

El contratismo o maquila agrícola en el proceso de transferencia tecnológica campesino

*María Isabel Palacios Rangel
Jorge G. Ocampo Ledesma¹*

Introducción

Las condiciones en que se da el desarrollo rural en el agro mexicano suceden en un escenario compuesto de múltiples redes económicas, sociales y tecnológicas. Este escenario tiene un trasfondo cultural que tamiza la realización de los procesos productivos, comerciales y de adopción tecnológica.

El presente ensayo parte de la idea de que son múltiples los problemas que enfrenta el sector rural en su inserción en el modelo económico neoliberal. La imposición de nuevos planteamientos tecnológicos conduce al sector rural a ampliar los ya de por sí históricos márgenes de diferenciación social y desigualdad productiva y social en su interior. Aspectos tales como el manejo de cultivos no rentables, la existencia constante de precios agrícolas bajos, la descapitalización permanente de la economía campesina, la falta de créditos frescos, los problemas que enfrenta el productor en la comercialización de sus productos, la competencia desleal en la que pareciera estar involucrados gobierno, transnacionales y productores extranjeros, las altas tasas de interés, la cartera vencida, la falta de continuidad en los programas gubernamentales, el condicionamiento de los apoyos productivos en relación directa al manejo de las políticas gubernamentales y la resistencia al cambio, determinan y condicionan el enlace que el sector campesino establece con la cadena producción-comercialización-consumo.

¹ Profesora investigadora de la División de Ciencias Forestales Universidad Autónoma Chapingo, km. 38.5, Carr. Federal México-Texcoco, Chapingo, Texcoco, Estado de México, México, E. mail: botsy01@yahoo.com
Profesor investigador del Programa de Investigaciones Históricas del CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo, km. 38.5, Carr. Federal México-Texcoco, Chapingo, Estado de México, México, Email: botsy01@yahoo.com

La lógica de la economía campesina y su tecnología

“...la unidad campesina tiene una capacidad de subsistencia en condiciones insostenibles e imposibles para el capital, éste es el origen de una distorsión en la fijación de los precios de las mercancías y la causa que propicia una transferencia permanente de valor.”Armando Bartra

Cuando se intenta entender la problemática por la que atraviesa la economía campesina, en su lucha constante por sobrevivir a los embates de un capitalismo global, resulta difícil ubicar a esta unidad económica, simplemente como un sector marginado de los cambios impuestos por el modelo de desarrollo agroexportador en boga actualmente. Esto es así, debido al impacto estructural sufrido por las unidades de producción campesinas ante el embate de la *Revolución Verde*, la implantación y adecuación tecnológica subsecuente y la imposición generalizada de la economía neoliberal, lo que ha sido a tal punto avasallador que coincidiendo con algunos autores como Thierry Linck (1991) y Omar Masera (1998), se podría decir que la economía campesina va estrechando cada vez más sus bases de reproducción. Su empobrecimiento -muy real- y su descapitalización se deben en gran medida al hecho de que ha sido encerrada en una lógica de especialización en actividades de escaso valor agregado y ha sido obligada a competir en el mercado (incluido el local) con una agricultura altamente tecnificada que encuadra su participación en el mercado con la capacidad que tiene de ampliar sus márgenes de ganancia .

De ahí que lo que anteriormente se calificaba como agricultura tradicional, fijada en el uso de un paquete tecnológico que incluía entre otras cosas el uso exclusivo del arado movido por tracción animal para las labores de preparación del terreno y siembra de semillas, actualmente se ha transformado, lo que significa que ahora utilizar el tractor para las labores de barbecho, nivelación del terreno, siembra, escardas, etc., se ha convertido en una expresión común, entre otras, de la organización del trabajo tradicional utilizado -no sólo por ellos pero sí en mayor medida- por los agricultores temporales productores de cultivos básicos como el maíz y el trigo (1998).

Lo anterior ha obedecido a procesos vinculados, entre otros aspectos no menos destacables a la confrontación de paradigmas que se da entre formas de racionalidad diferenciadas o de sistemas ajenos entre sí de valorización de la organización del trabajo campesino y los

productos agrícolas por un lado y, por otro, como un efecto relacionado con las desigualdades que se generan en el desarrollo de las cadenas de abasto y el dinamismo de crecimiento de los mercados agrícolas urbanos que inciden negativamente desapareciendo paulatinamente unas veces y otras aceleradamente- los mercados tradicionales de los productos campesinos de complemento donde los productores rurales vendían en muy pequeña escala sus mercancías agropecuarias. Ambos aspectos confluyen de tal manera que cuestionan los fundamentos mismos de la agricultura campesina, alimentando en las comunidades rurales los procesos de diferenciación social y exacerbando contradicciones que muchas veces subyacen en el seno de las mismas por el control de las tierras y los otros recursos residuales integrados a las economías comunitarias.

Por otro lado, el control que ejercen las compañías agroindustriales y agrocomerciales sobre el proceso productivo de los pequeños y medianos productores rurales, la influencia de las empresas introductoras de insumos agropecuarios sobre las prácticas agrícolas campesinas, la transferencia de patrones tecnológicos diferenciales, las funciones cada vez más amplias que adopta el capital financiero y bancario que incluye en el crédito el plan económico e incluso parte de los insumos que deberá emplear el productor rural, el actual retiro de Estado de las esferas de financiamiento y subsidio de la economía rural y su asunción del papel de gestor ante los organismos internacionales de recursos financieros en asociación con los grandes productores rurales, etc., nos hablan de la coexistencia de sistemas de valoración diferentes en los que se expresan la diversas formas en que se desarrolla la subordinación real del trabajo agrícola por el capital. De esta manera, al decir de T. Linck (1991) "...Las relaciones de dominio ejercen en muchas ocasiones su acción estructurante sobre las sociedades campesinas mediante una transformación o un desvirtuamiento de la organización campesina del trabajo. Ello se comprueba en cuanto a la elección y modalidades del cambio técnico: el impacto real de las opciones de desarrollo no puede anticiparse o apreciarse sin tomar en cuenta los efectos que tienen sobre la organización del trabajo".

La desaparición paulatina en la visión productiva campesina de la sinergia entre producción maicera, la cría de ganado bovino y la reutilización de esquilmos y abonos en el proceso productivo, tiene repercusiones significativas en el reforzamiento de las formas sociales de reproducción y sobrevivencia de los campesinos, ya que manifiesta la existencia de un desarrollo divergente que sólo beneficia a cierto sector de productores más influyentes en el

seno de la comunidad. En este caso se puede referir a los ganaderos locales, quienes finalmente se apropiarían en beneficio propio de ciertos importantes recursos sociales comunitarios, como los potreros establecidos en los terrenos comunitarios, o el manejo de los esquilmos.

Al decir de Thierry Linck (1985), de manera tradicional la producción de maíz y ganado suelen estar asociados internamente con una valorización global y continua del espacio. De esta manera los animales proporcionan una parte significativa de la energía que exigen los cultivos y con su pastoreo en las parcelas, participan en el control de la maleza.

La combinación de ambos recursos repercute positivamente en los ingresos de la economía campesina y en la comunitaria ya que permite un uso intensivo de los productos y subproductos que se derivan de su manejo y producción, así también funcionan como un espacio de reutilización de la fuerza de trabajo campesino. Sin embargo, es aquí donde la complementariedad de los procesos productivos individuales, en su relación con las estrategias familiares de reproducción, cobra un sentido específico en el marco de la definición de una racionalidad campesina que unifica lo individual en lo colectivo. El ámbito de la racionalidad se presenta múltiple: primeramente es técnico, de tal suerte que en el uso de determinados horizontes tecnológicos *apropiables* establecidos en una determinada escala territorial o parcelaria, se redefine el conjunto de sinergias productivas que posibilitarán la reproducción intra económica de la familia campesina en un entorno comunitario, y asimismo, extra económica que permita el posicionamiento de la economía campesina en una dinámica de mercado global.

De esta manera, la racionalidad campesina se torna social en la medida en que se presenta como un portal de acceso al espacio y a los recursos productivos. Aquella se convierte en cultural en la medida en que permite la redefinición de mecanismos identitarios de colaboración y apoyo en los espacios productivos, tecnológicos, comunales, familiares. En ese entorno, la cultura tecnológica campesina ha venido desarrollando sistemas de manejo de sus recursos naturales mucho más eficientes, desde el punto de vista ecológico, que las que se desarrollan en la actualidad, las regidas por el mercado y la lógica del beneficio.

Mecanización, Estado y políticas agrícolas

En el escenario rural, dos factores han contribuido en gran medida al surgimiento y desarrollo de nuevos actores sociales como los maquileros o contratistas agrícolas; uno, ha sido el ritmo productivo que se ha ido imponiendo al desarrollo agrícola actual basado en la búsqueda constante de una mayor eficiencia y rentabilidad productiva; el otro, ha consistido en la dimensión económica neoliberal asumida por el Estado mexicano, al imponer en el agro nacional un proceso de transformación de los esquemas productivos de las regiones agrícolas insertas en una economía de mercado, haciendo aun más selectivos sus programas de crédito y financiamiento rural, redefiniendo los procesos de trabajo que operan en éstas y fomentando e imponiendo distintos cambios tecnológicos, continuos y acelerados, lo cual ha tenido como finalidad permitir una mayor entronización de la producción agrícola —empresarial, semi empresarial y campesina— en las cadenas productivas agroindustriales y agroexportadoras, mediante la instrumentación de macropolíticas de carácter nacional, pero que se instrumentan e imponen de manera local y sectorial.

Sin embargo, la adopción de los nuevos esquemas productivos, tecnológicos y laborales instrumentados por el Estado a través de macropolíticas, no ha sido del todo exitosa ni debe verse como algo asumido por los agricultores de manera pasiva, ya que el escenario en que se han insertado o en el que han intentado desarrollarse, ha resultado altamente heterogéneo en su composición social, muy dinámico en términos de respuestas sociales y con una lógica productiva que ha sido experimentada, probada o readecuada una y otra vez, a la racionalidad productiva y territorial propia de cada sector rural, de ahí que las políticas de reconversión tecnológica impulsadas por el Estado, sólo han podido imponerse mediante un proceso de negociaciones, intra y extra sectoriales, constantes y sucesivas.

En los lugares donde han logrado imponerse estas macropolíticas en la estructura productiva y social local, han provocado una serie de cambios y efectos que han impactado fuertemente el desarrollo rural regional, dejando a una parte importante del sector rural, campesino y de agricultores medios, indemne o debilitado social y productivamente. Como respuesta a lo anterior, estos productores rurales han tendido a enlazar sus condiciones productivas y comunitarias a distintas redes sociales y de poder que les permitan poder tener un cierto ámbito de influencia diverso, ya sea local, regional, nacional o global. Por eso, al interior de su entorno productivo sus intereses económicos y políticos se encuentran en constante movilidad y negociación o incluso en confrontación, generando el surgimiento de nuevos actores sociales que adquieren formas y expresiones diversas dependiendo del ámbito en el

que tienden a constituirse, ya sea como agentes económicos del cambio y la transferencia tecnológica como los maquileros, los intermediarios comerciales o los proveedores de servicios y partes tecnológicas; o como productores rurales integrados en figuras asociativas emergentes, ya sean éstas productivas o políticas.

Cambio tecnológico, mecanización y maquila agrícola

Tanto la introducción de nuevas tecnologías como la mecanización agrícola, son un resultado de la instrumentación de estrategias de ampliación, reestructuración y rearticulación de la producción rural vista desde una ampliación de la escala operativa y se expresan, en su inserción al proceso agropecuario, como entornos de desarrollo de la modernización y capitalización rural.

La introducción de tecnologías en el medio rural no resulta un hecho lineal, ya que afecta de manera diferenciada a productores y jornaleros. Mientras que a unos los afecta en su condición productiva, a otros los afecta en sus condiciones laborales y de ingreso salarial. De ahí que, deba verse como un mecanismo que permite lo mismo asimilar o contrarrestar los impactos ocasionados por los cambios en los precios de los productos y de los medios de producción. El cambio o adopción tecnológica también debe contemplarse desde una perspectiva tecnológico-ambiental, que permita ubicar el ámbito de los usos tecnológicos y la mecanización agrícola, como parte del manejo que realizan los productores rurales de los ambientes productivos así como, señala las consecuencias que acarrea su adopción para los requerimientos del proceso productivo (Masera, 1998: 18).

Por lo que respecta a la mecanización rural, ésta ha funcionado como una herramienta ahorradora de mano de obra que ha posibilitado la transferencia de mano de obra a otras regiones o ramas productivas y que ha equilibrado las alzas de los jornales agrícolas. Parte importante de sus efectos, es que ha permitido compensar la escasez estacional de recursos humanos, al modificar la naturaleza de los distintos procesos de trabajo necesarios para la producción agrícola. Por ejemplo, la mecanización de las actividades agrícolas ha dado a los cultivadores un nuevo método de control sobre el proceso de trabajo; asimismo, ha permitido una apertura importante de la demanda de fuerza de trabajo hacia segmentos no especializados, fomentando además el surgimiento de economías de escala, por lo tanto, posibilitando la concentración de poder y el desarrollo de prácticas desleales o monopólicas de algún sector u organización rural por sobre los otros .

Esta segmentación y especialización de las labores productivas y la mayor división del trabajo que provoca, aparta a los campesinos y a los jornaleros del control del proceso de producción y disminuye el grado de calificación necesario en muchas tareas para las cuales la demanda de trabajo podría ser alta; así, al permitir un incremento sustancial en la productividad laboral posibilita el acceso diferenciado de los jornaleros hacia recompensas materiales que gratifiquen su esfuerzo. De ahí que, la introducción de una nueva tecnología determine, "...la eficiencia para extraer el insumo trabajo de la mano de obra contratada, gracias a su impacto en la productividad de la mano de obra." (Le Veen, 1980: 83)

En el caso de las pequeñas explotaciones agrícolas su viabilidad productiva en muchos casos se basa en la pequeña escala de producción que detentan, en donde desarrollan nuevas tecnologías que utilizan pocos insumos, rápidamente adaptables a las condiciones locales, y al desarrollo de formas de organización colectiva para la producción, el mercadeo y la representación de los intereses de grupo. (*Ibíd.*, 110)

En gran medida el desarrollo de un fuerte proceso de mecanización y el cambio y la adopción tecnológica, dan como resultado la conformación de nuevos segmentos productivos como la maquila agrícola. Sobre este punto se puede decir, que el desarrollo de un fuerte proceso de mecanización rural en una región, y por ende, de procesos alternos y coadyuvantes como la maquila agrícola, tienen su raíz en la generación de procesos de conflicto e impacto social macro sobre los desarrollos micro locales, donde la formación de actores sociales se encuentra íntimamente correlacionada con la conformación del paisaje productivo regional.

La maquila agrícola a su vez es un resultado de la instrumentación de estrategias de reproducción de la pequeña producción rural, basadas en la ampliación de su escala productiva mediante la adopción de nuevos procedimientos tecnológicos (uno de los cuales se expresa en el uso de tractores e implementos agrícolas), y tiene que ver con aspectos de más fondo como, modificaciones en las formas de tenencia de la tierra, la introducción de nuevos paquetes tecnológicos en las regiones agrícolas y la aplicación de políticas gubernamentales que tienen que ver con procesos de financiamiento, fomento y estímulo de la capitalización rural. Así también, se derivan de la calidad y cantidad de recursos naturales destinados a la producción que posea ésta, del tipo de propiedad agraria predominante, de

su extensión y de los objetivos que se persigan con la explotación agrícola.

La introducción de maquinaria agrícola, particularmente tractores, en los sistemas de cultivo se ha caracterizado, entre otras cosas por:

- a. un aumento en la potencia disponible para las operaciones agrícolas y, por lo tanto, la ampliación de la escala operativa del instrumento de labranza frente a la necesidad de generar un mayor aumento en la productividad del trabajo.
- b. por el incremento en los costos de capital y de operación, lo que implica un aumento en las necesidades monetarias de los productores que los utilizan.

La tractorización del campo mexicano ha dado como resultado la generación de diversos efectos sobre los distintos sectores rurales vinculados a la producción agropecuaria. Tal vez el sector que más ha resentido los efectos de la mecanización ha sido el de los jornaleros agrícolas, quienes junto al ingreso de un mayor número de máquinas e implementos agrícolas en las regiones receptoras de fuerza de trabajo, han visto decrecer sus oportunidades de empleo. Por otro lado, cuando se generan nuevas oportunidades de empleo para los jornaleros, éstas se dan como de manera coincidente con, la apertura a la producción de nuevas superficies de riego. Así también, en las regiones de agricultura temporalera, donde las limitantes de precipitación de lluvia impiden la producción de al menos dos ciclos de cultivo al año, la introducción de tractores en las actividades prediales o parcelarias ha ido acompañada de reducciones de hasta 60% en la demanda de fuerza de trabajo (Maser, 1998: 38).

Para los campesinos, los efectos provocados por el ingreso de tractores a sus parcelas han sido positivos sólo en la medida en que les han permitido hacer frente a la falta de mano de obra, incluida la familiar, cuando ésta ha tenido que emigrar a otras regiones o ramas productivas. Asimismo, cuando como parte de una organización de productores o como productores individuales, se hallan integrados verticalmente a la agroindustria mediante la llamada agricultura de contrato; de manera personal, cuando han tenido que responder a la demanda de sus productos por un mercado específico. En esos casos, introducir la mecanización a sus parcelas, les ha ampliado su escala productiva mediante el incremento de su volumen de producción, así también, disminuir costos de producción y disminuir la cantidad de horas de trabajo humano en parcela. Por el contrario, el efecto ha resultado negativo cuando la introducción de mecanización, ha generado un proceso de dependencia

tecnológica y productiva hacia otros agentes económicos. Este es el caso de la relación existente entre el productor y el maquilero agrícola o hacia el Estado cuando el productor depende enteramente del financiamiento gubernamental para reparar o actualizar su equipo e implementos. Asimismo, desde el punto de vista de la calidad de sus tierras, el efecto ha sido negativo al provocar una intensiva compactación de sus suelos, aladañamente contribuyendo a generar efectos tales como, el empobrecimiento, la erosión o la pérdida paulatina de éstos.

Cabe decir, que el uso de maquinaria agrícola forma parte de una noción tecnológica que incluye aparte de la máquina específica de que se trate, el uso intensivo de agroquímicos —fertilizantes, insecticidas, plaguicidas, etc.— y semilla mejorada, lo que introduce nuevas redes de dominancia —agroempresas transnacionales— sobre la producción agrícola, en este caso particularmente, sobre el campesino, todo lo cual implica la asunción de un nuevo enfoque productivo.

En cambio han resultado favorecidos los productores — o empresas — grandes y medianos, que utilizan sistemas de riego. Esto se aúna al hecho de que por ser productores de alta rentabilidad, por lo regular pueden acceder al otorgamiento de diversos financiamientos o subsidios estatales, aplicados a la adquisición de maquinaria, implementos, combustible, sistemas de fertirriego en acolchados, etc., lo que a su vez les ha permitido, “...resolver picos de demanda de fuerza de trabajo, aumentar la superficie de cultivo e intensificar su producción a más de un cultivo al año” (Mäser, 1998: 39).

Otro sector que participa en la introducción de maquinaria agrícola y nuevas tecnologías es el de los maquileros agrícolas. Éste al igual que los pequeños productores campesinos, resiente una serie de efectos de carácter dual. Por un lado, la mecanización rural los favorece al generarles una fuente de ingresos amplia y continua; así también, al convertirlos en actores estratégicos para el desarrollo de ciertas fases de trabajo en la producción agrícola, éstos empiezan a ejercer una influencia directa, sobre los productores generando un lazo de fuerte dependencia económica y tecnológica; al mismo tiempo, al interior de las comunidades rurales desarrollan su posición de dominancia. Debido a lo anterior y por la naturaleza de sus actividades productivas, éstos se ven impelidos a estar en contacto permanente con agentes externos a las comunidades como, los distribuidores de maquinaria, refacciones y equipo agrícola; intermediarios comerciales o agentes

comisionistas de empresas agroindustriales; funcionarios del gobierno vinculados al otorgamiento de financiamiento rural; por lo que, en muchas ocasiones los maquileros se convierten en agentes de enlace entre estos organismos y los productores, con los que se relacionan en el desempeño de sus actividades. Finalmente, al definir con los productores agrícolas las condiciones necesarias o nuevas para la realización de las actividades de labranza, siembra o cosecha de los cultivos, se convierten en importantes transferentes tecnológicos, así como, promotores activos de la adopción y cambio técnico entre los productores.

La maquila agrícola en el proceso de transferencia tecnológica campesino

Se puede entender la maquila o contratismo agrícola como una actividad de contratación de diversos servicios de mecanización agrícola que realizan los propietarios de maquinaria, implementos, herramientas, transportes, procedimientos y normas productivas. La maquila agrícola es una actividad de características prediales que se realiza en el agro. En las regiones de agricultura campesina las actividades agrícolas que se realizan mediante la maquila de tractores e implementos agrícolas son las denominadas como básicas y generales y son las de barbecho (rastreado) y las de surcado, así como las de cosecha y el desgranado y empacado, sobre todo en cereales como maíz, trigo y cebada.

Un aspecto que ha contribuido a ampliar la demanda de los servicios de maquila en el sector ha sido la migración estacional de campesinos minifundistas. Es evidente que la política actual de retiro de apoyos institucionales en el agro ha repercutido de manera más profunda en el sector campesino de menores recursos. Éste se ha visto en la imperiosa necesidad de iniciar un proceso cíclico de migraciones estacionales -o en todo caso realiza otras actividades no agrícolas dentro de su comunidad- para conseguir los medios de subsistencia para él y los de su unidad familiar. Una parte importante de este sector no posee instrumentos de labranza y necesita forzosamente de contratarlos para mantener su producción agrícola. Muchos de ellos propietarios de animales de tiro, al desviar sus actividades productivas hacia otras áreas han reducido sus actividades agrícolas dejando de sembrar cíclicamente su parcela, o se han visto obligados a vender sus animales y realizar sus cultivos contratando servicios de maquila. Cuando el productor ha migrado integra a sus ingresos nuevos recursos monetarios producto de sus actividades fuera de la producción propia, por lo que cuenta con el dinero para contratar los servicios de maquila requisito de liquidez necesario para adquirirlos. De esta manera, la contratación de maquila con tractores

permite a estos productores ayudar a resolver la escasez de fuerza de trabajo familiar en el ciclo agrícola y continuar con el cultivo de maíz aún cuando no posean animales de tiro propios (Maserá, 1998).

Frente a esta problemática, los pequeños productores han necesitado elaborar estrategias de supervivencia. Éstas por lo general tienden a ser multivariadas e integran aspectos tales como el trabajo asalariado fuera de la comunidad; el mecanizar algunas actividades agrícolas como la preparación del terreno de tal manera que se pueda suplir la ausencia de mano de obra familiar y de paso, incrementar la productividad de su parcela; a menudo sus estrategias se basan en el aumento del uso de la mano de obra no familiar; en la instrumentación de formas alternativas de administración agrícola; en tecnologías de producción innovativas y en el uso más intensivo de los recursos físicos de que disponen. De esta manera, los resultados netos de las adaptaciones tecnológicas no son siempre positivos, debido a que factores como la experimentación social está restringida por los altos costos del fracaso y el acceso limitado a la información de que disponen los productores, principalmente los de escasos recursos productivos. (LeVeen y De Janvry, 1980)

Al interior del sector campesino se genera disparidad tecnológica debido en parte a la cantidad y calidad de los instrumentos de producción con que cuentan para desarrollar su proceso productivo; entre los campesinos habrá quienes los tengan en cantidad suficiente; otros poseerán no sólo los medios productivos propios necesarios sino que contarán con los de la familia ampliada. Existe un importante sector que se incrementa cada año más y más, particularmente el de los campesinos *golondrinos* migrantes temporales, quienes carecen de medios de labranza propios.

La relación que se da entre estos productores y los maquileros adquiere diferentes aristas. No solo se asienta en el hecho de que el campesino contrate sus servicios para la preparación del terreno, sino también genera una relación en donde el maquilero establece condiciones de ingreso de su maquinaria a la parcela. El establecimiento de estas condiciones implica la determinación de factores tecnológicos específicos sobre los cuales opera la maquinaria del maquilero, la cual solo puede cumplir con su trabajo en la medida en que el productor cumpla con las condiciones planteadas por el maquilero al productor. De esta manera, el maquilero establecerá los trabajos previos que realizará el campesino en su parcela para nivelar el terreno, asimismo, comprará el tipo de semilla especificada que mejor

se adaptará a su operación mecanizada, el agricultor irá tras la maquina mientras ésta realiza la cosecha, corte o ensilaje del grano y esquilmo, etcétera.

Esta determinación de condiciones siempre irá acompañada de un proceso de transferencia de conocimientos técnicos que el maquilero comunicará al productor. En gran medida el agricultor servirá o se convertirá en un agente validador de los conocimientos tecnológicos que el maquilero transferirá, mediante un acto de puesta de acuerdo en la determinación de condiciones para que entren las máquinas al terreno. De esta manera el maquilero se convertirá en un transferente de tecnología, sustituirá al ausente ingeniero agrónomo y servirá de promotor de ventas y enlace tecnológico entre la transnacional productora de insumos productivos agrícolas (semilla, agroquímicos, implementos y herramientas de campo) y el productor agrícola. A la inversa, el maquilero servirá de enlace comercial entre la empresa acopiadora intermediaria (molinos, cerveceras, agroindustrias productoras de alimentos, ingenios, empacadoras, etc.), y el productor.

Todo lo anterior resulta en el establecimiento de nuevas redes sociales entre productor, maquilero y empresas agroindustriales, así como, genera un fuerte lazo de dependencia tecnológica y comercial entre productor y maquilero. Esto coloca al maquilero en la punta de la pirámide social intercomunitaria. De pronto el maquilero, de ser un simple agente económico integrado a la estructura productiva regional se convierte en un importante personaje local, desde el cual se tejen múltiples enlaces sociales, políticas, tecnológicas y económicas.

Conclusiones

Es indudable que las políticas de capitalización del agro han reactivado de manera desigual la ya de por sí difícil situación de los productores rurales.

Se puede decir que, para entender el conjunto de cambios técnicos provocados por la entrada de los tractores a las parcelas y la generación de nuevos sectores productivos como los maquileros agrícolas, es necesario entender los mecanismos sociales, económicos y comunitarios que han posibilitado la introducción de la mecanización en la producción de sus cultivos. De ahí que sea importante saber quiénes lo han hecho, por qué lo han hecho, cómo han resuelto los problemas productivos generados entre la gran escala operativa que

requiere la operatividad de tractores en relación con la pequeña escala en trabajan los campesinos.

La introducción de los tractores en las economías de los pequeños productores ha aumentado la posibilidad de monetarizar su economía, trayendo como efecto que se incrementara su dependencia de la adopción y búsqueda de nuevas habilidades técnicas y materiales externas a la comunidad. La mecanización y la maquila han posibilitado acelerar el proceso de transferencia técnica y de cambio en los patrones de cultivo de las comunidades de la región.

El desarrollo rural debe presentarse como la posibilidad real de ensayar procesos innovativos que comprendan las acciones de planear y actuar de manera organizada, con el fin de mejorar de manera sostenida y sustentable, las condiciones económicas, sociales, culturales y políticas de la población rural comprendida en una eco-región, a través de procesos de desarrollo que integren, armonicen y coordinen la participación, de los actores sociales principales en el proceso, esto es, de comunidades rurales y urbanas, productores rurales y agencias gubernamentales y no gubernamentales, así como de los elementos y servicios necesarios para satisfacer sus demandas y necesidades más sentidas.

Bibliografía

Bartra, Armando. 1979. *La explotación del trabajo campesino por el capital*, Ed. Macehual, México.

Bustamante, Tomás; León, Arturo; Terrazas, Beatriz. 2000. "Estrategias de reproducción de las familias campesinas" en *Reproducción campesina, migración y agroindustria en Tierra Calient, Guerrero*. Plaza y Valdéz, México. Pp. 117-144.

Carton de Grammont, Hubert y Hector Tejeda Gaona. 1996. "Los actores y la política estatal: acciones y resultados". En: *La sociedad rural frente al nuevo milenio. Los nuevos actores sociales y procesos políticos en el campo*. Volumen IV. INAH/UAM/UNAM/Plaza y Valdés Editores, México.

Cruz León, Artemio y Tomás Martínez Saldaña. 2001. *La tradición tecnológica de la tracción animal*. UACH, México.

Linck, Thierry. 1985. *La mecanización de la agricultura de temporal, ¿Cuál sociedad elegir?* En: *Revista Comercio Exterior*, vol. 35, núm. 2, México.

Link, Thierry. 1991. *El trabajo campesino*. *Revista Argumentos*. No. 13. Septiembre de 1991. México.

Le Veen, Phillip y De Janvry, Alain. 1980. "La economía política del cambio tecnológico en las economías desarrolladas". En: *Cambio técnico en el agro latinoamericano*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Costa Rica. (Documento PROTAAL No. 57, Publicación Miscelánea N. 223.

Long, Norman y Magdalena Villarreal. 1993. "Las interfases del desarrollo: de la transferencia de conocimiento a la transformación de significados". En: Shurman, F.J. *Beyond the impasse: new directions in development theory*. Zed Press, London.

Masera Cerutti, Omar. 1998. *Crisis y mecanización de la agricultura campesina*. El Colegio de México, México.

Ocampo Ledesma, Jorge. 1997. *Globalización, Estado y tecnología. El contexto de las políticas tecnológicas en México*. Ensayo presentado en el Coloquio de Avances de Investigación. UAM-Xochimilco, México.