

La agricultura urbana en Caracas: diagnóstico de los espacios agroproductivos desde una perspectiva socioecológica*

Cómo citar este artículo: Alban, R., Arteaga, M. y Herrera, F. (2017). La agricultura urbana en Caracas: diagnóstico de los espacios agroproductivos desde una perspectiva socioecológica. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 14(80), 1-19. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr14-80.aucd>

Raúl Ernesto Alban

Universidad Bolivariana, Venezuela

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9289-2506>

María Isabel Arteaga

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3051-1939>

Francisco F. Herrera^a

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela

ffherrera@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4354-1328>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr14-80.aucd>

Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11756489005>

Recibido: 12 Diciembre 2016 ■ Aceptado: 05 Marzo 2017

Resumen:

El incremento de la población urbana ha acarreado dificultades para el acceso a los alimentos, lo cual ha propiciado el surgimiento del fenómeno de la agricultura urbana. En Caracas, esta práctica se ha manifestado con la aparición de unidades de producción agrícola. El presente estudio comprende un diagnóstico multidimensional que sugiere relaciones entre factores económicos, sociales y ecológicos, que se perfilan como aspectos determinantes de soberanía y sustentabilidad en trece unidades. Asimismo, se localizan varias fortalezas de dicha estructura, entre las cuales se sitúan la organización social, la diversidad cultural y el acceso a políticas públicas. En tanto, sus limitantes se centran en el acceso a semillas y la poca diversidad de rubros y prácticas. En suma, el diagnóstico expuesto representa un aporte metodológico para el seguimiento de unidades de agricultura urbana.

Palabras clave: agricultura urbana, Caracas, redes, soberanía, sustentabilidad.

^a Autor de correspondencia. Correo electrónico: ffherrera@gmail.com

Urban Agriculture in Caracas: Diagnosis of Agro-Productive Spaces from a Socio-Ecological Perspective

Abstract:

The increase in the urban population has caused difficulties regarding access to food, which has led to the emergence of the phenomenon of urban agriculture. In Caracas, this practice appeared through the generation of agricultural production units. The present study includes a multidimensional diagnosis that suggests relationships between economic, social, and ecological factors, outlined as determinant aspects of sovereignty and sustainability in thirteen units. Also, we identify several strengths of this structure among which are social organization, cultural diversity, and access to public policies. Meanwhile, its limitations focus on access to seeds and the low diversity of items and practices. In sum, the diagnosis presented represents a methodological contribution for the monitoring of urban agriculture units.

Keywords: urban agriculture, Caracas, networks, sovereignty, sustainability.

Introducción

Desde hace varias décadas, la agricultura urbana se ha consolidado como un fenómeno en expansión a nivel planetario (Egerer, Ossola y Lin, 2018; Van Veenhuizen, 2006). Al tratarse de un concepto amplio —como se tratará más adelante—, tiene manifestaciones muy diversas y una rica historia, tanto en el Sur global como en el Norte. El incremento de los precios de los alimentos originado a inicios del 2008 se tradujo, en la última década, en un crecimiento extraordinario de iniciativas de agricultura urbana a escala global; acciones emprendidas fundamentalmente con la finalidad de acceder a los alimentos (McClintock, 2010; Stewart et al., 2013). Desde una perspectiva estructural, la expansión de la agricultura urbana también puede ser comprendida como un fenómeno que evidencia el agotamiento de los mecanismos surgidos en el marco del mercado liberal; disposiciones que permitían a parte de la población metropolitana acceder a los alimentos. En tanto, desde una aproximación histórica, es posible comprenderla como una consecuencia del crecimiento de la ciudad moderna. Ciertamente, la expansión del fenómeno ha generado un renovado interés por la comprensión de las alternativas que se articulan en los ecosistemas urbanos, al igual que por sus motivaciones y modos de funcionar, en particular en la medida en que cuentan con condiciones distintas a que existían cuando se iniciaron varios estudios de caso en las décadas de los 1980 y 1990 (Stewart et al., 2013).

El ecosistema urbano es definido como el territorio en donde tiene lugar una estrecha relación entre el hábitat previamente existente —lo natural— y lo construido por el ser humano —lo artificial— (Amaya, 1999; Newman y Jennings, 2008). De ahí que el espacio urbanizado —el ecosistema urbano— pueda ser definido como parcialmente natural y parcialmente construido; un contexto de relaciones mutuas, a veces de dependencia, como ocurre con los vínculos que se entablan entre la ciudad y su entorno. Cabe añadir que tal circunstancia obedece a que dicho entorno constituye el espacio vital que suministra los insumos naturales necesarios para la vida urbana. Sin embargo, es necesario tomar en consideración que las comunidades humanas de los sistemas urbanos actuales tienen una serie de limitaciones, pues al aislarse de la naturaleza pierden la relación con esta, de modo que convierten al ambiente en un conjunto de espacios estériles (McClintock, 2010; Tornaghi, 2014). En consecuencia, es posible denominar a

las nuevas urbes ciudades-burbujas (Moreno, 2007). Dichos lugares son espacios con tal nivel de aislamiento que no se conocen los medios o los niveles de extracción de recursos naturales que requieren su funcionamiento, ni los daños ambientales que acarrearán en los espacios naturales asociados (Martínez-Alier, 2005).

Es esencial señalar la existencia de un amplio debate el cual considera que las ciudades están inmersas en un conflicto permanente por el modelo planteado según el modelo de la modernidad (McClintock, 2010). Dicho modelo ha provocado crisis sistémicas que enlazan lo ecológico, lo económico, lo alimentario y lo social; circunstancias en las cuales los habitantes han perdido conexión con el ambiente, mientras que sus formas de producción se limitan a una ruralidad ajena y menospreciada (Stewart et al., 2013). Asimismo, el proceso descrito produce una fractura en el metabolismo social; ruptura que se manifiesta en lo ecológico, lo social y lo individual (McClintock, 2010). Al tener un desequilibrio entre lo ambiental y lo social, entre lo rural y lo urbano, se crea el concepto de una *sustentabilidad incompleta* (Tornaghi, 2014). En tal escenario, es necesario aceptar que el concepto de *sustentabilidad* es complejo en sí mismo, pues implica cumplir simultáneamente con varios objetivos que se encuentran inmersos en aspectos productivos, ecológicos, sociales, culturales y económicos (Newman y Jennings, 2008; Sarandón, 2009). En ámbitos urbanos, este concepto se torna aún más complejo, pues se trata de ecosistemas artificialmente moldeados y que son considerados insostenibles a lo largo del tiempo. De ese modo, se genera una serie de perspectivas y nuevos modos de concebir las formas de desarrollo; alternativas que no solo incluyen la sustentabilidad ambiental, sino también el equilibrio entre las personas, por una parte, y las personas y el ambiente, por otra (Pearson Pearson y Pearson, 2010; Young et al., 2006). Dicha nueva perspectiva de estudio o conocimiento de estas relaciones —las cuales son planteadas adentro de sistemas que aún son ecológicos, pero que involucran el componente social— es abordada en concordancia con la teoría de los sistemas socioecológicos (Ostrom, 2009). En estos sistemas, los espacios son concebidos como complejos e integrales; además, se incorporan maneras de análisis novedosas para obtener un estudio más profundo de las interacciones entabladas entre las comunidades humanas y el ambiente. Al delimitar los sistemas socioecológicos en las ciudades, comienza el diagnóstico de los desequilibrios y, por ende, se originan propuestas para la construcción de ciudades más sustentables (Brown, 2012).

Es importante destacar que adentro de estas ciudades se adelantan iniciativas dirigidas hacia la necesidad de rescatar aquellos espacios que las acercan a la sustentabilidad; acciones que cambian en muchos aspectos la forma como las metrópolis se relacionan con la naturaleza y con los pobladores. De esta forma, es necesario considerar las políticas públicas con las cuales es posible generar esa transición o ese viraje hacia la sustentabilidad en espacios urbanos (Blixen et al., 2007; Van Veenhuizen, 2006). Este aspecto acarrea trabajos de inclusión y de discusión en torno a los posibles cambios que las comunidades urbanas pueden emprender adentro de sus territorios, una vez conocen los potenciales de los sistemas socioecológicos orientados hacia la sustentabilidad. En concordancia, se debe destacar que una de las propuestas de desarrollo o de cambios idóneos para lograr una transición hacia la sustentabilidad es la agricultura urbana (Chance et al. 2018; Terrile et al. 2009). Con estas iniciativas, e influenciados por sus principios agroecológicos, muchos gobiernos locales han iniciado la transición hacia la conformación de ciudades sustentables (Lattuca, 2012; Méndez, Bacon y Cohen, 2013; Newman y Jennings, 2008; White y Bunn, 2017). Dichos cambios se han dado de acuerdo con diferentes metodologías de trabajo, de acompañamiento y de producción, según las cuales no solo se miden los resultados por biomasa producida; también se mesuran de acuerdo con los espacios ecológicos rescatados, el impulso de la economía comunal y el trabajo social que se pueda realizar en estas agriculturas, así como la construcción de la autonomía agrícola con la cual se construye la soberanía agroalimentaria (Rosset y Martínez Torres, 2012).

En ese escenario, se han establecido las categorías y propiedades que puede tener la agricultura urbana. Por ejemplo, Tornaghi (2014) propone una distinción entre la agricultura urbana paisajista y la radical. La primera estaría fundamentalmente conformada por las ciudades desarrolladas del Norte global, las cuales se valen de la arquitectura para la consolidación de parques, jardines y patios que embellecen a las comunidades; terrenos usualmente mantenidos por un sector pudiente de las ciudades que cuenta con el tiempo y los espacios para una

agricultura orgánica y con valor estético. Al mismo tiempo, la autora nos presenta una agricultura urbana radical, que se ve en ciudades del Sur —aunque no estrictamente en todos los casos—, en donde se trabaja en espacios de producción agrícola para la sobrevivencia; iniciativas implementadas en colectivo por personas de sectores populares, como alternativas económicas y sociales ante los choques sufridos por esos nichos sociales.

Asimismo, la agricultura urbana radical se presenta tanto por fenómenos coyunturales como por crisis sistémicas. Entre las causas de la agricultura urbana radical está la aparición de crisis económicas que dejan a un porcentaje de personas desempleadas (Lattuca, 2012); ejemplo de ello son las iniciativas que se desarrollaron en la ciudad del Rosario, en Argentina. Otras motivaciones son las crisis políticas internacionales, como ocurrió en La Habana (Hernández, 2006), o las nacionales, como los desplazamientos internos de los campesinos hacia la ciudad por cuenta de la violencia o del abandono económico del campo, ocurridos en Colombia (Cantor, 2010; González-León, 2010), o en Belo Horizonte (Rocha, 2001). Esta categoría de agricultura urbana radical es la más frecuente en América Latina, en tanto que aglutina muchos movimientos sociales; grupos organizados que trabajan en espacios de agricultura urbana y los asumen como contextos de encuentro y de producción; asimismo, tiene como principios los imperativos de despertar la conciencia de las personas y de comenzar el proceso de la autosustentabilidad agroalimentaria (Guzmán-Casado y Alonso-Mielgo, 2007).

En los escenarios en los que la aparición de la agricultura urbana ha sido propiciada por políticas públicas, existe un interés adicional por caracterizar y diagnosticar los procesos, con los objetivos de ajustar, optimizar y expandir los espacios de producción. Tal es el caso del municipio de Libertador, localizado en la ciudad de Caracas. Desde el año 2003, momento previo a la crisis de precios de los alimentos a nivel global, se inició en la ciudad un programa de promoción de la agricultura urbana, como parte del cambio de políticas públicas que suscitó la nueva *Constitución Nacional* promulgada en 1999. Este nuevo marco legal promueve el desarrollo de una agricultura sustentable, dirigida hacia el alcance de la soberanía alimentaria (Herrera, Domené-Painenao y Cruces, 2017). De manera peculiar, estos programas se iniciaron en un período en el que los precios del petróleo habían aumentado, y las importaciones de rubros alimentarios también habían crecido correlativamente (Morales, 2009). Con todo, las políticas de inclusión social ampliaron la demanda de alimentos en los sectores populares de las grandes urbes del país. Diversas iniciativas se han promovido desde entonces, pero existe un limitado seguimiento y diagnóstico de estas; situación que constituye una debilidad para la evaluación y el fortalecimiento de los programas de agricultura urbana.

Contextualización histórica de la agricultura urbana en el municipio de Libertador de Caracas

La agricultura urbana es una de las estrategias que han sido promovidas por el gobierno nacional para incrementar la oferta de alimentos, combatir la pobreza, recuperar espacios urbanos y mitigar la contaminación en la ciudad. Gracias al apoyo gubernamental y la participación activa de comunidades organizadas, esta política pública ha tenido un crecimiento acentuado durante los últimos quince años (Domené-Painenao, Cruces y Herrera, 2015).

Estos espacios inician en el 2003, mediante el enlace entre esferas militares y cívicas que se encargan de la producción de abono, aprovechando las caballerías del sector castrense y el rescate de espacios urbanos para la

siembra. En ese contexto, el Organopónico Bolívar I constituye la primera UPAU establecida en el municipio de Libertador, la cual se encuentra ubicada en un espacio muy céntrico y visible de la ciudad. Posteriormente, y como parte de una política de Estado, se continúa con un rescate de la cultura del agro en las urbes con la promoción de patios y balcones productivos, así como con la implementación de microparcels en los sectores populares del municipio. En ese escenario, las instituciones con mayor participación en la etapa descrita son la Fundación de Capacitación e Innovación para Apoyar la Revolución Agraria (Ciara) y la Dirección de Desarrollo Económico —entidad de la Alcaldía del Municipio de Libertador—. Para el 2005, junto con la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el ejecutivo nacional comienza un plan de trabajo y de formación en técnicas organopónicas, hidropónicas y huertos intensivos en todo el país, luego de lo cual tuvo un éxito notable con las técnicas organopónicas, aunque poco con las hidropónicas. Cabe anotar que la insuficiencia de insumos para la hidroponía, una práctica altamente tecnificada, constituye la principal razón para su escasa masificación.

Para el 2008, la Fundación Ciara lanza un proyecto nacional de agricultura urbana cuyo propósito es incentivar y reforzar la producción agrícola urbana. En consonancia, crea centros de producción de insumos de infraestructura y generación de compost, e inicia un trabajo de comercialización en puntos de venta. Cabe señalar que, al momento de su fundación, este programa tiene parámetros débiles; su trabajo es muy lento, técnico y burocrático, lo cual limita el rescate de los saberes locales —tanto los campesinos como los tradicionales—, y no promueve el reciclaje, la reutilización o la concientización de las comunidades con vías hacia la sustentabilidad. En el año 2011, este programa se fortalece notablemente gracias a la creación de la Gran Misión AgroVenezuela —programa socioproductivo nacional para motorizar la producción agrícola—, la cual incluye entre sus líneas estratégicas el “fomento de la agricultura urbana como un nuevo esquema de producción masiva de alimentos en las ciudades” (Sierra, 2012, s.p.).

Durante el 2014, el programa de agricultura urbana pasa a ser administrado por el Fondo de Desarrollo Agrario Socialista (Fondas). Desde dicha institución, se impulsan nuevas técnicas de producción orientadas hacia una agricultura denominada *de plástico*, compuesta de invernaderos, casas de cultivo y viveros. En ese mismo año, la alcaldía de Libertador crea el plan municipal de agricultura urbana, denominado Plan Siembra Caracas. Este plan, el cual ha sido elaborado con metodologías participativas, evidencia cómo los habitantes de los sectores populares tienen presente la siembra como herramienta para el desarrollo urbano sostenible. En el año 2015, el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Urbana (Minppau) es creado; una dependencia la cual aglutina todos los objetivos de la Fundación Ciara, el Fondas y los gobiernos locales. El surgimiento del Minppau impulsa un Plan Nacional de Agricultura Urbana, y crea una institucionalidad propia para su existencia como política pública; asimismo, fortalece las economías comunales y locales, mientras da una respuesta a la crisis alimentaria, territorial y ambiental que se evidencia internamente en las ciudades (Fréitez, 2017).

Por otro lado, las comunidades organizadas comienzan a desarrollar esfuerzos de trabajo colectivo en áreas populares del municipio, lo cual permite la generación de patios productivos, al igual que el rescate y la conservación de la agrobiodiversidad, y la generación de abonos orgánicos. En tanto, la creatividad y la memoria campesina propician conexiones entre estos espacios populares y el campo, proporcionando vínculos entre lo urbano y lo rural. En el 2008, estas comunidades obtienen un marco legal dirigido hacia la conformación de consejos comunales —grupos amparados bajo tal figura de organización político-territorial, la cual es impulsada por el Estado—, desde la cual comienza a producirse un cambio de la gobernanza a nivel local. Para el 2010, con la Ley Orgánica del Sistema Económico Comunal, las comunidades organizadas acceden de manera formal a los medios de producción mediante los cuales son capaces de construir una economía que se contraponga al liberalismo de mercado, asumiendo así el rol que se les asigna. En tanto, las empresas de propiedad social directa (EPSDs) comunales construyen la economía local; y los trabajadores y trabajadoras comienzan a obtener un sueldo, mientras que el excedente generado por su trabajo pasa directamente a los proyectos sociales de la comunidad. Se opera en líneas de producción como la agroalimentaria, la textil, la construcción y los servicios. Estas EPSDs se construyen

gracias a la organización del poder comunal, al igual que al acompañamiento de instituciones académicas y del Estado —como alcaldías y gobernaciones—.

En el marco de la construcción de ciudades sustentables y que propicien la soberanía alimentaria, es indispensable trabajar en el desarrollo de modelos de diagnóstico participativo y objetivo que permitan la gestión y el seguimiento de los espacios productivos. En ese sentido, los diagnósticos deben dar a conocer los espacios de desarrollo de las actividades, pero no solamente según criterios productivos (Sarandón, 2009), sino que también deben ocuparse de las interacciones sociales y ambientales que se lleven a cabo en ellos. De esa manera, comunidades, instituciones estatales, campesinos y estudiantes tendrán un punto de partida desde el cual pueden sugerir recomendaciones de trabajo técnico y social, además de permitir balances de forma periódica (Blixen et al., 2007). Para el diseño, la organización y la construcción de espacios de producción de alimentos sustentables, actualmente se utiliza una metodología que comprende el diagnóstico, el diseño y la implementación concebidos para el ámbito rural, al igual que propuestas participativas que correspondan a dicho contexto (Holt-Giménez, 2008); factores que deben ser adaptados a los espacios urbanos. Este estudio representa una evaluación inicial de las unidades de producción agrícola urbana (UPAUs) consolidadas del municipio de Libertador: un análisis elaborado con el objetivo de reflejar sus orígenes, su funcionamiento, sus relaciones con el ambiente físico, y sus interacciones con diversos actores populares y estatales. Como diagnóstico, tiene el objetivo principal de conocer y caracterizar la agricultura urbana en el municipio de Libertador, a partir de una aproximación multidimensional de sistemas socioecológicos. En concordancia, el análisis debe permitir apreciar diversas fortalezas y debilidades de las unidades de producción, al igual que conflictos metabólicos que se sitúan entre el poder popular y las instituciones gubernamentales, así como las condiciones culturales y materiales idóneas para lograr niveles elevados de sustentabilidad.

Metodología

Área de estudio

El estudio se realizó en el municipio de Libertador (Figura 1) del Distrito Capital de la República Bolivariana de Venezuela, durante el año 2015. El municipio de Libertador posee un área de 433 km², y para el año 2012 tenía una población estimada de 2 114 871 habitantes. Para la misma fecha, contaba con una densidad poblacional de 4 884,2 pobladores por km². Su tasa de crecimiento interanual es del 0,6%; la distribución de sexos es de 47,4% de hombres y 52,6% de mujeres, y la mayor parte de sus habitantes tienen edades comprendidas entre los 15 y los 64 años. Además, la cantidad de mujeres que tienen el rol de jefas de hogar corresponde a una proporción importante (44,7%). Cabe señalar que el 80,5% de la población nació en el mismo lugar (Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2013). Es notorio que en el municipio se han registrado numerosos espacios de agricultura urbana como balcones, huertos, jardines, unidades de producción agrícola urbana (UPAUs), terrazas, patios y techos verdes.



FIGURA 1

UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE CARACAS Y DEL MUNICIPIO DE LIBERTADOR, JUNTO CON SU DIVISIÓN POLÍTICA POR PARROQUIAS

Nota: las parroquias constituyen el tercer nivel de organización político-territorial que se utiliza en Venezuela.

FUENTE: MODIFICADO CON BASE EN MODELO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (2013)

Levantamiento y análisis de la información

Para los efectos del presente estudio, las UPAUs son consideradas agroecosistemas urbanos en las que interactúan dimensiones ecológicas, económicas y sociales. En suma, son definidas como espacios que han estado en producción por un tiempo mayor a 2 años; que cuentan con un área mayor a 0,3 ha, y que se encuentran vinculados al trabajo comunal y a las estructuras de organización sociopolíticas. Estas, a su vez, son entendidas como instancias de participación, articulación e integración de las diversas organizaciones comunitarias locales. Según esos criterios, fueron identificadas trece UPAUs en el municipio de Libertador. Cabe señalar que la parroquia constituye el tercer nivel de división político-territorial en la República Bolivariana de Venezuela; en ese contexto, el municipio de Libertador está constituido por veintidós parroquias. En la tabla 1 se muestra la parroquia en la que se sitúa la medición, la superficie que ocupa, su año de establecimiento y una breve descripción del origen de la unidad. Este diagnóstico se realizó por medio de cuatro indicadores que coinciden con las áreas de la biodiversidad, la autonomía agrícola, la organización social y la economía; indicadores que, a su vez, se basan en múltiples variables evaluadas con las categorías de *presencia* o *ausencia*. En tanto, la información fue obtenida a partir de la aplicación de entrevistas semiestructuradas, y mediante la observación participante durante visitas guiadas a los espacios agrícolas urbanos.

TABLA 1

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA URBANA DEL MUNICIPIO DE LIBERTADOR, EN CARACAS

	UPAU	Parroquia	Área	Año de fundación	Origen
1	Consejo Campesino Hugo Chávez	El Junquito	5,5 ha	2009	Consejo Campesino creado por los trabajadores de la hacienda lechera El Tibrón, una vez que los dueños han salido por no pagar los impuestos. Los trabajadores impulsan la siembra periurbana.
2	Nudes Fabricio Ojeda	Sucre	0,4 ha	2005	Como resultado de la Misión Vuelvan Caras, la cooperativa Fabricio Ojeda funda el organopónico. Cuenta con casas de cultivos y siembra directa, lo que le otorga diversidad de rubros a uno de los espacios más populares del municipio de Libertador.
3	EPSD Manos a la Siembra	Sucre	1,6 ha	2011	Fundada por los colectivos Ultramar y Espada de Bolívar, financiada por el Consejo Federal de Gobierno y acompañada por la alcaldía y la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV). Cuenta con una casa de cultivo y siembra directa organizada de manera agroecológica.
4	La Colmena	23 de Enero	0,4 ha	2010	Nace de la propuesta y el impulso del colectivo que lleva el mismo nombre, que hace parte de las primeras comunas de la ciudad de Caracas. Así, la producción se deriva de las labores de canteros. Es uno de los espacios más influyentes de la ciudad.
5	Montaraz	23 de Enero	0,4 ha	2010	Es una propuesta del colectivo cuyo nombre es el mismo. Se trabaja con el financiamiento de instituciones públicas para el rescate de espacios no utilizados. Las actividades son realizadas por brigadas estudiantiles, con presencia de técnicos propios, ya jubilados.
6	Red de Productores Agroecológicos	La Pastora	15,6 ha	2011	Espacio de agricultura semirural, que cuenta con presencia de familias campesinas en el Parque Nacional Waraira Repano. Nace de la organización de productores agroecológicos del colectivo Camino de los Españoles, y es financiado por Cantv desde el 2012. En este caso, se trabaja en torno a y se impulsan tres ferias conuqueras.
7	Organopónico Bolívar I	San Agustín	0,7 ha	2003	Espacio fundacional de la agricultura urbana en Caracas. Fue administrado por el Ejército Bolivariano, con seguimiento de la FAO, y luego por una cooperativa de la Misión Vuelvan Caras. Actualmente es administrado por las Milicias Bolivarianas. En su seno, nace la Escuela Popular de Agricultura Urbana, y tiene una tienda que abre todas las mañanas.
8	Vivero Comunal la Bandera	Santa Rosalía	0,3 ha	2012	Fue fundado con el impulso de las docentes del Simoncito y el colectivo La Bandera; es financiado por el Fondas. Trabajó con la primera casa de cultivo en terraza, y con plantas organizadas en mesas organopónicas. Propicia el rescate de los saberes y el diálogo de conocimientos.
9	Organopónico Bolívar en Martí	Santa Rosalía	0,9 ha	2003	Nace por iniciativa de la Fundación Ecológica Bolívar en Martí, en espacios recuperados. Funge como espacio semillero, además de ser un centro de comunicaciones para los movimientos ecologistas y agroecológicos. Cuenta con financiamiento del Ministerio de Planificación.
10	Mi Conuco 86	El Valle	0,6 ha	2006	Iniciativa del maestro-pueblo Rubén Layo. Es un espacio muy productivo, localizado en un sector popular, en donde se trabaja de manera voluntaria y se imparten talleres; además, se distribuyen semillas.
11	Urbanismo Ciudad Tiuna	Coche	0,5 ha	2012	Nace por iniciativa de la UBV, como modelo de rescate de espacios destinados a los proyectos socioproductivos de la GMVV. Actualmente, cuenta con una casa de cultivo en el Simoncito, y canteros llevados por las personas dignificadas en estos nuevos sectores urbanos.
12	Agricultura Urbana el Algodonal	Antimano	0,5 ha	2006	Nace con un proyecto de piscicultura urbana financiado por Isopesca. Actualmente tiene siembras de diversos rubros gestionados por el consejo campesino El Algodonal, además de ser centro de la red de productores agrícolas urbanos del municipio de Libertador.
13	Escuelas Productivas	Caricuao	2,4 ha	2013	Trabajan en red cinco escuelas públicas bajo la dirección del Inces y del programa Todas las Manos a la Siembra. Su objetivo es <i>formar produciendo</i> . Capacitan estudiantes de nivel básico, junto con sus padres y representantes, en aspectos de agricultura urbana.

Fuente: elaboración propia

En el indicador de la biodiversidad se trabajó con cuatro variables: (i) rubros de siembra, (ii) acceso al agua, (iii) salud del suelo y (iv) memoria cultural. Estas se ramifican en rubros de diferentes tipos que se encuentran en la UPAU: hortalizas y frutas, al igual que elementos ornamentales, medicinales y cereales, así como la cría de animales. En la variable del agua se explora el acceso a este bien, ya sea por el acueducto municipal o algún manantial presente en el espacio agrourbano. Además, se evalúa si se cuenta con previsión de almacenamiento con tanques. En la variable que corresponde a la salud del suelo, se indagan los mecanismos de uso del suelo en las UPAUs, si generan abonos, si trabajan con sustratos o si han recuperado suelos erosionados. Esta parte del estudio se cierra con la variable de la memoria cultural, la cual sirve para explorar la diversidad cultural, y evaluar el origen del conocimiento agrícola de los productores: así, este es caracterizado de acuerdo con su proveniencia en la familia o la comunidad, o se define si se origina directamente en la experiencia con el campo.

En ese escenario, los alcances en materia de soberanía agrícola como propiedad emergente se determinaron por medio de las variables de la autonomía agrícola. Según lo expuesto, el instrumento consideró cuatro indicadores: (i) las formas de siembra, (ii) los insumos y equipos, (iii) la adquisición del conocimiento, y (iv) el trabajo político. Cabe explicar que se mezclaron indicadores técnicos y políticos, pues la soberanía es una propiedad que se construye con sus fundamentos puestos en la comunidad humana y su relación con el ambiente. En tanto, se exploraron las diferentes prácticas de sembrado con el indicador de las formas de siembra, ya que en la agricultura urbana se utilizan desde canteros o mesas organopónicas, hasta casas de cultivos; en consecuencia, se considera que un incremento en la variedad de prácticas genera mayor soberanía, en tanto que de ese modo no se depende de una sola técnica. En el caso de los insumos y equipos, las variables fueron el acceso a las semillas, y los bioinsumos o técnicas para el control de plagas y enfermedades. Por su parte, el indicador de adquisición de conocimiento examinó las fuentes utilizadas por los agroproductores urbanos, debido a la existencia de diversos actores. Finalmente, el indicador de trabajo político involucra el ámbito y el nivel de vínculo con movimientos campesinos de manera nacional, regional o local.

En el área social se evaluó el vínculo existente entre las UPAUs y la comunidad. Así, se exploró la existencia de relaciones con otras UPAUs, al igual que el número de personas que, de manera directa o indirecta, resultaron beneficiadas. De igual manera, se determina el acompañamiento o seguimiento de las instituciones gubernamentales. En tanto, el indicador económico se dividió en cuatro variables: (i) el financiamiento, (ii) los trabajadores, (iii) la venta y (iv) el modo de venta. Este campo permite conocer el origen económico de la UPAU; si se contó con recursos propios, o con ayuda del gobierno, y si se deben devolver o no esos recursos monetarios. Asimismo, la variable de los trabajadores indica si estos agroproductores tienen un salario, si trabajan de manera voluntaria, o si intercambian su fuerza de trabajo por rubros agrícolas. Con relación a la venta, se diagnosticó si esta se desarrolla directamente con la comunidad, o si la intercambian con otros espacios de producción, contexto en el cual se contempla también la existencia de compromisos de consignación a las instituciones gubernamentales. Finalmente, se evaluó si la comercialización es detallada, o si se realizan bolsones o cestas de diferentes rubros con destino a los beneficiarios.

Los datos fueron organizados por categorías nominales dicotómicas, e interpretados mediante un análisis de agrupamiento simple. En ese escenario, el método de agrupamiento se realizó a partir de las variables de las unidades, con base en distancias euclídeas, y utilizando el paquete estadístico Infostat (Balzarini et al., 2008).

Resultados

Las unidades de producción agrícola urbana (UPAUs) inician sus actividades en el año 2003, con la conformación del Organopónico Bolívar I. Durante los siguientes años, se dará con lentitud un proceso de constitución y consolidación de nuevas UPAUs. Sin embargo, la combinación de las políticas públicas (Herrera et al., 2017); los impactos de la crisis alimentaria global que inició en el 2008, y el desabastecimiento alimentario de la ciudad que se agudizó desde 2014, permitió un crecimiento de las UPAUs a partir de 2010.

Asimismo, es posible apreciar la influencia de las políticas de Estado en la estructura organizativa de la mayoría de las UPAUs. Simultáneamente, estas se constituyen a partir de misiones o espacios socioproductivos estructurados con base en programas de gobierno como cooperativas, empresas de propiedad social directa y consejos comunales (Tabla 1). De ese modo, los espacios son gestionados por las comunidades organizadas, mientras reciben impulso o acompañamiento de parte de instituciones que buscan promover el desarrollo endógeno, recuperar espacios subutilizados y transformarlos en espacios verdes. Concomitantemente, se aspira rescatar o conservar la diversidad ambiental, agrícola y cultural de las parroquias. De manera indistinta, las UPAUs se ubican tanto en parroquias periféricas del municipio de Libertador, como en los sectores más céntricos y que cuentan con mayor densidad poblacional. Mientras que las unidades de producción tienen una superficie cercana a la media hectárea, pocas presentan un área mayor a una hectárea.

En la tabla 2 se presentan los datos relacionados con la agrobiodiversidad, la disponibilidad del suelo y el agua, y la cultura agrícola presentes en el territorio. En la producción, el dominio de la siembra de hortalizas es amplio, y es seguido por el de plantas medicinales; sin embargo, es posible afirmar que las unidades desarrollan en general una diversidad limitada de rubros. En otro plano, la mayor riqueza de especies se sitúa en el rubro hortícola, que combina plantas de ciclo corto con plantas de ciclo intermedio. Asimismo, cabe anotar que la cría de animales y la presencia de árboles frutales fue baja, mientras que los cereales prácticamente están ausentes en las unidades de producción, a pesar de que constituyen un elemento fundamental en la dieta de los venezolanos (Bravo, Arteaga y Herrera, 2017). Es también fundamental reconocer que la producción agrícola es altamente dependiente del servicio de agua que suministra el Estado; sin embargo, algunas UPAUs cuentan con tanques de almacenamiento que podrían mitigar situaciones en las que el suministro fuera deficiente. Únicamente tres unidades cuentan con suministro local de agua que brota de manantiales. En ese escenario, solo la EPSD Manos a la Siembra combina las tres formas de acceso al agua (tanque, manantial y acueducto), y otorga así una mayor autonomía al riego dedicado a la producción. En tanto, la presencia de suelos saludables resultó baja, por lo que la mayoría de unidades ha desarrollado prácticas para el incremento de la fertilidad o la incorporación de sustratos. Asimismo, la mayoría de las unidades de producción reconoce tener experiencias o aprendizajes originados en la cultura campesina, en combinación con la transmisión del conocimiento familiar y la socialización de los saberes de la comunidad.

TABLA 2

ELEMENTOS BIOFÍSICOS Y CULTURALES DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA URBANA DEL MUNICIPIO DE LIBERTADOR

		Consejo Campesino Hugo Chávez (El Inamuito)	Núdes Fabricio Ojeda (Sucre)	EPSD Manos a la Siembra (Sucre)	La Colmena (23 de Enero)	Montaraz (23 de Enero)	Red de Productores Agroecológicos (Waraira Repano)	Organopónico Bolívar I (Bellas Artes)	Vivero Comunal La Bandera (Sta. Rosalía)	Organopónico Bolívar y Martí (Sta. Rosalía)	Mi Conuco 86 (El Valle)	Urbanismo Ciudad Tiuna (Coche)	Agricultura Urbana el Algodonal (Antimano)	Escuelas Productivas (Caricuao)	Proporción	
Diversidad	Rubros	Hortalizas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	
		Cereales	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,08
		Medicinales	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0,54
		Ornamentales	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0,38
		Frutales	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,15
		Animales	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0,23
			0,17	0,50	0,50	0,17	0,17	1,00	0,50	0,17	0,50	0,50	0,33	0,33	0,50	
	Agua	Tanque	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0,38
		Manantial	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,23
		Acueducto	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0,85
				0,33	0,67	1,00	0,33	0,67	0,67	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,67	0,33
	Salud del suelo	Sustratos	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,23
		Saludable	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,15
		Recuperado	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0,85
	Memoria cultural	Campesina	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0,77
		Cultural	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
		Comunal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,92
				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00

Fuente: elaboración propia

La producción de vegetales en las UPAUs se logra con la implementación de distintas técnicas de siembra; sin embargo, en la mayoría de las unidades dominan únicamente dos o tres de ellas (Tabla 3). Es importante señalar que la hidroponía —técnica con la que comenzó la agricultura urbana en Caracas y muchas de las UPAUs analizadas— no se sostuvo con el tiempo, sino que entró en desuso ante la dificultad de obtener los insumos necesarios para su funcionamiento. En ese escenario, los canteros y las mesas de siembra fueron las técnicas cuyo uso resultó más recurrente, seguidos por las barbacoas y la siembra directa. Solamente cinco unidades tienen acceso a casas de cultivos. En ese escenario, los responsables de las unidades mostraron una preocupación común por el acceso limitado a las semillas que, junto con las condiciones de disponibilidad de los bioinsumos, acarrearán una alta vulnerabilidad para la producción agrícola. Cabe aclarar que el acceso a las semillas es errático, y en general las unidades no son autosuficientes en su producción. Con relación al acceso a los bioinsumos, se aprecia que la red nacional de laboratorios que los provee no fue concebida para garantizar el acceso a las iniciativas urbanas; en consecuencia, la ciudad no cuenta con laboratorios, lo cual genera un déficit en el suministro. En contraste, el acceso a o la autogestión de biopreparados, controladores etológicos y abonos resultó muy frecuente entre las unidades. Con relación a los abonos, se apreció una dedicación importante a la obtención de materia orgánica y sustrato para los diferentes espacios de siembra, ya que los trabajadores y trabajadoras son conscientes de que su producción depende de eso.

TABLA 3

AUTONOMÍA AGRÍCOLA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA URBANA DEL MUNICIPIO DE LIBERTADOR

		Consejo Campesino Hugo Chávez (El Junquito)	Nudes Fabricio Ojeda (Sucre)	EPSD Mianos a la Siembra (Sucre)	La Colmena (23 de Enero)	Montaraz (23 de Enero)	Red de Productores Agroecológicos (Wiraira Repano)	Organopónico Bolívar I (Bellas Artes)	Vivero Comunal la Bandera (Sta. Rosalia)	Organopónico Bolívar y Martí (Sta. Rosalia)	Mi Conuco 86 (El Valle)	Urbanismo Ciudad Tiuna (Coche)	Agricultura Urbana el Algodonal (Aritmano)	Escuelas Productivas (Caricua)	Proporción	
Autonomía agrícola	Forma de siembra	Canteros	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,77	
		Mesas	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0,54
		Hidroponía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		Directa	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0,46
		Barbacoa	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0,46
		Casa de cultivos	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0,38
			0,17	0,67	0,33	0,33	0,50	0,50	0,50	0,33	0,50	0,33	0,67	0,33	0,50	
	Insumos y equipos	Semillas	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0,38
		Equipos	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0,62
		Bioinsumos	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0,38
		Biopreparados	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92
		Etológicos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92
		Abonos	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,92
			0,33	0,83	0,67	0,50	0,67	1,00	0,83	0,33	1,00	0,67	0,67	0,83	0,67	
	Adquisición de conocimiento	Talleres	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
		Mesas redondas	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0,69
		Balances	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,92
		Estudiantes	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0,46
	Trabajo político	Municipal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
		Regional	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0,69
		Nacional	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0,23

Fuente: elaboración propia

En el ámbito social, se encontró que doce de las trece unidades tienen redes de colaboración, de intercambio y de articulación entre ellas (Tabla 4); condición que otorga un resultado favorable para el intercambio de insumos y para un fluido diálogo de saberes. Asimismo, la conformación de las redes muestra un nivel importante de organización, además de un intercambio con las instituciones que trabajan por la conformación de la cogestión comunal. Con relación a la interacción con las instituciones públicas, se apreció que esta constituye un elemento importante, principalmente en las esferas de la formación organizativa y de la generación de conciencia en torno a la actividad agrícola; además, influye en la consolidación de los participantes como sujetos políticos. Con todo, es importante reconocer que el seguimiento técnico es complejo, pues en ocasiones las instituciones entran en conflictos como consecuencia de varios aspectos —entre los cuales se destacan la burocracia, el destino de la cosecha, el trabajo político y las diferencias en los modos de trabajo—; además, resulta esencial reconocer una carencia importante de indicadores de sustentabilidad en las instituciones públicas ante las UPAUs. En contraste, se observa cómo las UPAU mantienen una relación positiva con las comunidades aledañas, y en ocasiones funcionan como espacios de formación para comenzar la siembra de microhuertos y balcones productivos a nivel familiar. Esto origina un nodo o punto de encuentro de los consejos comunales o comunas, pues tales iniciativas se relacionan con los beneficiados de manera directa, quienes dejan de cumplir solamente con el rol de consumidores, y se transforman en participantes activos localizados en espacios políticos y de toma de decisiones. En consecuencia, es esencial destacar que las UPAUs reciben formación y son formadores al mismo tiempo de diferentes estudiantes de secundaria y universitarios, lo cual propicia un acompañamiento agroecológico.

TABLA 4

ÁMBITOS SOCIAL Y ECONÓMICO DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA URBANA DEL MUNICIPIO LIBERTADOR

		Consejo Campesino Hugo Chávez (El Junguito)	Nudes Fabricio Ojeda (Sucre)	EPSD Manos a la Siembra (Sucre)	La Colmena (23 de Enero)	Montaraz (23 de Enero)	Red de Productores Agroecológicos (Wiraira Reparo)	Organopónico Bolívar I (Bellas Artes)	Vivero Comunal la Bandera (Sta. Rosalita)	Organopónico Bolívar y Martí (Sta. Rosalita)	Mi Conuco 86 (El Valle)	Urbanismo Ciudad Tiuna (Cacha)	Agricultura Urbana el Algodonal (Antimano)	Escuela Productiva (Caracas)	Proporción	
Social	Relación con otras UPAU	Afirmativo	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92	
	Personas beneficiadas	Directamente	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0,85
		Indirectamente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
	Seguimiento y acompañamiento	Técnico	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0,69
		Político	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
		Social	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0,77
			0,67	0,67	0,67	1,00	0,67	1,00	1,00	0,67	0,67	0,67	1,00	1,00		
Económico	Financiamiento	Propio	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0,31
		Fondo	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0,69
		Crédito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
			0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Trabajadores	Salarios	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0,46
		Trueque	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0,62
		Voluntariado	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,77
	Forma de distribución	Directa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
		Institucional	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,15
		Trueque	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0,38
			0,33	0,33	0,67	0,33	0,33	0,67	0,67	0,67	0,33	0,67	0,33	0,67	0,33	0,67
	Presentación de la distribución	Detallado	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92
		Cesta	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08

Fuente: elaboración propia

Desde la perspectiva económica, resulta destacable que las UPAUs fueron costeadas por el Estado mediante diferentes instituciones públicas financieras, y muy pocas han tenido como punto de partida la autogestión. En tanto, la modalidad de crédito no fue implementada por ninguna de las unidades abordadas. En ese contexto, el trabajo es remunerado por medio de tres mecanismos: en la mayoría de las UPAUs, se apela al pago con la cosecha; en otros casos, se da retribución por medio de estipendios provenientes del Estado; o, como se realiza en las cooperativas y las EPSDs, el pago se otorga por medio de la transacción de los excedentes. En todos los casos estudiados, la venta se realiza de manera directa; los consumidores van a la UPAU a obtener las cosechas, y la transacción se negocia según los kilogramos de rubros. Además, en algunas unidades se practica el intercambio por trueque, o se destina parte de la producción a determinadas instituciones.

Acorde con lo hasta tanto expuesto, el análisis de agrupamiento permitió reunir las unidades en tres grandes conjuntos, con la excepción del Consejo Campesino Hugo Chávez, que cuenta con diferencias considerables con respecto a las demás unidades (Figura 2). Cabe destacar que el método de agrupamiento simple se basa en la comparación de las variables de las unidades, y así genera clústeres basados en distancias euclídeas. Asimismo, según ese método, se considera que la distancia o similitud que hay entre dos clústeres depende de la máxima similitud que hay entre ellos; así, las UPAUs representadas con mayor cercanía son consideradas más similares. En tanto, el análisis muestra que cada unidad agrícola tiene una conformación integral que la hace muy distinta de las demás, según lo reflejan las distancias euclídeas —cercanas a un valor de tres— para la generación de los grupos o pares más cercanos. Cabe aclarar que entre las distancias tres y cinco se conforman los distintos grupos. Se observa que un primer grupo, que está conformado por el Urbanismo Ciudad Tiuna, las Escuelas Productivas y los organopónicos Bolívar I y Bolívar, en Martí, reciben una mayor influencia de los programas institucionales de la FAO y la Fundación Ciara; asimismo, tienen una baja productividad. En tanto, un segundo integrado por Montaraz, Agricultura Urbana El Algodonal, Vivero Comunal La Bandera y La Colmena, corresponde a unidades dirigidas en mayor grado hacia iniciativas sociales y comunitarias; alternativas enfocadas en procesos de aprendizaje en torno a la producción agrícola. Como caso excepcional, Mi Conuco 86 comparte similitudes con estos dos primeros grupos. Un tercer grupo, que está integrado por la Red de Productores Agroecológicos (Apacuana, la EPSD Manos a la Siembra y el Nudes Fabricio Ojeda, mostró fortalezas en los procesos productivos, al igual que mayor soberanía en el acceso a los insumos biológicos y semillas; dicho conglomerado cuenta también con mayor acervo campesino y pensamiento agroecológico. Cabe señalar que, como se mencionó anteriormente, el Consejo Campesino Hugo Chávez —unidad que mostró un mayor aislamiento del grupo de UPAUs analizadas— se sitúa en una posición muy distante del conjunto. En términos más amplios, se aprecia que las UPAUs

han adquirido una sólida conformación, y han establecido determinados espacios para obtener una producción constante; tales características les permiten acceder al apoyo de instituciones, lo cual se traduce en ventajas tecnológicas y productivas.

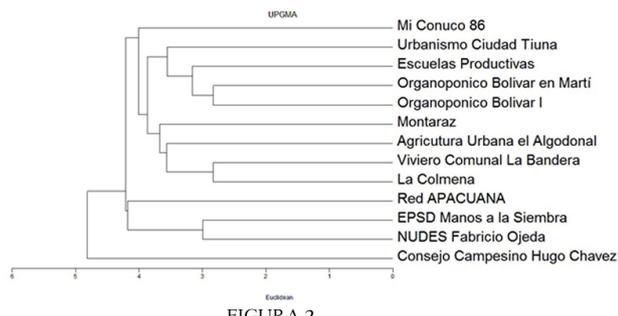


FIGURA 2

ANÁLISIS DE AGRUPAMIENTO DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA URBANA SELECCIONADAS PARA EL ESTUDIO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Discusión

Es vital reconocer que las ciudades modernas se caracterizan por una dependencia de insumos vitales externos; se hace referencia con ello a aspectos como como la energía, los alimentos, el agua y el manejo de residuos generados. En consecuencia, los ciclos metabólicos de las metrópolis tienden a ser abiertos. En ese sentido, uno de los objetivos que emerge en la agricultura urbana es el de acercar los procesos a métodos más sustentables de generación de alimentos (Blixen et al., 2007; Van Veenhuizen, 2006); cambio dado por medio de la reducción de los ciclos de materia y energía, en lo que compete a los sectores internos correspondientes a los componentes del sistema de producción (Chance et al., 2018). Wielemaker, Weijma y Zeeman (2018) han sugerido que, para alcanzar una mayor eficiencia en el uso del material orgánico, el nitrógeno y el fósforo, se debe garantizar un uso de los flujos de recursos urbanos que minimice las demandas y las salidas de dichos materiales, mientras que incrementa sus fuentes. En ese sentido, las UPAUs del municipio de Libertador muestran limitaciones metabólicas, las cuales se ven reflejadas principalmente en la baja diversidad de formas vegetales; la escasa presencia de animales de cría que pueden proveer formas nitrogenadas orgánicas, y las limitadas conexiones con sistemas de desechos urbanos orgánicos que podrían ser aprovechados.

Por el contrario, la diversidad de formas culturales que estuvo presente en las prácticas agrícolas constituyó una fortaleza de las unidades. Este aspecto ha sido tratado en la literatura como una característica positiva de la agricultura urbana del Sur global de las unidades, en particular la incorporación de campesinos provenientes de ambientes rurales (McClintock, 2010). Igualmente, se encontró una combinación de los principios de la agricultura urbana, la agroecología y el rescate de los saberes ancestrales; aspectos que son así orientados hacia la conformación de las unidades en espacios de resiliencia, o se configuran como zonas verdes urbanas (Navarro y Álvarez, 2015). En ese escenario, la diversidad de rubros hortícolas garantiza una alta rentabilidad; en tanto, demanda planificación de la producción, al igual que cuidado de la salud del suelo y conservación del recurso del agua. De ese modo, se puede decir que se trabaja con nociones de sustentabilidad local.

White y Bunn (2017) destacan la importancia que tienen los gobiernos nacionales en la creación de condiciones óptimas para la agricultura urbana; cometido obtenido por medio del apoyo otorgado a las comunidades organizadas y los gobiernos locales. Tal es el caso que se presenta en el municipio de Libertador, en donde se aprecia la constitución de un tejido social y político entre las UPAUs: un contexto en el que se propician espacios de discusión con las instituciones del Estado, con los consejos comunales y con las comunas. Asimismo, se trata de un contexto en el que las UPAUs se integran a espacios de convivencia y trabajo social, además de convertirse en puntos de encuentro y de reunión para el trabajo político que se emprende con miras a la construcción del gobierno comunal. Este entramado es esencial para un acercamiento entre las comunas; asimismo, obra a favor

de la formación política de los y las ciudadanas, que hacen la vida en esos espacios de agricultura urbana. Se nota también que las UPAUs forman frentes comunes con miras al logro de adecuaciones legales: tales serían los casos de las discusiones de estatutos como la Ley de Semillas, la Ordenanza Municipal para la Agricultura Urbana y la Ley Orgánica del Sistema Económico Comunal. Otro atributo de la red social y política se centra en la difusión de principios de la agricultura urbana, como lo son la concientización de las comunidades sobre las relaciones entabladas entre las personas y el ambiente, al igual que las relaciones existentes entre las personas; un contexto en el cual se realzan los valores del reciclaje, la reutilización y el trabajo comunal. En este sentido, el abordaje de las relaciones metabólicas que se organizan entre las esferas ecosistémicas y humanas permite contemplar la potencial contribución de la agricultura urbana al establecimiento de ciudades más sustentables, o reconocer sus principales limitaciones (Newman y Jennings, 2008; Pearson et al., 2010).

Otra expresión del tejido social de las unidades es la educación popular integradora. En lo que compete a ese aspecto, varias UPAUs cuentan con espacios de aprendizaje —tales como talleres, simposios y encuentros de saberes campesinos— en donde los trabajadores se forman, intercambian conocimiento y ejercen un diálogo de saberes. En estos espacios participan también estudiantes de diversas universidades como la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV), la Universidad Nacional Experimental de las Fuerza Armada (Unefa), la Universidad Central de Venezuela (UCV), la Universidad Nacional Experimental de las Artes (Unearte), la Escuela Venezolana de Planificación (EVP) y la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (Unesr). Del mismo modo, se comparten estos espacios de formación con escuelas y liceos bolivarianos, con lo cual se crea conciencia en los niños, niñas y adolescentes. Además, se constató el acercamiento de diferentes centros de investigación, lo cual propicia la formación de diversos círculos de formación horizontal, por medio de la investigación-acción participativa (IAP) y de la educación popular. Específicamente, en el Organopónico Bolívar I se adelantan las labores junto con una escuela popular de agricultura urbana. En ese contexto, es destacable que no solamente se trabaja en aspectos propios de la siembra, sino que también se imparten y reciben lecciones que versan sobre la comercialización justa, el consumo responsable y la salud pública.

Finalmente, se evidenció que la interacción que hay entre las unidades permite la consolidación de espacios de planificación y soberanía en el tejido colectivo. En tanto, las UPAUs intercambian semillas e insumos, al igual que tecnologías apropiadas y apropiables. Asimismo, se registró cómo las UPAUs adquieren progresivamente tecnologías apropiadas —como casas de cultivos, camiones y bioinsumos—, lo cual les otorga una mayor vida y estabilidad. En tanto, la planificación de la siembra no es colectiva, pero sí es socializada por medio de la participación activa de consumidores. Lo anterior se desarrolla con la finalidad de seleccionar los rubros de la siembra; y se formula en espacios como las ferias agroecológicas del municipio, de lo que son ejemplos la Feria Agroecológica en el Parque los Caobos, la Feria del 23 de Enero y la Feria del Conuco de la Pastora. Asimismo, estas iniciativas siguen contribuyendo al proyecto institucional en el cual interactúan diversos espacios agrícolas y la ciudad; vínculos organizados por las entidades estatales y municipales que trabajan con las UPAUs. En estas ferias, comienza una oportunidad para el consumo responsable en la que las UPAUs contribuyen a la reducción de las cadenas de distribución, mientras que interactúan con personas que han forjado modos de organización que trascienden los ámbitos de sus comunidades locales. Esta política ha mostrado ser muy exitosa en otras ciudades de América Latina (FAO, 2014). En ese escenario, el logro principal es que la agricultura urbana del municipio de Libertador se ha incrementado y consolidado. Asimismo, adentro del marco del programa dirigido por la Fundación Ciara y el Fondas, las UPAUs han obtenido una elevada producción que corresponde a un promedio de 7 kg/m², que se aúna a múltiples cursos, publicaciones y talleres, así como a una red de comercialización semiconstante que cumple con los objetivos planteados. Al mismo tiempo, las comunidades organizadas ven a la agricultura como una herramienta socioproductiva y de soberanía idónea para el desarrollo de la economía; un instrumento que impulsará a la gobernanza comunal.

En el 2014, la FAO produjo un documento titulado *Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe*. Dicho escrito recoge una mirada amplia de la agricultura urbana en la región. Si bien este documento no refleja los avances que en los últimos lustros se han dado en Caracas en materia de desarrollo de la agricultura urbana, sí permite apreciar la existencia de políticas e instituciones públicas dirigidas hacia la consolidación de la agricultura urbana; aspectos necesarios para la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población, lo cual es notable en la experiencia caraqueña. Sin duda, este diagnóstico constituye un aporte inicial para la caracterización de las unidades de producción agrícola urbanas, en tanto que cuenta con una aproximación multidimensional que refleja, simultáneamente, los alcances de estas políticas y la organización de las comunidades; cualidades notables pues, a la vez, se muestran los retos que es necesario asumir para alcanzar la soberanía alimentaria en lo local, junto con criterios de sustentabilidad y participación social.

Conclusiones

Durante las últimas dos décadas, en la ciudad de Caracas ha emergido un conjunto de unidades de producción agrícola con el propósito fundamental de ampliar las posibilidades de acceso a los alimentos. Algunas de ellas se han consolidado, y han superado su origen coyuntural. Sin embargo, se desconocen las caracterizaciones y los diagnósticos que habrían permitido una evaluación integral de los logros y las principales dificultades; diagnóstico cuyo interés particular habría sido evaluar los elementos de sustentabilidad y soberanía. En consecuencia, el presente estudio constituye un aporte inicial y fundamental, que se acopla a las necesidades más apremiantes.

En el sentido expuesto, la consideración de las unidades de producción agrícola como sistemas socioecológicos complejos resultó provecho para el estudio realizado. Esta aproximación permitió evaluar la sustentabilidad local con indicadores tanto cualitativos como cuantitativos, acorde con el paradigma sociocultural y político, al igual que el económico y ecológico. Este diagnóstico constituye una aproximación inicial para la caracterización y comprensión de los espacios agrícolas de la ciudad de Caracas; aspecto significativo para la construcción de políticas públicas a largo plazo, por una parte, y para la consolidación de los procesos de base en el contexto de lo local, por la otra.

Según lo expuesto, las UPAUs que contaron con mayor influencia del pensamiento y la experiencia campesina tendieron a ser las que incorporaban con mayor facilidad diversas formas de producción agroecológica y prácticas sustentables; se trata de unidades que propiciaron procesos de soberanía en lo que atañe al acceso a los insumos y las semillas. Asimismo, dichas UPAUs fueron las que alcanzaron mayores niveles de producción. Por otra parte, se evidenció que las unidades enfocadas en el establecimiento de redes sociales de formación en agricultura urbana juegan un rol importante en el establecimiento de un tejido social de base en materia agroalimentaria. Si bien estas cuentan con niveles de producción inferior, impactan o promueven las tres esferas consideradas: la producción, la formación y la planificación.

El estudio también permitió constatar la existencia de diferentes visiones de la agricultura urbana en Caracas; asimismo, permitió contemplar de modo más preciso los conflictos de método que hay entre las organizaciones de base y las instituciones gubernamentales. Dichas inconsistencias pueden ser superadas por medio de acompañamiento y perspectivas de carácter sistémico; factores idóneos para abordar colectivamente los problemas complejos que se generan en sistemas socioecológicos de la agricultura urbana.

En ese escenario, el pensamiento campesino, las tradiciones familiares y el conocimiento científico de naturaleza técnica generan, con su coexistencia, diversos espacios de conexión entre la ruralidad y la urbanidad; vínculos que se traducen en nociones de desarrollo urbano sostenible con conciencia. En la actualidad, los principales retos de las unidades de producción coinciden en la necesidad de generar procesos metabólicos que cierren los ciclos de

materia y energía para alcanzar niveles de sustentabilidad más altos. Tal iniciativa podría propiciar el surgimiento de una amplia diversidad de rubros que podría acercar a las comunidades a una condición de soberanía local.

Agradecimientos

El presente trabajo de investigación pudo llevarse a cabo gracias al apoyo de las personas que conforman las UPAUs, quienes gustosamente contribuyeron al diagnóstico. Asimismo, se contó con la disposición y colaboración de los habitantes de las comunidades estudiadas. A todos ellos, muchas gracias. De igual modo, es fundamental reconocer la colaboración de las diferentes instituciones gubernamentales que impulsan la agricultura urbana en Caracas. En cuanto atañe a la ayuda técnica, igual nota de agradecimiento corresponde a Arsenio Rodríguez, del Instituto de Estudios Avanzados, por su importante aporte en la estadística, y a Rusmary Camacho, de la Unidad de Diseño Gráfico del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, por su asistencia con las imágenes.

Referencias

- Amaya, C. (1999). Desarrollo histórico del sistema urbano venezolano: modelos de organización. *Revista de Geografía Venezolana*, 40(2), 167-199.
- Balzarini, M., González, L., Tablada, M., Casanoves, F., Di Rienzo, J. y Robledo, C. (2008). *Infostat: manual del usuario*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Blixen, C., Colgano, P., González, N., Márquez, C. y Chiappe, M. (2007). Indicadores de sostenibilidad para la agricultura urbana. *Memorias del I Seminario de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores*. Almería: Universidad de Almería. Recuperado de <http://www.indirural.ual.es/descargas/docDescargas/2-6.pdf>
- Bravo, M., Arteaga, M. I. y Herrera, F. F. (2017). Bioinventario de especies subutilizadas comestibles y medicinales en el norte de Venezuela. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 16(4), 347-360.
- Brown, K. (2012). Sustainable adaptation: An oxymoron? *Climate and Development*, 3(1), 21-31.
- Cantor, K. (2010). Agricultura urbana: elementos valorativos sobre su sostenibilidad. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 7(65), 61-87.
- Chance, E., Ashton, W., Pereira, J., Mulrow, J., Norberto, J., Derrible, S. y Guilberte, S. (2018). The plant – An experiment in urban food sustainability. *Environmental Progress & Sustainable Energy*, 37(1), 82-90.
- Domené-Painenao, O., Cruces, J. y Herrera, F. F. (2015). La agroecología en Venezuela: tensiones entre el rentismo petrolero y la soberanía agroalimentaria. *Agroecología*, 10(2), 55-62.
- Egerer, M., Ossola, A. y Lin, B. B. (2018). Creating socioecological novelty in urban agroecosystems from the ground up. *BioScience*, 68(1), 25-34. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix144>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). *Growing greener cities in Latin America and the Caribbean. An urban and peri-urban agriculture in the region report*. Roma: FAO.
- Fréitez, L. (2017). Prólogo. En FAO y Mppau (eds.), *Ciudades para la vida: agricultura urbana y soberanía en el siglo XXI*. Caracas: Edit. Agujero Negro.
- FundaCaracas. (2014). *FundaCaracas*. Recuperado de <http://www.fundacaracas.gob.ve/?format=html&module=news&page=221>
- González-León, I. (2010). *Cartilla de agricultura urbana en el Jardín Botánico José Celestino Mutis*. Bogotá: Jardín Botánico José Celestino Mutis.

- Guzmán-Casado, G. y Alonso-Mielgo, L. (2007). La investigación participativa en agroecología: una herramienta para el desarrollo sustentable. *Ecosistemas*, 16(1), 24-36.
- Hernández, L. (2006). La agricultura urbana y caracterización de sus sistemas productivos y sociales, como vía para la seguridad alimentaria en nuestras ciudades. *Cultivos Tropicales*, 27(2), 13-25.
- Herrera, F. F., Domené-Painenao, O. y Cruces, J. (2017). The history of agroecology in Venezuela: A complex and multifocal process. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 41(3-4), 401-415.
- Holt-Giménez, E. (2008). *Campesino a campesino. Voces de Latinoamérica: Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable*. Managua: Simas.
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2013). *XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados por entidad federal y municipio del distrito capital*. República Bolivariana de Venezuela: Gerencia de Censo de Población y Vivienda.
- Lattuca, A. (2011). La agricultura urbana como política pública: el caso de la ciudad de Rosario, Argentina. *Agroecología*, 6, 97-104.
- Martínez-Alier, J. (2005). *El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria.
- McClintock, N. (2010). Why farm the city? Theorizing urban agriculture through a lens of metabolic rift. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(2), 191-207.
- Méndez, V., Bacon, C. y Cohen, R. (2013). La agroecología como un enfoque transdisciplinar, participativo y orientado a la acción. *Agroecología*, 8(2), 9-18.
- Morales, A. (2009). La cuestión agroalimentaria en Venezuela. *Revista Nueva Sociedad*, 223, 128-145.
- Moreno, F. (2007). Agricultura urbana: nuevas estrategias de integración social y recuperación ambiental en la ciudad. *Revista de Diseño Urbano y Paisaje*, 4(11), 1-14.
- Navarro, E. y Álvarez, M. (2015). Agroecosistemas periurbanos, un potencial latente. Contribución al análisis de la multifuncionalidad a partir de indicadores de sustentabilidad. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 24, 107-121.
- Newman, P. y Jennings, I. (2008). *Cities as sustainable ecosystems*. Londres: Island Press.
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social ecological systems. *Science*, 325(5939), 419-425.
- Pearson, L. J., Pearson, L. y Pearson, C. J. (2010). Sustainable urban agriculture: Stocktake and opportunities. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8(1-2), 7-19.
- Rocha, C. (2001). Urban food security policy: The case of Belo Horizonte, Brazil. *Journal for the Study of Food and Society*, 5(1), 36-47.
- Rosset, P. y Martínez Torres, M. (2012). Rural social movements and agroecology: Context, theory, and process. *Ecology and Society*, 17(3), 17.
- Sarandón, S. (2009). Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica. *Agroecología*, 4, 19-28.
- Sierra, O. (agosto, 2012). "Sólo el empoderamiento del pueblo garantizará la sustentabilidad agrícola," opina presidenta del CIARA. *Aporrea.org*. Recuperado de <http://aporrea.org/desalambrar/n211446.html>
- Stewart, R., Korth, M., Langer, L., Rafferty, S., Da Silva, N. y Van Rooyen, C. (2013). What are the impacts of urban agriculture programs on food security in low and middle-income countries? *Environmental Evidence*, 2(7), 7-20.
- Terrile, R., Ottmann, G., Sevilla-Guzmán, E., Lattuca, A., Mariani, S., Timoti, R., Lemos, C. y Asato, E. (2009). Una aproximación al proceso de la agroecologización de la agricultura urbana en Rosario, Argentina. *Revista Brasileira de Agroecología*, 2(2), 1727-1731.

- Tornaghi, C. (2014). Critical geography of urban agriculture. *Progress in Human Geography*, 38(4), 551-567.
- Van Veenhuizen, R. (2006). *Cities farming for the future: Urban agriculture for green and productive cities*. Ottawa: IDRC-RUAF.
- White, J. T. y Bunn, C. (2017). Growing in Glasgow: Innovative practices and emerging policy pathways for urban agriculture. *Land Use Policy*, 68, 334-344.
- Wielemaker, R. C., Weijma, J. y Zeeman, G. (2018). Harvest to harvest: Recovering nutrients with new sanitation systems for reuse in urban agriculture. *Resources, Conservation and Recycling*, 128, 426-437.
- Young, O., Berkhout, F., Gallopín, G., Janssen, M., Ostrom, E. y Van der Leeuw, S. (2006). The globalization of socio-ecological systems: An agenda for scientific research. *Global Environmental Change*, 16(3), 304-316.

Notas

- * Artículo de investigación.

Licencia Creative Commons BY-4.0