado de trabajo de la agricultura empresarial, la industria o el comercio no podrían valorizarse, tal como: trabajo infantil, femenino, senil, etc., que se incorpora a la actividad productiva, de almacenamiento, colecta y/o procesamiento de productos agropecuarios. Dicha incorporación de la fuerza de trabajo no se hace para explotarlos o ahorrar gastos, sino como parte de procesos más complejos y relevantes, tales como: forma de capacitación en los procesos productivos, de transmisión de conocimientos, formas para valoración de la actividad productiva, etc.

Aunque esto se ha criticado, para la unidad campesina resulta indispensable la aportación de cada miembro unidad trabajo físico o intelectual conforme a sus posibilidades, pues cada labor requiere cierto conocimiento y habilidades específicas de la fuerza de trabajo, por ejemplo: elegir el mejor momento para sembrar, para regar, para fertilizar en cada tipo de suelo-ambiente, requiere conocimiento y experiencia acumulada; la selección de semillas, el trasplante, el raleo de plantas, la poda y la cosecha son labores que requieren conocimiento, la elaboración de juicios y la toma inmediata de decisiones; ciertas labores requieren conocimiento especializado sobre el establecimiento del temporal, riesgo de helada, momento de cosechar, etc. Entre más restricciones ambientales existan para la producción, las especialidades dominadas por cada miembro, representarán mayor fortaleza para la unidad familiar.

Esta forma de incorporación de la mano de obra especializada de la familia es simultáneamente un espacio natural para la operación de los procesos de aplicación, reconfiguración, transmisión de conocimientos, tecnologías y procedimientos tradicionales y a la vez abre importantes posibilidades de

obtención de mejores resultados productivo-económicos para la unidad, sin lo cual dichas unidades tendrían muy poca viabilidad real en el modelo de libre competencia en el que se ubican.

Aprovechamiento de los recursos naturales-ambientales. Aún los grupos humanos nómadas realizan socialmente el reconocimiento de los distintos elementos ambientales del medio en el que se ubican. Conforme conocen las poblaciones vegetales y animales que podían ofrecerles satisfactores en las distintas épocas del año, definen rutas espacio-temporales que seguirán con cierta regularidad. La agricultura facilita la sedentarización con lo cual se potencian el conocimiento, desarrollo de técnicas y elaboración de instrumentos para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales a favor del hombre.

Diferenciación y manejo campesino de tierras. Trabajos sistemáticos impulsados en México por Efraím Hernández X. (Hernández, X.1988) y Carlos Ortiz (Ortiz-Solorio, C. A., Gutiérrez-Castorena, Ma. del C., Licona-Vargas, A. L. and Sánchez-Guzmán, P. (2005), han permitido entender la relevancia de este tipo de conocimiento, ahora identificado como conocimiento etno-edafológico. Mientras Hernández, X. ilustra detalladamente las formas de uso de los distintos tipos de tierras existentes en localidades típicas, los trabajos de Ortiz, Solorio han permitido concluir que muchos campesinos del país identifican con gran detalle los distintos tipos de tierra que cultivan, conocen además las mejores formas de uso, técnicas de manejo y conservación de la humedad y el (los) cultivo (s) que se establecen en ellos, etcétera.

La diferenciación campesina de tierras permite iguales o mejores resultados que los obtenidos con tecnologías actuales, que incluyen manejo de imágenes de satélite, foto-interpretación, sistemas de información geográfica, etc. Además, el conocimiento tradicional no se limita a la mera diferenciación de los tipos de tierras, comprende información sobre características importantes de los suelos como su capacidad de retención de humedad, dureza y adhesividad a distintos niveles de humedad, el manejo más adecuado, potencialidad

productiva de un cultivo o serie de cultivos conocidos, etc. Lo anterior, es muy relevante para la obtención de buenos resultados productivos para la unidad de AFC.

Variaciones atmosféricas y del clima-ambiente. Hoy se sabe que las culturas teotihuacana, maya y azteca, desarrollaron un amplio conocimiento matemático y astronómico. Sin embargo, aunque dicho conocimiento estaba relacionado con creencias relevantes de esas culturas, también tenían estrecha relación con la ocurrencia de fenómenos constatables por la sociedad, como eclipses de sol, de luna, la ciclicidad de los movimientos estelares en el firmamento y la ocurrencia de fenómenos de interés social como buenos-malos años agrícolas. Los adivinos se encargaron, entre otras cosas, de la predicción del tiempo con fines agrícolas y "de lo acertado de sus predicciones dependía su estatus y aún su vida... esto los condujo a practicar la impostura, con el propósito de encubrir su ignorancia, pero también les dio el motivo más poderoso para sustituir el conocimiento fingido por el real" (Frazer, J. G. 1980). Así, al observar los cambios sucesivos del tiempo atmosférico, el hombre pudo descubrir cierta recurrencia o asociación entre ciertos fenómenos atmosférico-ambientales y/o bien entre ellos y sucesos astronómicos y el comportamiento de ciertas plantas y/o animales incluido el hombre.

Dittuer, K., en su libro *Etnología General* señala que los conocimientos astronómicos más específicos y cálculos del tiempo, tanto para aplicar en la agricultura como en la navegación marítima, no se adquieren y se utilizan sino hasta la cultura megalítica (época de grandes monumentos de piedra sin labrar). Así, desde épocas antiguas han llegado hasta nuestros días una serie de saberes sobre fenómenos atmosférico-ambientales y sobre relaciones entre el desarrollo de plantas/animales y los cambios del tiempo-clima en distintos ambientes. Ello significa que los pueblos campesinos cuentan con conocimientos sobre el tiempo atmosférico y para la predicción del mismo, con los que guían sus actividades productivas agrícolas y ganaderas.

Debe destacarse que la predicción del tiempo a mediano y largo plazo no se ha

realizado con aceptable precisión, pese a los sofisticados instrumentos de cálculo utilizados y el uso de millones de datos de estaciones meteorológicas esparcidas por todo el planeta y sus alrededores (barcos, globos, satélites, etc.) Cervantes-Herrera Joel (1984). El campesino deriva información sobre el comportamiento del temporal, bajo un enfoque que alude a la “repetitividad de los fenómenos” de manera que puede tomar decisiones para evitar riesgos y obtener buenos resultados en su actividad productiva. Además de fijarse en los fenómenos atmosféricos, observa el comportamiento de plantas y animales “instrumentos vivos de observación”, en ciertas temporadas del año, conjuntándolos en su análisis. En el fondo este principio se asemeja a los métodos de pronóstico modernos del tiempo, que toman en cuenta “la similitud de las condiciones iniciales” de los fenómenos meteorológicos para las predicciones de importancia agrícola y económica, aunque no incorporan los amplios registros de información, imágenes de satélites, etc., procesados en grandes centros de cómputo, de que dispone la ciencia en la actualidad.

Sistemas de producción tradicionales. A través del tiempo, los campesinos han desarrollado un sin número de sistemas de producción que responden integralmente a: las condiciones ambientales en que producen, las necesidades de la unidad familiar, los instrumentos requeridos, los cultivos y variedades de que dispone, los insumos de que puede disponer, etc. Estos sistemas de producción incorporan un complejo conocimiento de las características de sus suelos, el clima, semillas, etc., cuyo establecimiento está en función, no solo de las necesidades de producción que la unidad familiar tenga, sino también de su potencial productivo e incluso del agotamiento de sus recursos, incorporando prácticas conservacionistas y mecanismos de protección frente a la degradación de los suelos y las adversidades climáticas. Son ejemplos comunes, la rotación de cultivos, la asociación maíz-frijol-calabaza, cultivos imbricados, en sucesión, siembra de mezclas de variedades de distinto ciclo productivo, aprovechamiento de arvenses y malezas, animales, entre muchos otros.

Muchos de estos sistemas presentan un uso más intensivo de la tierra-ambiente, no así de la mano de obra, lo cual representa un contrasentido para la sociedad de mercado pues es el trabajo el que genera valor-riqueza. Por ello, choca con el uso intensivo de agroquímicos y maquinaria agrícola, por lo que se les ha desechado sin darles oportunidad de mostrar sus bondades. Así, actualmente ninguna institución de crédito y/o de seguro agrícola cubre cultivos asociados o imbricados que técnicamente pueden ser mucho más recomendables. La finura en la conformación de los variados sistemas de producción y el manejo técnico que los sustenta es evidente en tanto existen variantes para cada cultivo, variedad, condición climática, etc., y para gran cantidad de regiones o microambiente de las distintas regiones del país.

Cuando Hernández, X., señala que el maíz se cultiva con “múltiples sistemas de manejo y desarrollo tecnológico”, hace referencia a un espectro verdaderamente muy amplio, de complejos genéticos para cada zona o región natural y de técnicas para el manejo integral y ambientalmente adecuado y simultáneo de semillas-plantas mejoradas de diversas especies, animales, la fertilidad del suelo, el acopio o dispersión de causas de agua, manejo integrado de plagas, plantas toleradas, etc., ello estructurado en sistemas de manejo que E. Hernández X. denominara “sistemas con tecnologías tradicionales”, para distinguirlas de tajo del típico “monocultivo-moderno” generado con el paradigma de la ciencia occidental.

Además, en las culturas mesoamericanas nunca se dedicaron solamente “al cultivo del maíz”, en realidad se establecía una asociación dinámica en el espacio y en el tiempo de un conjunto de plantas y animales cultivados y silvestres-tolerados, acordes con la evolución de las condiciones ambientales del sitio. Estos sistemas, además de la suma de la productividad de cada especie, facilita inter-relaciones positivas entre los componentes, que potencian el rendimiento agroalimentario global del conjunto-milpa y mantienen o mejoran las cualidades productivas de la tierra (cultivada), por lo que abonan a la

seguridad alimentaria y a la utilización sostenible del ambiente en que se ubican.

En el trabajo emblemático de Hernández, Xolocotzi Efraím sobre la “tecnología agrícola tradicional” realizado en Yucatán, México, señala que “los aprovechamientos agrícolas incluyeron: la milpa con sus variados cultivos; el pach pakal, área hortícola inmersa o adyacente a la milpa; el “solar”, área de uso intensivo anexo a la casa habitación; la apicultura de polen y néctar de la vegetación espontánea; el hubche, vegetación secundaria de la que obtienen materiales para la construcción y productos medicinales, forrajeros y combustibles; ganado de solar, que incluye cerdos, gallinas, pavos y patos, que generalmente fungen como alcancía para necesidades monetarias de urgencia; y la fauna silvestre... actividades adicionales importantes fueron la migración, venta de la mano de obra, la producción de artesanías y el comercio” (Hernández, Xolocotzi E. 1988). Lo anterior es común en las regiones de buen temporal del centro-sur y sur del país, por lo que solo trataremos de mostrar el grado de especificidad que alcanzó la generación de sistemas productivos tradicionales, refiriendo lo encontrado en una región contrastante como la región semiárida de México.

En México cerca del 80% de la tierra agrícola es de secano (sin riego) y en la mayor parte de ellas llueve menos de lo que requieren los cultivos de escarda para producir. El maíz produce aceptablemente donde caen anualmente de 600 a 1000 mm de lluvia, bien distribuidos en 4 a 7 meses. Sin embargo, en muchas unidades de AFC también se siembra maíz en tierras donde llueve de 300 a 400 mm al año, con mala distribución en el tiempo, con heladas tempranas, etc. En tierras con estas características ¿qué, cuándo, dónde y cómo sembrar?, es la primera pregunta que debe responderse, es decir para la siembra-establecimiento del cultivo (faltando todas las demás etapas de su desarrollo).

Del trabajo de campo realizado en 2013, en el Ejido El Durazno, municipio de Concepción del Oro, Zacatecas, tomaremos este ejemplo ilustrativo: en esta zona semiárida, con lluvias menores a 300 mm, se siembra en tierras ubicadas

en abanicos aluviales, en las que los campesinos han construido bordos de tierra para la retención del suelo y el agua, semejantes a lo que técnicamente se conoce como “terrazas de formación sucesiva”, a las que conducen el agua de lluvia superficial del área aledaña por medio de acequias (sistema de concentración de escorrentías), y/o se dispersa el agua que escurre por el arroyo ubicado en la parte baja de la zona (sistema de dispersión de causas), un campesino de la comunidad nos dice: “se me pasaron las pocas lluvias de junio y no arropé (paso de rastra de ramas sobre el suelo sin sembrar después de una lluvia, que altera la porosidad y disminuye la evaporación del agua del suelo), las lluvias no han llegado, el suelo está reseco y ya empezó julio; si no siembro pronto lo agarra el frío (heladas comunes a finales de septiembre en la zona).

Sembraré el maíz en polvo (en el suelo seco o con poca humedad), abajo del surco (en el fondo del surco), más hondo, aunque llueva poco se juntará abajo y nace (habitualmente, la semilla sembrada inicia su germinación con las primeras lluvias. Se ganan 2 ó 3 semanas de ventaja con la siembra en seco). Cuando llueva, la tierra ya no tiene que voltearse (barbechar, rastrear, surcar y sembrar), ya está sembrado, la humedad le sirve a la planta y le dura más. Pondré semilla de maíz “tremes” con algo de 4 meses, aunque sea para el rastrojo, el de 5 meses ya no se alcanza a dar, aunque las heladas se retrasen. Hay que echarle algo de caña y calabazas, si nace bien allá abajo echaré frijol “ojo de cabra”, con el maíz, salteado, después veré como le saco la hierba para mis chivas que ya se están manteniendo con pura palma y nopal...”. (Don Julio, el Durazno, municipio de Mazapil, Zacatecas, 2013. Textos entre paréntesis de los autores).

Bases epistémicas del conocimiento y tecnologías tradicionales campesinas

A través de la historia de los pueblos-culturas, su consustancial demanda de satisfactores tangibles e intangibles, sistemáticamente somete a prueba la eficacia del conocimiento y las tecnologías socialmente generadas y utilizadas

para la obtención de tales satisfactores, en cada momento histórico. El grado de eficacia alcanzado tendrá influencia relevante en la satisfacción de las necesidades de las sociedades y consecuentemente en el colapso, pervivencia o expansión-desarrollo de la cultura-sociedad de que se trate.

La creciente complejidad que adquieren las representaciones conceptuales creadas por una cultura juegan un papel relevante en la generación de conocimiento y tecnologías productivas. Así, la “razón” adquiere rasgos específicos según la cultura prevaleciente en una sociedad determinada. En la actualidad, la denominada razón instrumental occidental, hegemónica en nuestros días, considera que racionalidad corresponde al “proceso que permite a los individuos evaluar y decidir la óptima manera de alcanzar objetivos determinados” (Horkheimer, 1973). Conforme a lo cual, los objetivos pueden ser cualquiera y por ende no parecieran ser asunto de la razón. Sin embargo, lo que ocurre es que la razón misma es una creación social, que corresponde a una visión de la naturaleza del hombre y su ubicación en el mundo-universo.

La optimalidad de los medios elegidos para lograr objetivos, también es asunto de la cultura, porque depende de la educación/información recibida, pues su amplitud, orientación y profundidad influyen en la percepción completa o no del espectro de opciones factibles de elegir para el logro óptimo de los objetivos elegidos, así como para la definición de los propios objetivos. Así, la experiencia de las personas y la matriz cultural en que se desarrollan, si bien nos permiten percibir cierto espectro de opciones factibles de elegir, nos encubren otras y en esa medida la evaluación de opciones de donde derivará el “óptimo actuar”, opera con una racionalidad restringida, debido a las limitaciones o sesgos que enfrenta la razón (Iglesias, 2006).

Cuando una sociedad se conforma integrando, por convencimiento o por la fuerza, a más de una cultura es totalmente posible que no se comparta una sola racionalidad. Ello ocurre cuando un estado-nación tiene una conformación multicultural, como de entrada ocurre en todos los países colonizados, como México. Lo anterior puede sostenerse a pesar de que esta conclusión

transgreda el principio de la “unicidad de la verdad” que plantea que: “...si dos hombres tienen opiniones contrarias acerca de la misma cosa, uno de ellos está equivocado y es irracional” (Descartes, 1999). Pues dicho principio puede ser coherente al interior de un estadio de una cultura, pero puede no ser aplicable en grupos sociales o culturas disímboles. En todo caso, se trata de una racionalidad socialmente dominante que se impone por todos los medios al alcance.

Así, la posibilidad de que en ciertos estados-nación coexistan distintas racionalidades, las cuales pueden corresponder a épocas, sociedades y/o matrices culturales distintas a la predominante, conlleva necesariamente al redimensionamiento de una serie de percepciones inadecuadas o incompletas que suelen tenerse, desde los pináculos de la arrogancia de la cultura occidental, sobre muy distintos aspectos desarrollados por las culturas originarias y actuales de América y otras regiones del mundo.

Muy probablemente, los sistemas de conocimiento se generaban sin separar ni implícita ni explícitamente las creencias de los conocimientos utilizables en las tecnologías tradicionales, con ayuda de las cuales las sociedades obtenían los satisfactores materiales necesarios para su manutención y crecimiento. Asimismo, las metodologías usadas para la generación no implicaron la separación en partes cada vez más pequeñas, en tanto la explicación detallada causa-efecto no fue lo más importante sino la obtención del mejor efecto global deseable o buscado, en términos de satisfactores obtenidos para el desarrollo de los pueblos. Por, ello los sistemas productivos eran complejos y las opciones de mejora se escogían investigando en el acaecer integral, en la complejidad que tenía la milpa en la realidad, donde el establecimiento de la explicación causal directa es tan difícil como socialmente irrelevante.

Conclusiones

De los elementos generados en este trabajo, es posible derivar los siguientes razonamientos conclusivos. En torno a la unidad de AFC consideramos haber destacado que la complejidad de la misma y de su comportamiento, rebasa con mucho las conceptualizaciones que de ella han generado perspectivas disciplinarias como las económicas, agronómicas, políticas, etc., pues dichas unidades integran la administración de la producción como una más de las funciones atendidas por ellas.

En torno a la generación y aplicación por las unidades de AFC de conocimientos y tecnologías tradicionales, de las cuales aquí se destacaron los existentes sobre los recursos naturales-ambientales, el manejo campesino de tierras, agrometeorología, el mejoramiento de plantas y animales, el uso y conservación del suelo y el agua, los sistemas de producción, el aprovechamiento de la flora y fauna natural y el uso de plantas medicinales, los cuales representan importantes elementos que sustentan la capacidad de resiliencia de dichas unidades y posibilitan la persistencia de las pequeñas unidades campesina y hasta su incremento en número que estamos observando, aún en un contexto de plena operación de un marco legal agrario diseñado para promover la privatización de las tierras ejidales y el incremento de la mediana y gran empresa agrícola, en un contexto de apertura de mercados que incluye a los agrícolas.

Debemos destacar que otro rasgo relevante de esta tecnología tradicional es la forma de generación, transmisión, prueba y ajuste que desde siempre ha sido dinámico y ampliamente socializado, siendo conservado y desarrollado por el campesino en la forma y nivel que se lo permiten su conocimiento acumulado, sus condiciones de vida, su nivel tecnológico y su concepción del mundo. Aunque este aspecto requiere mayores precisiones y futuros estudios se hallaron elementos interesantes que pueden ayudar a la construcción de una explicación más comprensiva de la dinámica de cambio de las unidades de AFC en el campo mexicano.

Todas estas particularidades de las pequeñas unidades de AFC, que les confieren gran capacidad de internalizar situaciones desfavorables, además de desbordar los marcos conceptuales con los que se le ha pretendido aprehender y explicar, crea la falsa imagen de que este grupo social parece ubicar sus límites de convivencia pacífica, más allá de los linderos en que la visión occidental esperaba encontrarlos, provocando el espejismo de que se trata de un sector carente de fuerza para salvaguardar sus intereses mínimos, lo cual a lo largo de la historia se ha mostrado que es falso.

Literatura citada

- Ángeles, Luis. 1992. Colegio Nacional de Economistas, A. C. (1992). La Reforma del Sector Agropecuario. Los agentes, las políticas, los instrumentos. México. Ed. INCA Rural. 1992.
- Barry, R.G. and Chorley, R. J. (1978). *Atmósfera, tiempo y clima*. Ed. Omega. Barcelona, España.
- Bartra, A. (1982). *El comportamiento económico de la producción campesina*. Ed. UACH. Colección Cuadernos Universitarios. México.
- Calva, T. José L. *La disputa por la tierra, la reforma del artículo 27 y la nueva ley agraria*. México. Ed. Fontamara, S.A. 1993. 244 p.
- Cárdenas Fernández L. (2014). *Plantas domesticadas por los incas*. En: <http://history-peru.blogspot.mx/search/label/plantas%20domesticadas%20por%20los%20incas> Consulta 30 08 2015.
- Casas, Alejandro y Caballero, Javier (2015). *Domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica*. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. *Revista de Cultura Científica*. Número 115-116, Enero-junio 2015. México. En: <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no40/CNS04005.pdf> Consulta 01092015.
- Casilda, Béjar Ramón (2004). *América Latina y el Consenso de Washington*. Boletín económico de ICE N° 2803. JEL: F34, O19. En: biblioteca.hegoa.ehu.es/.../America_Latina_y_el_consenso_de_Washingt... Consultado: 15/08/2014.
- Cervantes-Herrera Joel (1984). *La agrometeorología campesina del Área de Influencia de Chapingo*. Tesis profesional. Departamento de Suelos, Universidad Autónoma Chapingo. México.
- CEPAL, (2009:10). Citado por Martínez-Carrasco Pleite, Federico, Colino Sueiras, José B., & Gómez Cruz, Manuel Ángel. (2014). *Pobreza y políticas de desarrollo rural en México*. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 22(43), 09-35. Recuperado en 18 de agosto de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572014000100001&lng=es&tlng=es.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 07 2015.
- Cruz, Mostacero Ilder (2012). *La domesticación de plantas en el antiguo Perú*. En: <https://es.scribd.com/.../la-domesticacion-de-plantas-en-> Consulta 30 08 2015.
- De la Peña, Sergio (1992). *La agricultura mexicana frente al TLC*. En: González, Pacheco Cuauhtémoc (Coord.) (1992). *El sector agropecuario mexicano frente al Tratado de Libre Comercio*. 1ª ed. IIE-UNAM-UACH-Juan Pablos Editor. México. ISBN 968-6454-18-7 Pp 390.

- Descartes, René (1999). El Discurso del Método. Para bien dirigir la razón y buscar la verdad en las ciencias. Biblioteca clásica contemporánea. Ed. Losada. En: www.librosmaravillosos.com Consulta: 10 09 2015.
- Dittmer, K. (1960). Etnología General. Forma y evolución de la cultura. 1a. edición. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
- Espinosa, García Ana Cecilia y Mazari, Hiriart Marisa. (2008). Atlas de culturas del agua en América Latina y El Caribe. Pueblos indígenas de México y agua: Xochimilcas. Instituto de Ecología, UNAM. México. En: http://www.unesco.org.uy/phi/aqualac/fileadmin/phi/aguaycultura/Mexico/21_Xochimilcas.pdf Consulta: 12 09 2015.
- Fraile, Pedro (1991). Las reformas agrarias y la modernización económica. Scripta Vetera. Edición electrónica. Reproducido de Geo critica, cuadernos críticos de geografía humana, N° 93. Mayo-1991.
- Frazer, J.G. 1980). La Rama Dorada, mito y religión. 2a. edición. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
- Hernández, Xolocotzi Efraím (1988). La agricultura tradicional en México. Comercio Exterior, vol. 38, núm. 8. P. 673-678 México.
- Hirsch, Joachim (1996). Globalización, capital y Estado. 1ª Edición 1996, Universidad Autónoma Metropolitana. México D. F. ISBN 970-654-026-1.
- Horkheimer, Max (1973). Crítica de la razón instrumental. Versión en Castellano: H. A. Murena y D. J. Vogelmann. Ed. 1973. Editorial SUR, S. A. Buenos Aires, Argentina. Pp 180.
- Iglesias, Severo (2006). La dialéctica del pensamiento. UPN-Marevallado editores. Morelia, Mich. México. ISBN: 970-703-416-5.
- INEGI (1994). Estados Unidos Mexicanos. VII censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 1991. Aguascalientes, México. http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/Agro/ca2007/Resultados_Agrícolas/default.aspx
- INEGI (2009). VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. Aguascalientes, México. En: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/Agro/ca2007/Resultados_Agrícolas/default.aspx.
- KAUTSKY, Karl (1974). La cuestión agraria. Ed. Nuestro Tiempo, México, 1974.
- Chayanov/Kerblay/Thorner/Harrison (1982). Chayanov y la teoría de la economía campesina. Cuadernos Pasado y Presente. 94. México.
- Mentz, Brígida von (2012). La relación hombre naturaleza vista desde la historia económica y social: trabajo y diversidad cultural. En Mentz, Brígida von - Coord- (2012). La relación hombre naturaleza. Ed. Siglo XXI, CIESAS. México. 277 p. ISBN 978-607-03 0446-0.
- Morín, Edgar (2001). Introducción al pensamiento complejo. Traducción de Marcelo Paleman. P 165. 5ª edición, Gedisa. Barcelona España.
- Ocampo, Ledesma Jorge y Reyes Canchola R. (2009). Curanderos

- Conocimiento y Tradición. 11ª edición. Pp 340. CIESTAAM- Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Ortiz-Solorio, C. A., Gutiérrez-Castorena, Ma. del C., Licona-Vargas, A. L. and Sánchez-Guzmán, P. (2005). Contemporary Influence of Indigenous Soil (Land) Classification in Mexico. *Eurasian Soil Science*, Vol. 38, Suppl. 1, 2005, pp. S89–S94.
- Ramírez, P. P. –Coord.- (2012). Tipología y Evolución de las Unidades de Producción Rural (UPR) en México. En Cámara de Diputados, Congreso de la Unión. México.
- Vavílov, Nikolái (1931). México y Centroamérica como centro básico de origen de las plantas cultivadas del Nuevo Mundo. *Boletín de Botánica Aplicada, Genética y Fitomejoramiento*. 1931. Tomo 26. No. 3. Traducción de Ekaterina Gribovskaia y Rafael Ortega Paczka. En: *Revista de Geografía Agrícola*. Volumen -, Número 20: diciembre 1994, p. 7-13. Consultado:http://www.chapingo.mx/revistas/geografia/contenido.php?id_articulo=1570?id_revistas=4?id_revista_numero=158.
- Wolf, Eric R. (1978). *Los campesinos*. Editorial Labor. Tercera edición. Barcelona, España. Pp 151. ISBN: 84-335.
- Zepeda G. Carmen y White O. Laura 2008. Herbolaria y pintura mural: plantas medicinales en los murales del Convento del Divino Salvador de Malinalco, Estado de México. *Paleobotánica* 25. P 173-199. México.
- Zizumbo, Villarreal Daniel y García, Marín Patricia C. (2008). El origen de la agricultura, la domesticación de plantas y el establecimiento de corredores biológico-culturales en Mesoamérica. *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 41, julio-diciembre, 2008. Pp. 85-113. Universidad Autónoma Chapingo. México.

CAPÍTULO VI

Cervantes-Herrera Joel¹, Cruz-León Artemio², Salas-González José M.³, Pérez-Fernández Yazmín¹, y Torres-Carral Guillermo³.

Resumen

Aunque los pueblos mesoamericanos inventaron la agricultura hace más de siete mil años, México ha hecho grandes esfuerzos por tener y modernizar un solo tipo de agricultura. En 1943, en coordinación con la Fundación Rockefeller se creó la Oficina de Estudios Especiales (OEE), donde se estructuró un sistema de generación y difusión de tecnología agrícola posteriormente conocido como tipo “revolución verde”. Aunque en 1960 se funda el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), en gran medida se continuó generando tecnología orientada al uso de insumos industriales, semillas mejoradas y maquinaria. Analizando la evolución de las unidades de agricultura familiar campesina tradicional, los apoyos típicos destinados al sector y la generación-transferencia de tecnología, se encontró que dichas unidades poco se han beneficiado de los incentivos gubernamentales al uso de insumos industriales y que las tecnologías generadas muy poco se han adoptado en este sector de agricultores. Se concluye, que las tecnologías tradicionales utilizadas, están más emparentadas con los acervos tecnológicos de los pueblos mexicanos originarios, que con el conocimiento moderno-occidental y dado que ha permitido la persistencia por siglos de muchos pueblos, se hace impostergable la atención y apoyo de este tipo de agricultura y el reconocimiento-estudio sistemático del conocimiento y tecnologías tradicionales, para el desarrollo integral de la agricultura mexicana.

Palabras clave: agricultura familiar campesina, tecnología agrícola tradicional, adopción tecnológica, acervos tecnológicos.

¹ Estudiante del Doctorado en Ciencias Agrarias. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. México.

² Profesor-Investigador. Dirección de Centros Regionales Universitarios. Universidad Autónoma Chapingo. México.

³ Profesor-Investigador. Doctorado en Ciencias Agrarias. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. México.

Traditional knowledge and technologies in the small rural family farming of Mexico

Abstract

Although Mesoamerican peoples invented agriculture more than seven thousand years ago, Mexico has made great efforts to have and modernize a single type of agriculture. In 1943, the Special Studies Office (OEE, Spanish acronym of Oficina de Estudios Especiales) was created in collaboration with the Rockefeller Foundation, where a system of generation and diffusion of agricultural technology later known as type “green revolution” was structured. Although the National Institute for Agricultural Research (INIA) was founded in 1960, technology continued to be generated focused on the use of industrial inputs, improved seeds and machinery. Analyzing the evolution of traditional rural family agriculture units, typical support for the sector and the generation and transfer of technology, it was found that these units have benefited little from government incentives for the use of industrial inputs and that generated technologies have been adopted very little in this sector of farmers. This study concluded that traditional technologies are more related to the technological background of the original Mexican peoples than to modern-western knowledge, and since it has allowed the persistence of many peoples for centuries, attention and support of this type of agriculture and the systematic study and recognition of traditional knowledge and technology for the integral development of Mexican agriculture become very important.

Keywords: rural family farming, traditional agricultural technology, technological adoption, technological background

Introducción

En México, la lucha de 1910 eleva a rango constitucional la restitución de tierras a las comunidades indias y el derecho del campesino a la tierra que trabaja. Estabilizado el país, Lázaro Cárdenas (1934-40) aceleró el reparto de tierras y la creación de instancias públicas para promover la mejora de la agricultura, surgiendo otra institucionalidad y nuevos interlocutores en el campo: gobierno, instituciones y campesinos. La Segunda Guerra Mundial dinamizó la economía, de EUA y la agricultura mexicana elevó su producción con altas tasas de crecimiento del PIB entre 1940-1959 (Romero, 1990:4 y Aguirre, 2016). En 1943, por convenio entre México y la Fundación Rockefeller se crea la Oficina de Estudios Especiales (OEE), para la generación y transferencia de tecnología moderna a la agricultura (Pichardo, 2006:55). Los logros de la OEE fueron relevantes por lo que en 1945, a partir de la creación del Instituto de Investigaciones Agrícolas (IIA) se forma el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) y posteriormente se crea el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo – CIMMYT- (CenIA, 1974:906).

Así, la generación y transferencia de tecnología agrícola en México se orientó a la adaptación de la tecnología de EUA a las condiciones locales, por lo que comenzó el uso de semillas mejoradas, pesticidas, insumos industriales y el uso eficiente de maquinaria, tecnología adoptada en las áreas irrigadas de México, elevando su productividad que con la ampliación de la frontera agrícola, se reflejó en un dinámico crecimiento de la agricultura (Pichardo, 2006). Hacia 1975 aflora una crisis en la producción de maíz, que pronto se extiende a toda la agricultura. Se inicia el apoyo a la agricultura de temporal y la investigación y transferencia tecnológica se orienta a áreas con agricultura campesina, que no habían adoptado la tecnología moderna ni se había beneficiado del crecimiento del sector (CenIA, 1974; CEPAL, 1982).

En la década de 1980 el pago de la deuda externa diezma los recursos y eclipsa muchos programas de apoyo a la agricultura, sobre todo aquellos dirigidos a la pequeña agricultura sin riego, de tipo indígena-campesino que vuelve a quedar fuera de los beneficios de los programas de apoyo y del

mejoramiento tecnológico, cuestión que se profundiza en los siguientes 30 años. En los años 90 se ajustan las funciones del Estado-interventor de México y con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el sistema de generación y transferencia de tecnología agrícola queda a cargo de las asociaciones civiles, denominadas Fundaciones Produce, integradas por representantes estatales de productores, comercializadores, vendedores de insumos, etc., de las cadenas productivas más importantes y los gobiernos estatal y federal que aportan los recursos (Ekboir, et al. 2006:2), quedando sin representantes las unidades de agricultura familiar campesina, situación que persiste hasta la fecha.

Ante ello, toma relevancia clarificar ¿desde cuándo es evidente la existencia de unidades productivas que tienen una racionalidad productiva distinta a la dominante y qué proporción representa respecto al total de unidades existentes y qué tanto se han beneficiado de la política agrícola?. Asimismo, es relevante analizar y discutir qué tecnologías utilizan y si en las últimas siete décadas se han realizado investigaciones y transferencia de nuevas tecnologías para estos agricultores. En estas cuestiones centra su atención este trabajo, en la idea de aportar elementos para el reconocimiento y apoyo a este segmento de productores y su incorporación al desarrollo nacional, mediante políticas específicas para la identificación, estudio y generación de tecnologías a partir de sus saberes, con los que han persistido durante siglos.

Materiales y Métodos

El ámbito de este estudio es la agricultura nacional, abordando las aristas de la capacidad de las culturas originarias de generar conocimiento y tecnologías agrícolas, tipos de agricultura o de productores y los rasgos centrales de su evolución a lo largo los últimos setenta años (1940-2010). Para ello, se sistematizan los aportes realizados sobre las tecnologías tradicionales y los tipos de agricultura existentes en México. Se utilizaron técnicas del análisis comparativo y estadística descriptiva para distinguir la evolución de los tipos de agricultura y de agricultores presentes en el campo, precisando sus principales características, la proporción de los tipos hallados y la proporción de unidades

que han adoptado o no, los principales elementos de la tecnología moderna. Por último, se sistematizaron los cambios relevantes de las instancias creadas para la generación de tecnologías agrícolas, la orientación que ha tenido y los ámbitos donde fue posible su aplicación.

Resultados y discusión

México: muchas naciones culturales en una nación política

La consolidación de las culturas de América ha estado ligada a la domesticación y mejora de plantas y animales, destacando entre ellas el maíz, presente en todas las civilizaciones importantes del Nuevo Mundo a finales del siglo XIV. Las mazorcas de maíz más antiguas, encontradas en las cavernas de “El Agüereado” y de “El Riego”, de Tehuacán, Puebla, se les determinó una antigüedad de entre 9 y 11 mil años y entre 7 y 9 mil años, respectivamente (Mangelsdorf, 1974; Bonfil, 1994:24; Matsuoka, et al. 2002:6080). Así, la relación maíz-hombre mesoamericano es mayor a siete milenios, pues “el maíz y la propia agricultura, no adquirieron de inmediato la importancia que llegarían a tener siglos después...”. (Bonfil, 1994:25).

Mesoamérica empieza a configurarse 1500 años a. C., con la aparición de la cultura Olmeca en Veracruz-Tabasco, sucedida por otras como la Maya, Teotihuacana, Tolteca y la Azteca, con sus variantes regionales. La sociedad mesoamericana es “una de las pocas civilizaciones originales que ha creado la humanidad a lo largo de toda su historia...” (Bonfil, 1994:23). Generar acervos de conocimientos y tecnologías necesarias para la obtención de los satisfactores tangibles requeridos y crear las estructuras intangibles que enmarquen el imaginario socialmente aceptado, son cuestiones indispensables para el desarrollo de las civilizaciones. Las culturas que persisten aun estando sometidas, evidencian que cuentan con dichos acervos y pueden interactuar con la cultura dominante, es el caso de los pueblos colonizados de América.

En México coexiste “una gran diversidad de pueblos, comunidades y sectores sociales que constituyen la mayoría de la población del país... portadores de maneras de entender el mundo y organizar la vida, que tiene deuda con la

civilización mesoamericana...” (Bonfil, 1994:18), en algunos casos con evidente cohesión, en otros como elementos dispersos. Se sostiene que las formas de organización social particulares de los pueblos indígenas, son los recursos sociales y culturales clave que aseguran la supervivencia cultural a largo plazo (Good, 2013:17-37). La familia es una organización social central de cualquier nación y los trabajos de Robichaux, (1997) concluyen que el tipo de familia más generalizado en México, entre campesinos, comerciantes, artesanos, emigrantes, etc., corresponde más con el modelo de familia mesoamericana, que con el de la familia campesina española. Asimismo, “la comunidad”, nivel superior de la familia, opera como “entidad colectiva y eje de la reproducción social, de las relaciones de trabajo y de la ayuda recíproca entre unidades domésticas, en la vida ceremonial...” (Good, 2013:17-37).

Relevancia de la población indígena en el campo La visión de la población indígena como “pequeños restos” de pueblos originarios, es una idea de la cultura dominante. En Latinoamérica, el país con el mayor número de colectividades étnicas es México, que de una población total de 112.3 millones de habitantes, INEGI (2010), reconoce que 15.7 millones son indígenas, la mayoría de los cuales viven en el medio rural del país, especialmente en los estados del sur-sureste. (DOF: 30/04/2014). La Constitución, señala que México está conformado por distintas culturas. Indica (Art. 2): “la Nación Mexicana es única e indivisible... tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas, aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización... asentadas en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres...”(DOF 10 07 2015:2).

El saber indio sobre agricultura, al trasluz de occidente

Los pueblos agrícolas mesoamericanos desarrollaron variados acervos de conocimiento y tecnologías para la obtención de satisfactores tangibles para su desarrollo. Mentz considera que “las diversas formas de relacionarse con el

entorno han producido tan considerable riqueza en conocimientos y saberes, que se refleja en la lengua de los pueblos, en la forma de pensar y en manifestaciones económicas...” (Mentz, 2012:9). El contacto de la cultura europea con la mesoamericana implicó la imposición de la forma de conocer y la racionalidad de la primera sobre la segunda, como únicas válidas. Poco después la ciencia se instituye como la forma única de percibir, explicar y transformar el mundo.

Sin embargo, los actuales problemas ambientales, cuestionan la percepción parcelada que de ellos tiene la ciencia occidental, surgiendo los enfoques de las “etnociencias” que “intentan remediar el dominio de una mirada reduccionista y unilateral que suponía como válida y real solo la propia interpretación occidental o eurocéntrica del mundo...” (Hersch, 2012:32). Ello, cuestiona el principio de “unicidad de la verdad” que sostiene que: “...si dos hombres tienen opiniones contrarias acerca de la misma cosa, uno de ellos está equivocado y es irracional” (Descartes, 1999). Hoy se acepta que diferentes culturas tengan distintas interpretaciones de un hecho, pero si un conocimiento es producto de “las etnociencias, aparece en un estatuto científico secundario...” (Hersch, 2012:32).

Es innegable el profundo conocimiento matemático y astronómico logrado por los Mayas, Incas o Aztecas o la complejidad de sus patrimonios arquitectónicos. En la agricultura, el refinamiento logrado en el conocimiento y las tecnologías de producción, se evidencia en los complejos “sistemas de chinampas”, que en su momento tuvieron la productividad más alta y variada del mundo, con altos grados de sustentabilidad.

Las chinampas se hicieron donde no había suelo, flotantes sobre el agua de los lagos, con obras para evitar la invasión de aguas salino-sódicas del aledaño Lago de Texcoco. El diseño y operación de las chinampas son un ejemplo paradigmático de la fusión de un conjunto de conocimientos de distintos campos del saber ¹.

La majestuosa complejidad del “Sistema de Chinampas” de la cultura

xochimilca, incorpora un enorme cúmulo de saberes, tecnologías e instrumentos indispensables para que el sistema funcione, por lo que representan un verdadero “Patrimonio Tecnológico de la Humanidad”. Por ello, sin duda será aprobada la solicitud hecha en 2013 por la autoridad de la Ciudad de México de que el “Sistema de Chinampas” se incluya en los “Sistemas Ingeniosos del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM), definidos por la FAO como “Sistemas destacados de uso de la tierra y el paisaje, ricos en diversidad biológica, de importancia alimentaria mundial... (Koohafkan y Altieri, 2011:1).

Patrimonios tecnológicos generados en Mesoamérica

Vavilov, (1931) ubica a Mesoamérica como uno de los dos centros más importantes de origen, dispersión y domesticación de gran número de plantas como maíz, frijol, calabaza, cacao, vainilla, entre muchos otros². Los pueblos de esta parte de América manejaron entre 5,000 y 7,000 especies vegetales y animales. Zizumbo y García, (2008:2) señalan que el occidente de México fue notable en la domesticación de plantas. Por su parte, Cervantes-Herrera, et al. (2015) señalan algunos de los acervos de conocimiento y tecnologías existentes relacionadas con los recursos naturales-ambientales; la diferenciación y manejo de tierras; del tiempo y el clima; de la domesticación y mejora de plantas; el uso y conservación del suelo y el agua; los sistemas de producción; el aprovechamiento de la flora y fauna y de plantas medicinales.

De ese conjunto de acervos aquí solo retomaremos el referido a la planta “creada” por el hombre mesoamericano, aunque el mito dice que “el hombre fue hecho de maíz”. El refinado conocimiento para el mejoramiento genético puede percibirse con tres citas de expertos investigadores: a) Anderson y Cutler (1942),

¹ Astronomía, climatología, meteorología, geología, fisiografía, edafología, botánica, fisiología animal y vegetal, biodinámica de microorganismos, nutrición de cultivos, hidráulica, riego y drenaje, biología de plantas de tierra y del agua y animales de aire, tierra y agua, etc., campos que si se desea podrían tener todos el prefijo ETNO, lo cual no les resta relevancia.

señalan que “Hay frecuentemente muchos más tipos de maíz en una sola localidad de México, que en todo Estados Unidos...” (Anderson y Cutler, 1942).

Esos maíces, han sido la base para la obtención de múltiples semillas híbridas; b) la producción de maíz “se hace... en un amplio rango de altitud y variación climática... en diferentes épocas del año y bajo múltiples sistemas de manejo y desarrollo tecnológico” (Hernández, X., 1985). Al ámbito técnico de dichos sistemas, este autor los llama “tecnologías tradicionales”, para distinguirlas de la “actual-moderna” generada bajo el paradigma de la ciencia occidental; c) sobre la diversidad de semillas existente, Muñoz señala: “en la gran diversidad de ambientes, existentes en México, los agricultores, indígenas y mestizos, mediante su conocimiento y habilidad, han logrado adaptar y mantener una extensa diversidad de maíces nativos...” (Muñoz, 2003); los hay desde la costa del Océano Atlántico hasta la del Pacífico y desde cero hasta más de 3,000 msnm. Ello evidencia la capacidad de los pueblos para generar y enriquecer el patrimonio biocultural que continúan reconfigurando cotidianamente, soportando la capacidad de resiliencia de muchas unidades familiares indígena-campesinas.

Diferentes escalas de producción o tipos de agricultura

Entre 1940 y 1970, en un contexto en el que la “revolución verde” daba sus mejores frutos y se registraban altas tasas de crecimiento del PIB agrícola, el sector estaba en pleno desarrollo (Romero, 1990:4). Pero a mediados de la década de 1970, México empezó a importar alimentos, manifestación de una crisis que se extendió a toda la agricultura. En el Centro de Investigaciones Agrarias (CenIA, 1974), se analizó la información censal de 1950 y 1960, encontrando una estructura agraria polarizada. Diferenció a las unidades productivas por el ingreso agrícola (columna 2, cuadro 1) y encontró que 1.4%

² Entre otros cultivos domesticados están: henequén, aguacate, algodón, guayaba, papaya, nopal-grana, chile anual y perenne, jícama, tomate, agave de ixtle, lechuguilla, pitayas, pitahayas, anonas, chicozapote, zapote, mamey, chilacayote, ciruela, tejocote, capulín, amaranto, huauzontle, chíá, achiote y chayote, así como numerosas plantas medicinales y ornamentales.

de las unidades (Multifamiliares Grandes) obtenía el 54% de la producción nacional, mientras que el 53% de las de Infrasubsistencia, solo producían el 4% del total. Las unidades Subfamiliares, que también tenían ingresos insuficientes para la manutención de una familia, sumaban 33% del total. Así, las unidades que no producían para la Subsistencia de una familia, sumaban el 84.2% del total de unidades del país. Estos estratos no habían incorporado tecnologías modernas, “producen poco y para el autoconsumo, tienen muy

Cuadro No. 1. México 1950-1960, tipo y número de unidades productivas, % de la producción e ingreso en jornales.

Tipo de unidad productiva	Intervalo de ingreso (miles de pesos de 1960)	Número de predios (miles)	Número de predios (miles)	% de No. de predios	% de No. de predios	% de la produc. nacional aportada	% de la produc. adicional aportada	Ingreso promedio observado/ precio del jornal diario
Año		1950	1960	1950	1960	1950	1960	
Infra-subsistencia	Hasta 1	1312	1241	53.8	50.7	7	4	55.5
Sub-familiares	1 - 5	800	821	32.8	33.5	21	17	274.1
Subtotal		2112	2062	86.7	84.2	28	21	
Familiares	5.1 - 25	289	307	11.9	12.5	32	25	1302.4
Multifamiliares medianos	25.1 - 100	28	67	1.1	2.7	15	22	5436.0
Multifamiliares grandes	Más de 100	8	12	0.3	0.5	25	32	43601.4
Subtotal		325	386	13.3	15.8	72	79	
Total		2437	2448	100	100			

NOTAS: se tomó el precio del jornal de 1960, igual a \$8.83 por día, reportado por CenIA (1974:200).

FUENTE: elaborado a partir de datos de CenIA (1974:200).

bajos ingresos y al parecer siguen empobreciéndose...” (CenIA, 1974:201). Aquí se ubica gran parte de los productores indígenas y ejidatarios “que obtuvieron... su mayor ingreso de la venta de mano de obra...” y no parecen haber compartido el bienestar que ha generado el desarrollo productivo del sector...”. (CenIA, 1974:1001).

La Agricultura Familiar Campesina (AFC) sin tecnología (1970-1980)

Un segundo estudio denominado “Economía Campesina y Agricultura Empresarial” (CEPAL, 1982), define teóricamente y delimita empíricamente dos grandes formas de agricultura: la campesina, que usa mano de obra familiar y

la empresarial, que la contrata. Con los datos del Censo Agropecuario de 1970, a las unidades campesinas las diferencia por la cantidad/calidad de la tierra agrícola, ponderando la capacidad productiva (rendimiento) de aquella, en Equivalentes de Tierras de Temporal Nacional (ETN) y a las unidades empresariales por la cantidad de jornales contratados/año. Encuentra que en la agricultura campesina, predomina la propiedad privada sobre la ejidal en una proporción de 2.5:1 (ver cuadro 2).

Cuadro 2. Tipos de productores de agricultura campesina con menos recursos, criterios de definición, variables de clasificación por tipo de tenencia de la tierra

Categoría/tipo	Criterio de definición	Variable de clasificación	Tipo de tenencia de la tierra				Total No.
			Privada		Ejidal		
			No.	%	No.	%	
Total nacional de Productores agrícolas (campesinos + empresarios agrícolas)			1,762,933	100	793,137	100	2,555,070
Campesinos	FT fundamentalmente familiar.	F.T contratada ≤ 25 jornales	1,531,221	86.9	681,185	85.9	2,212,406
1. Infrasubsistencia	Prod. Pot. insuficiente para la alimentación familiar	Superficie arable ≤ 4.0 hectáreas ETN	922,294	52.3	500,602	63.2	1,422,896
2. Subsistencia	Prod. Pot. suficiente para la alimentación familiar	Superficie arable > de 4 ha pero ≤ 8 ha.	334,307	19	79,694	10	414,001
3. Estacionarios	Prod. Pot. suficiente para alimentación, crear el fondo de reposición de instrumentos y reserva para eventualidades	Superficie arable > 8 ha pero ≤ 12 ha.	131,831	7.5	33,974	4.3	165,805
Subtotal 1 + 2 + 3			1,388,432	78.8	614,270	77.5	2,002,702

NOTA: F.T. Fuerza de trabajo contratada para la producción agrícola.

Prod. Pot. Producción potencial de la tierra.

FUENTE: conformado a partir de información de CEPAL (1982).

El estudio de CEPAL (1982), identifica el segmento de pequeñas unidades productivas de tipo familiar con: baja producción, tecnologías tradicionales, productora de granos básicos para el autoconsumo, etc., que ahora suma 78.8% y corresponde con el grupo observado en 1950 y 1960 en el estudio de CenIA (1974). En estos estratos quedan comprendidas las unidades familiares indígenas. El grado de adopción de los principales componentes de la “tecnología moderna” puede verse en el cuadro 3.

Cuadro 3. México (1970): insumos y nivel de mecanización, por tipo de productor (% de unidades).

Tipo de productor	No. total de Unidades	Semillas mejoradas	Fertilizantes	Pesticidas	Usan tractor	Usan ganado de trabajo	Con más de 3 labores mecanizadas
Campesinos							
Infrasubsistencia	1,422,896	4.7	18.1	3.0	10.3	69.5	5.9
Subsistencia	414,001	10.7	18.8	8.5	17.9	66.5	10.1
Estacionarios	165,805	14.8	22.8	11.8	25.0	64.5	14.3
Excedentarios	209,704	22.6	31.3	17.1	34.3	55.9	25.4
Agricultores							
Transicionales	297,367	29.2	48.3	33.5	50.8	59.1	35.2
Empresarios							
Pequeños	29,173	43.7	65.8	55.8	74.9	50.1	62.9
Medianos	9,706	51.0	73.3	65.8	84.6	45.3	79.5
Grandes	8,418	59.3	82.6	76.5	91.1	42.2	89.6

NOTAS: Número Total de Unidades en 1970: 2'555,070

FUENTE: CEPAL (1982:187).

Esfuerzos recientes por tener solo agricultura moderna

Con la información de los censos agropecuarios de 1991 y 2007, Pablo Ramírez, coordinó el estudio “Tipología y Evolución de las Unidades de Producción Rural en México” (Ramírez, Coord., 2012). Para la estratificación de productores, usó la metodología de CEPAL (1982), actualizando la superficie Equivalente de Tierra Temporal (ETN) con rendimientos estatales, y el costo de la alimentación de una familia típica a los precios vigentes. Ciertos rasgos predominantes en algunos tipos de productores permitió a Ramírez denominar

Cuadro 4. Principales características de las unidades productivas en la agricultura mexicana

Tipos de AFC	Características centrales	Otras características
1. Agricultura familiar campesina (AFC-jornaleros)	<ul style="list-style-type: none"> No contrata mano de obra Poca o nula relación con los mercados Objeto prioritario manutención de la familia Producción para autoconsumo Superficie promedio de 0.5 a 3 hectáreas, Uso de tecnología tradicional Bajo nivel de productividad. Muy bajo nivel de activos productivos Potencial productivo muy limitado 	<ul style="list-style-type: none"> Reciben apoyos gubernamentales Son campesinos pauperizados Marginación alta Altos índices de emigración Reciben remesas de emigrantes Sector más dañado en la fase neoliberal
2. Agricultura familiar campesina (AFC-Autoconsumo)	<ul style="list-style-type: none"> Mano de obra contratada menos de 25 jor/año. Conexión limitada a los mercados Activos productivos reducidos Producción mayormente para autoconsumo Bajo valor de la producción Tecnología tradicional y en pocos casos media Reducido potencial productivo 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos productivos limitados Producción de granos básicos Marginación media y alta Reciben apoyos gubernamentales

Fuente: elaborado con información del texto de Ramírez P. –coord.- (2012).

“Jornaleros” y de “Autoconsumo”, a los productores que CEPAL (1982) identificó como: Infrasubsistencia y de Subsistencia+Estacionarios, respectivamente. Las características de los dos tipos de productores con menores recursos encontrados por Ramírez, se detalla en el cuadro 4.

Ramírez encontró que las unidades de Agricultura Familiar Campesina (AFC), con menores recursos productivos, en 2007 comprenden un 61.71% de los 4,040 millones de unidades agrícolas censadas (Ramírez, P. –Corrd.- 2012). El estrato de “Jornaleros” es el más numeroso, y entre 1991 y 2007 se incrementó 375 mil unidades (21.1%). En tanto que las de Autoconsumo disminuyeron 253.5 mil unidades (cuadro 5).

Cuadro 5. Número de unidades de Agricultura Familiar Campesina, tipos: Jornaleros y Autoconsumo (1991 y 2007)

Tipo de unidad	Agricultura Familiar Campesina			
	1991	2007	1991-2007	%
Jornaleros	1,786,269	2,161,598	375,329	21.01
Autoconsumo	603,654	350,136	-253,518	-42.00

NOTA: Total de unidades censadas 4.040 millones (INEGI, 2009)

FUENTE: Ramírez, P. –Coord.- (2012).

Así, las unidades de AFC con recursos inferiores a las necesidades de una familia, representan un conjunto mayor al 60% del total de unidades del país y comprenden comunidades indígenas que comparten las características señaladas en el cuadro 4. Estas unidades “han reconfigurado sus estrategias económicas, aprovechando sus herencias milenarias, para implantar estrategias conducentes al manejo sustentable de sus recursos naturales” (Rosas y Barkin (2009:74).

En torno a las pequeñas unidades agrícolas familiares A. Schejtman ha sistematizado su importancia en la producción de alimentos (Cuadro 6). La relevancia de este tipo de unidades en la lucha contra el hambre, es reconocida por instituciones internacionales, como la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) y el BID -Banco Interamericano de Desarrollo- (FAO, 2015:83). En el cuadro 7, se observa la importancia que tiene este tipo de agricultura en países latinoamericanos.

Cuadro 6. Producción de alimentos básicos en las unidades de Agricultura Familiar

PAÍS	PRODUCTOS APORTADOS POR LA AGRICULTURA FAMILIAR
Brasil	Frijol: 67%, yuca: 84%, maíz: 49% y leche: 52%
Colombia	Más de 30% de los cultivos anuales
Ecuador	Papa: 64%, cebolla 85%, maíz: 70%, maíz suave: 85%, carne: 83%.
Bolivia	Maíz y arroz: 70%, papas y yuca: casi 100 %
Chile	Hortalizas: 45 %, maíz, trigo y arroz: 43 %, carne y leche: 40%.

Fuente: elaborado a partir de datos de Schejtman, (2008:2).

Cuadro 7: Tipos de agricultura familiar (AF)

Países	AFS	AFT	AFC
Argentina	51,7	26,8	21,5
Bolivia	67,2	22,8	10,0
Brasil *	66,2	24,0	9,8
Chile *	54,4	42,5	3,2
Colombia *	79,4	12,9	7,7
Ecuador	61,6	37,0	1,4
Guatemala ***	46,1	47,7	6,2
México *	56,6	28,5	14,9

NOTA: Tipos de Agricultura Familiar: 1) Agricultura familiar de subsistencia (AFS). Producción para autoconsumo..., recurren al empleo agrícola y no agrícola y tiende a la 'descomposición' y asalarización; 2) Agricultura familiar en transición (AFT). Producción para el autoconsumo y venta, mantiene la unidad sin reproducción ampliada; 3) Agricultura familiar consolidada (AFC). Con recursos con mayor potencial. Genera excedentes para la capitalización..." (Schejtman, 2008:10).

(*) FAO/BID 2007. (**) Obshatko 2007, (+) IICA 2007 (***) Estimado a partir de los censos (++) Gorriti. (PARTE). Debate Agrario 35, extrapolando tipos 4, 5 y 6.

FUENTE: Tomado de Schejtman, (2008:11).

Resumiendo, en México la pequeña AFC ha permanecido al margen de los esfuerzos gubernamentales por modernizar el campo. Hasta 1910 la agricultura era de las grandes haciendas.

Después del movimiento armado, el campesino tiene acceso a la tierra y con Lázaro Cárdenas se impulsa el reparto y el progreso de la agricultura, creando organismos de apoyo. Sin embargo, la Segunda Guerra Mundial y el desarrollo acelerado de la posguerra dinamizan la agricultura mexicana y se llega a pensar que todos los agricultores se estaban beneficiando por igual. Los censos de 1960 y 1970 evidencian una estructura agraria polarizada: un numeroso conjunto de unidades de pequeña AFC que no usa tecnología moderna, que consume lo que produce y no recibe subsidios vía precios de insumos industriales (semillas mejoradas, fertilizantes, etc.), y por otro lado grandes explotaciones capitalistas que concentran dichos subsidios por usar esos

insumos y aquellos canalizados vía precios de garantía a partir de 1953 (Martínez, 1990:1), pues cuanto más venden mayor es el subsidio que reciben. Después de 1990, se establece abiertamente que la SAGARPA solo incentivará a este tipo de agricultores.

Productores sin conocimiento y sin tecnología

Por más de siete décadas, el gobierno mexicano ha realizado crecientes inversiones para modernizar el campo, sin embargo, desde 1950 hasta 2007 se observa un nutrido número de unidades de AFC que no incorporan la tecnología moderna, pero que su sola persistencia indica que utilizan ciertas tecnologías, denominadas por Hernández, X. (1988) “tradicionales”, con razonables resultados. El Censo Agropecuario 2007, evidenció que del total de unidades con información al respecto (3'755,044), solo el 30% de ellas (1'142,207) usan tracción mecánica. En contrapartida, 33.72% (1'266,142) utilizan solamente herramientas manuales y 17% usa solo animales de trabajo (cuadro 8). Otros elementos modernos han tenido una adopción aún menor. De la superficie cultivada, incluida la de riego (29.9 millones de ha) solo en el 23.9% se utilizan semillas mejoradas (4'156,502 ha); algún tipo de pesticida se usó en el 18.52% y en el 26.32% se usan fertilizantes químicos (INEGI, 2009).

La generación y difusión de tecnología agrícola.

La evolución de la enseñanza agronómica y la generación de tecnología agrícola han seguido, en general, las pautas del desempeño de la agricultura nacional. En 1849, se inicia la preparación de técnicos para las haciendas en el Colegio Nacional de San Gregorio, en Acolman, Texcoco, México (Álvarez, 2015). Este colegio en 1854 se transforma en la Escuela Nacional de Agricultura en el Convento de San Jacinto, D.F. (Bazant, 1983:349), de donde surgirán la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la UNAM y la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), en la que se ofrecía la carrera de Mayordomo de Fincas Rústicas (CenIA 1974:911; Barrientos, 2015:173).

Después del movimiento armado se reinicia la operación de la ENA, donde se ofrece la carrera de Ingeniero Agrónomo y pueden ingresar hijos de campesinos. Asimismo, en 1919 se crean las Escuelas Primarias Rurales Agrícolas y cinco Escuelas Centrales Agrícolas para continuar sus estudios (CenIA, 1974:911). En 1933 se crea el Departamento de Campos Experimentales, así como el de Fomento Agrícola, que cambiará a Extensión Agrícola en 1948.

Cuadro 8. México: tipo de fuerza de tracción utilizada en las labores agrícolas (2007)

ELEMENTO	USAN SOLO TRACTOR	USAN GANADO DE TRABAJO	USAN SOLO HERRAMIENTAS MANUALES	USAN TRACCIÓN MECÁNICA Y ANIMAL	OTROS CASOS*
No. de unidades	1,142,207	641,332	1,266,142	382,397	323,152
%	30.42	17.08	33.72	10.18	8.61

Notas: cantidad total de unidades productivas con información de tipo de tracción utilizada: 3,755,044.

* hay unidades que no reportan el uso de ningún tipo de tracción por no tener superficie agrícola típica, como en los casos de viveros, invernaderos, etc.

Fuente: INEGI (2009).

Entre 1940 y 1967 crece la demanda de productos alimentarios y materias primas y se dinamizan las exportaciones agrícolas de México; se impulsa la modernización del campo creando en la década de los años veinte las Escuelas Normales Rurales, para capacitar en cuestiones agrícolas a los hijos de los campesinos y las Escuelas Prácticas de Agricultura como la aún existente en Roque Guanajuato, para preparar técnicos agrícolas. En 1943 por convenio entre la Secretaría de Agricultura y la Fundación Rockefeller, se crea en México la Oficina de Estudios Especiales (OEE), que colabora en la estructuración de programas de investigación y promueve la formación de investigadores agrícolas en EUA (CenIA, 1974:908).

En 1946 México expide la Ley de Educación Agrícola (DOF, 1946) donde “Se considera de interés público la educación agrícola de cualquier grado... el Estado contribuirá para protegerla, fomentarla y perfeccionarla”. Asimismo, en 1947 el Departamento de Campos Experimentales tomó la forma de Instituto de Investigaciones Agrícolas (IIA). Este Instituto y la OEE conformarán el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA -hoy INIFAP-) (Andrade, 1994:616),

y poco después (1963) se forma el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT, 1974:2). En esta época (1948) también se forma el Instituto Nacional Indigenista, que se propone terminar con los indígenas puesto que expresa que su propósito es “dar los elementos necesarios para la transformación de las comunidades indígenas sin pretender mantener indefinidamente a dichas comunidades como indígenas”(CenIA, 1974:922).

En 1949, el presidente de EUA declaró que la pobreza en que vivía más de la mitad de la humanidad “es un obstáculo y una amenaza tanto para ellos como para las zonas más prósperas. Tenemos que iniciar un programa nuevo y audaz para lograr que los beneficios de nuestros avances científicos y el progreso industrial estén disponibles para la mejora y el crecimiento de las regiones subdesarrolladas” (Truman, Harry S., 1949). Estos acontecimientos influyeron notoriamente en la investigación y la transferencia de tecnología agrícola en México, que se orientó al uso intensivo de insumos industriales y maquinaria agrícola. En 1959, para potenciar lo anterior, se crea en la ENA el Colegio de Postgraduados.

Aunque el INIA señaló la necesidad de buscar un desarrollo propio de la agricultura mexicana, el influjo del crecimiento de la posguerra no permitió consolidar esa opción y se continuó priorizando la prueba-utilización de la tecnología con alto uso de insumos industriales. El gobierno creó instituciones de apoyo como PRONASE (producción de semillas), IMeCafé (cultivo del café), Comisión Nacional del Maguey, CONAFRUT (frutales), el Instituto para la Producción de Azúcar, CONASUPO (comercialización de alimentos), entre otros (CenIA, 1974:914). Hacia 1953 se crea el mecanismo de los “precios de garantía” que operará hasta 1989, fijando anualmente los precios del maíz, frijol y trigo (desde la Comisión del Sector Agropecuario) y para 1970 cubrió 12 cultivos (Martínez, 1990:939).

Cuando la demanda de alimentos superó la producción interna (1975), se evidenció que el crecimiento en la agricultura no era homogéneo. Se desecharon las explicaciones simples como la insuficiencia de crédito, seguro,

etc., y se señaló que la tecnología moderna no se había adoptado en las áreas de temporal, para lo cual faltaba tecnología apropiada y extensionistas capacitados. En parte tenían razón, ya que en 1970 existían solo 14 escuelas superiores de agricultura (2 privadas y 12 públicas). Para 1979 el número de ellas llegó a 65 y en 1984 a 127 escuelas con licenciaturas y posgrados dispersas en el país. Según Álvarez (2015), el número de estudiantes aumentó de 7 mil a 49 mil (600% más). Pocos años después la matrícula en las escuelas de agronomía inició su progresivo descenso.

Investigación y tecnologías después de 1980

El escaso desarrollo de las unidades de agricultura tradicional, principalmente de las tierras de temporal, mostró la necesidad de que en la generación de tecnologías era indispensable “tomar en cuenta las características socio-económicas de los campesinos” (CEPAL, 1982:260). En esta idea coincidieron diversos investigadores, el CIMMYT y el CP después de evaluar los resultados del Proyecto Plan Puebla (PP), realizado entre 1967 y 1973, en la región de secano del Valle de Puebla, México (González, 1990).

Dicho proyecto tuvo como objetivos: “generar tecnología en las parcelas de los campesinos, entender la toma de decisiones, mejorar la producción de alimentos y los ingresos de los productores tradicionales...” (CIMMYT, 1974:VIII), aunque sobre ello, González, (1990) opina que la estrategia real del PP fue allanar los obstáculos para que los campesinos de la región emplearan los avances tecnológicos modernos. En ese periodo, el gobierno mexicano puso en marcha el Programa Nacional para el Desarrollo de las Áreas de Temporal (PRONDAT), con la premisa de que debía “partirse de los cultivos y prácticas tradicionales de los campesinos, evitar saltos tecnológicos de alto riesgo, preferir los de fácil adopción, los procesos de investigación-demostración se debían realizar en las parcelas de los productores” (CEPAL, 1982:260). Este será el planteamiento más claro y de mayor compromiso con los campesinos e indígenas, así como sobre la validez de las tecnologías tradicionales (Andrade, 2000:616). Pero la falta de recursos por los problemas de la crisis y la deuda

externa, impedirían su materialización.

Hacia 1993 México concluye la realización de profundos cambios en su legislación económica y agraria y ello impacta la generación-transferencia de tecnología. Los agricultores modernos ligados al mercado y aquellos que tienen potencial natural para elevar la productividad-rentabilidad de la producción, serán incentivados por la SAGARPA y aquellos menos dotados y sin espíritu empresarial por el Programa Nacional de Solidaridad (Cervantes y Ramírez, 1993). La generación-difusión tecnológica se asigna a asociaciones civiles, constituidas como Fundaciones Estatales PRODUCE A.C., que deciden lo que se investiga y lo que se difunde y conforman a partir de 1995, el Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable (SNITT). Se dice que “Las Fundaciones fueron creadas para obtener fondos adicionales para financiar al INIFAP y permitir... una visión estatal de las necesidades...” (Ekboir et al, 2006:vi).

Estas Fundaciones, a las que el personal del INIFAP como el de otras instituciones somete a concurso, por recursos sus proyectos de investigación y transferencia, orientan la investigación a generar, adaptar tecnología y transferirla a los productores, para el “incremento de la productividad y rentabilidad del sector agroalimentario” (SNITT, 2016:i). Sin embargo, un estudio auspiciado por la OCDE señala que “... en México no existe un servicio de extensión agrícola como tal... sólo 3% de las explotaciones agrícolas reciben asistencia técnica; algunos estados como Baja California, Sonora y Sinaloa tienen una cobertura de 22, 15 y 11% respectivamente” (Matthew, 2011:5). Lo anterior evidencia que, una vez más, los pequeños productores campesinos vuelven a quedar sin atención a pesar de la marcada importancia que las instancias internacionales como la FAO y el Banco Mundial asignan a estas unidades productivas en la lucha contra la pobreza (FAO, 2015:83).

Decantando la información reunida, puede decirse que la complejidad alcanzada por las civilizaciones agrícolas mesoamericanas evidencia la

capacidad de las mismas para generar los acervos tecnológicos usados para la obtención de los satisfactores indispensables para su desarrollo. La relevancia y robustez de dichos acervos posibilitó el desarrollo de aquellas y ha permitido hasta ahora, la sobrevivencia de pueblos indios y mestizos, en una difícil situación de insuficiencia de apoyos gubernamentales y una relación de sojuzgamiento y negación a la que han estado sometidos. Debe agregarse que la ciencia occidental, no parece haberse planteado conocer y aprender del conocimiento y técnicas tradicionales para, a partir de ahí, generar mejoras tecnológicas acordes con la cultura y prioridades de los pueblos indios.

Los incentivos otorgados a los productores agrícolas hasta 1992-1993 se han concentrado en las explotaciones medianas y grandes, debido a que los subsidios parciales del costo de maquinaria e insumos industriales (fertilizantes, herbicidas, semillas, etc.), fueron captados por aquellas unidades que utilizaban estos elementos. Los subsidios canalizados en tasas de interés (crédito) preferenciales o vía el precio de los productos, benefició principalmente a los medianos y grandes agricultores, porque han sido ellos los que más usan el crédito y son los que mayores volúmenes de productos ofrecen al mercado. A partir de 1995, los programas del gobierno continúan beneficiando a las explotaciones medianas y grandes, debido a que se trata de apoyos parciales, que demandan solvencia de los solicitantes de los apoyos, para aportar buena parte de las inversiones.

Los estudios recientes, en torno a los beneficios del conjunto total de programas que llegan al campo (englobados en el Programa Especial Concurrente) “hacen notar que el 96.4% del monto total de este tipo de apoyos y de todos los subsidios gubernamentales fue recibido por los productores de tipo empresarial y solamente el 1.1% fue recibido por los productores de tipo campesino” (CEDRSSA-UACH 2012:17).

Conclusiones

La información reunida en este trabajo, permite formular las siguientes conclusiones: existen evidencias de la existencia de acervos de conocimiento, así como de tecnologías para el cultivo de diversas plantas en las culturas mexicanas originarias, que por su relevancia y robustez representan verdaderos “patrimonios tecnológicos tradicionales”, que permitieron el desarrollo de las civilizaciones prehispánicas y siguen permitiendo la persistencia de las unidades de agricultura indígena-campesina. Dichos patrimonios son entes vivos que la sociedad recrea “poco al paso”, con formas de generación, difusión y adopción propias, que no acabamos de entender. Durante las últimas siete décadas, México ha brindado crecientes incentivos al uso de semillas mejoradas, agroquímicos, pesticidas y maquinaria, etc. Pese a ello, la evidencia vuelve a ratificar la persistencia de un nutrido conjunto de pequeñas unidades productivas que, con mano de obra familiar, producen granos básicos, con tecnologías tradicionales. Estas unidades de AFC, identificadas como de infrasubsistencia, subsistencia y estacionarios o sus equivalentes, poco han adoptado los componentes de la tecnología moderna y poco se han beneficiado de los programas gubernamentales de apoyo (vía precio de productos o el precio de insumos y maquinaria), orientados a la consolidación de la mediana y gran empresa agrícola. Ello se ha profundizado en los últimos 25 años.

Por lo aquí revisado, la generación tecnológica apta para la pequeña AFC, ha sido reducida y los apoyos se han orientado principalmente a los productores que producen para el mercado y abultan la estadística nacional (medianos y grandes). A partir de mediados de los 90, la investigación y transferencia tecnológica se orientó abiertamente a la competitividad en el mercado globalizado y a la aplicación de tecnología moderna en el sector de agricultura comercial. La generación-difusión de tecnología para las pequeñas unidades de AFC, quedó fuera de las prioridades nacionales, como continúa hasta la fecha, ubicando a dichas unidades en los programas de ayuda social para la subsistencia.

Por elemental justicia social, por el porcentaje de unidades productivas familiares que representan respecto al total (62-85%) y por el abandono y exclusión en que han permanecido hasta ahora, es impostergable que los programas gubernamentales de apoyo productivo, los sistemas de generación y difusión de tecnología y los programas de investigación de las instituciones públicas del país, orienten sistemáticamente recursos y esfuerzos en beneficio del segmento de unidades de Agricultura Familiar Indígena-Campesina, para el conocimiento y desarrollo de sus acervos de conocimiento y tecnologías, más emparentados con los pueblos mexicanos originarios, que con los cuerpos de conocimiento disciplinarios modernos.

Bibliografía

- Anderson, E., Cutler, H. C. 1942. Races of Zea mays. I. Their recognition and classification. *Annals of Missouri Botanical Garden* 29:69-88.
- Aguirre B., M. 2016. Series históricas del producto interno bruto de México desde 1896 hasta 2015. Transportadas a bases de 1993, 2003 y 2008. En: <http://www.mexicomaxico.org/Voto/PIBMex.htm> Consulta: 19 07 2016.
- Álvarez H., R. 2015. La educación agrícola en México. En: *La Educación Agrícola en México- Documents. documents.mx* Documents Consulta: 21/01/2016.
- Andrade L., E. 1994. La investigación agrícola y la tecnología tradicional en el INIFAP Veracruz. Centro de Investigación Regional del Golfo Centro (CIRGOC). Comercio exterior. No. 7. Volumen 44. p 611-617. En <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/361/5/RCE5.pdf> ... Consulta 12/05/2016.
- Barrientos H. I. 2015. La Universidad Autónoma Chapingo, su modelo educativo y la sustentabilidad. En: Torres Carral A. G. y Victorino, Ramírez Liberio. Coords. (2015). *Ruralidad Alterna. UACH. México.* p. 171-190.
- Bazant, M. 1983. La enseñanza agrícola en México: prioridad gubernamental e indiferencia social. (1853-1910). *Historia Mexicana*. Vol. 32, No. 3 (Jan.- Mar., 1983), pp. 349-388. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/25135825>
- Bonfil B., G. 1994. México Profundo. Una civilización negada. Ed. Grijalbo. México. pp 251. ISBN 970-05- 0572-3.
- CEDRSSA-UACH 2012, Evolución de la aplicación e impacto del PEC en las UPR (2006-2010). Congreso de la Unión. México.
- CenIA 1974. Estructura agraria y desarrollo agrícola de México. Estudio sobre las relaciones entre la tenencia, el uso de la tierra y el desarrollo agrícola de México. Fondo de Cultura Económica. p 1147. D.F. México.
- CIMMYT 1974. El Plan Puebla: siete años de experiencia 1967-1973. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. (CIMMYT). El Batán, México.
- CEPAL 1982. Economía campesina y agricultura empresarial: tipología de productores del agro mexicano. Siglo XXI Editores. pp 333. México.
- Cervantes, H. J.; C. A. Ramírez M. 1993. Del imperio del maíz, al maíz del Imperio. En: *Revista Latinoamericana Problemas del Desarrollo*. Ed. CIE - UNAM. México.
- Cervantes-Herrera, J.; J. A. Castellanos-Suárez; Y. Pérez-Fernández; A. Cruz-León. 2015. Tecnologías tradicionales en la agricultura y persistencia campesina en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. pp. 381-389. México. ISSN: 2007-9230
- Descartes, R. 1999. El Discurso del Método. Para bien dirigir la razón y buscar la verdad en las ciencias. Biblioteca Clásica Contemporánea. Ed. Losada. En: www.librosmaravillosos.com Consulta: 10 09 2015
- DOF 1946. Ley de Educación Agrícola. Cámara de Diputados. México.
- DOF 2014. Programa Especial de los Pueblos Indígenas 2014-2018.
- DOF 2015. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). México.
- Ekboir, J. M.; G. Dutrénit; V. G. Martínez; Torres V., A.; A. Vera-Cruz, 2006. Las Fundaciones Produce a diez años de su creación: pensando en el futuro. International Food Policy Research Institute. ISNAR Division Discussion Paper 10.
- FAO 2015. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. La protección social y la

- agricultura: romper el ciclo de la pobreza rural. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma, 2015. En: www.fao.org/publications. Consultado 14/10/2015. ISBN 978-92-5-308861-4. p144
- González, L. G. 1990. Lecciones del Plan Puebla para el cambio tecnológico en el campo mexicano. Comercio Exterior, vol. 40, núm. 10, México, octubre de 1990, pp. 962-967
- Good, E. C. 2013. Formas de organización familiar náhuatl y sus implicaciones teóricas. En: www.revistascientificas.udg.mx/index.php/LV/article/viewFile/516/511 Consultado:3 04 2015
- Hernández, X. E. 1985. Maize and man in the Greater Southwest. *Economic Botany* 39(4):416-430. EUA.
- Hernández, X. E. 1988. La agricultura tradicional en México. Comercio Exterior, vol. 38, núm. 8. México. 1988, pp. 673-678
- Hersch, M. P. 2012. La relación hombre-naturaleza en la construcción de la realidad terapéutica, algunas pautas a propósito del tomillo (*Thymus vulgaris*). En Mentz, Brígida von -Coord- (2012). La relación hombre naturaleza. Ed. Siglo XXI, CIESAS. México. pp 277. ISBN 978-607-03 0446-0.
- Hirsch, J. 1996. Globalización, Capital y Estado. 1ª Edición 1996, Universidad Autónoma Metropolitana. México D. F. ISBN 970-654-026-1.
- INEGI, 1994. Estados Unidos Mexicanos.VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Ed. INEGI. México.
- INEGI, 2009. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Ed. INEGI. México.
- INEGI, 2010. Censo de Población y Vivienda 2010. Aguascalientes, México.
- Koohafkan, P.; M. A. Altieri, 2011. Sistemas Ingeniosos del Patrimonio Agrícola Mundial. Un Legado para el Futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.
- Mangelsdorf, P. C. 1974. Corn origin, evolution and improvement. The Be Knap Press of Harvard University Press. Cambridge. Mass.
- Martínez, F. B. 1990. Los precios de garantía en México. Comercio Exterior. Vol. 40. Núm. 10, México, 1990, pp. 938-942.
- Matthew A. Mc M.; A. Valdés 2011. El extensionismo agrícola en México. OCDE. París. Jul. 201.1
- Matsuoka, Y.; Vigouroux, Y.; Goodman, J.; Sánchez G.; Buckler E.; Doebley J. 2002. "A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping". *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 99 (9): 6080–4. doi:10.1073/pnas.052125199. PMC 122905. PMID 11983901.
- Mentz, B. Von 2012. La relación hombre naturaleza vista desde la historia económica y social: trabajo y diversidad cultural. En: Mentz, Brígida Von -Coord.- (2012). La relación hombre naturaleza. Ed. Siglo XXI. CIESAS. México. 277 p. ISBN 978-607-03 0446-0
- Muñoz O., A. 2003. Centli-maíz. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Texcoco. México. 210 p
- Pichardo González, B. 2006. La revolución verde en México. AGRÁRIA, São Paulo, Nº. 4, pp. 40-68, Brasil.
- Ramírez M., P. P. -Coord- 2012. Tipología y Evolución de las Unidades de Producción Rural PR en México. Cámara de Diputados, Congreso de la Unión. México.
- Robichaux, D. 1997. "Un modelo de familia para el "México profundo", en Espacios familiares: ámbitos de solidaridad, México, DF, DIF, 1997, pp. 187-213.

- Romero S., J. A. 1990. Evolución del sector agropecuario en la etapa de la sustitución de importaciones 1960-1982. En: <http://herzog.economia.unam.mx/lecturas/inae2/u114.pdf>
- Rosas, M.; D. Barkin, 2009. "Racionalidades alternas en la teoría económica". Teoría y Práctica. Universidad Autónoma Metropolitana, México, vol. 31(2), p. 73-96, Julio-Dic.
- Schejtman, A. 2008. "Alcances sobre la agricultura familiar". Diálogo Rural Iberoamericano, San Salvador. Septiembre 2008. Documento de Trabajo N°. 21. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. RIMISP. Santiago, Chile.
- SNITT 2016. Agenda Nacional de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología Agrícola (2016-2022). Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable –SNITT- (2016). SAGARPA. México.
- Truman, H. S. 1949. Inaugural Addresses of the Presidents of the United States. January 20, 1949.
- Vavílov, N. 1931. México y Centroamérica como centro básico de origen de las plantas cultivadas del Nuevo Mundo. Boletín de Botánica Aplicada, Genética y Fitomejoramiento. Tomo 26. No. 3. Traducción de Ekaterina Gribovskaia y Rafael Ortega Paczka. En: Revista de Geografía Agrícola. Volumen -, Número 20: Diciembre 1994, p. 7-13. Consultado: http://www.chapingo.mx/revistas/geografia/contenido.php?id_articulo=1570?id_revistas=4?id_revista_numero=158
- Zizumbo V., D.; P. C. García Marín, 2008. El origen de la agricultura, la domesticación de plantas y el establecimiento de corredores biológico-culturales en Mesoamérica. Revista de Geografía Agrícola, núm. 41, julio-diciembre, 2008. pp. 85-113. Universidad Autónoma Chapingo. México.

CAPÍTULO VII.

Conclusiones generales

Con el conjunto de modificaciones legislativas económico-agrarias implementadas en México a partir de 1992, se legalizó la mercantilización-privatización de la tierra ejidal y de comunidad y se esperaba la disminución del número total de pequeñas unidades de agricultura familiar con propiedad ejidal y de comunidad indígena, incentivándose la formación de explotaciones grandes, con lo que resolvería la crítica situación de la agricultura nacional. Del análisis de la información sistematizada en este trabajo pueden derivarse las siguientes conclusiones generales:

Los efectos realmente observados de la operación de la reforma-92 no tuvieron ni la intensidad, ni la cobertura espacial, ni la direccionalidad que se esperaba, demostrándose la incapacidad de dicha reforma para lograr los objetivos que se pretendían. La mercantilización-concentración de la tierra no se reflejó en la estadística agregada nacional y la evidencia indica que el título con el que se acredite la propiedad de la tierra poco influye en el resultado de la operación de los mecanismos económicos del sistema y menos aún en la lógica de los agentes económicos.

El uso de los precios de indiferencia como precios del mercado refleja que los referentes para la fijación de los precios agrícolas cambiaron de México a Chicago. Los datos de campo, captados en los censos de 1991 y 2007, confirman que la apertura del mercado agropecuario y el cambio en los referentes usados para la fijación de los precios agrícolas, tuvo efectos diferenciados en los distintos espacios agrícolas del país, como en los distintos tipos de productores existentes en el campo. La diferenciación y polarización de los resultados económicos de la actividad productiva agrícola, ha sido más evidente en el segmento de productores con tierras menos productivas y/o donde no se han aplicado mejoras tecnológicas importantes, donde se ha reflejado en la complejización del ingreso de la unidad campesina. Por ello el incremento de las unidades de agricultura campesina del tipo Jornaleros

Agrícolas, que no obtienen ingresos suficientes para su subsistencia de la agricultura, ocurre predominantemente en estados del centro y sur del país, en cambio el número de unidades del tipo señalado muestra una disminución en estados del norte del país con agricultura más moderna, aunque también se presenta en estados con mayor población campesina, como Tlaxcala y Chiapas. Fue interesante encontrar que las unidades de agricultura empresarial se incrementaran prácticamente en todos los estados del país, aunque su aumento fue muy significativo en el estrato de “pequeña agricultura empresarial”, donde el incremento llegó a 793 mil unidades, cuestión que requiere estudios específicos. La realidad parece seguir cuestionando el desenlace del problema de la pequeña agricultura campesina. Si la globalización tiene el espejismo de la disminución de los gastos gubernamentales en subsidios a la agricultura, la realidad evidencia que ha tenido efectos diferenciados pero intensamente polarizantes, tanto en el espacio como entre tipos de productores.

En torno a los elementos en que se soporta la capacidad de resiliencia y en última instancia la persistencia de las unidades de AFC, en este trabajo se destacó la relevancia que tiene la racionalidad utilizada en la generación de conocimiento y tecnologías agrícolas, que en dichas unidades tiene más deuda con las culturas prehispánicas que con la occidental. Asimismo, la profusión y finura existente en la denominada “tecnología tradicional” para posibilitar mejores resultados productivos en los variados ambientes ecológicos, han permitido la sobrevivencia total o integrada a un complejo mayor de actividades, de las unidades familiares campesinas con menores dotaciones de recursos. Aunque este aspecto requiere mayores precisiones y futuros estudios se hallaron elementos interesantes que pueden ayudar a la construcción de una explicación más comprensiva de la dinámica de cambio de las unidades de AFC en el campo mexicano. Si a lo anterior agregamos que en mercados abiertos a la competencia internacional, los resultados económicos de los sectores de producción depende mucho más de la implementación oportuna de políticas públicas adecuadas, que de la calidad de los recursos naturales o de los

esfuerzos de los productores individuales, más que del tamaño de los predios, queda clara la conveniencia de hacer un replanteamiento de la política pública para el desarrollo de la agricultura tradicional, donde se ubica más del 60% del total de productores agrícolas.

Los resultados obtenidos en este trabajo llevan a una conclusión obligada, en el sentido de que, de la negación en el mercado a la proletarización completa del campesino, hay un trecho por recorrer por caminos poco conocidos, por lo que es tiempo de pensar nuevos derroteros para el desarrollo del campo mexicano con campesinos, pues no parece factible el desarrollo sin tomarlos en consideración. En México, existe una posibilidad real de existencia del campesinado, más allá de que el mercado no le reconozca el trabajo invertido en la producción, su capacidad de resiliencia y su persistencia son prueba de esta posibilidad, donde la venta de la fuerza de trabajo de parte de los más pobres puede ayudarlos a aferrarse a su pedazo de tierra, por más marginal que éste sea, como lo ha señalado Henry Bernstein (2012:155). Lo anterior, muestra muy claramente la insuficiencia de las caracterizaciones del comportamiento económico y social que se tiene de dichas unidades campesinas y la conveniencia de buscar nuevas vertientes para la investigación de este ente agrario.