

La agricultura urbana y periurbana como ‘segundo mejor uso’ del suelo en la ciudad. Retos frente a la urbanización y las políticas urbanas: Cuernavaca, México

Guillermo Olivera

Maestro en Geografía-Planeación por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Investigador del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la UNAM

Contacto: gol@unam.mx

Kenia Zavaleta

Maestra en Desarrollo Rural. Asistente de investigación del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Contacto: kenyazaval@gmail.com

Fecha de recepción: 29/10/2018

Aceptación final del artículo: 28/02/2019

Se sostiene que la agricultura urbana y periurbana (AUP), además de los espacios abiertos intraurbanos, constituyen el ‘segundo mejor’ uso del suelo en la ciudad del siglo XXI que aspira a un crecimiento sustentable, según los Objetivos del Desarrollo Sostenible al 2030. Esto puede ser con base en la estrategia de la FAO de ‘Ciudades más Verdes’, que impulsa a la AUP con base en huertos urbanos para combatir la pobreza y la inseguridad alimentaria, o bien con fundamento en la AUP que la expansión de la ciudad absorbió, mucha de ella de carácter comercial. Derivado del análisis de estadísticas oficiales y de trabajo de campo en el ejido Tejalpa, en Cuernavaca, Morelos, se encuentra que la AUP ha sido una actividad viable gracias a su trayectoria histórica y la disponibilidad de agua y tierra, precisamente con un carácter comercial más que en la modalidad de huertos, pero no exenta de problemas. Su principal amenaza es la urbanización excesiva y el cambio generacional entre los productores. Su principal reto es lograr mayor implicación de los gobiernos urbanos mediante el ordenamiento territorial y la planificación urbana, como lo han experimentado otros países donde lo agrícola importa cada vez más en el planeamiento metropolitano.

Palabras clave: agricultura urbana y periurbana; sustentabilidad urbana; México; Cuernavaca; ejido Tejalpa.

Urban and peri-urban agriculture as 'second best use' of land in the city. Challenges facing urbanization and urban policies: Cuernavaca, Mexico

It is argued that urban and peri-urban agriculture (UPA), in addition to intraurban open spaces, constitute the 'second best' land use in the city of the 21st century that aspires to sustainable growth, according to the Sustainable Development Goals by 2030. This may be either with the FAO's Greener Cities Strategy, which promotes UPA based on urban gardens to combat poverty and food insecurity, or through the UPA absorbed by the city expansion, much of it of a commercial nature. Derived from the analysis of official statistics and field work in the Ejido Tejalpa, in Cuernavaca, Morelos, it is found that the AUP exists thanks to its historical trajectory and the availability of water and land, precisely in commercial form rather than in the urban gardens mode, but not without problems. Its main threat is excessive urbanization and generational change among producers. Its main challenge is to achieve greater involvement of urban governments through land management and urban planning, as has been experienced by other countries where agriculture matters more and more in metropolitan planning.

Keywords: urban and peri-urban agriculture; urban sustainability; México; Cuernavaca; ejido Tejalpa.

Introducción: beneficios de la agricultura urbana para las ciudades y sus habitantes

El proceso de urbanización en México y América Latina, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU-HABITAT, 2012), está prácticamente concluido al ubicarse el grado de urbanización en un 80 por ciento en promedio, por lo que uno de los objetivos en que tendrían que trabajar los gobiernos de las ciudades es impulsar, en éstas, espacios verdes y sostenibles (FAO, 2014) mediante el apoyo a la agricultura urbana y periurbana (AUP).

Varias iniciativas en países tanto desarrollados como subdesarrollados se han materializado y divulgado en diversos espacios y por esos mismos organismos internacionales, o bien son difundidas por académicos o por gobiernos municipales innovadores como exitosos "proyectos modelo"; en algunos casos se prioriza la producción de alimentos (Zezza y Tasciotti, 2010) y en otros sus beneficios ambientales (Scott y Collier, 2012). Es común también que se resalten sus efectos positivos en el logro de objetivos de creación de empleo –con o sin enfoque de género– y una aproximación más efectiva en la lucha contra la pobreza (Lee-Smith, 2013), lo cual es usual que no se contemple en los programas asistencialistas de la política social de los países subdesarrollados.

Una breve, pero sustanciosa síntesis de Torre y Bourdeau-Lepage (2013), reporta varias experiencias en el mundo dignas de considerarse. Sobresale, por ejemplo, el caso francés que, ya sea con su *Schéma directeur de la région Ile de France* o de sus leyes de renovación urbana y solidaridad, se han venido desarrollando medidas innovadoras para impulsar la agricultura local mediante *zonas agrícolas protegidas, perímetros de protección y valorización de espacios agrícolas y naturales periurbanos, o proyectos agri-urbanos*, entre otros. De Montreal, Canadá, se mencionan los *jardines compartidos* (igual que en París y otras ciudades

francesas¹), los cuales, en una modalidad parecida en Lisboa y Detroit, han proveído alimentos a la población en situación de crisis económica. Como experimentos más avanzados se distinguen los *jardines hidropónicos* en Nueva York y las *torres verdes o agricultura de rascacielos*, que pueden denominarse jardines o granjas verticales (Torre y Bourdeau-Lepage, 2013).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) impulsa en Latinoamérica estas actividades productivas mediante su estrategia de Ciudades más Verdes², fundamentada en consideraciones sociales, económicas y ambientales; para contrarrestar la pobreza y la inseguridad alimentaria mediante la producción de alimentos y generación de (auto)empleo e ingresos, o para contener la expansión urbana, promover el desarrollo local y mejorar el medio ambiente urbano. De ahí que se proponga trabajar con los gobiernos para su impulso.

Una evaluación de este organismo sobre el estado de la agricultura urbana en esa región encuentra razones suficientes para hablar de una “revolución silenciosa” en dicha materia, aunque reconoce limitaciones a superar como: la falta de espacio fruto de la presión de la urbanización, la mala calidad de suelos y un suministro incierto de agua por la competencia con otras actividades. Asimismo, cuando los productores aspiran a una producción mayor, enfrentan altos costos de insumos, bajo acceso al crédito, y trabas para acceder al mercado. Ante tal situación concluye en el necesario apoyo de los gobiernos de los tres niveles para que se desarrolle sin obstáculos esta actividad, incluyendo temas como zonificación de usos del suelo, tenencia, y protección ante la urbanización irregular, así como acceso a tecnologías.

En nuestra opinión, los hallazgos de la FAO sobre las bondades y limitaciones de la AUP en América Latina son inobjetables, por lo que su estrategia de ciudades verdes resulta pertinente para todos los países³. Un siguiente paso es identificar las ventajas y limitaciones diversas que la AUP tiene en otras ciudades no contempladas por esa institución, y generar mayor conocimiento. También, es importante ubicar el lugar de la AUP en el marco regulatorio de las políticas urbanas a escala local, para que se mantenga como una actividad viable en

¹ En París, a fines de 2013 se reportaba la existencia de 70 de ellos a diez años de la puesta en marcha del primero. Se les considera espacios “concebidos, construidos y cultivados colectivamente por los habitantes de un área, generalmente urbana” (Bulmer y Cantós-Gázquez, 2013: 3). Sus objetivos, además de considerar la aplicación de técnicas de agricultura y jardinería “respetuosas con la biodiversidad y el medio ambiente”, incluyen el favorecimiento de relaciones sociales interpersonales “de acuerdo con principios de respeto, solidaridad, convivencia y colectividad” (Bulmer y Cantós-Gázquez, 2013: 3).

² Estrategia plasmada en la Declaración de Medellín (octubre de 2009) que insta a los gobiernos de Latinoamérica y El Caribe, en sus tres niveles, a incluir la agricultura urbana y periurbana, idealmente, en sus programas de desarrollo urbano y regional.

³ En todos los continentes, de hecho, hay un interés declarado por el impulso a la AUP. En algunos casos mediante manifiestos como la Carta para la Agricultura Periurbana, 2010, de Barcelona; o bien la *Regional Ministers Conference on Urban Agriculture in Southern Africa*, de Harare, Zimbabwe, en 2003; también en países asiáticos como China de forma individual, o bien agrupados.

términos productivos y ambientales a largo plazo, con apoyo de la sociedad y el gobierno (Drescher, 2001; Le Gall, 2013; Paddeu, 2017).

Hasta hace poco, un aspecto clave para ponderar la viabilidad de la AUP, había consistido en discernir el cuestionamiento expuesto por el *International Development Research Centre* (véase Mougeot, 2006: vii): ¿qué puede hacer la agricultura urbana por mi ciudad? o ¿qué puede hacer mi ciudad por la agricultura urbana? La mejor forma de abordaje, para esta autora, es la primera pregunta, ya que la AUP precede a la acción pública y su presencia es benéfica para la ciudad por diversas razones: para aprovechar espacios ociosos intraurbanos, la creación de empleo, la conservación o mejoramiento del medio natural, la capacitación de agricultores y el combate a la pobreza.

El dominio de este primer enfoque es comprensible, ya que se requiere apoyar la agricultura urbana donde ya existe o donde los productores se proponen llevarla a cabo, es decir, respetando la libre iniciativa y no imponiendo la actividad. Por otra parte, empero, también es adecuada la segunda pregunta sobre lo que pueden y deben hacer las autoridades urbanas, puesto que les corresponde incorporar la actividad en los ejercicios de planificación urbana, respaldar su desarrollo y favorecer el involucramiento y organización de la sociedad, sobre todo de los sectores más vulnerables. Esta segunda perspectiva, antes relegada, ya se equipara en importancia con la primera. Así se apunta en los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la ONU (agenda al 2030), en los objetivos 2 (hambre cero) y 11 (ciudades y comunidades sostenibles) en el que profundiza la Nueva Agenda Urbana -de Habitat III-, referido a la calidad ambiental urbana, zonas verdes y espacios públicos, que implica considerar a escala local el papel de las ciudades en el desarrollo sostenible; todo en sintonía con la Agenda 21 sobre medio ambiente y desarrollo. Esta es la perspectiva actual de la FAO, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, y de otros organismos internacionales.

Basado en lo anterior, el objetivo de este trabajo es exponer el origen y la situación inicial favorable de la AUP comercial en el ejido⁴ Tejalpa de la Zona Metropolitana de Cuernavaca (ZMC), Morelos, destacar los obstáculos que enfrenta, como la presión de la expansión urbana y los contratiempos del cambio generacional entre los agricultores, así como ponderar su viabilidad en el mediano y largo plazo. También interesa mostrar que el principal respaldo institucional a la AUP proviene del sector agrario, pero que se requiere mayor implicación del sector urbano vía la planificación urbana, más allá del apoyo que actualmente concede mediante la zonificación secundaria en los programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, o con algunos programas para la comercialización, ya que no parecen ser suficientes para garantizar su permanencia o impulsar su difusión territorial.

Nuestra tesis es que la AUP, junto con otros espacios intraurbanos no aptos para la urbanización, además de espacios naturales de la periferia conurbada, son o pueden ser el segundo mejor uso del suelo en la ciudad actual por sus

⁴ El ejido es una modalidad de la propiedad de la tierra en México, opuesta a la propiedad privada, ya que pertenece a una comunidad de personas quienes la recibieron por conducto del Estado para su usufructo colectivo en el desarrollo de actividades agropecuarias o forestales. Se le suele denominar "propiedad social de suelo".

contribuciones al bienestar de la población, y por representar para la ciudad mejores condiciones medioambientales. Para que sus beneficios, empero, sean de larga duración y la actividad no sea desplazada por proyectos inmobiliarios, hace falta mayor implicación de los gobiernos locales y el estatal vía la planificación y el ordenamiento territorial, así como considerar su potencial para la recreación, proyectos educativos, de salud y paisajísticos. No hay que olvidar desde luego, las iniciativas sociales.

A continuación, primero se precisa el significado de agricultura urbana y periurbana, con base en una revisión conceptual básica que abarca literatura del primer mundo, así como algunas referencias sucintas, pero sobresalientes, de América Latina. En segundo lugar, se muestra el tipo de AUP comercial que se ha extendido en la región centro de México -con énfasis en Morelos-, y su importancia económica. A este tipo de agricultura le denominamos “agricultura urbana y periurbana comercial dominante”⁵, que en una tercera parte se analiza con más detalle a partir de la referencia a dos ejidos en el estado de Morelos y el análisis específico de uno de ellos; se ahonda en su situación en términos de trayectoria histórica, capacidad productiva, ventajas, rezagos y características de la población involucrada, y de sus mercados de insumos y de ventas. Se identifica a la urbanización y valorización del suelo como la principal amenaza a la permanencia de la AUP.

En una cuarta sección se discuten aspectos que habría que desarrollar institucionalmente y en el área de la planificación urbana y el ordenamiento territorial, no necesariamente para que la agricultura urbana y periurbana “social” que apoya la FAO sea una opción real en las ciudades mexicanas, sino para que la AUP comercial existente siga prosperando, y que eventualmente otras funciones consideradas en países del primer mundo como actividades recreativas, de educación y salud se incorporen. Se cierra con las conclusiones

El procedimiento metodológico seguido incluye un análisis de los primeros textos y experiencias relativos a la AUP en el mundo, y de algunas acciones innovadoras recientes, con su respectivo respaldo técnico-legal; la cuantificación y representación cartográfica de su presencia en el centro de México, con datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y, principalmente, recopilación de información en campo y levantamiento de encuestas en el Ejido Tejalpa del municipio de Jiutepec, en la ZMC, Morelos, una ciudad turística a 70 kilómetros al sur de la Ciudad de México. Las entrevistas se realizaron en 2013 y 2016 y la encuesta en 2016. Se aplicó una cédula de registro de los cultivos en los dos años al cien por ciento de las parcelas cultivadas, que representaron, respectivamente, 55.7% y 66% del total. Se realizaron también entrevistas semiestructuradas a productores y autoridades ejidales. Asimismo, se encuestó al 32% de los productores en 2016; sólo un censo podría aportar mayor información. Otros detalles se mencionan en la sección 3.1.

⁵ Sólo para diferenciarla de la agricultura urbana que la FAO, con enfoque social, impulsa en la modalidad de huertos urbanos. Esa misma institución, sin embargo, reconoce en un documento de 1999 que la agricultura urbana se enfoca más en producir alimentos – e incluye ganado-, mientras que la agricultura periurbana es la que tiene un perfil más comercial – y también incluye diferentes tipos de ganado-.

Antecedentes y definición de la agricultura urbana y periurbana

Los trabajos pioneros sobre AUP son de los años 1980s, en los que fue considerada una forma de enfrentar la carencia de alimentos en el África subsahariana. En esa etapa el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF según siglas en inglés) y la organización *Save the Children* encabezaron una iniciativa de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Desde entonces la FAO y ONU-HABITAT, junto con el *International Development Research Centre* de Canadá, han continuado la elaboración de estudios sobre la AUP. Y es en el informe *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 1996* que la FAO incluye una sección dedicada a la agricultura urbana por primera vez (FAO, 1996).

Más adelante, la misma FAO (1999: 6) definió a la AUP como las prácticas agrícolas que se llevan a cabo dentro de los límites o en los alrededores de las ciudades de todo el mundo e incluye la producción, y en algunos casos, el procesamiento de productos agropecuarios, pesqueros y forestales⁶. Distingue lo urbano y lo periurbano; la agricultura urbana se desarrolla en “pequeñas superficies (...) dentro de una ciudad destinadas a la producción de cultivos y la cría de ganado menor o vacas lecheras para el consumo propio o para la venta en mercados de la vecindad”, p.e. solares, huertos, márgenes, terrazas, recipientes. La agricultura periurbana se desarrolla en “unidades agrícolas cercanas a una ciudad que explotan intensivamente granjas comerciales o semicomerciales para cultivar hortalizas y otros productos hortícolas, criar pollos y otros animales y producir leche y huevos.

La AUP se distingue de la agricultura rural por su proximidad a las ciudades o su inclusión en ellas, lo cual implica oportunidades y riesgos. Oportunidades como el acceso a los mercados de consumo; menor necesidad de envasar, almacenar y transportar los alimentos (cadenas cortas productivas); posibles empleos e ingresos; acceso de los consumidores pobres a los alimentos por medios distintos del mercado; disponibilidad de alimentos perecederos frescos; proximidad a los servicios, incluidas instalaciones de tratamiento de desechos; y posibilidad de reutilización de desechos. Los riesgos pueden ser para el medio ambiente y la salud por prácticas agrícolas y acuícolas inadecuadas; aumento de la competencia por la tierra, el agua, la energía y la mano de obra; y reducción de la capacidad del medio ambiente para absorber contaminantes (FAO, 1999; Zaar, 2011).

La definición más reciente no cambia lo esencial, pero es más explícita; así, es “el cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y en los alrededores de las ciudades. (...) proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos (granos, raíces, hortalizas, hongos, frutas), animales (aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, cobayas, pescado, etc.) así como productos no alimenticios (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, productos de los árboles) (...e) incluye la silvicultura —para producir frutas y leña—, y la acuicultura a pequeña escala” (FAO, 2014: www.fao.org/urban-agriculture/es/).

⁶ “La agricultura urbana y periurbana”, documento del Comité de Agricultura de la FAO, de su 15 período de sesiones en Roma, 25 a 29 de enero de 1999. Documento online (consultado el 13 de abril de 2016): <http://www.fao.org/unfao/bodies/COAG/COAG15/X0076S.htm>

Se enfatiza la contribución potencial de la AUP a la seguridad alimentaria de las familias, sobre todo en tiempos de crisis y escasez de alimento; por lo cual se resaltan las ventajas de los huertos urbanos. Asimismo, se expone como limitación principal para el desarrollo de estas actividades su falta de reconocimiento en el marco regulatorio urbano y en el armazón institucional del sector rural, lo que ubica a estas prácticas productivas en una indefinición que impide otorgarle apoyos y/o una supervisión que lleve a mejores prácticas y eficiencia económica y social.

En la literatura anglosajona y francófona sobresale la creciente atención que la AUP ha recibido en este siglo, aunque se reconoce que siempre ha estado presente en la ciudad, sólo que minimizada conceptualmente mucho tiempo (Pölling, et al., 2016). A diferencia del mundo subdesarrollado donde se enfatiza su potencial para combatir la pobreza sobre todo, en Europa y Norteamérica se destaca su multifuncionalidad, ya que, además de impulsarse para contener la expansión urbana y favorecer la sostenibilidad de las ciudades (provisión de servicios ambientales), puede desarrollarse con fines de recreación, ocio y cultura (Scott y Collier, 2012; Wiesztort, 2015); para el desarrollo económico local y del tejido social; para la educación ambiental; mejorar la eficiencia energética (Drescher, 2001) y contrarrestar el calentamiento global, además de fines estéticos (Wiesztort, 2015). Para ello, se han creado instrumentos de planificación que consideran tres funciones de la AUP: social, económica y ambiental (De Bon, *et. al.*, 2010).

En México y América Latina se asume implícita o explícitamente lo expuesto en la definición de AUP de la FAO en términos generales, aunque también se manifiesta que no toda iniciativa se propone el desarrollo de huertos urbanos enfocados al objetivo de lograr seguridad alimentaria, y que en gran medida esta actividad es un remanente de la agricultura rural que fue capturada por la expansión de las metrópolis, que tiene además un propósito mayoritariamente comercial. Algunas experiencias se adhieren efectivamente al impulso de los huertos urbanos, ya sea asumiendo el Objetivo Hambre Cero de la Agenda 2030, como en el caso de la ciudad de São Paulo (Dimuro y de Manuel, 2011), o bien en función de objetivos más diversificados que incluyen la sustentabilidad ambiental y la educación, como en algunas iniciativas realizadas en las ciudades de Guadalajara y de México (Moreno, *et. al.*, 2011; Perea, *et. al.*, 2016).

En México en particular es apenas en este siglo que la agricultura en y alrededor de la ciudad se aborda desde la AUP, hace 20 años todavía se discutía esta actividad desde el punto de vista rural, donde sobresalían conceptos como el de "nueva ruralidad" (De Grammont, 2010). En Sudamérica, por el contrario, que tradicionalmente tiene mayor intercambio cultural con Europa, los trabajos sobre AUP, se asocian con un enfoque de ordenamiento territorial, planificación y desarrollo sustentable (Giobellina, 2017; Svetlitz, 2007), si bien en momentos de crisis como en Argentina en 2001, se priorizó en las áreas más pobres el tema alimentario (Soriano, 2011).

Un mayor desarrollo de la AUP en México con el enfoque de la FAO es digno de considerarse, ya que los actuales programas contra la pobreza no resuelven la falta

de empleo o ingresos de la población más pobre, aumenta el riesgo de dependencia alimentaria, y las ciudades experimentan un déficit de espacios verdes o abiertos.

Ahora bien, los datos siguientes muestran que, antes que en las ciudades mexicanas pueda concretarse la agricultura urbana en la modalidad de huertos para producir alimentos, es necesario conocer la situación de la "AUP realmente existente", de carácter comercial principalmente, con una presencia comparativa menor de alimentos básicos, salvo los de carácter agroindustrial, o las hortalizas, que en parte se exportan⁷. Es decir, la AUP es resultado de un proceso histórico en el que han interactuado las fuerzas del mercado con las tradiciones sociales, que ha convertido a esta actividad en el "uso mejor y mayor" del suelo ahí donde se desarrolla. Impulsar la AUP como política contra la pobreza, requeriría una activa intervención pública que no encaja con su comportamiento actual, junto con una fuerte organización de la comunidad. Aunque no es descartable.

La agricultura urbana y periurbana comercial predominante en el centro de México

La agricultura rural de alimentos se redujo en México durante el siglo XX como efecto de los tratados comerciales internacionales signados por el gobierno federal, que implicaron reducir el apoyo gubernamental para la producción de granos básicos. Dados los menores costos de producción agrícola de las naciones europeas y norteamericana, subsidiados, los costos de producción nacional perdieron competitividad internacional.

Ello produjo una reconversión de las actividades agropecuarias rurales, urbanas y periurbanas, que redujo la participación de los granos básicos en la producción agrícola total (y en el caso del maíz aumentó su destino al autoconsumo como una reacción de los productores para garantizarse su seguridad alimentaria -Cortés y Díaz, 2005-), y se sustituyeron o complementaron con cultivos de mayor valor en el mercado⁸, como hortalizas, flores, peces de ornato o comestibles, entre otros, para los cuales el clima cálido es una ventaja comparativa respecto a los climas templados y fríos de las potencias agrícolas en el mundo. Su competencia, en tal caso, ha surgido en otros países subdesarrollados.

⁷ En el centro de México, la AUP con mayor visibilidad según valor de la producción, es de tipo comercial primordialmente, y en ese sentido está profesionalizada; mientras que la agricultura urbana que enfatiza la FAO – en la modalidad de huertos- tiene una orientación social. La primera no se especializa en alimentos –salvo hortalizas que es un cultivo comercial-, mientras que la segunda si centra su atención en productos alimenticios, y que pueden ser de tipo comercial como de granos básicos, pero con fines dominantes de autoconsumo, sobre todo en una etapa inicial.

⁸ Entre 1980 y 2010 se completó la "transición de una agricultura basada en granos y productos industriales a una agricultura y ganadería basada en la producción de proteína animal, hortalizas y frutas" (Brambila, *et. al.*, 2014: 625). La evolución del valor de la producción de los cultivos fue importante en esta transición; así, de 1980 a 2006 el valor total de los cereales (sobre todo maíz) y de los cultivos industriales disminuyó en 38%, el de las legumbres secas (frijol principalmente) en 42% y el de las oleaginosas 92%; mientras que el valor total de los forrajes aumentó en 23%, el de los frutales 12%, el de las hortalizas 86%, y el de las plantas de ornamento 138%. Como conjunto, el valor real total de la agricultura bajó en 13% (De Grammont, 2010a: 94).

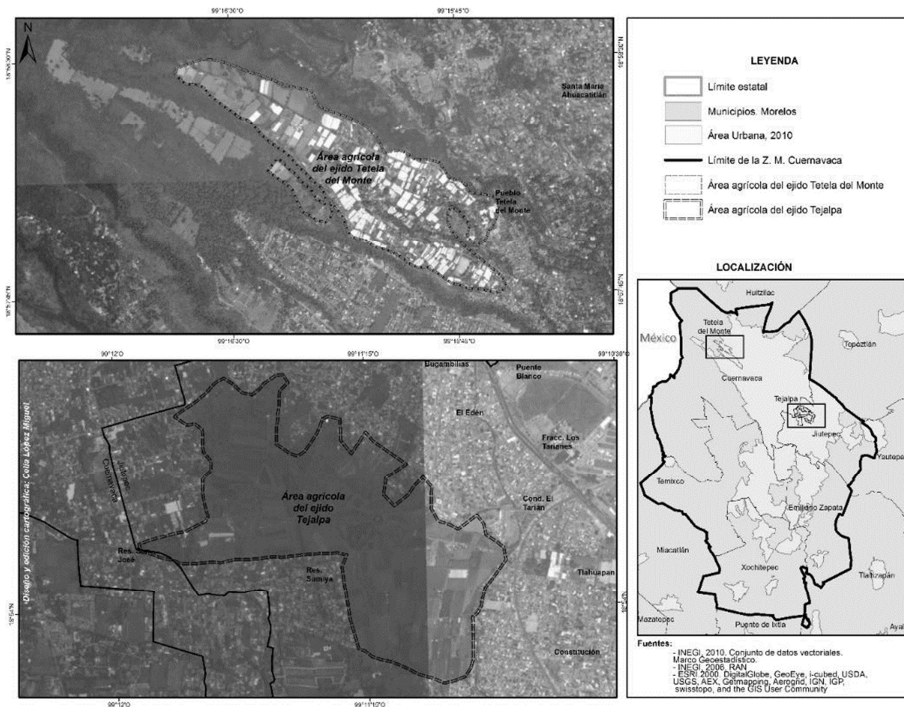
En el mapa 1 se muestra la distribución de algunos de esos cultivos agrícolas comerciales que predominan en muchos de los municipios metropolitanos o peri metropolitanos del centro de México y de Morelos, conforme al indicador de valor de la producción⁹. La AUP, según la definición de la FAO, se localiza en general en o cerca a los mercados de venta, que son las ciudades principales de cada estado o áreas metropolitanas¹⁰. Es el caso, por ejemplo, de los municipios morelenses de Cuernavaca, Tepoztlán, Jiutepec, Yautepec, Cuautla y Ayala, que son parte de las dos zonas metropolitanas de esa entidad. Sobresalen, asimismo, los municipios que colindan con el suroeste de la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala (Tochimilco, Atlixco, Tianguismanalco y Huaquechula); y Coatepec de Harinas, Tenancingo de Degollado, Villa Guerrero y Temascaltepec, al suroeste de la Zona Metropolitana de Tianguistenco o al sur de la Zona Metropolitana de Toluca, ambas en el Estado de México. Por último, destacan también Tlalpan, Xochimilco y Tláhuac en la Ciudad de México.

Un aspecto que ha podido observarse cuando se han comparado este tipo de mapas con los de años anteriores, es la inestabilidad que pueden tener algunos cultivos, ya que, al ser de tipo comercial, su demanda depende de la estabilidad del ingreso de la población. Así, su evolución responde a los ciclos económicos. El volumen de producción de las hortalizas y plantas de ornato de exportación, por su parte, está influido por los precios internacionales, y a la fuerte competencia en el mercado mundial. La producción en viveros en las zonas metropolitanas, mientras tanto, enfrenta la competencia de otras actividades más rentables que pueden pagar mayores precios por la renta de la tierra y provocan su desplazamiento; su amenaza principal es el mercado inmobiliario de uso residencial.

⁹ El mapa 1 representa el valor de la producción en las unidades de producción de los 25 principales cultivos de ornato en 2014, entre los que sobresalen la flor de noche buena, pasto, pensamiento, terciopelo, tulipán holandés, rosa, petunia, zempoalxochitl, nube, gladiola, geranio, crisantemo, especias y medicinales; así como belén, begonia, ave del paraíso, alhelí y agapando.

¹⁰ El carácter comercial predominante de la AUP no es exclusivo de México; también sucede en los invernaderos de París, Lisboa, Copenhague y La Haya (Pölling, et. al, 2016: 369). Aunque hay también países desarrollados donde destaca la producción de alimentos, p.e., agricultura orgánica en Canadá u horticultura en el Ruhr, Alemania.

Mapa 2: AUP en la Zona Metropolitana de Cuernavaca



Fuente: Elaboración propia

Cuernavaca y Jiutepec, son los municipios de mayor producción de plantas ornamentales (en parcelas y en viveros). Un grupo de mujeres de la colonia Progreso en Jiutepec exporta romero, salvia, mejorana, tomillo y albahaca a Japón, Italia, Estados Unidos y Canadá¹¹. El ejido Tetela del Monte se especializa en la flor de nochebuena.

En el ejido Tejalpa la agricultura era la actividad principal cuando perdió casi la mitad de su superficie tanto para la creación de CIVAC como por la aparición de diversas colonias y fraccionamientos. Esto cohesionó a los ejidatarios sobrevivientes, quienes continuaron produciendo ya no como un espacio rural sino periurbano, primero, y después totalmente incorporado al área urbana. El acuerdo que tienen actualmente es el de no vender sus tierras; el decenio pasado rechazaron ofertas de la Inmobiliaria Geo, que construyó varias unidades habitacionales en los municipios vecinos de Emiliano Zapata, Temixco y Xochitepec.

¹¹ Datos extraídos de la Carpeta Básica del Ejido de Tejalpa en la delegación estatal del Registro Agrario Nacional, disponible para consulta pública, (Registro Agrario Nacional, 2012). Los datos están referidos al año 2011.

En el ejido Tetela la agricultura comercial de plantas de ornato desde un inicio fue de tipo intensivo. Esa actividad la introdujeron el sueco Axel Wenner G¹² y el Japonés Mario Z. Oguri en la década 1940, quienes optaron por Tetela debido a su clima y abundante agua. Estos precursores importaron de Estados Unidos y las Bahamas las primeras plantas ornamentales cultivadas en Cuernavaca, y tal vez en Morelos, y fundaron el primer vivero en Cuernavaca de nombre “Jardín Cortés”, que funcionó mucho tiempo; ahí, muchos pobladores locales aprendieron el oficio, para después iniciar sus propios negocios (Rodríguez, 2014). Antes de las flores se cultivaba básicamente maíz, frijol, calabaza y elote; todavía persisten en baja escala el maíz y algunas cabezas de ganado vacuno.

Ahora bien, los agricultores de estos dos ejidos no se dedican exclusivamente a la agricultura, sino que realizan otras actividades en el mercado laboral urbano. La agricultura persiste gracias a la demanda local y regional de sus productos, y al apoyo determinante de las instituciones del estado, del sector agrario, y de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Asimismo, han sido fundamentales la propiedad sobre la tierra, junto con la trayectoria histórica de los habitantes como herederos de una tradición social comunitaria.

Si hubiera que sintetizar lo anterior en un concepto económico que explicase la persistencia de la AUP en la ZMC, sería el de “*uso mejor y óptimo*” (Berry y Kasarda, 1977) o “*mayor y mejor uso*” del suelo. Este se refiere a la actividad o uso del suelo que permite obtener una mayor rentabilidad del lugar y que, por esa razón, un agente económico está dispuesto y es capaz de pagar más para ocuparlo.

El mapa 2 muestra, claramente, la inestabilidad que el avance de la urbanización le puede significar a la actividad agrícola en cualquier momento, y entonces ésta deje de ser el “uso mejor y mayor”. De hecho, como ya se mencionó, la urbanización redujo la superficie de cultivo en los dos ejidos de interés; en la década de 1960 en Tejalpa, y en los años dos mil en Tetela del Monte. Entonces ¿qué explica el desarrollo, la permanencia y rentabilidad de la actividad agrícola en estos espacios inmersos en la dinámica de expansión urbana de la ZMC? ¿Qué situaciones institucionales, de organización social, política y de mercado, son favorables o no para la permanencia e incluso fortalecimiento de la agricultura urbana? ¿Cuáles son sus perspectivas de desarrollo de corto y mediano plazo? ¿Será conveniente impulsar la conversión de estos ejidos en una especie de zonas agrícolas protegidas? ¿El impulso a las actividades agropecuarias en otros espacios con cierto parecido a éstos –aunque sin actividad agrícola en este momento– puede ser una herramienta de confrontación a la pobreza urbana mediante el cultivo de alimentos?

Cómo se verá enseguida, tres elementos han sido determinantes para el desarrollo de la AUP: la tierra, el agua y la organización social comunitaria; sin los dos últimos, la vivienda sería el “uso mejor y mayor” del suelo.

El procedimiento utilizado para el estudio de caso se centró en la realización de trabajo de campo, que incluyó encuestas (en octubre de 2016) y entrevistas

¹² Según los señores Fidencio Cortés y Eugenio López, primeros viveristas, el empresario sueco se asentó en la Colonia Rancho Cortés, donde actualmente se ubica el Hotel Racquet Cuernavaca.

semiestructuradas a productores (octubre de 2013 y 2016), así como la consulta de los expedientes agrarios de los ejidos. La recopilación de información de campo en 2013 y 2016, así como la encuesta aplicada en 2016 consideraron tanto el número de ejidatarios y avocindados (107), como el número total de parcelas (212). El primer año se recopiló información de los cultivos para el 55.7 % de las parcelas (118) y el segundo año para el 66% de las mismas (140), que son las que se cultivaron en cada año; es decir, se obtuvo información del total de parcelas cultivadas. En el caso de la encuesta de 2016, respondieron el 32% del padrón de poseionarios (35 de 107), un número significativo que, hasta el momento, sólo puede ser superado por un censo. Además, considerando la homogeneidad de los habitantes y productores, la confiabilidad de los datos se puede considerar satisfactoria.

Condiciones para el desarrollo y permanencia de la actividad agrícola

a) La dependencia de la trayectoria en el inicio y evolución de la agricultura

Al ser ejidos y pueblos originales, Tejalpa y Tetela del Monte cultivaban para consumo local principalmente, antes de ser alcanzados por la urbanización en la década de 1960 en el primer caso, y en la 1970 en el segundo ejido -en una primera oleada-. Esta actividad pudo desarrollarse gracias al reparto de tierra del Gobierno Federal, que benefició a los habitantes de ambos pueblos al concluir el movimiento agrario de inicios del siglo XX.

Los ejidos del país se conformaron como *comunidades culturales y productivas* vinculadas a la tierra y el agua, con la misión de cultivarla y de esa manera lograr su manutención¹³. Al asumirse los habitantes como campesinos, fungieron como la unidad básica de producción agrícola en el país y en el estado, contribuyendo al logro de la autosuficiencia alimentaria mientras el campo tuvo la protección y apoyo gubernamental hasta la década de 1980. Antes de esa década la urbanización, y después de ella la apertura comercial de la década de 1990, redujeron la superficie periurbana cultivable, de una parte, y de otra se obligó al reemplazo de cultivos de primera necesidad por cultivos comerciales (alimenticios o no) ante la imposibilidad de competir con los precios internacionales de los granos básicos.

Tabla 1: Condiciones propicias para la agricultura urbana y periurbana en Cuernavaca

1	Trayectoria histórica	- Organización social comunitaria (pueblos)
2	Factores de producción	- Tierra y agua de riego
3		- Trabajo o mano de obra
		- Capital (inversión)
		- Régimen jurídico del agua y el suelo

¹³ Según Wolf (1957), un campesino producía básicamente para su conservación y la de los suyos, y para mantener asegurada su producción y consumo futuros.

4	Armazón institucional	- Programas gubernamentales
	Mercado de venta	- Cuernavaca y estado de Morelos
	Mercado de insumos	- Distrito Federal - Extranjero - Grandes empresas del ramo

Fuente: Elaboración propia

Un tercer elemento central es la condición del ejido como una agrupación de personas con personalidad jurídica y patrimonio propio, dotado de una estructura de poder u órgano de representación y gestión (Registro Agrario Nacional, 2012: 12), que le permitió una inserción social duradera y formas de acción política (Concheiro, 2001: 17). De esta forma, el condicionamiento histórico se fortaleció con una arquitectura institucional *ad hoc*, la presencia de los factores de producción indispensables y, cuando fue necesario reconfigurar la producción de autoconsumo y para comercio local por otra de carácter mercantil y de alcance regional, nacional e internacional, la organización comunitaria y su manejo colectivo del suelo y agua permitió concretar los ajustes necesarios. En la tabla 1 se condensan los factores señalados, que explican el desarrollo de la AUP a la que hacemos referencia.

b) Los recursos suelo y agua y el armazón institucional

Por cuanto al *recurso tierra* se refiere, el ejido Tejalpa se creó en abril de 1926 con una superficie de 200 hectáreas (de riego) tomadas de la Hacienda Atlacomulco, beneficiando a 70 propietarios. En 1936 se amplió con 43 hectáreas, y en 1961 fueron segregadas mediante expropiación 40 hectáreas para crear CIVAC, como parte del proyecto industrial del Estado mexicano. Finalmente, en 1987 se expropiaron 60 hectáreas para regularización de asentamientos humanos. Al momento de reunir información para este trabajo la superficie agrícola del ejido era de 124 hectáreas repartidas entre 95 ejidatarios, todas con acceso al riego.

En el caso del *recurso agua*, los productores dispusieron de ella desde sus inicios. Tejalpa pertenece al “módulo Las Fuentes”, del Distrito de Riego 016 del estado de Morelos, organizado con base en las denominadas “juntas de agua”, la de Tetecalita y la de los manantiales de Chapultepec. Esto derivó en una tradición de autogestión en pequeños sistemas de riego, que se han resistido a una administración por cuencas, lo que eventualmente ha derivado en pugnas por el control del agua, sin mayores consecuencias por ahora. El ejido tiene asignada una dotación oficial de 235 litros por segundo, si bien el gasto promedio de los últimos años ha sido mayor.

El manantial Chapultepec es la principal fuente de agua de riego para el ejido Tejalpa además de los ejidos Acapantzingo, Jiutepec, Chapultepec y Atlacomulco; se conduce por el Canal Chapultepec que atraviesa el ejido de norte a sureste a lo largo de 2.3 km. En el 2006 se decidió entubar el cauce y llevar una toma a cada parcela. Otras fuentes de abastecimiento son la Barranca Puente Blanco y el Canal Tizoc. La primera de ellas en el extremo este del ejido, con la salvedad de que conduce aguas negras que provienen de la zona industrial en CIVAC y colonias

aledañas, pero a pesar de lo cual se utiliza como agua de riego; su longitud es de 1.9 km. En el caso del Canal Tizoc, al llegar al ejido ya lleva los desechos del rastro municipal, y también agua contaminada; su longitud es de 1.8 km.

En suma, la agricultura en el ejido Tejalpa es el resultado histórico de múltiples factores. En una primera categoría el origen comunitario de la organización social del pueblo, junto con el acceso al suelo y el agua, mano de obra e inversión (factores de producción), favorecido por una estructura institucional propicia, como segunda categoría. En tercer orden está el proceso de urbanización que, aunque en un primer momento impactó negativamente en los recursos suelo y agua, se constituyó posteriormente en el mercado que impulsó a la agricultura comercial permitiendo así la reconversión de estos espacios inicialmente dedicados a la producción de autoconsumo mayoritariamente, con algunos excedentes para los mercados locales.

c) Infraestructura para la producción y fuerza de trabajo

La agricultura comercial requiere infraestructura de alto costo financiada por los tres niveles de gobierno. Así fue como se creó el Distrito de riego 16 para la distribución del agua que beneficia al ejido de Tejalpa. Los productores, en tanto, tramitaron un crédito de 2 millones de pesos (182,815 dólares) a Financiera Rural en 2006, para entubar el agua del manantial Chapultepec y llevarla a cada parcela, a lo largo de 1.9 kilómetros. Terminaron de pagarlo en 2013.

En cuanto al factor trabajo, en los estudios sobre la transición campo-ciudad se creó el concepto de nueva ruralidad (Ávila, 2010), referida al surgimiento de la multiactividad ocupacional de los trabajadores del campo -por influencia urbana-, para complementar los ingresos familiares (De Grammont, 2010). En Tejalpa, algunos familiares de los ejidatarios abandonaron definitivamente la agricultura, quedando a cargo sólo algún integrante o una minoría de ellos, que la mitad del año trabajan en las parcelas y la mitad en actividades diferentes; en ocasiones contratan trabajadores por períodos estacionales. En otros casos, definitivamente ya no se siembra la tierra, y en otros más se renta a terceros.

De la información recabada en trabajo de campo derivan las siguientes observaciones. En primer lugar, hay una apropiación del lugar y de la actividad agrícola por parte de los ejidatarios, al ser mayoritariamente nativos del pueblo de Tejalpa; 7.3 de cada 10 de los entrevistados nació ahí, uno de cada 10 nació en otro municipio de Morelos, y 1.7 de cada 10 nació en otra entidad (cuadro 1). Tres cuartas partes de los agricultores son propietarios de la tierra, pero ésta se ha venido arrendando; una cuarta parte ya lo hace. Dos circunstancias lo explicarían, primero, la edad avanzada (70 a 85 años) del 43% de los productores, y el avance en esa dirección de otro 40% (51 a 69 años); solo 17% tenía 50 años o menos años. Otro aspecto es que la pluri-actividad de los productores ocasiona una oscilación del tiempo dedicado a la agricultura entre ciclos, lo que lleva al arrendamiento de la tierra. Así, 58% de los productores dijo tener como actividad principal la agricultura, mientras que el 42% restante dedicó la mayor parte de su tiempo laboral a otra actividad, sobresaliendo el comercio (28%). En términos de aportación de ingresos, la importancia de la agricultura, aunque se mantiene en

primer lugar (48% de los casos), la distancia con el comercio (31%) y “otras” actividades (21%) se acorta. Finalmente, uno de cada tres trabajadores agrícolas eran mano de obra contratada y los dos restantes eran integrantes de la familia a cargo de la parcela.

Cuadro 1. Ejido Tejalpa: Características principales del personal ocupado en la agricultura (2016)

<i>Lugar de nacimiento</i>	(%)	<i>Escolaridad</i>	(%)
Pueblo de Tejalpa	73.0	Sin estudios	7.0
Morelos	10.0	Primaria o secundaria	79.0
Otra entidad	17.0	Licenciatura	14.0
	100.0		100.0
<i>Mano de obra utilizada</i>		<i>Edad promedio</i>	
Familiar	66.0	De 32 a 50 años	17.1
Contratada	31.0	De 51 a 69 años	40.0
Ambas	3.0	De 70 a 85 años	42.9
	100.0		100.0
<i>Actividad principal</i>		<i>Actividad de mayor ingreso</i>	
Agricultor	58.0	Agricultura	48.0
Comerciante	28.0	Comercio	31.0
Otra	14.0	Otra	21.0
	100.0		100.0
<i>Tenencia del suelo</i>			
Propietario	74.3		
Arrendatario	25.7		
	100.0		

Fuente: Trabajo de campo(encuesta)

d) La producción y su comercialización

En el ejido Tejalpa los cultivos iniciales fueron maíz, calabaza, ejote y frijol de manera predominante. Diversas situaciones, sin embargo, han llevado a modificar los cultivos cada cierto tiempo, dando lugar a períodos en los que muchas parcelas tienen que suspender actividades para recuperar la productividad perdida por una sobre explotación. Sobre el particular, el comisariado ejidal¹⁴, Sr. Lucio Belauzana, comentó en una entrevista realizada en el 2013:

La producción agrícola ya (es) pura rosa, antes se sembraba calabaza, jitomate, pero hace un año para acá ya no quiere la planta; la contaminación (ha) afectado este ejido bastante. Por eso los de nardo sólo están un año y medio, luego se van porque la tierra ya no es apta para trabajar; su ciclo es de un año y medio, depende de cómo está la tierra también, y luego se van. Vienen a los tres

¹⁴ El comisariado ejidal es la persona que los integrantes de un ejido, mediante una asamblea, eligen para que los represente ante el Registro Agrario Nacional y la Procuraduría Agraria, por determinado periodo de tiempo.

años, por que trae mucha plaga, es un gusanito y ya no se puede sembrar nuevamente; si nosotros barbechamos y sembramos milpa, el gusanito se la come. Se cosecha más poquito, por eso casi no rentas las parcelas, tiene que pasar otro ciclo de tres o cuatro años para que vuelva la tierra a desplagarse.

David Nava, Comisariado ejidal en 2011, y Gregorio Rodríguez, Comisariado en 2013, explicaron que las flores y el pasto son lo que más interesa producir a la población (cuadro 2), porque Jiutepec y toda la ZMC son un mercado importante de venta. Les sigue en importancia el maíz, del que una parte es para autoconsumo y otra parte se comercializa en el pueblo de Tejalpa y en el mercado de Jiutepec; hay quienes llegan hasta las parcelas a comprarlo, conocedores de su calidad. En este caso su producción y/o cosecha requiere contratar trabajadores, vecinos de los alrededores del ejido. Una menor cantidad de parcelas provee hortalizas y limón.

Cuadro 2. Cultivos y superficie cultivada en el ejido Tejalpa, 2013 y 2106

Cultivo	2013		2016	
	Parcelas	(%)	Parcelas	(%)
Floricultura	28	13.2	55	25.9
Pasto	26	12.3	42	19.8
Maíz	30	14.2	23	10.8
Limones	4	1.9	4	1.9
Viveros	4	1.9	4	1.9
Jitomate	2	0.9	2	0.9
Hortalizas	-	-	9	4.2
Acuacultura	-	-	1	0.5
Sin sembrar	118	55.7	72	34.0
Total	212	100.0	212	100.0

Fuente: Trabajo de campo (encuesta)

Un dato relevante es que entre un tercio y la mitad de las parcelas quedaron sin cultivar entre 2013 y 2016. Ya fuera por falta de interés de los propietarios, para dar reposo al suelo, por falta de apoyo de los tres niveles de gobierno, o el alto precio de los insumos. La renta de parcelas es para cubrir dos ciclos productivos y aprovechar el agua de riego que ya llega entubada a cada una. Los arrendadores provienen de los municipios de Tepoztlán y Miacatlán, quienes valoran positivamente las condiciones del agua y la tierra.

En cuanto a la cosecha de flores, las principales son rosa, nardo y zempoalxochitl - utilizada para celebrar el día de muertos en noviembre-. Una peculiaridad de estas parcelas, sin embargo, es que se riegan tanto con agua limpia como con aguas negras provenientes de los diferentes canales que atraviesan el ejido. La familia Conde es la principal productora de rosa, en 15 hectáreas, quienes pertenecen a la organización Villa Guerrero, que les provee asesoría técnica. Su mercado principal es la Central de Abasto de la Ciudad de México.

Los principales productores de nardo son los arrendadores provenientes de Miacatlán, atraídos por la calidad de la planta y la disponibilidad de agua. No obstante, “la siembra de nardo implica contaminar las parcelas en donde se cultiva, es una característica natural del bulbo” (Sr. Ramírez, 2013). Por último, el pasto en rollo para jardín ha sido en algunas épocas el principal cultivo, por ejemplo, en 2012. Los clientes principales ese año fueron constructoras inmobiliarias como casas ARA y Casas Geo que adquirieron la casi totalidad del pasto. Otros clientes son viveristas de Jiutepec, y en ocasiones del Estado de México.

El siguiente inciso se refiere a los factores que amenazan la productividad e incluso permanencia de la agricultura urbana en el ejido de Tejalpa.

e) Problemas diversos en la producción agrícola y riesgos por el mercado inmobiliario

Además de la falta de interés en la agricultura de una parte de los ejidatarios, existen problemas como la contaminación del suelo por uso de agua contaminada, el hurto y la inseguridad. Los productores reportan el robo de elotes y las rosas especialmente, pero el problema afecta a todo tipo de cultivo; cuando llegan a su parcela pueden eventualmente enfrentar el hecho de que ya no tienen cosecha. La falta de seguridad, asimismo, ha hecho que el ejido sea peligroso; el comisariado ejidal ha gestionado ante las autoridades mayor vigilancia por las noches, pues temen que se roben las válvulas que suministran el agua a las parcelas.

Para seguridad del ejido se quiere poner una caseta en la entrada para (que) no se metan a robar el agua o la cosecha; también se quiere circular todo el ejido; (hay que) considerar que es un pequeño pulmón del municipio. Es una lucha (...) pues uno piensa que el campo ha sido muy abandonado. No (ha) habido gran apoyo al campesino y ya no se sustenta para una familia. Se están asentando (las personas) en lugares donde está el agua (...). Lo más natural (sería) conservar el lugar hasta los límites de la mancha urbana (Sr. Gregorio Rodríguez, 2013).

Respecto a la contaminación, 26% de los entrevistados en 2016 reportó seguir regando las parcelas con aguas negras. El 63% utilizaba agua limpia y 11% utilizaba los dos tipos de agua. Esto a la larga reduce la fertilidad del suelo.

A mí me ha dado mucho esta tierra, más de 30 años, pero el problema es el agua que ya está bien contaminada, trae muchos químicos. Por las secas, siembro el mismo producto, se termina éste y viene el otro; en temporada de lluvias no se puede porque se pudren los terrones (tierra). Antes (el suelo) era uno de los mejores, yo sembraba jitomate a cielo abierto, lástima que ahora (ya) no por el agua. La mayoría (de la tierra) está rentada para pasto hasta tres años, los Conde tienen la tierra rentada por 10 años para la rosa. ¡Imagínese esa tierra, cuándo vamos a ver una milpa! ¡Antes la gente salía con su caballo, con maíz; bonito el arroz, pero ahorita que cambiazo (sic) durante algunos años!. El pasto es personal, ya no hay esa convivencia con nosotros mismos. Ahora queremos comer elotes y ya no hay (con) quien (Don Macario de los Santos, 2013).

Otros consideran que las ganancias tienden a reducirse, por lo que piensan que la agricultura urbana es cada vez menos atractiva.

Usted sabe que la vida está carísima, (...) está más difícil hoy que hace 20 años y si a eso le agrega que hay mucha flor chica barata. Pero la gente quiere para frijoles no para comprar flor. Estamos pensando en buscarle otra cosa porque esto ya no es negocio; antes sí, ahora ya no, apenas uno va sacando, va revoloteando el dinero. (Productor de nardo, 2016).

En suma, con todo y los altibajos de los productores en sus ingresos, la agricultura urbana comercial mantiene su rentabilidad. El agua, la tierra, la organización social y el mercado de venta, son sus pilares. Sus principales amenazas son el uso de agua contaminada y de ahí la contaminación del suelo; pero, sobre todo, el acecho de la urbanización. El precio del metro cuadrado es una peligrosa tentación que en algún momento podría acabar con el ejido.

A comienzos de 2016, en las colonias aledañas al ejido, el precio del terreno en breña era de 900 a mil pesos¹⁵ en el mercado irregular, por su "cercanía" a servicios urbanos. Esto suponía un precio del suelo del ejido Tejalpa, en ese mismo mercado, de 500 a 600 pesos el metro cuadrado (27,7 y 33,3 dólares), por lo que la venta de una hectárea le suponía a un ejidatario un ingreso de 5 a 6 millones de pesos (277 mil y 333 mil dólares). Así, el costo de todo el ejido podía oscilar entre 620 y 744 millones de pesos (3,4 a 4,1 millones de dólares), correspondiendo a cada uno de los 95 ejidatarios registrados de 6,5 a 7,8 millones de pesos (o de 361 mil a 433 mil dólares) si la superficie en posesión fuera la misma para todos. Si adoptaran el dominio pleno para convertir el ejido en propiedad privada e introducirlo en el mercado inmobiliario formal, empero, su precio podría ser como mínimo el doble.

El razonamiento económico de los ejidatarios, no obstante, les ha llevado a concluir que el uso de suelo que les asegura un ingreso relativamente estable, a mediano plazo al menos, es el agrícola. La decisión colectiva, por otra parte, es no vender, bajo advertencia de que quien lo haga perderá sus derechos ante el Registro Agrario Nacional. El trabajo de campo permitió constatar que, en efecto, la racionalidad económica priva en su decisión de conservar la tierra. La clave es que diversificaron el usufructo de la tierra y del agua (además de los cultivos) ya que, aparte de cultivar, arrendaron casi 30 por ciento de las parcelas en toda su superficie, y otro 25 por ciento se arrendaron parcialmente. Por cuanto al agua, su estrategia inicialmente temporal de vender el agua a las colonias aledañas para pagar el crédito solicitado para el entubamiento del agua de riego hacia cada parcela se volvió permanente.

Inicialmente se creó un Comité para la venta del agua a las colonias aledañas, a propuesta de la Asamblea Ejidal. Pero este se convirtió en un grupo de interés que omitió reportar los ingresos generados, por lo que le sustituyó un nuevo Comité que demuestra los ingresos mediante el número de boletos vendidos. Según los datos a los que se accedió, y con base en el año 2013, hay tres temporadas en el año según el monto de pipas vendidas: 1) alta (enero-junio, de sequía), 2) media (octubre-diciembre, etapa post-lluvias) y 3) baja (julio-septiembre, época de lluvias).

¹⁵ Equivalentes a 50 y 55. 5 dólares el metro cuadrado, con el tipo de cambio promedio del primer trimestre de 2016, de 18,0 pesos por dólar estadounidense.

En la etapa alta se vendieron de 60 a 68 pipas por día, de 25 a 30 en la etapa media, y de 15 a 20 en la etapa baja. Al sumar la venta promedio diaria cada mes, sin considerar los domingos, los montos obtenidos llaman la atención. El ingreso por mes en el periodo de secas (ventas altas) podría haber sido de \$82,112; en los meses post-lluvia (ventas medias) de \$35,550; y en la época de lluvias (ventas bajas) \$23,994. Los ingresos para el periodo completo de sequía habrían sido de \$492,800 (38,500 US\$), de \$106,650 (8,345 US\$) en el periodo de ventas medias y \$71,100 (5,563 US\$) en la época de lluvias¹⁶. El gran total da \$670,000 en un año (poco más de 52 mil dólares). Se trata de recursos colectivos sobre los que hizo falta indagar su destino, pero que muestran con claridad el interés de los ejidatarios por continuar la actividad agrícola que les garantiza derechos sobre el agua.

Ante las muestras de los beneficios de la agricultura urbana para la población y la ciudad, pero también de los conflictos que la envuelven ¿cómo podría el gobierno de la ciudad favorecer su permanencia como parte fundamental del ecosistema urbano sin que se altere su carácter comercial? ¿Es posible además impulsar en otros espacios la agricultura urbana de carácter social como lo plantea la FAO? ¿Se puede, asimismo, avanzar hacia la materialización de la multifuncionalidad de la AUP y demás espacios libres no aptos para su urbanización?

Hacia una mayor implicación de las instituciones urbanas en el impulso de la AUP

Hasta ahora, el principal apoyo institucional para la AUP, desde que tenía un carácter rural hasta el presente, ha provenido del sector institucional agrario a través de la Secretaría de la Reforma Agraria, por cuya normatividad se rigen los ejidos y comunidades agrarias en México. La Comisión Nacional del Agua, mientras tanto, ha asegurado el acceso al agua de riego, como efecto de los derechos adquiridos por el sector campesino.

En distintos momentos el gobierno del estado, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, directamente o por conducto de los gobiernos municipales, han apoyado con insumos e infraestructura a los productores. Recientemente (de 2013 a la fecha) lo han hecho mediante el Fondo de Aportaciones Estatales para el Desarrollo, por medio del cual ofrecen semilla mejorada y fertilizantes, o la introducción de tubería, e incluso la reparación de una planta de tratamiento ya existente, "La Gachupina", que ha permitido limpiar el agua de riego. En Jiutepec se han beneficiado Tejalpa y los ejidos aledaños. El gobernador actual incluso, ha convocado a retomar la agricultura mediante la estrategia denominada "agricultura periurbana", e invitado a no vender la tierra agrícola.

Desde el sector institucional urbano, sin embargo, la agricultura ha sido más tolerada que fomentada, e incluso, en el boom del desarrollo habitacional periurbano de 2000 a 2008, los gobiernos municipales de la ZMC, contra todo

¹⁶ Para su conversión en dólares se considera el tipo promedio de cambio en ese año de 12,78 pesos.

argumento ambiental, autorizaron la urbanización de suelo agrícola de riego¹⁷. Es apenas a raíz de la crisis de vivienda desocupada (2009) y del cambio de gobierno estatal y federal (en 2012), que se propuso contener el crecimiento urbano expansivo a favor del crecimiento vertical, lo que derivó en un incipiente cambio de actitud respecto a la importancia de la AUP, al menos en el estado de Morelos.

El cambio iniciado ha sido favorecido por un marco legislativo preexistente vinculado a los compromisos del gobierno mexicano y del estado de Morelos con la Agenda 21 de 1992 y con el Tratado Comercial con América del Norte (firmado en 1994), la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente (LGEEPA)¹⁸ modificada en 1996 y la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de Morelos (LOTDUS) 2000 -reformada en 2009. Este marco jurídico complementa la planificación del desarrollo urbano con el ordenamiento ecológico del territorio, considerado un instrumento de política ambiental dirigido a planificar los patrones de uso del suelo y el manejo de los recursos naturales.

Es muy reciente, por lo tanto, que se han podido reemplazar los anteriores programas estatales o municipales de desarrollo urbano, con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Morelos (POEREM) 2013 y con los respectivos programas municipales de desarrollo urbano sustentable (2012) y el Programa de Ordenación de la Zona Conurbada Intermunicipal en su modalidad de Centro de Población de Cuernavaca (2008). A diferencia de aquellos “viejos” programas de planificación urbana, donde la zonificación secundaria se restringía a reconocer la presencia de la agricultura urbana, sin que se establecieran compromisos para su cuidado, el actual enfoque de ordenamiento territorial ha supuesto algunos avances en esa dirección. Entre ellos, establecer unidades de gestión ambiental con cuatro tipos de política aplicables al territorio, con sus combinaciones: aprovechamiento, protección, preservación y restauración. Sobre la agricultura urbana en particular, y sus elementos asociados, se plantean políticas de aprovechamiento y preservación con el objetivo de prolongar los servicios ambientales que provee. Ahora se le confiere un carácter de actividad protegida, se fomenta la fruticultura, avicultura y apicultura; se estimula la producción orgánica y el viverismo; aumentar la productividad, dar tratamiento a las aguas residuales, mejorar sistemas de riego y reducir el consumo del agua. En suma, se le confiere un sentido de reserva con funciones productivas y ambientales.

Los funcionarios urbanos relacionados con la AUP en términos generales intentan actuar en consecuencia con el POEREM y con los programas municipales de ordenamiento ecológico territorial¹⁹; es un avance inicial aún. Expertos en el tema, en otras latitudes, relatan diversos aspectos en los que sin duda hace falta reflexionar. En primer término, parece necesario lograr la aceptación de la AUP como un uso urbano del suelo y su integración en el desarrollo de la ciudad. Junto

¹⁷ Cabe aclarar que ello no tuvo impacto en el ejido Tejalpa, que tiene una ubicación intraurbana, como se ha visto.

¹⁸ Publicada originalmente en enero de 1988.

¹⁹ Los productores, mientras tanto, consideran insuficientes los recursos con que son apoyados, y desean mejores canales de comercialización, mayor asistencia técnica y mejores precios de agroinsumos.

con ello, otras tres dimensiones pueden ser clave: el apoyo financiero a los productores, actividades de investigación, e innovaciones en la comercialización, lo que en Holanda ha tenido efectos positivos (Deelstra, et. al., 2001), con las reservas del caso.

Lyon en Francia ha sido un laboratorio urbano-ambiental y para el ordenamiento del territorio desde el siglo XX; Lille se le ha sumado recientemente. Entre sus innovaciones destacan los parques naturales metropolitanos en 1967, las declaratorias de zonas agrícolas protegidas (1978), o leyes sobre protección y valor del paisaje. En Montpellier en 2004 se impulsó el arrendamiento por tres años de parcelas equipadas con una cabaña, un colector de agua de lluvia y una composta, bajo la guía gubernamental (Scheromm, 2013). A escala europea los municipios están habilitados para delimitar zonas agrícolas protegidas estratégicas y realizar diversas medidas de protección del suelo, del paisaje y de gestión de residuos varios.

Otro tipo de propuestas las aportan Van, René y la RUAF Foundation (2006), que refieren tres dimensiones de las políticas para la AUP: Una social que busca asegurar la seguridad alimentaria de los pobres urbanos; otra económica que impulsa la orientación mercantil de la actividad; y otra ecológica que ve su carácter multifuncional. Más en detalle destacan, primero, la creación de una institución encargada de la AUP; después, la remoción de restricciones legales y el otorgamiento de beneficios fiscales; así como mejorar el acceso a baldíos urbanos y asegurar su uso temporal o permanente. Hay ejemplos de creación de bancos de tierra agrícola municipal con la colaboración de propietarios y agricultores. Es importante, asimismo, asegurar la productividad y rentabilidad económica, con entrenamiento, apoyo técnico, acceso a insumos y crédito, y el fortalecimiento de las organizaciones de productores. En contraparte, no hay que omitir medidas de prevención de riesgos a la salud y para el medio ambiente. Si es necesario, hay que relocalizar la AUP mal localizada; establecer vínculos interinstitucionales con departamentos de salud y de disposición de desperdicios orgánicos y tratamiento del agua, entre otros. Los nuevos proyectos de vivienda, incluso, pudieran incluir espacios para jardines comunitarios o individuales. En síntesis, el impulso a la AUP requiere la complementación de la planificación urbana con el ordenamiento ecológico del territorio y la administración urbana en general.

Por último, la AUP con base en huertos urbanos según el modelo de la FAO, es una actividad que esta institución, en colaboración con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), impulsa mediante proyectos piloto en todo México. En octubre de 2016 se realizó el correspondiente a Morelos en la ZMC con un Huerto Escuela, con el apoyo de 40 técnicos. Es un trabajo que apenas inicia.

Conclusiones

Con los Objetivos del Desarrollo Sustentable 2030 en mente, dos de los grandes desafíos para los gobiernos de las ciudades latinoamericanas son: contener la pobreza urbana, y mantener o ganar espacios para la naturaleza. La FAO trabaja fundamentalmente en favor del primer objetivo con su estrategia de “ciudades más

verdes”, precisamente en coordinación con las autoridades de diversas ciudades en el mundo.

Dada la situación de estancamiento económico y persistente pobreza en México, la cruzada de la FAO para impulsar la AUP aquí, como en Latinoamérica y en otros continentes, tiene completo sentido. Poder desarrollar la agricultura urbana o periurbana en las ciudades con un carácter social de inicio, sin duda pudiera aminorar el problema de acceso a alimentos a una porción de la población en situación de carencia alimentaria. Y si la actividad se lleva a cabo de la mejor manera posible, se estaría contribuyendo además a la creación de empleo e ingresos para un número indeterminado de familias. Adicionalmente, se harían servicios ambientales a la ciudad en su totalidad.

La intención de impulsar la AUP es loable, no obstante, conlleva enfrentar tres problemas que limitan su desarrollo: la falta de espacio en las ciudades, la mala calidad de los suelos y un suministro de agua poco confiable. De lo descrito en el trabajo se deduce que solo con la intervención de gobiernos de distintos niveles se pueden subsanar estas fallas, así como facilitar el acceso de los productores a infraestructura, insumos y mercados de proximidad. También quedó de manifiesto, sin embargo, y con base en la mención de algunas experiencias de diversos países del primer mundo con la AUP, que el impulso a los huertos urbanos y el énfasis en el abatimiento de la pobreza no es suficiente. Es necesaria una perspectiva más abarcadora, que incluya otras formas de producir -preexistentes y más extendidas-, como es la agricultura comercial, sin omitir la de subsistencia u otra con fines de recreación o convivencia social.

Ejemplos de AUP en ciertos países del primer mundo dejan claro que, por vía del ordenamiento ecológico del territorio (en adelante OET), asistido por la planificación urbana, se logran avances en los tres aspectos en que busca incidir este enfoque: en lo social, lo económico y el medio ambiente. El OET se ajusta las metas de la Agenda 21 y de los Objetivos del Desarrollo Sostenible al 2030. Asimismo, permite potenciar la multifuncionalidad de la AUP, que no solo provee alimentos y contribuye al crecimiento económico, sino también para realizar actividades educativas, de recreación y científicas, entre otras, a escala urbana y metropolitana. La multifuncionalidad que se confiera a la AUP a través de diversas estrategias de apoyo en varios países del primer mundo, de hecho, es lo que las distingue del enfoque de la FAO y de las actividades realizadas por los gobiernos locales en América Latina. Es claro que con ello se avanza hacia un mayor bienestar de la población, así como hacia mejores condiciones ambientales de los espacios urbanos.

Por cuanto al estudio de caso, se mostró que la AUP de carácter comercial en el Centro de México y en particular en Morelos, está bastante extendida y es resultado de un largo proceso histórico que ha permitido a los agricultores tener disponibles los recursos que escasean en las grandes ciudades (suelo, agua y espacio). El carácter social de la tenencia del suelo asegura hasta ahora a los productores el acceso al agua y explica la amplia difusión de la agricultura en y alrededor de los principales municipios urbanos. Hasta el presente, dichos elementos han permitido que la AUP se mantenga como el uso de suelo “mejor y mayor”; mientras tales circunstancias se mantengan, lo seguirá siendo, pero si ese

equilibrio se pierde, sin duda la urbanización absorberá el suelo actualmente agrícola.

La principal amenaza para la actividad es la valorización del suelo del ejido por su ubicación intraurbana, junto con la pérdida de interés en la actividad debido al cambio generacional entre los agricultores. Hasta ahora se ha podido salir adelante gracias a la diversificación de cultivos, pero sobre todo por haber recurrido a la estrategia del arrendamiento de al menos un tercio de las parcelas, y a la venta del agua. Pero se requiere de un cambio en la gestión de la actividad, más allá de la planificación urbana o del apoyo económico esporádico de parte del gobierno estatal, que apenas recientemente se vislumbra con la adopción de programas de ordenamiento ecológico del territorio. Uno de los aspectos en los que parece necesario avanzar pronto es en la conveniencia de plantearse una categoría de manejo del suelo agrícola urbano y periurbano que proteja sus funciones productivas y ambientales. Las experiencias por las que han pasado otros países, mencionadas aquí, dan pistas sobre qué más podría hacerse en adelante.

Referencias bibliográficas

ÁVILA, Héctor (2005) *Lo urbano rural, ¿nuevas expresiones territoriales?* México: UNAM.

BERRY, Brian y KASARDA, John (1977) *Contemporary urban ecology*. Nueva York y Londres: Macmillan.

BRAMBILA, José; MARTINEZ, M.A; ROJAS, M. y PÉREZ, Verónica (2014) "El valor de la producción agrícola y pecuaria en México: fuentes del crecimiento, 1980-2010" *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, Vol 5, No 4, pp. 619-631.

BULMER, E. y CANTÓS-Gázquez, J. (2013) "10 años de jardines compartidos en París" *Eco de la Tierra*, No. 2), pp. 1-3.

CONCHEIRO, Luciano (2001) *Una perspectiva Campesina del Mercado de Tierras Ejidales, Siete Estudios de Caso*. México: Casa Juan Pablos, Centro Cultural, UAM-Xochimilco.

CORTÉS, Lorena y DÍAZ, Valdemar (2005) "La seguridad alimentaria y la producción de maíz en un entorno de mercado y políticas de Estado. Un estudio de caso" *Estudios Agrarios*, No 29, pp. 105-182.

DE BON, Hubert; PARROT, Laurent y MOUSTIER, Paule (2010) "Sustainable urban agriculture in development countries. A review" *Agronomy for Sustainable Development*, Vol. 30 No 1, pp. 21-32.

DE GRAMMONT, Hubert (2010) "¿La nueva ruralidad es un concepto útil para repensar la relación campo-ciudad en América Latina?" *Ciudades* No 85, pp. 2-6.

DEELSTRA, T.; BOYD D. y BIGGELAAR, Van (2001) "Multifunctional land use: an opportunity for promoting urban agriculture in Europe" *Urban Agriculture Magazine* No 4, pp. 33-35.

DIMURO G. y de Manuel E. (2011), "La agricultura urbana como proceso de desarrollo a escala humana", N-AERUS XII, pp. 107-120.

DRESCHER, Axle (2001) "The integration of urban agriculture into urban planning. An analysis of the current status and constraints". En: ETC. Annotated Bibliography on Urban Agriculture. The Netherlands: Urban Agriculture Programme & Swedish International development Agency (SIDA), pp. 343-357.

FAO (1996) *Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 1996*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Cultura.

FAO (1999); "La agricultura urbana y periurbana." Disponible al 13 de abril de 2016 en: <http://www.fao.org/unfao/bodies/COAG/COAG15/X0076S.htm>

FAO (2014) *Ciudades más verdes en América Latina y El Caribe. Un informe de la FAO sobre agricultura urbana y periurbana en la región*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

GIOBELLINA, Beatriz (2017), *El cinturón verde de Córdoba. Hacia un plan integral para la preservación y defensa del área periurbana de producción de alimentos*. Córdoba: Ediciones INTA.

GUZMÁN, Elsa; GUZMÁN, Nohora y VARGAS, Sergio (2012) *Gestión Social y Procesos Productivos*. México: UAEM.

KIRK, Mimi (2016); "The Danish food park that wants to nourish the world." Disponible al 13 de enero de 2018 en: <https://www.citylab.com/solutions/2016/11/agro-food-park-denmark/506051/>

LE GALL, Laure (2013); "Quelle place pour l'activité agricole en ville? Le cas de Ouagadougou, entre sécuritisation et relégation." Disponible al 8 de octubre de 2017 en: <http://www.metropolitiques.eu/Quelle-place-pour-l-activite.html>

MORENO, J., CASTELLANOS J. y GONZÁLEZ, Pedro (2011) "Contribución a la agricultura urbana en México D. F." *Agricultura Orgánica* 1, pp. 37-40.

MOUGEOT, Luc (2006) *Cultivando mejores ciudades. Agricultura urbana para el desarrollo sostenible*, Ottawa: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

ONU-HABITAT (2012) *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

PADDEU, Flaminia (2017); "Demystifying urban agriculture in Detroit." (Disponible al 15 de diciembre de 2017 en: <http://www.metropolitiques.eu/Demystifying-urban-agriculture-in-Detroit.html>)

PÖLLING, B.; MERGENTHALER M. y LORLEBERG W. (2016) "Professional urban agriculture and its characteristics business models in metropolis Ruhr, Germany" *Land Use Policy*, No 58, pp 366-379.

REGISTRO AGRARIO NACIONAL (2012); "Morelos". (Disponible en: <http://phina.ran.gob.mx:8080/phina2/login.jsp> Bajado el 11 de febrero de 2012).

RODRÍGUEZ, Teresita (2014); "Procesos y actores sociales en el manejo y apropiación de la Barranca de Chalchihuapan, Cuernavaca, Morelos, desde una perspectiva del manejo de los recursos de usos común y la acción colectiva". Tesis de doctorado, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

SCHEROMM, Pascale (2013); "Les jardins collectifs, entre nature et agriculture", *Metropolitiques*. Disponible al 09 de febrero de 2014 en: <http://www.metropolitiques.eu/Les-jardins-collectifs-entre.html>

SCOTT, A. J. y COLLIER, D. (2012). "Farming at the rural-urban fringe: New opportunity spaces for UK agriculture?" Ponencia presentada en the international conference on multifunctional agriculture and urban-rural relations 'Agriculture in an Urbanizing Society', Países Bajos: Wageningen.

SORIANO, Ramón (2011) "Agricultura urbana en México: situación y perspectivas", fotocopiado.

TORRE, André y BOURDEAU-Lepage, Lise (2013) "When agriculture meets the city ... A desire for nature or an economic necessity?". Disponible al 09 de febrero de 2014 en: <http://www.metropolitiques.eu/When-agriculture-meets-the-city.html>

VAN, René y RUAF Foundation (2006) "Introduction to Urban Agriculture". En: René Van (coord.): *Cities farming for the future. Urban agriculture for green and productive cities*. Filipinas: RUAF Foundation, IDRC and IIRR Publishing, pp 1-17.

WIESZTORT, Laurène (2015) "Les politiques territoriales de verdissement des métropoles françaises. Méthode comparative et critique des politiques de <<Trame verte et bleue>> sur les berges des fleuves de la métropole lilloise et lyonnaise" *Cuadernos Geográficos*, Vol. 54, No 2, pp. 124-150.

WOLF, E. R. (1957) "Closed corporate peasant communities in Mesoamerica and Central Java" *Southwestern Journal of Anthropology*, Vol. 13, No 1, pp. 1-18.

ZAAR, Miriam (2011) "Agricultura urbana: algunas reflexiones sobre su origen e importancia actual" *Revista Bibliográfica de geografía y Ciencias Sociales*, Vol XVI, No 944, pp. 1-18.

ZEZZA, Alberto y TASCIOTTI, Luca. (2010) "Urban agriculture, poverty, and food security: empirical evidence from a sample of developing countries" *Food Policy*, Vol. 35, No 4, pp. 265-273.

SVETLITZA, Ada (2007), *Globalización y Agricultura periurbana en la Argentina. Escenarios, recorridos y problemas*. Argentina: FLACSO.