Desarrollo local y microempresas agropecuarias en la Ciudad de México

PABLO TORRES LIMA

LUIS RODRÍGUEZ SÁNCHEZ*

En América Latina hay una alta desconcentración de la población y de las funciones urbanas, la cual puede describirse como una urbanización basada en la región más que un crecimiento interno de la ciudad misma.[1] En particular en la Ciudad de México se presenta un patrón de dispersión urbana que incorpora pequeños poblados y periferias rurales a un amplio y complejo sistema metropolitano.[2] Las dimensiones espaciales de las regiones periurbanas en el desarrollo de esta megaciudad y las repercusiones de la acción humana en las zonas rurales permiten identificar perfiles productivos afincados en actividades primarias que están lejos de ser marginales en términos de desarrollo local. Así, en esta región metropolitana, el uso del paisaje y los procesos que le acompañan determinan el grado y la configuración de las formas espaciales de lo urbano y lo rural. Estos paisajes rurales tradicionales son portadores de una multitud de características en la medida que constituyen el territorio donde se mezclan con elementos naturales formados siglos atrás junto con las actividades humanas. En este sentido, con frecuencia las relaciones entre los paisajes regionales agrícolas y sus habitantes se

* Profesor investigador del Departamento de Producción Agrícola y Animal, UAM-Xochimilco, y profesor visitante del Global Environment Program, Brown University <ptorres@correo.xoc.uam.mx>, y profesor investigador del Departamento de Producción Agrícola y Animal, UAM-Xochimilco. Una versión preeliminar de este texto se presentó en el coloquio internacional Desarrollo local: perspectivas teóricas, metodológicas y experiencias de investigación, UAM-Iztapalapa, México, junio de 2005. Este trabajo forma parte de un estudio de las ciudades de México, Guadalajara, Saltillo y Jalapa en 2000-2004 titulado "Políticas de sustentabilidad ambiental y microempresas agropecuarias cercanas a polos urbanos en expansión", financiado por el Conacyt y la Universidad Autónoma Metropolitana.

1. A. Gilbert, "Third World Cities: The Changing National Settlement System", *Urban Studies*, vol. 30, núms. 4-5, mayo de 1993, pp. 721-740.
2. A. Aguilar y P. Ward, "Globalization, Regional Development, and Megacity Expansion in Latin America: Analyzing México City's Peri-urban Hinterland", *Cities*, vol. 20, núm. 1, 2003, pp. 3-21.

acompañan de manifestaciones socioespaciales y gran diversidad de actividades económicas, entre otras, las microempresas agropecuarias.

La experiencia de transformación continua de las áreas urbanas y rurales en términos de la composición socioeconómica y físicoespacial de la Ciudad de México permite distinguir a esta urbe como un mosaico que define la propia diferenciación espacial de variables sociodemográficas locales.[3] Sin embargo, hasta el momento, la periferia metropolitana o el espacio periurbano de esta ciudad permanece sin estudios rigurosamente precisos.[4] Por tanto, el análisis de la heterogeneidad espacial, de lo local a lo regional, tiene que incluir la variedad de procesos productivos que afectan el uso del suelo, que presentan diferentes secuencias y trayectorias de cambio según los contextos físico-ambiental, social, político e histórico.[5] En este sentido, es importante analizar las tendencias de cambio socioeconómico en comunidades rurales periurbanas de la Ciudad de México, en virtud de sus importantes implicaciones para la sustentabilidad de los territorios y de los hábitat de las propias comunidades locales. Sin duda, en los procesos de regionalización y ordenamiento territorial de esta ciudad se deben promover propuestas de desarrollo local a partir de dinámicas sociales y económicas particulares surgidas como parte de formas locales de organización y gestión ciudadana.[6] Con ello, a la organización territorial y la geografía del cambio económico debe impulsarlas el mismo desarrollo humano en las sociedades locales, el cual posibilite cambios tanto en las políticas institucionales como en las actividades de producción y de vida cotidiana de las personas.

En particular, cuando es necesaria la planeación del manejo de los recursos naturales mediante estrategias económicas y de desarrollo comunitario que respondan a la diversidad de los ecosistemas y el potencial de sus recursos, se debe esperar que las comunidades locales se desplacen de una actitud reactiva del manejo del paisaje rural a una activa de formulación de políticas locales y regionales. Tales políticas de promoción de las actividades agrícolas son necesarias para el desarrollo sustentable de las comunidades locales como parte de una planeación estratégica metropolitana. El análisis de las implicaciones de estas políticas y su efecto en la gobernabilidad metropolitana de largo plazo permite evaluar las prácticas de manejo de los agroecosistemas y sus relaciónes con los escenarios futuros del desarrollo comunitario local. En el presente trabajo se asevera que en el sur de la Ciudad de México hay una vigorosa ruralidad periurbana que se produce en virtud de la estrecha vinculación entre el desarrollo local y la estructura urbana, principalmente mediante el mercado de productos agrícolas y en términos potenciales mediante el pago de servicios ambientales.

El objetivo del trabajo es describir y analizar las estrategias locales de algunas microempresas familiares agropecuarias en los espacios rurales periurbanos del sur de la Ciudad de México frente a las dinámicas de cambio que tuvieron lugar en la región durante los últimos años. A partir de una breve referencia conceptual sobre capital social y desarrollo local, se presenta el marco de referencia de los principales espacios rurales en cuestión y la caracterización de las microempresas. Se exponen las estrategias del manejo del capital natural, económico y social de estas microempresas. Finalmente se incluyen algunos comentarios acerca de las implicaciones de políticas respecto de estas zonas periurbanas y el desarrollo sustentable de comunidades locales en esta ciudad.

EL DESARROLLO LOCAL RURAL PERIURBANO

La orientación cultural de los sistemas de producción agrícola periurbanos y su estructura social y económica es ambigua y contradictoria para la mayor parte de los esquemas teóricos. La elucidación de los sistemas agrícolas en áreas periurbanas requiere un mayor análisis que los estudios de uso de suelo urbano, originados desde la perspectiva de la planeación urbana o desde la ciencias regionales, y de otros estudios de agricultura urbana que se han derivado de estudios urbanos o de tecnología agrícola.[7] Quiza debido a que el análisis sociohistórico convencional depende de una clara de-

3. B. Graizbord, A. Rowland y A. Aguilar, "México City as a Peripheral Global Player: The Two Sides of the Coin", *The Annals of Regional Science*, vol. 37, 2003, pp. 501-518.
4. A. Aguilar y P. Ward, *op. cit.*
5. H. Nagendra, D. Munroe y J. Southworth, "From Pattern to Process: Landscape Fragmentation and the Analysis of Land Use/Land Cover Change", *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 101, 2004, pp. 111-115.
6. A. Andrade y B. Ortiz, *Semiótica, educación y gestión ambiental*, Universidad Iberoamericana Puebla y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2004.
7. E. Byrld, "Potentials, Problems and Policy Implications for Urban Agriculture in Developing Countries", *Agriculture and Human Values*, vol. 20, 2003, pp. 79-86.

limitación de las sociedades urbanas y agrarias, pocos estudios han sido capaces de capturar la dinámica de los espacios rurales periurbanos.[8] Recientemente, los estudios sobre desarrollo regional se han enfocado en las estrategias de desarrollo local desde la perspectiva del capital sociocultural. Asimismo, se ha discutido si el concepto de desarrollo local ofrece suficiente marco de explicación para áreas rurales en la proximidad de los espacios urbanos.[9] La aplicación del concepto de desarrollo local se relaciona en lo fundamental con el territorio rural en términos tanto geográficos como socioculturales en una escala menor que la región.[10] De esta forma, los procesos de identidad territorial periurbana se organizan en torno a la producción de productos y servicios rurales específicos (productos agroalimentarios, turismo y paisajes rurales, etcétera). En estos sistemas de producción locales, los recursos colectivos e individuales para el desarrollo endógeno se consideran capital cultural. Éste se convierte en capital económico con una lógica de producción familiar o individual y en capital social mediante la acción colectiva recíproca comunitaria. En conjunto, esta identidad cultural territorial se define no sólo por las características distintivas de los recursos naturales, la fuerza de trabajo y el capital, sino también por el conocimiento y la creatividad respecto a la economía regional, en este caso la periurbana.

En este sentido, la disponibilidad de recursos y servicios urbanos en las áreas rurales es un factor importante para el desarrollo regional si se considera la intensa competencia en el mercado. De esta forma, la actividad económica de los espacios rurales y los sistemas de producción periurbanos en el ámbito de mercados típicamente urbanos no están en estricto sentido dominados por las labores productivas agrícolas; por el contrario, el ambiente rural crea y aprovecha ventajas específicas con relación a su ubicación espacial, conformando nichos productivos orientados a los mercados urbanos. La revalorización de lo rural periurbano se inicia con esta interacción, determinada por la adopción y la constitución de una cultural social orientada al acoplamiento entre lo rural y lo urbano. Esta cultura contiene factores tradicionalmente rurales, pero basados en el nuevo desarrollo de actividades agroalimentarias relacionadas con la agricultura, que incluyen la manufactura y los servicios.

En este sentido, la persistencia del desarrollo local rural en áreas periurbanas es resultado de una nueva geografía de flujos económicos, donde la ruralidad y la identidad asociada son constantemente reconfiguradas por fuerzas de mercado de los centros urbanos.[11] En particular, la identidad de los agricultores periurbanos de la Ciudad de México se define por la explotación de los recursos naturales, los vínculos comunitarios sociales, las relaciones familiares, así como los valores y aspiraciones individuales. La organización social y laboral de los sistemas de producción regionales se ha basado históricamente en las relaciones de las funciones productivas con el estatus social local. De esta forma, el capital de estas regiones periurbanas puede explicarse por la articulación de normas y redes que facilitan las acciones colectivas para beneficio mutuo. En este sentido, los procesos urbanos y las sociedades regionales delimitan el grado en que se obtienen los resultados del desarrollo local (ambiental y sociocultural).[12] Así, el capital social define la calidad y la cantidad de la interacción social de las propias comunidades con la sociedad regional. Este tipo de capital incluye las redes y las relaciones horizontales (las normas asociadas) y verticales (la conexión de varios grupos sociales).[13]

Los agricultores periurbanos de la Ciudad de México continúan definiendo su presente en sus propios términos, a pesar de la influencia y los efectos del proceso de urbanización que cambia todas las definiciones de pasado, presente y futuro para la ruralidad periurbana y para la misma ciudad. Esta particular relación con el medio ambiente en estos contextos sociales regionales pueden explicarse desde dos enfoques complementarios: a] el desarrollo de una tecnología que ha manejado los recursos naturales y ocupado el paisaje rural para las actividades económicas, en especial la producción agrícola, y b] los sistemas regionales productivos son resultado de prácticas culturales y económicas basadas

8. P. Torres-Lima y A. Burns, "Regional Culture and Urban Agriculturalists of Mexico City", *Anthropologica,* vol. 44, 2002, pp. 247-256.
9. P. Cabus y W. Vanhaverbeke, "The Economics of Rural Areas in the Proximity or Urban Networks: Evidence from Flanders", *Tijdschrift voor Economishe en Sociale Geografie,* vol. 94, núm. 2, 2003, pp. 230-245.
10. C. Ray, *Culture Economics: A Perspective on Local Rural Development in Europe University of Newcastle upon Tyne,* Centre for Rural Economy, Inglaterra, 2001.
11. J. Murdoch, "Networks: A New Paradigm of Rural Development?", *Journal of Rural Studies,* vol. 16, 2000, pp. 407-419.
12. M. Woolcock, "Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework", *Theory and Society,* vol. 27, 1998, pp. 151-208.
13. U. Hombrecher, "The Glue that Keeps People Apart", *Development and Cooperation,* vol. 32, núm. 4, 2005, pp. 156-159.

en vínculos comunitarios y familiares que se adaptan a las condiciones urbanas actuales.

El capital social es una clase de estructura que incluye diferentes aspectos del marco social, como la interacción, los vínculos, la relación de confianza y los sistemas de valores, los cuales facilitan las acciones individuales en un territorio específico. Estas redes sociales también facilitan el acceso a los recursos y tienen influencia social en el intercambio económico, en particular respecto a las posibilidades microempresariales, al proveer y acrecentar la disponibilidad de información útil, confiable, exclusiva y aplicable.[14] El desarrollo y el uso de redes sociales o de capital social local es importante en las etapas iniciales de establecimiento de microempresas locales.[15] Asimismo, las redes sociales informales familiares (no contractuales) entre generaciones pueden entenderse como formas de reciprocidad de largo plazo,[16] que son la clave de las asimetrías de apoyo entre niveles más amplios en cada comunidad, lo que a fin de cuentas permite el desarrollo local en la distinción económica entre bienes personales y públicos.[17]

PAISAJES RURALES Y MICROEMPRESAS AGROPECUARIAS PERIURBANAS DEL SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

El territorio de las áreas rurales del sur de la Ciudad de México está ocupado de modo predominante por bosques, actividades agrícolas y pastizales. De acuerdo con el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, 2001, hay 88 442 hectáreas de suelo de conservación que representan 59% de la superficie total del Distrito Federal.[18] De esta superficie, 2 516 hectáreas pueden considerarse parques y bosques estrictamente urbanos. Con fines normativos, el suelo de conservación de la entidad se agrupa de este modo: 43.9%, forestal y matorral; 12.4%, pastizal; 32.3%, agrícola, y 11.4%, urbano.[19] Otra clasificación establece 57.6% de bosque, matorrales y pastizal; 30% de agricultura y pastoreo, y 12.4% de poblados rurales, equipamientos y asentamientos humanos irregulares.[20]

En el área rural del Distrito Federal se producen cada año 423 000 toneladas de productos agrícolas, 7 170 de carne, 2 500 de huevo, 100 de miel, 17 600 de flores, 15.5 millones de litros de leche, 3.6 millones de plantas en maceta, todo con un valor de 160 millones de dólares; además la entidad ocupa el primer lugar en la producción nacional de nopal, acelga y flor de nochebuena.[21]

Se calcula que 69% del suelo de conservación se localiza en propiedad social, a saber: 28 ejidos y siete comunidades. Estos 35 núcleos poblacionales tienen como beneficiarios directos a 14 257 personas, además de 9 876 propietarios de parcelas privadas que poseen 10.2% del suelo de conservación. En conjunto, las áreas rurales del Distrito Federal aglutinan a 403 000 habitantes.[22] El XII Censo General de Población y Vivienda 2000 informa que 16 484 personas constituyen la población económicamente activa agrícola en la capital del país.[23]

La ocupación urbana en el Distrito Federal crece a un ritmo de más de 300 hectáreas por año, a una tasa anual promedio de 6.1%.[24] Las áreas periurbanas agrícolas tienen un crecimiento poblacional promedio anual de 0.14%, y Milpa Alta es la región que muestra la mayor expansión: 0.42% al año.[25] Aparte del crecimiento natural de la población, la presión aumenta por la inmigración a estos espacios periurbanos. En 2002, en la zona de montaña se descubrieron 399 asentamientos irregulares que incluyen a 22 929 familias en una superficie total de 1 587 hectáreas. Las áreas de ocupación más críticas son Tlalpan y Milpa Alta, con 179 y 127 asentamientos, 6 870 y 4 940 familias ubicadas en 585 y 369 hectáreas, respectivamente.[26]

14. A. Anderson y S. Jack, "The Articulation of Social Capital in Entrepreneurial Networks: A Glue or a Lubricant?", *Entrepreneurship and Regional Development*, vol. 14, 2002, pp. 193-210.
15. A. Greve y J. Salaff, "Social Networks and Entrepreneurship", *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 28, núm. 1, 2003, pp. 1-22.
16. A. Stewart, "Help One Another, Use One Another: Toward an Anthropology of Family Business", *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 27, núm. 4, 2003, pp. 383-396.
17. M. Kilkenny, L. Nalbarte y T. Besser, "Reciprocated Community Support and Small Town Small Business Success", *Entrepreneurship and Regional Development*, vol. 11, 1999, pp. 231-246.
18. Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT), *Asentamientos irregulares en el suelo de conservación del Distrito Federal*, mimeo., PAOT, México, 2003.
19. Secretaría del Medio Ambiente (SMA), *Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal*, mimeo., Biblioteca Virtual, México. 2004.
20. PAOT, *op. cit.*
21. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa).
22. CentroGeo, *op. cit.*
23. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), *Distrito Federal, XII Censo General de Población y Vivienda*, México, 2000.
24. PAOT, *op. cit.*
25. A. Aguilar y P. Ward, *op. cit.*
26. PAOT, *op. cit.*

En términos de políticas, el gobierno local cuenta con la Ley Ambiental del Distrito Federal, la cual regula los usos de suelo y las actividades productivas en el suelo de conservación. En particular, el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal rige todos los programas de desarrollo social, económico, demográfico y cultural, sean urbanos o rurales, así como los proyectos, obras, servicios o actividades productivas y aprovechamiento de los recursos naturales. La Secretaría del Medio Ambiente está comprometida con la promoción del desarrollo rural equitativo y sustentable en el marco de una política integral que considere el paisaje del Distrito Federal como área de conservación y restauración de los recursos naturales, sus servicios ambientales y como zona importante de producción rural y agroindustrial. Para eso se prevé la elaboración del Programa de Ordenamiento y Control de Asentamientos Humanos en Áreas No Urbanizables y del Programa para el Aprovechamiento Sustentable y Racionalidad del Suelo de Conservación.[27] Como parte de esta política de desarrollo rural equitativo y sustentable, la estrategia de la Secretaría del Medio Ambiente busca la autonomía de los productores rurales y el aprovechamiento de sus propias capacidades, experiencias productivas exitosas y la gestión de los recursos mediante el establecimiento de cadenas de comercialización con certificación para productos orgánicos y el apoyo financiero de actividades ecoturísticas, agroindustriales y artesanales.[28]

Por otra parte, según la Encuesta Nacional de Micronegocios, que incluye sólo unidades económicas rurales de manufactura, los emprendedores medios en México comprenden 39% de las microempresas, mientras que los de subsistencia representan 61%. En particular, el empresario de subsistencia es aquel trabajador que crea su propia fuente de trabajo guiado por la necesidad. Este tipo de empresas tiende a ser pequeña y seguramente efímera, además de que tiene poca disposición de crecimiento. En su mayor parte, estas empresas se crean como estrategias para el mejoramiento o complemento del ingreso familiar, o como fuente de autoempleo,[29] por lo que desempeñan un papel muy importante para el mejoramiento de la calidad de vida local y como mecanismo para afrontar la pobreza.

En este trabajo, la microempresa se considera como unidad de producción ubicada en la periferia de la ciudad con actividades agrícolas, pecuarias o forestales, que posee una relación más o menos constante a lo largo del año con el mercado urbano local y nacional mediante la comercialización de sus productos o servicios y cuya característica esencial es que no presenta diferencia clara entre capital y trabajo, entendiendo por ello que no hay distinción entre el propietario inversionista de la unidad y su participación en las labores diarias.

En la mayoría de los casos, estas empresas son de carácter familiar y ocupan de manera permanente no más de 15 a 20 personas con salario o como socios aportantes de trabajo. En este estudio se evalúan las estrategias de manejo del capital económico, capital natural y capital social de siete microempresas periurbanas representativas de la Ciudad de México. A partir de una serie de talleres regionales con microempresarios agropecuarios del sur de la Ciudad de México, se definieron siete empresas como estudios de caso, ubicadas en las demarcaciones de Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta y Tlalpan. El componente etnográfico y la aplicación de entrevistas se efectuaron de septiembre de 2003 a marzo de 2004. En las entrevistas se consideró la heterogeneidad de las unidades familiares que puede afectar el funcionamiento de la microempresa. Se profundizó en los elementos clave del desarrollo económico local, la calidad de vida y el medio ambiente de la empresa. Los encuestados se seleccionaron por su conocimiento, perspectiva analítica e interés histórico sobre el desarrollo local y regional.

ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL CAPITAL NATURAL Y LA TECNOLOGÍA

El análisis de las estrategias de conservación del capital natural implica la división de la región periurbana del sur de la Ciudad de México en dos grandes zonas agroecológicas: la chinampería o zona lacustre y la zona de la montaña. Los problemas ambientales más sobresalientes en la primera son la disponibilidad y la calidad del agua y su repercusión en la condición del suelo, además de las inundaciones en las partes bajas. Cuatro empresas mantienen una conciencia clara del deterioro del ecosistema; sin embargo, las acciones para su corrección o mitigación y

27. PAOT, *Regulación del suelo de conservación del Distrito Federal y acciones para sancionar obras o actividades ilícitas*, mimeo., México, 2002.
28. SMA, *Política de desarrollo rural equitativo y sustentable*, mimeo., Biblioteca Virtual, Secretaría del Medio Ambiente, México, 2004.
29. I. Rueda, "Las micro, pequeña y mediana empresas en México: importancia, entorno, asociación y subcontratación", en I. Rueda y N. Simón (coords.), *Asociación y cooperación de las micro, pequeña y mediana empresas*, UNAM y Miguel Ángel Porrúa, México, p. 15.

C U A D R O 1

CIUDAD DE MÉXICO: MICROEMPRESAS RURALES PERIURBANAS SELECCIONADAS, 2003-2004

Producto	Comunidad	Delegación	Sistema de manejo
Nopal (cambray y verdura)	Villa Milpa Alta	Milpa Alta	Agricultura de temporal de baja montaña
Hortalizas y flores de corte	Xochimilco	Xochimilco	Chinampa en la zona lacustre
Plantas medicinales, flores de corte y nochebuena	San Luis Tlaxialtemalco	Xochimilco	Chinampa en la zona lacustre
Amaranto y maíz industrializados	Tulyehualco	Xochimilco	Chinampa y baja montaña
Lácteos (quesos, crema, yogur y cajeta)	San Andrés Mixquic	Tláhuac	Establo suburbano y taller de lácteos
Avena, borrego y conejo	Santo Tomás Ajusco	Tlalpan	Temporal en la zona de media montaña
Avestruz	San Mateo Tlatenango y San Bernabé	Cuajimalpa y Álvaro Obregón	Pequeña granja en la zona de media montaña

la evaluación de éstas son mínimas (salvo en el caso de la reutilización del agua en la empresa y la elaboración de composta en la producción de hortalizas).

Entre estas empresas, algunas todavía sustentan buena parte de su producción en el sistema de chinampas, en virtud de que han logrado una producción muy intensiva respecto al espacio disponible. Las estrategias de intensificación productiva han seguido, por lo que toca a la utilización del capital natural, tres líneas:

a] Hortalizas. Giro hacia la producción orgánica mediante el uso de biofertilizantes (composta, vermicomposta y bocashi), así como la rotación y la asociación de cultivos. Ello ha supuesto una inversión en la conservación del suelo mediante el mantenimiento de su fertilidad en el largo plazo y la mejora de su estructura. La inversión para la conservación del suelo se centra sobre todo en la utilización de la fuerza de trabajo, la planeación detallada y la coordinación de los calendarios y espacios agrícolas, así como la elaboración local de biofertilizantes con materiales adquiridos a bajo precio.

b] Plantas de ornato. En este caso, la estrategia se centra en la inversión en insumos e infraestructura de fabricación industrial que permitan incrementar la producción de una gran variedad de especies ornamentales, algunas de las cuales tienen un alto valor estacional en los mercados local y regional. Prácticamente no hay una inversión en la conservación del suelo o del agua en el largo plazo sino, por el contrario, una contribución al incremento de los desechos líquidos y sólidos dentro del sistema por la aplicación constante de plaguicidas y fertilizantes químicos tanto al suelo como al agua.

c] Agroindustria (elaboración de productos lácteos). El espacio de la chinampa como sistema agrícola es desplazado por la utilización del suelo como base para el desarrollo urbano y, dentro de éste, como espacio físico para el establecimiento de la agroindustria. Cabe resaltar la estrategia del uso racional del agua potable mediante su reutilización dentro del mismo ciclo productivo. Sin embargo, esta microempresa practica un uso intensivo de combustibles fósiles para la transformación de la leche, debido a que su calentamiento y el procesamiento de los productos lácteos se hace con gas y energía eléctrica. En este sentido, no se identificaron elementos tecnológicos que permitieran determinar la presencia de estrategias deliberadas de ahorro de energía o de búsqueda de fuentes alternas.

En la zona de montaña, los sistemas productivos agrícolas son más extensivos y sensibles a los cambios climáticos, sobre todo en el caso de la avena. La problemática principal para quienes practican la agricultura se centra en el atraso o la irregularidad de las lluvias. En los tres casos estudiados no hay estrategias claras para la captación y el almacenamiento del agua de lluvia *in situ;* sin embargo, es importante señalar que, en el caso del nopal, la aplicación anual o bianual de estiércol ha conseguido la formación de una capa de materiales orgánicos que conservan la humedad del suelo por periodos más prolongados, reduciendo el volumen de escorrentía superficial y la erosión en las parcelas agrícolas. En cuanto al suelo, las tres microempresas efectúan actividades de restauración o mantenimiento de éste mediante la aplicación de estiércol en diversos grados y frecuencias. Con excepción de la empresa productora de avestruz, que obtiene el estiércol como subproducto de la misma actividad pecuaria, las otras dos tienen que acudir a fuentes de materia orgánica externas a la región, lo que aumenta los costos de mantenimiento del cultivo.

La microempresa familiar de crianza de borregos es la única que tiene una estrategia de reconversión productiva que persigue tanto el incremento del beneficio económico como la conservación del capital natural mediante la plantación de árboles de navidad. El proyecto es de tipo colectivo y permitirá mantener la actividad agrícola y la crianza de borregos en ciertos espacios. Esta estrategia se adoptó, más que por iniciativa propia de la familia, por la influencia de las políticas del gobierno local que, mediante el ordenamiento ecológico de la región, restringe la expansión de las parcelas de avena y al mismo tiempo proporciona los estímulos financieros y de capacitación para iniciar el nuevo proceso productivo basado en la actividad forestal.

Con relación a la biodiversidad, pese a la clara conciencia de los efectos ambientales, no hay mecanismos de restauración o minimización. La percepción de los efectos en la biodiversidad está mucho más interiorizada en la microempresa del nopal que en el resto. Sólo la microempresa hortícola desarrolla una estrategia intencional de conservación de la agrobiodiversidad, sobre todo mediante la sustitución de los plaguicidas por técnicas de control cultural (rotaciones y asociaciones) o mediante el uso de insecticidas botánicos de poca repercusión en el ambiente.

A diferencia de los casos de la zona lacustre, en las microempresas de agrosistemas de montañas se observa mayor intención de conservar algunos de los recursos biológicos, sobre todo árboles y agaves. En el caso del nopal, esto se realiza mediante la diversificación productiva en la parcela —siembra de magueyes e intercalado de árboles—, así como mediante la conservación y el empleo de la catarina (*coccinellidae*), un insecto local, para el control biológico de una de las plagas más importantes: la grana cochinilla. Mientras tanto, la reconversión de las parcelas aveneras en plantaciones de pinos constituye una estrategia de conservación de una cobertura vegetal permanente, lo cual contribuirá sobre todo a reducir la erosión y, en menor grado, a conservar espacios para algunas especies animales.

ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL CAPITAL ECONÓMICO

Las estrategias económicas de las microempresas periurbanas consisten en el autofinanciamiento familiar (a partir de actividades económicas asociadas con empleos urbanos en el sector de los servicios), la reinversión de utilidades y los programas de subsidio agrícola provenientes de los gobiernos estatal y federal. En particular, los financiamientos estatales se han destinado más a la adquisición e instalación de infraestructura que a la compra de insumos o pago de mano de obra. La mayoría de las empresas no acude a los sistemas de crédito formales (banca comercial y de desarrollo o sector microfinanciero). Sin embargo, las microempresas de avestruz y de lácteos han obtenido créditos blandos de la Secretaría de Desarrollo Social.

CUADRO 2

MANEJO DEL CAPITAL NATURAL Y TECNOLOGÍA DE MICROEMPRESAS AGROPECUARIAS SELECCIONADAS DEL SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Producto	Manejo y protección del suelo	Manejo y conservación de agua	Manejo y conservación de biodiversidad	Manejo de insumos para la producción	Calidad y diferenciación del producto
Nopal (cambray y verdura)	Sí	Sí	Sí	Sustitución de insumos sintéticos	Producción natural certificada
Hortalizas, flores de corte	Sí	No	–	Sustitución de insumos sintéticos	Producción orgánica no certificada
Plantas medicinales, flores de corte y rosa de Castilla	Parcial	No	No	Aplicación intensiva de insumos sintéticos	Ninguna
Amaranto, maíz industrializados	Parcial	No	No	Aplicación limitada de insumos sintéticos	Ninguna
Lácteos (quesos, crema, yogur y cajeta)	No se aplica	Sí	No se aplica	Compra de leche a productores locales	Producción sin aditivos artificiales
Avena, borrego y conejo	Parcial	No	No	Producción de avena para reducir costos de alimentación	Ninguna
Avestruz	Ninguna	No	No	Producción de avena para reducir costos de alimentación	Ninguna

La estrategias de mercado y distribución más exitosas consisten en llevar el producto a los consumidores finales con puntos de venta propios u otros agentes en mercados públicos tradicionales,[30] particularmente en Xochimilco. En la microempresa hortícola, la estrategia de mercadeo ha diversificado su cartera de clientes al optar por sectores de la población con mayor poder adquisitivo de la Ciudad de México mediante la vinculación con una tienda de productos orgánicos no certificados, la cual compra parte de su producción a mejores precios. Por otro lado, algunas microempresas (nopal y avestruz), sin tener un espacio de venta propio, han conseguido aliarse con empresas de mayor tamaño o con asociaciones nacionales de productores para gestionar mercados regionales y extrarregionales. En particular, la microempresa de nopal logró entrar en supermercados de varios estados del centro del país mediante su alianza con Carrefour, y la de avestruz ha seguido una estrategia similar al entrar en un nicho de mercado regional y nacional donde la competencia es muy baja, los precios altos y los costos de producción relativamente bajos.

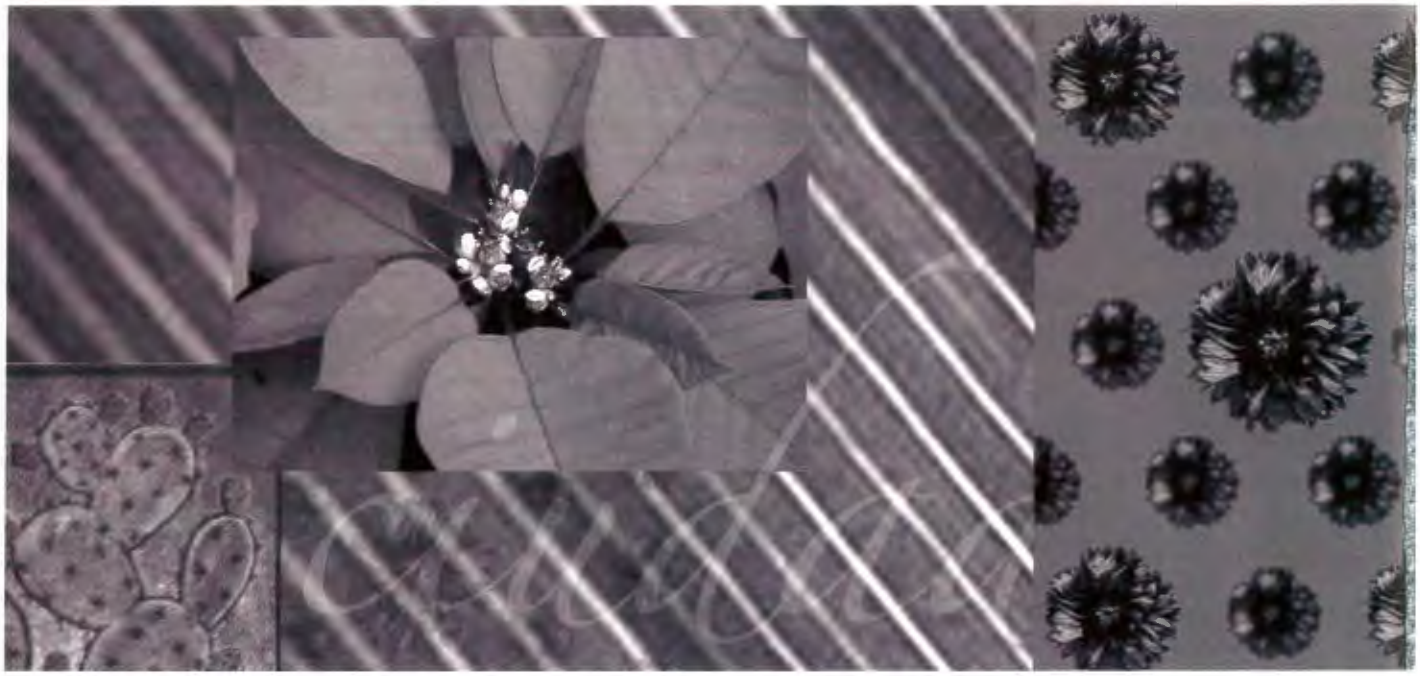
Mientras tanto, en las empresas de lácteos y amaranto la estrategia de venta se ha centrado en la construcción gradual de una red de compradores locales de diferentes escalas, desde consumidores finales hasta pequeños minoristas, incluida la venta en el domicilio mismo de la empresa. La microempresa de amaranto ha centrado sus ventas en ferias regionales, mientras que la de lácteos opta por una red de distribución regional que incluye tiendas de abarrotes de otros poblados y delegaciones. El cuarto tipo de estrategia de mercado, la que aplica la microempresa dedicada a producción de borregos y cultivo de la avena, se basa en la venta local de los productos a dueños de caballerizas y productores de barbacoa. Si bien dicha estrategia no se encamina al crecimiento comercial de la empresa, sí responde a una lógica de subsistencia en la cual la venta local de carne permite a la familia contar con una entrada de dinero que complementa los ingresos del jefe de familia en su empleo urbano en el sector terciario.

En general, las estrategias más exitosas se han centrado en la diferenciación de los productos, sobre todo en lo que se refiere a la producción orgánica, natural o sin aditivos. Dicha diferenciación ha servido para entrar en nichos de mercado locales y regionales con precios más altos o estables a lo largo del año. En otros casos, la diferenciación ha sido una forma de mejorar la imagen de la microempresa frente a los productos de la competencia. Por ejemplo, la microempresa de lácteos promueve sus productos sin uso de conservadores o aditivos, y la hortícola ostenta la producción orgánica de sus productos. En el mercado local, el público comienza a percibir esta diferenciación, aunque aún no se traduce en un sobreprecio. Así, la estrategia de producción sin agroquímicos adquiere cada vez mayor importancia como forma de ingresar en nuevos mercados regionales con mejores precios (20 a 40 por ciento mayores). La microempresa de nopal presenta el máximo nivel de diferenciación al ofrecer una producción natural certificada en la región. Las otras microempresas (crianza de borrego, plantas de ornato y amaranto) se ubican en mercados locales más tradicionales con productos de consumo más popular.

Las estrategias de administración de los insumos y la fuerza de trabajo son básicas en el desarrollo de las microempresas periurbanas porque influyen de manera directa en los costos de producción. La microempresa hortícola destaca con relación a las demás por la utilización de técnicas orgánicas como principal estrategia para reducir costos de producción, principalmente en los insumos y prácticas de cuidado de sanidad vegetal. Sin embargo, el uso de la fuerza de trabajo intrafamiliar se incrementa en la elaboración de compostas y biofertilizantes. Con respecto al manejo de insumos y equipo, todas las microempresas tienen invertido el mayor porcentaje de su capital en máquinas herramienta fabricadas fuera de la región. Los mayores gastos en insumo se realizan en combustibles fósiles (gasolina, gas) y materiales externos (sustratos, plagicidas, plásticos). Por un lado, la microempresa de nopal, con una importante incorporación de estiércol extrarregional, tiene los costos más altos; por el otro, se ubica la hortícola, que cuenta con un gasto muy bajo en insumos externos y combustibles. La microempresa de nopal tiene altos costos operativos por la contratación de mano de obra local (nueve personas), mientras que la de cría de borregos los tiene por los servicios de un tractor para las labores de la avena. La empresa de productos lácteos sobresale por su mayor inversión en maquinaria y equipo, junto con el mayor gasto en combustibles fósiles.

Las estrategias de integración y diversificación productiva desempeñan un papel importante tanto para la estabilidad de las economías familiares como para el cre-

30. Rueda informa que las microempresas realizan al contado la mayor parte de sus operaciones, sin recurrir al crédito, y 72% de sus ventas se realiza en el mercado local y se dirige al consumidor final. Véase I. Rueda, *Las micro, pequeña y mediana empresas en México en los años noventa*, UNAM, México, 2001, p. 23.



cimiento económico de las microempresas. Estas estrategias responden a las siguientes consideraciones: a] para fortalecer el ahorro familiar y complementar el ingreso (microempresas de nopal, hortalizas y amaranto), y b] para mantener una oferta diversificada de productos en diferentes etapas del año y distintos mercados. Esto se aplica para el nopal precocido, además del fresco, el caso de las hortalizas y ornamentales con un alto número de especies, la producción de lácteos (quesos, yogur, crema y cajeta) y el avestruz con un máximo aprovechamiento de productos y subproductos de origen animal. En el caso del amaranto, hay una fuerte integración entre el proceso agrícola y el agroindustrial, lo que ha permitido que la actividad agropecuaria perdure en la localidad con ciertos niveles de rentabilidad.

Mientras tanto, las empresas de flores y hortalizas carecen de procesos de transformación relevantes, salvo en lo que se refiere a la producción propia de biofertilizantes por la microempresa hortícola. La microempresa de lácteos presenta un bajo grado de integración con relación a la producción interna de la materia prima, puesto que la mayor parte de la leche la compra a productores locales y de regiones vecinas. El nivel de integración de la microempresa de avestruz es de los más altos debido a que produce cultivos que cubren parte de la demanda alimentaria de los animales. Aunque carece de rastro propio y taller de curtiduría, ha tenido el acierto de contratar dichos servicios para obtener productos con mayor valor agregado (carne, utensilios de piel, cascarón de huevo, faltando el aprovechamiento de la grasa). La microempresa de cría de borregos carece de un proceso de transformación o integración económica vertical debido a que la mayor parte de los compradores son intermediarios y no consumidores finales de la carne. Al parecer, el proceso que podría dar permanencia a la empresa en el largo plazo es la reconversión productiva hacia las plantaciones forestales (árboles de navidad), dejando la cría de borregos como una actividad marginal y complementaria de autoconsumo. Por último, en el caso del nopal, la microempresa ha diversificado sus productos mediante la oferta de nopal precocido a granel (con un valor agregado mayor).

La mayor parte de las empresas carece de sistemas de registro y control contable (con excepción de la del nopal). Son organizaciones de baja especialización con una participación preponderante de miembros de la familia en la mayor parte de las funciones productivas. En la medida que el proceso productivo tiende hacia la agroindustria, el proceso de especialización aumenta, aunque siempre prevalece cierto grado de multifuncionalidad. Este tipo de organización sigue siendo operativo y eficiente para todas las microempresas analizadas.

De manera formal, no se dispone de mecanismos de planeación, evaluación y control en las microempresas. Se guían en función de la tradición y la demanda cotidiana que define el mercado. Establecen ciertos criterios

para evaluar el desempeño de los trabajadores, como la velocidad y la calidad en las labores de preparación y mantenimiento en las etapas agroindustriales. Asimismo, en las microempresas las labores de cultivo agrícola se realizan de acuerdo con las fechas y técnica ya establecidas por tradición o por el comportamiento climático. La superficie cultivada por especie y las labores de mantenimiento están sujetas a la disponibilidad de tiempo del jefe de familia, de ahí que a veces el trabajo que se invierte en las parcelas no sea suficiente o no corresponda al originalmente calculado. En general, como se carece de un plan de contingencia para imprevistos, las complicaciones que aparecen en el transcurso del proceso productivo se solucionan en el momento.

ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL CAPITAL HUMANO Y SOCIAL

Las estrategias en la mayor parte de las microempresas consiste en la escasa especialización de la mano de obra con papeles todavía muy determinados por el género. Por un lado, los varones (padre e hijos mayores) se encargan de las fases de producción primaria (preparación del suelo y mantenimiento del cultivo), mientras que los trabajos de la agroindustria corresponden a las mujeres y los hijos, y la comercialización se vincula de manera importante con la madre de familia y en algunos casos los hijos mayores. En la microempresa de nopal, para las labores de cosecha y mantenimiento de cultivo, así como de desespinado, se contratan trabajadores externos. En esta unidad familiar, por lo general el padre constituye la cabeza de familia, la madre trabaja en las labores del hogar y apoya algunas actividades agrícolas, sobre todo las relacionadas con la cría de ganado de engorda, y alguno de los hijos (ingeniero agrónomo) se responsabiliza de la administración y la comercialización. En las microempresas de hortalizas y flores de corte, las mujeres participan fundamentalmente en los procesos de comercialización, y el responsable principal de la producción en las chinampas es el padre de familia. Los hijos varones apoyan en las labores de siembra, cosecha y mantenimiento de la parcela, así como en la producción de invernadero y en la comercialización. En la microempresa de amaranto hay una división incipiente del trabajo. Mientras el jefe de familia, ayudado por algunos de sus hijos y nietos o con la contratación temporal de peones, se encarga de las labores de la parcela, la esposa junto con el empleado permanente (tostador) y algunas jóvenes de contratación temporal se encargan de la agroindustria. La comercialización está a cargo del jefe de familia y de su esposa, quienes toman la mayor parte de las decisiones y participan en todos los procesos productivos.

En la producción de lácteos se observa cierto grado de especialización. La madre y el hijo se encargan de la producción con el apoyo de tres trabajadores, también

CUADRO 3

MANEJO DEL CAPITAL ECONÓMICO DE MICROEMPRESAS AGROPECUARIAS SELECCIONADAS DEL SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Producto	Tipo de propiedad	Superficie (hectáreas)	Utilidad (pesos)	Margen (%)	Fuente de financiamiento	Mercados	Diversificación productiva (cantidad de productos)	Contabilidad y planeación financiera
Nopal (cambray y verdura)	Comunal parcelada	3.0	384 138	72	Inicio: empleo urbano. Crecimiento: autofinanciamiento	Regional	2	Registro contable riguroso
Hortalizas y flores de corte	Privada	1.0	100 000	73	Inicio: agricultura. Crecimiento: autofinanciamiento	Local y regional	12	Control familiar
Plantas medicinales, flores de corte y nochebuena	Privada	0.9	244 622	81	Inicio: agricultura. Crecimiento: autofinanciamiento	Local	15	Control familiar
Amaranto y maíz industrializados	Privada Ejidal	3.5 1.5	84 314	29	Inicio: empleo urbano. Crecimiento: autofinanciamiento	Local y regional	11	Control familiar
Lácteos (queso, crema, yogur y cajeta)	Privada	–	–	–	Inicio: apoyo gubernamental. Crecimiento: crédito y autofinanciamiento	Local y regional	10	Control familiar
Avena, borrego y conejo	Comunal parcelada	7.0	19 715	37	Inicio: empleo urbano. Crecimiento: crédito y empleo urbano	Local y regional	2	Control familiar
Avestruz	Privada	1.0	217 700	62	Inicio: crédito. Crecimiento: crédito y autofinanciamiento	Regional	10	Control familiar

de la familia. Las hijas mayores se encargan de la comercialización. El padre se dedica a la ordeña y la producción. En general, todos conocen y manejan la totalidad del proceso agroindustrial. En la microempresa de avena y borregos, la esposa participa preparando la comida en la época de siembra y cultivo, además de que cuida los animales cuando su esposo sale a trabajar. Las esposas de los demás familiares que participan en la microempresa ayudan a amogotar la avena después de la cosecha. No se contrata personal y es el jefe de familia quien coordina las acciones de producción y comercialización; el resto de la familia apoya sobre todo en el proceso de siembra, cosecha y poscosecha de la avena, así como en el cuidado de los borregos, tanto en la cría como en la comercialización. Por último, en la producción de avestruz, todos los miembros de la familia participan en la mayor parte de las actividades productivas. El jefe de familia y su esposa se encargan de la difusión y la comercialización; asimismo, el padre se ocupa más de la crianza de los animales.

En general, destaca la participación de la mujer como agente clave en los procesos de comercialización, particularmente en el caso de las hortalizas y el amaranto. La mayor parte de las empresas, con excepción de la de lácteos, denota una mayor concentración de las decisiones en el padre de familia. En aquellas empresas en las cuales los hijos participan en todo el proceso productivo y la comercialización o donde hay un matrimonio joven, la mujer tiene mayor peso en la toma formal de las decisiones. La participación de la mujer es más patente en las actividades de promoción y comercialización, en especial en aquellas empresas donde hay procesos de transformación o venta a consumidores finales (amaranto, lácteos, avestruz, hortalizas).

Los mecanismos de formación y capacitación laboral son escasos y se basan en la asistencia y la acreditación de cursos impartidos por los gobiernos locales. Esta capacitación en muchos casos fue decisiva en el comienzo de la microempresa (lácteos, avestruz y hortalizas). En la actualidad, no hay una línea de capacitación en ninguna de las microempresas que incluya la totalidad del proceso productivo ni al conjunto de sus integrantes. Sin embargo, en algunas empresas se ha buscado la actualización a partir de la educación de los hijos, tanto

de tipo formal (estudios en agronomía) como informal (cursos intensivos). Éste es el caso de las microempresas de nopal y de hortalizas. En la mayoría de los casos, los conocimientos se transmitieron de padres a hijos (hortalizas, ornamentales, nopal, amaranto).

Se pueden observar que en las microempresas la creación de empleos formales y con prestaciones de ley es limitada; sólo en aquellas consideradas como de acumulación ampliada (nopal, avestruz, lácteos) hay contratación permanente o al menos continua de una mayor cantidad de personas. Desde esta perspectiva, las microempresas constituyen estrategias para generar autoempleo familiar, y no tanto para crear empleos estables y formales entre la población local. La mayoría de las microempresas no realiza contrataciones formales, sólo eventuales y sin ningún beneficio o prestación social. En algunos casos, la familia provee el almuerzo o comida de los jornaleros. Respecto a las condiciones que garanticen la salud en el trabajo, no se ha informado de accidentes de trabajo o problemas de intoxicación por el uso de agroquímicos o productos para la agroindustria.

Con relación a la asociación de las microempresas con otras organizaciones, las alianzas complejas y de mayores beneficios son las siguientes: avestruz (al pertenecer a una asociación nacional que le ayuda a buscar clientes y abastecerse de pies de cría); productos lácteos (por su alianza con otras empresas de la localidad), y flores (que le permite gestionar y luego administrar el espacio del mercado local donde vende). Resulta evidente la nula presencia del sector académico como instancia de transferencia de tecnología, asesoramiento o capacitación regional. Por su complejidad, las alianzas para la gestión de recursos y la búsqueda de oportunidades para la promoción y comercialización, la capacitación, el financiamiento, la transferencia de tecnologías, la integración productiva y la generación de políticas económicas medioambientales que les favorezcan, son aún limitadas.

En cuanto a la participación local, puede apreciarse el fuerte arraigo que todavía guarda la cultura festiva comunitaria e incluso el interés personal de muchos de los microempresarios por ayudar al desarrollo social y cultural de su comunidad. Sin embargo, el grado de participación y organización para la estructuración de políticas o la gestión empresarial local es prácticamente nulo. Los esfuerzos organizativos se despliegan en diferentes redes, sobre todo familiares, luego con el gobierno local y finalmente con organizaciones de productores o de comerciantes regionales. Estas redes operan como formas de procuración de mano de obra barata o gratuita (familia), de financiamiento (con productores locales y gobiernos local y federal) o de mercadeo (asociaciones nacionales de productores, empresas trasnacionales, tiendas locales y gobierno local).

La participación más activa en foros locales corresponde a las microempresas de nopal, en las que el jefe de familia incluso formó parte de la estructura de gobierno local y desde ahí buscó fomentar la capacitación de los productores de su comunidad; en la de lácteos, asimismo, se ha promovido la capacitación en elaboración de quesos y la gestión de espacios de mercado. Caso similar ocurre en la empresa de crianza de borregos, con un fuerte vínculo con la comunidad por medio de las fiestas religiosas y la participación en la asamblea ejidal, así como mediante la creación de una empresa integradora (Sociedad de Producción Rural). Esto último se ha centrado en la gestión de financiamiento, infraestructura (bodega para almacenar avena) y en nuevos proyectos productivos en la comunidad. Respecto a la producción de flores y hortalizas, la movilización social y política se basa en la gestión y administración de espacios de mercado fijos o semifijos junto con otros productores de la misma localidad. En el caso del amaranto, aunque el jefe de familia manifiesta una activa participación en foros para discutir aspectos del desarrollo y la educación ambiental local, sus esfuerzos se han centrado sobre todo en la organización de la Feria del Amaranto en Tulyehualco, con una red de productores que cada año gestionan y promueven el acontecimiento.

IMPORTANCIA DE LAS MICROEMPRESAS AGROPECUARIAS PERIURBANAS

Es importante reconocer la amplitud de estrategias que han instrumentado las familias para lograr la supervivencia y el crecimiento de la mayor parte de las microempresas periurbanas del sur de la Ciudad de México. Aquéllas son parte de una perspectiva empresarial y del resultado de procesos de herencia cultural local:

1) La diversificación o diferenciación de los productos empleados, sea mediante la agregación de valor con diversos procesos agroindustriales propios o contratados (lácteos, amaranto, avestruz), sea por medio del ofrecimiento de una amplia gama de productos (hortalizas y flores) o de un solo producto con diversos grados de transformación (amaranto, avestruz, nopal).

C U A D R O 4

MANEJO DEL CAPITAL SOCIAL DE MICROEMPRESAS AGROPECUARIAS SELECCIONADAS DEL SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Producto	Nivel de escolaridad (jefe de familia)	Conocimiento y capacidad laboral	Integración de alianzas estratégicas regionales	Participación en actividades sociales y comunitarias	Participación familiar en la toma de decisiones	Participación ciudadana en planeación y evaluación de políticas
Nopal (cambray y verdura)	Licenciatura	Conocimiento empírico y cursos técnicos	Sí	Sí	Sí	No
Hortalizas y flores de corte	Primaria	Conocimiento empírico y cursos técnicos	No	Sí	Sí	No
Plantas medicinales, flores de corte y nochebuena	Sin estudios	Conocimiento empírico	No	Sí	Sí	Sí
Amaranto y maíz industrializados	Normal superior	Conocimiento empírico	No	Sí	No	Sí
Lácteos (queso, crema, yogur y cajeta)	Primaria	Cursos técnicos	Sí	Sí	Sí	No
Avena, borrego y conejo	Primaria	Conocimiento empírico y cursos técnicos	Sí	Sí	No	No
Avestruz	Medio superior	Cursos técnicos	Sí	No	Sí	No

2) La búsqueda de nichos de mercado con precios más ventajosos o en condiciones de venta más estables.

3) El financiamiento inicial de las empresas por lo general provino de otros empleos de carácter urbano, y en varios casos fueron determinantes los apoyos del Estado mediante financiamientos a fondos perdidos, créditos blandos o descuentos en la compra de maquinaria y equipo.

4) Dentro de las empresas prevalecen mecanismos de apoyo interfamiliares en ciertos momentos de la producción o la comercialización, así como relaciones de cooperación e integración que se establecen a partir de las uniones matrimoniales, la participación de los hijos como fuerza de trabajo y los mecanismos intergeneracionales de herencia de la tierra.

5) Existe una herencia cultural relacionada con la transmisión generacional de prácticas productivas locales, pero sobre todo de valores relacionados con la actividad agrícola que han dado estabilidad y continuidad a la actividad empresarial.

6) Un aspecto que hace a la microempresa adaptable a ciertos cambios del entorno local y regional es su flexibilidad tecnológica y administrativa. La carencia de salarios formales y de prestaciones legales constituye un elemento que reduce los costos operativos. La ausencia de mecanismos burocratizados de planeación y organización facilita ciertas tareas y el enfrentamiento de contingencias por medio de la multifuncionalidad. La reducida plantilla y la convivencia familiar cotidiana facilitan hasta cierto punto la toma de decisiones y el flujo de la información.

7) La baja proporción de costos fijos (salarios, renta, publicidad), conseguida mediante el uso de instalaciones propias y de la fuerza de trabajo familiar, permite a las empresas, cuando se goza de mercados constantes y precios competitivos, mantener una rentabilidad aceptable.

8) La articulación local de algunas empresas dentro de organizaciones de segundo nivel, así como las alianzas con empresas de mayor tamaño, han logrado ampliar o mejorar las posibilidades de mercado y las opciones de capacitación y gestión de proyectos y certificaciones.

9) La adaptación de ciertas tecnologías tradicionales, combinándolas con otras recientes o de tipo convencional, ha hecho posible que microempresas se adapten a los cambios impuestos por la urbanización y la aparición de nuevos mercados locales. De forma paralela, el acceso a la capacitación para emprender o perfeccionar el negocio, proveniente de los gobiernos locales o gestionado por la misma familia en otros espacios institucionales, ha sido clave en el conocimiento y la apropiación de los nuevos procesos técnicos.

IMPLICACIONES DE LAS POLÍTICAS URBANAS PARA EL DESARROLLO LOCAL

La elaboración y la aplicación de políticas, programas y reglamentaciones gubernamentales en las comunidades rurales periurbanas de la Ciudad de México se relacionan principalmente con: a] el uso del territorio rural como reserva espacial para la expansión urbana (uso habitacional, vías de comunicación, depósito de basura); b] la oferta de productos agropecuarios y alimentos, de carácter complementario o estacional, acordes con la tradición gastronómica de la población de la ciudad; c] la aportación de bienes y servicios ambientales, agua y recarga de acuíferos, productos forestales, suelo para macetas y otros usos, materiales de construcción, producción de oxígeno y captura de carbono, paisajes rurales para el esparcimiento, y d] el suministro de fuerza laboral.

Sin embargo, no se ha conseguido sensibilizar a la población urbana, principal agente de presión sobre la actividad agrícola y el suelo de conservación, de su interdependencia con los espacios agropecuarios y forestales, en términos no sólo de recreación y alimentación sino también de suministro de servicios ambientales y costos económicos. Esto implica la necesidad de elaborar políticas para el desarrollo sustentable de toda la ciudad a tal punto que, además de establecer lineamientos de bienestar social y económico local, hace falta instrumentar procesos de democratización política y espacial con la activa participación de quienes habitan y manejan los recursos naturales dentro de los paisajes rurales periurbanos. En la problemática ambiental y productiva de los sistemas de producción regionales subyace la dimensión política como aspecto central del desarrollo de la ciudad. La generación de alternativas agropecuarias productivas, el pago de servicios ambientales, la planeación y administración del desarrollo urbano regional, así como las acciones en favor de un modelo de desarrollo local sustentable, implican forzosamente la descentralización del poder político y económico en el plano del gobierno y la sociedad civil.

En las regiones periurbanas del sur de la Ciudad de México se cuenta con un capital social local importante en términos de normas de reciprocidad y redes de integración social, que se vinculan a acciones comunitarias de desarrollo sociocultural y agroempresarial de tipo tradicional que implican ciertos grados de organización y participación (fiestas religiosas, asambleas comunales o ejidales, faenas colectivas, protección de recursos forestales, gestión colectiva de espacios de mercado).[31] Sin embargo, las políticas públicas no han considerado dichas acciones comunitarias.

Las políticas de sustentabilidad para el desarrollo regional en las áreas periurbanas agrícolas del Distrito Federal no sólo se deben circunscribir a un asunto técnico y presupuestario de la conservación del medio ambiente (espacios de recarga de acuíferos, captura de carbono, proyectos ecoturísticos o financiamiento de microempresas agropecuarias). Es decir, para los sistemas de producción sustentable no es suficiente impulsar una economía agrícola regional, instaurar políticas de apoyo para la inversión y el desarrollo de la agricultura, establecer una capacidad institucional sólida para la generación de tecnología, investigación y diseminación y fomentar mercados que promuevan productos ambientales sanos.[32] Las políticas deben tener un enfoque integral y agregado que promueva una distribución del poder político, de modo que se logren acuerdos y estructuras que democraticen a las comunidades rurales y, al mismo tiempo, promuevan su capacidad de desarrollo local permitiéndoles el manejo de los recursos naturales de manera responsable y facilitando el acceso equitativo a servicios públicos básicos, vivienda, tecnología y mercados regionales de productos agropecuarios.

El desarrollo sustentable local deberá incluir no sólo un beneficio en la calidad de vida, sino también un efecto significativo en la creación de empleo y la rentabilidad de las actividades productivas y en algunos casos microempresariales, además de atender la cuestión de la seguridad de la tenencia de la tierra. Una propuesta de marco de políticas públicas de tipo organizacional para los sistemas de producción regionales, que incluyan las principales problemáticas en las áreas periurbanas agrícolas del sur de la Ciudad de México, debe asignar la mayor importancia al desarrollo de las capacidades humanas e institucionales de planeación y organización, y no limitarse a una simple instrumentación de programas de financiamiento, introducción de paquetes tecnológicos o creación de

31. J. Sharp y M. Smith, "Social Capital and Farming at the Rural-urban Interface: The Importance of Nonfarmer and Farmer Relations", *Agricultural Systems*, vol. 76, 2003, pp. 913-927.
32. S. Word, K. Sebastian y S. Scherr, *Pilot Analysis of Global Ecosystems*, Agroecosystems, International Food Policy Research Institute (IFPRI), World Resources Institute (WRI), Washington, 2000.

modelos de regulación o certificación ambiental que restrinjan los usos del suelo o promuevan productos y servicios ecológicos.

Como parte de las políticas de desarrollo local y en función de las capacidades de gestión y administración participativa de los recursos naturales, se deben considerar las siguientes metas: a] creación de redes productivas locales regionales de crédito, abastecimiento y comercialización; b] generación y socialización de tecnologías propias de tipo agroecológico, agroindustrial y administrativo; c] creación de mecanismos públicos e instrumentos económicos de compensación ambiental por los servicios ambientales; d] ciudadanización de la planificación del desarrollo sustentable regional que incluya la garantía de vivienda y servicios adecuados para las generaciones futuras; e] educación ambiental, y f] generación de mecanismos plurales de evaluación del desempeño socioambiental y económico tanto de las políticas públicas como de los sistemas de producción agrícola locales. Lo anterior se puede sintetizar en dos líneas de trabajo para la elaboración de políticas ambientales y de desarrollo sustentable regional:

1) Fortalecimiento de la capacidad de gestión comunitaria. Esta política deberá promover nuevas formas de participación y organización cuidadana de los productores agrícolas, basadas en el capital social regional y con un marco jurídico sólido, con la intención de responder a las demandas de planeación del territorio, conservación del medio ambiente, promoción de las actividades económicas y productivas, así como dotación y mantenimiento de servicios urbanos y seguridad.

2) Programa integral de financiamiento y gestión de mercados regionales. Se debe garantizar no sólo la gestión de recursos financieros sino también la asistencia técnica apropiada, la formación jurídica y administrativa, la gestión de la calidad, los insumos, las tecnologías y los mercados regionales necesarios para el desarrollo local de las comunidades. Es necesario promover la integración productiva horizontal y vertical, la diversificación de la oferta, la creación de redes de valor y transformación de productos agropecuarios para incursionar en nuevos mercados urbanos.

CONCLUSIONES

El análisis de las siete microempresas muestra que los productores rurales periurbanos del sur de la Ciudad de México han construido un capital social no sólo para mitigar los efectos negativos de la urbanización, sino también como una estrategia que les permite promover un amplio rango de adaptaciones, como mantener sus productos tradicionales en combinación con cultivos y productos estrictamente comerciales, a pesar de las pocas oportunidades para canalizar su producción agrícola hacia el mercado amplio con valor añadido mediante la industrialización de sus productos. Otra adaptación de los productores de las áreas rurales periurbanas consiste en tomar ventaja de los centros de mercado locales, así como de la infraestructura urbana, de transporte, salud, educación y comunicaciones, que generan nuevas oportunidades de empleo y uso de bienes y servicios típicamente urbanos. En conjunto, esta versatilidad productiva y laboral impulsa la diversificación del desarrollo sustentable regional basado en la agricultura, siempre y cuando se conjunte con la promoción de una nueva oferta rural que incluye servicios y protección ambientales (clima, absorción de residuos, biodiversidad), recreación, turismo y percepción estética de los paisajes culturales.

Los productores rurales aún tienen un papel muy importante para mantener el paisaje rural de la Ciudad de México y proveer productos y servicios ambientales a los habitantes urbanos, así como en la elaboración de políticas ambientales locales y de corte nacional. Las políticas para el desarrollo de los sistemas de producción rurales regionales deben reconocer la heterogeneidad y la flexibilidad locales de los productores y el perfil de su producción. La integración y la complementaridad de las diferentes políticas, programas y acciones para las áreas rurales deben guardar congruencia con una nueva capacidad de los propios productores en términos de gestión del territorio y de los espacios geográficos. Esta nueva orientación de las políticas ambientales para las regiones periurbanas agrícolas del Distrito Federal no significa instrumentar de manera aislada instancias de planeación participativa o programas de desarrollo microempresarial, sino más bien formular, evaluar y operar diferentes estrategias de gestión local de sustentabilidad territorial a partir de diversos programas, órganos de gobierno y mecanismos de planeación y movilización de los recursos que contribuyan a fortalecer el capital regional, así como las capacidades ciudadanas y administrativas agroempresariales de las comunidades rurales. CE