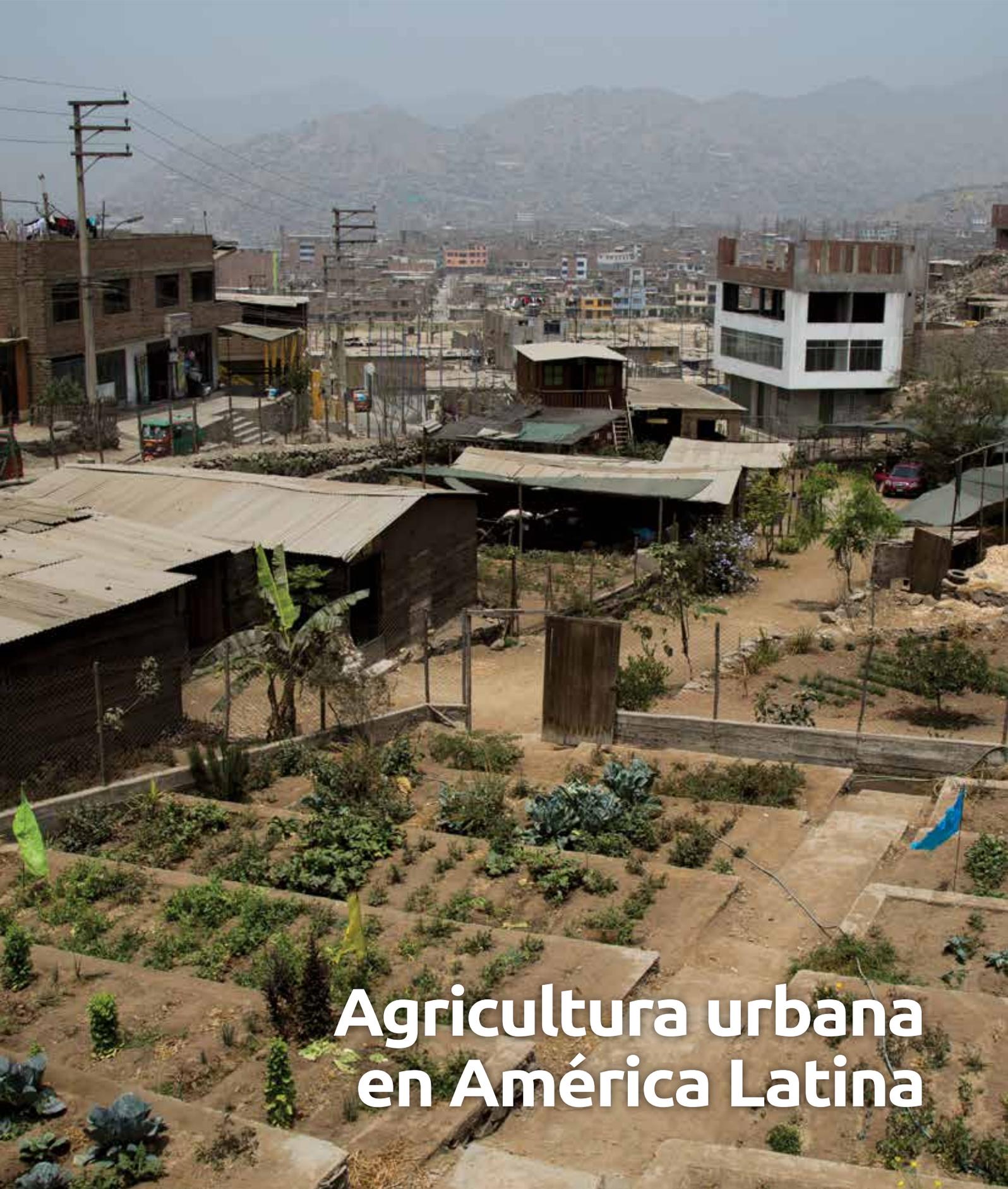


LEISA

octubre 2019
volumen 35,
número 3



revista de **AGROECOLOGÍA**



Agricultura urbana en América Latina

La edición de LEISA revista de agroecología 35-3 ha sido posible gracias a la **Fundación McKnight**, fundación familiar con sede en Minnesota, EUA, de ayuda a las organizaciones sin fines de lucro y organismos públicos para mejorar la calidad de vida de todas las personas, especialmente de las necesitadas, y a la **Asociación ETC Andes**, Lima, Perú.

Los editores han sido muy cuidadosos en editar rigurosamente los artículos publicados en la revista. Sin embargo, las ideas y opiniones contenidas en dichos artículos son de entera responsabilidad de los autores. Invitamos a los lectores a que compartan los artículos de la revista. Si es necesaria la reproducción total o parcial de algunos de estos artículos, no olviden mencionar como fuente a LEISA revista de agroecología y enviarnos una copia.

LEISA revista de agroecología es miembro de la **Red AgriCulturas (The AgriCultures Network)**, integrada por cinco organizaciones responsables de la edición de revistas regionales sobre agricultura sostenible de pequeña escala en todo el mundo:

- **LEISA revista de agroecología** (América Latina, en español)
- **LEISA India** (en inglés, canarés, tamil, hindi, telugu y oriya)
- **AGRIDAPE** (África Occidental, en francés)
- **AGRICULTURAS** Experiencias en agroecología (Brasil, en portugués)
- **WEGEL** (Etiopía, África Oriental, en inglés)

En este número:

Agricultura urbana: un paso hacia una ciudad sostenible

ALEJANDRA CALLE HERNÁNDEZ, JOSEFINA MENA AGUILAR, MARC-ANTOINE BEAULIEU, PABLO URBINA AVILÉS, PETER HACHLER
Artículo basado en la iniciativa de la Plataforma de Agricultura Urbana en Lima (PAUL) que conduce el proyecto "Alimentando Lima desde adentro" (ALDA), el cual se viene realizando en las zonas urbanas y periurbanas de la ciudad de Lima, con el objetivo de fortalecer y desarrollar las capacidades de las personas que se dedican a la agricultura urbana en Lima.

Agricultura urbana, ¿mucho más que producción de comida?

SARA RANKIN CORTÁZAR, ERIKA ELIANA MOSQUERA
La relación interactiva entre territorio, individuo y comunidad es uno de los elementos que más potencian las iniciativas de agricultura urbana en Cali, pues refuerza la identidad territorial y el territorio mismo se recupera. Los huertos en las ciudades han sido parte de los procesos de recuperación de espacios que las comunidades consideraban críticos, porque han hecho posible su transformación en espacios donde ahora se cultivan alimentos. La promoción de este tipo de iniciativas requiere de un marco legal y político que trascienda los gobiernos temporales y reconozca la alimentación como un motor de desarrollo social y económico dentro de la ciudad.

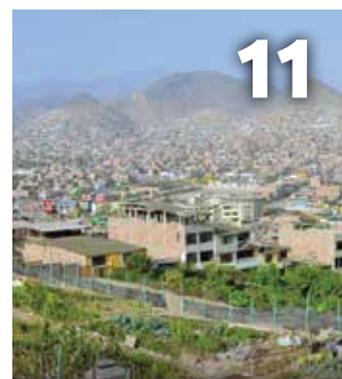
Semillas hortícolas locales. Una experiencia de conservación y multiplicación en el periurbano de la Ciudad de La Plata, Argentina

MARIA PAULA MAY, NATALIA AGUSTINA GARGOLOFF, JEREMÍAS OTERO, ADRIANA AHUMADA, MARÍA MARGARITA BONICATTO
Alrededor de la ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, Argentina, se halla una zona periurbana donde se ubica uno de los cinturones verdes de abastecimiento de hortalizas más importantes del país. Este artículo presenta el proceso participativo iniciado en 2012 en el periurbano de la ciudad de La Plata en Argentina, que tiene como objetivos principales recuperar, multiplicar, estudiar y promover el uso y consumo de variedades hortícolas locales.

Asociación Intermunicipal Territorios Reserva Agroecológicos RED TERRAE

ENTREVISTA POR ANA DORREGO

Actualmente la Red TERRAE tiene presencia en distintos espacios nacionales de coordinación en los que se abordan cuestiones relevantes para la pequeña agricultura familiar y los territorios rurales. Es una asociación de municipios que trabajan e intercambian en temas de agroecología. Fue creada en 2012 en torno a un banco de tierras agroecológicas y desde 2013 ofrece formación en emprendimiento agroecológico y una marca "0 km".



En esta penúltima edición de 2019 tenemos un enfoque principal: **la agricultura urbana**, un tema al que por primera vez dedicamos una edición de **LEISA**. Hemos recibido varios artículos sobre experiencias en ciudades de toda América Latina que muestran el interés por esta alternativa de cultivo en la que la producción de hortalizas es la opción preferida.

Como anunciáramos en números anteriores, **LEISA 35-3** incorpora secciones con otros temas vinculados a la línea editorial de esta revista dedicada a la difusión de conocimiento e información sobre agroecología.

Con el fin de agilizar y mejorar el proceso editorial, estamos revisando la Guía para la contribución de artículos, la cual debe ser actualizada de acuerdo a las exigencias de una revista que se difunde principalmente por medios digitales en las siguientes modalidades: libre acceso a todos los números en la página web y envío de versión html de cada nueva edición a los suscriptores registrados en la base de datos.

En esta ocasión les solicitamos que, como lectores, opinen sobre la presentación gráfica de la revista, pues en la encuesta de junio 2019 no hubo ninguna pregunta sobre ello. Toda opinión por favor dirigirla a: leisa-al@etcandes.com.pe.

Agradeceremos que toda persona con interés de publicar una experiencia relacionada con la agroecología, en su dimensión productiva y social, lea la Guía para la contribución de artículos de **LEISA**. Es una solicitud del equipo editor con el fin de agilizar el proceso de edición y diagramación.

Los editores

Contenido

- 4 EDITORIAL. Agricultura urbana en América Latina**
- 5 Agricultura urbana: respuesta local a un desafío global**
Trinidad Alemán Santillán
- 9 Ciudad-campo, campo-ciudad. Hacia una agricultura urbana y rural interdependiente, multifuncional y socialmente conectada**
Fernando R. Funes-Monzote
- 11 Agricultura urbana. Un paso hacia una ciudad sostenible**
Alejandra Calle Hernández, Josefina Mena Aguilar, Marc-Antoine Beaulieu, Pablo Urbina Avilés, Peter Hachler
- 15 Agricultura urbana y periurbana en Bolivia. Una experiencia de tejido colaborativo para la investigación**
Katyussa Veiga, Fabrizio Uscamayta
- 19 Agricultura urbana, ¿mucho más que producción de comida?**
Sara Rankin Cortázar, Erika Eliana Mosquera
- 22 Agricultura urbana en Rosario, Argentina**
Antonio Lattuca
- 25 Huertos en azoteas**
Joaquín Alejandro Salinas Angeles
- 28 Semillas hortícolas locales. Una experiencia de conservación y multiplicación en el periurbano de la Ciudad de La Plata, Argentina**
María Paula May, Natalia Agustina Gargoloff, Jeremías Otero, Adriana Ahumada, María Margarita Bonicatto
- 31 TRABAJANDO EN RED**
- 32 FUENTES**
- 34 Cooltiva México. Resultados de un proceso de investigación activa en torno al consumo de productos de la agricultura urbana**
Carlos Omar Ramos Aguilar, Yessica Delgado Chávez, David Pérez Castillo
- 38 ENTREVISTA. Asociación Intermunicipal Territorios Reserva Agroecológicos RED TERRAE**
- 40 Debate paralizado acerca del SGP en el Perú**
Víctor Segura Lapouble

Agricultura urbana en América Latina



Parque huerta La Tablada, Rosario, Argentina (p. 22). Agricultura Urbana Rosario

El enfoque de esta edición de **LEISA** surge ante la existencia de importantes experiencias de agricultura urbana y periurbana en América Latina, situación que interpretamos como reconocimiento por la población de las ciudades de la importancia que para su nutrición tiene el poder contar con alimentos frescos y saludables, sin que ello signifique pagar los altos precios de los productos orgánicos que se expendían en los mercados ciudadanos especializados.

Pero existen también otras razones de importancia para considerar a la agricultura urbana como alternativa para la soberanía y la seguridad alimentarias, ya que, según la ONU, en 2030 cerca del 61% de la población mundial vivirá en ciudades (*Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe*, ONU/HABITAT, 2010). En las grandes urbes de la región, los alimentos que la población consume son principalmente importados y no producidos en ámbitos cercanos –urbanos o periurbanos– por lo que, ante catástrofes naturales o situaciones de conflicto social, político o militar, corren el riesgo de sufrir desabastecimiento de alimentos, situación especialmente crítica para la población con menor capacidad adquisitiva que por lo general habita en la periferia urbana.

No obstante, son ya numerosas las alternativas que esta misma población ha adoptado para contar con alimentos frescos de calidad y producidos localmente. Estas han sido iniciativas de organizaciones vecinales que han contado, en algunos casos, con el asesoramiento y apoyo de los gobiernos locales, como es la importante experiencia y trayectoria

del Programa de Agricultura Urbana de la Secretaría de Economía Social de la Municipalidad de Rosario, Argentina, que logró convertirse en una sólida política pública y se ha constituido en referente local e internacional (p. 22).

Otra iniciativa importante pero de más reciente inicio es la Plataforma de Agricultura Urbana en Lima (PAUL), que ha implementado el proyecto “Alimentando Lima desde adentro” (ALDA) en las zonas urbanas y periurbanas de esta ciudad. Los fines de PAUL se enmarcan en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, particularmente el 11: “Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, y ha logrado gestionar y aplicar el sello “Agricultura en Lima” como garantía de que los alimentos producidos por las organizaciones de agricultura urbana que la integran han sido cultivados y cosechados con prácticas agroecológicas (p. 11).

Entre las experiencias cuyos objetivos van más allá de lo productivo se encuentra la de EcoTambo, cuyo trabajo de agricultura urbana y periurbana en Bolivia le ha hecho posible constituir “una experiencia de tejido colaborativo para la investigación” (p. 15). En este grupo de experiencias también es importante destacar cómo “la agricultura urbana se ha convertido en un vehículo para nuevas interacciones en la ciudad” a través de las actividades académicas sobre seguridad alimentaria y nutricional promovidas por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), que han logrado reducir los índices de inseguridad ciudadana y recuperar espacios abandonados,

convertidos ahora en huertos urbanos, en un barrio de la ciudad de Cali, Colombia (p. 19).

El presente número de **LEISA**, se inicia con dos artículos de reflexión. En el primero, sobre la actual situación mundial del acceso a alimentos, el autor enfatiza la necesidad de generar respuestas locales y considera a la “agricultura urbana familiar, una alternativa local viable” ante el reto que presenta la dependencia de los sistemas industriales de producción de alimentos; sistemas no sostenibles por ser monocultivos con gran uso de agroquímicos (p. 5).

El segundo artículo considera a “la gran disparidad existente entre el campo y la ciudad” como una de las causas de la migración de la población rural a las urbes, ya que “para la mayoría de los agricultores hay una consistente falta de expectativas y de oportunidades”, situación que, según el autor, es “la confirmación de una matriz de ‘modernización’ dirigida al desplazamiento de las poblaciones rurales que nos llevará a males mayores en términos ecológicos sociales.” (p. 9).

Como lo mencionamos en la convocatoria para este número de **LEISA**, la población rural que decide tener como destino la ciudad mantiene en su condición urbana la vinculación con lo rural y es portadora de un saber hacer que le da la posibilidad de ser protagonista activa para lograr que la agricultura urbana sea una realidad que le proporcione alimentos saludables localmente y gozar de un ambiente con calidad de vida en lo social y lo ecológico. ●



Agricultura urbana: respuesta local a un desafío global

San Cristóbal de Las Casas, con más de 200 000 habitantes, incorpora mucho de su entorno rural. Cada árbol representa un "sitio" donde se producen diversas especies vegetales.  Autor

TRINIDAD ALEMÁN SANTILLÁN

A lo largo de su historia la humanidad ha experimentado varias crisis y desafíos a su supervivencia. Los desarrollos tecnológicos, sin embargo, le permitieron continuar su expansión planetaria por encima de los obstáculos que la naturaleza le imponía. La invención de la agricultura es quizás el hito más destacado de esta saga, porque resolvía de tajo la necesidad más imperiosa de su proceso expansivo: comer para sobrevivir y reproducirse.

El desafío alimentario mundial

La agricultura empezó hace unos 10 o 15 mil años en diferentes partes del mundo y desde entonces posibilitó la domesticación de más de 10 000 especies y variedades de animales y vegetales, integrando de muy diversas formas su cultivo con la vida humana comunitaria. Esta agrobiodiversidad no quedó restringida a sus centros de origen, sino que se ha dispersado por todo el planeta en función de diferentes procesos de colonización, invasión y conquista.

Esta diversidad agrícola y su correspondiente diversidad tecnológica y cultural son hoy el orgullo de muchas naciones y centro de atención de importantes propuestas de manejo y conservación de recursos. Sin embargo, con frecuencia, el optimismo que emana de esta riqueza opaca la presencia de

un gran desafío: la necesidad de mayores cantidades de alimentos para una población urbana mundial creciente que no los produce y que con frecuencia tampoco conoce su procedencia.

Diversas agencias internacionales y la mayoría de los gobiernos nacionales atienden el problema del abastecimiento de alimentos con estrategias agrícolas convencionales: uso de variedades mejoradas de alto rendimiento, aumento de las tierras agrícolas e intensificación de su uso. Los resultados no siempre han sido los esperados y la FAO (2018) reporta un incremento continuo del hambre en el mundo (casi 821 millones de personas padecieron hambre en 2018). Asimismo, la FAO (2010) indica que ya no hay más tierra cultivable disponible y que de los 1,5 billones de hectáreas en cultivo –sin



Panorámica del “sitio” en una casa de San Cristóbal de Las Casas. Prácticamente todas las especies presentes son plantas útiles organizadas en función del aprovechamiento del terreno, las interacciones bióticas y la disponibilidad de uso. La foto muestra tomate de árbol (*Cyphomandra betaceae*), mango (*Mangifera indica*), durazno (*Prunus persica*), lima (*Citrus aurantifolia*), higo (*Ficus carica*), maíz (*Zea mays*), chilacayote (*Cucurbita ficifolia*) y otras. Bajo los árboles del fondo, aves de corral.  Autor

contar tierras marginales–, cada año se pierden por diferentes causas de 5 a 7 millones de hectáreas. Esto significa que la tierra cultivable está disminuyendo y muchos países tienen que importar alimentos o intensificar su agricultura para alimentar a su población. Por otro lado, la expansión urbana y la necesidad de conservar áreas naturales constriñen aún más la disponibilidad de tierra agrícola. El reto parece ser producir más en menos tierra, conservando la naturaleza.

Producir más con menos recursos es el desafío que ha tenido un impacto devastador en la agrobiodiversidad. Actualmente son solo 100 especies de plantas y de animales las que tienen mayor importancia agrícola y solo 12 o 15 especies vegetales alimentan a la mayoría de la población del mundo. Arroz, trigo, maíz y papa aportan más del 60% de las calorías que consume la humanidad.

Producir más alimentos con menos tierra agrícola y diversidad genética decreciente se complica aún más cuando nos preguntamos para quién son estos alimentos y quién los debe producir. La pobreza del campesino se agudiza porque el valor del trabajo agrícola no se compensa adecuadamente en los mercados regionales o nacionales y las nuevas generaciones rurales migran a las ciudades, en una legítima búsqueda de mejores condiciones de vida. El ciclo empírico de la agricultura se rompe inevitablemente, lo que reduce la cantidad de productos agrícolas generados.

El consumidor urbano, por lo general, ignora las condiciones de producción y exige por lo que paga niveles de calidad nutricional y sanitaria que pocos productores pueden satisfacer. Ante esta situación, ellos se ven obligados a comer lo que producen o a venderlo a buen precio para comprar los

mismos productos pero de menor calidad en los mercados convencionales, por ejemplo: huevo, tortilla de maíz. La conclusión es que el campesino debe trabajar cada vez más para comer lo mínimo necesario.

El desafío alimentario mundial demanda mayor producción sostenible de alimentos, lo que implica una agricultura que se caracterice por cultivar:

- En menos tierra.
- Conservando la naturaleza.
- Con menos agricultores.
- Menor diversidad genética.
- Menor desigualdad social y económica.

Si volvemos la vista al planeta en su conjunto, la situación es más grave, pues los procesos globales no toman en cuenta las necesidades locales. Empezamos con el cambio climático –ocasionado por el uso excesivo de combustibles fósiles en los países industrializados– que genera mayor aleatoriedad ambiental (sequías, inundaciones, huracanes, etc.), propiciando incertidumbre agrícola. El crecimiento demográfico continúa: la ONU (2019) estima que cada 12 o 15 años el planeta tiene 1000 millones de nuevos habitantes y que, con esa tendencia, para 2100 seremos 11 mil millones de habitantes, lo que incrementará la demanda de alimentos.

Las distorsiones de la economía y la “perversión” de los mercados estrechan aún más las vías de las soluciones convencionales. El elevado crecimiento económico de países como China o Corea, les ha otorgado gran capacidad para la compra de alimentos y, al mismo tiempo, ha propiciado



La diversidad de plantas presentes en los sitios, el pequeño tamaño del terreno, la presencia de muros y el manejo personalizado generan microambientes que permiten el desarrollo de especies de climas diversos. En la imagen, "sitio" de San Cristóbal de Las Casas con una especie de clima templado (durazno) produciendo junto a otra de clima cálido (plátano).  Autor

cambios en los hábitos alimenticios de sus poblaciones que se traducen en una mayor demanda de carne. Productos agrícolas antes destinados a la alimentación directa de las personas –principalmente cereales– se destinan hoy a la alimentación de ganado o a la fabricación de biocombustibles (maíz, por ejemplo). La consecuencia para el consumidor urbano medio es un incremento desmedido del precio de los alimentos, asociado a cuestionables estándares de control de calidad y contenido nutricional.

Agricultura urbana (y familiar), una alternativa local viable

La magnitud del problema alimentario mundial politiza y vuelve complejos los debates de la soberanía alimentaria que podrían entenderse mejor si categorizamos las situaciones. El modelo industrial de producción de alimentos –monocultivos genéticamente homogéneos y muy productivos por el uso intensivo de agroquímicos– difícilmente podrá resolver el presente problema de alimentación humana sin agravar más los desafíos ambientales y sociales anteriormente mencionados. Sin embargo, quizás vaya a continuar siendo la principal opción para las grandes urbes, donde la disponibilidad tiende a estar por encima de la calidad de los alimentos.

La presencia de espacios urbanos naturales (parques y jardines, camellones, baldíos, etc.) puede hacer contribuciones importantes para algunos sectores de la población. Esta es la idea que generalmente se maneja cuando se habla de agricultura urbana, pero quizá su papel más importante no sea la producción sino impulsar procesos educativos y de capacitación hacia estrategias agrícolas de escala familiar.

En países como México, el crecimiento de los asentamientos humanos ha sido acelerado. Para la primera década de este siglo se contaban 56 conglomerados catalogados como ciudades; nueve de ellas tenían más de un millón de habitantes; 18 estaban en el rango de medio millón a un millón de habitantes, en tanto que 29 no llegaban a 500 000 habitantes. Es decir que en el sistema urbano mexicano la mitad de la población vive en ciudades medianas o pequeñas, de menos de 500 000 habitantes, lo que plantea la posibilidad de alternativas diferentes para producir alimentos. Para estas ciudades intermedias, y quizá también para muchas comunidades rurales en acelerada transición, es posible pensar en otras estrategias de producción de alimentos que se apoyen en su aún reciente pasado agrícola y en el mayor acceso a información y recursos del crecimiento urbano que experimentan.

El "sitio", respuesta local al desafío alimentario

Las interrogantes principales a la producción de alimentos (*¿dónde?, ¿qué?, ¿quiénes?, ¿cómo? y ¿para quién producir?*) adquieren otra dimensión al plantearlas desde el marco de la escala familiar.

Dónde

En México y otros países latinoamericanos mucha gente de las ciudades intermedias conserva una cultura agrícola y muchas casas tienen espacios adjuntos (denominados "sitios" en Chiapas) donde se siembran diferentes especies. Estos espacios son también lugares de experimentación y adaptación de germoplasma en un proceso continuo que atiende la natural curiosidad humana por lo novedoso.



Centro de Desarrollo Comunitario La Albarrada, dependiente del Gobierno del Estado de Chiapas, en San Cristóbal de Las Casas. Los programas públicos de fomento a la agricultura familiar asumen estrategias demostrativas estáticas en esquemas de monocultivo en micrositijs, impropios de la cultura local. En la imagen, parcelitas de frijol, tomillo y otras especies con árboles frutales. Compárese esta imagen con la de la p. 6.  Autor

Qué

La diversidad genética local es muy considerable. En San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, hasta 50 especies y variedades locales se cultivan, consumen, intercambian y venden localmente. Muchas de estas plantas están siendo desplazadas o se pierden ante el cambio de preferencias de las nuevas generaciones. Sin embargo, las interacciones presenciadas en los mercados locales demuestran el gran interés por mantener, recuperar y probar estas especies vegetales.

Quiénes

Las unidades familiares mantienen estas estrategias productivas; en ocasiones las fomentan y las transfieren a las nuevas generaciones. En este sentido se debe enfatizar que las mujeres (las “señoras” de la casa, madres o abuelas) son quienes principalmente sostienen esta actividad, lo que explica por qué las técnicas y estrategias de producción tienen un valioso origen empírico y varias posibilidades de aplicación.

Para quiénes

Principalmente para el consumo de la familia, que ha sido el objetivo tradicional de esta producción. Los excedentes estacionales generalmente forman parte de los protocolos culturales de las familias que los regalan o intercambian en determinados momentos. Esto no descarta que estos excedentes puedan también venderse ocasionalmente en los mercados regionales o, como sucede en algunas regiones de México, que formen parte del tianguis de trueque. Cabe enfatizar que no se busca que esta producción se transforme en la principal estrategia económica de la familia, sino que debe mantenerse como un complemento importante. Este permite que el hogar siga siendo el eje de la organización de trabajo y la distribución de las responsabilidades. Cada integrante de la familia conserva su rol tradicional.

Cómo

Lo primero es reunir la información necesaria para la experiencia; elaborar un catálogo de germoplasma local (mercados, entrevistas). Con estas bases, convocar a familias posiblemente interesadas, con las cuales organizar actividades de identificación y recuperación de tecnologías domésticas de producción y consumo, e intereses y prioridades de atención (especies, técnicas, calendarios). Se debe enfatizar el objetivo de fomentar el interés por mejorar la producción para consumo propio; producir lo que se come.

Requisitos

Sorprende cuando nos damos cuenta de que los requisitos para impulsar estas alternativas están casi cumplidos. Los componentes técnicos, organizativos y agrícolas están presentes; la diversidad que se maneja es la que se desea o se necesita; el manejo de recursos es cuidadoso porque es para consumo propio; se tiene la tecnología apropiada y está en constante evolución. La actividad agrícola está plenamente integrada a la economía familiar y representa la posibilidad de ingresos monetarios eventuales.

A su vez, las instituciones educativas y académicas –potenciales promotoras de la propuesta– ya cuentan con: experiencias pasadas y en marcha sobre varios de los puntos anteriores; capacidades docentes y de intercambio de experiencias; abundante información de referencia (videos, folletos, manuales, etc.); infraestructura e instalaciones apropiadas para capacitación; experiencias y capacidades en técnicas productivas agroecológicas, e interés por elaborar e implementar un proyecto orientado a producir para beneficio social.

Elementos para una estrategia de agricultura urbana y familiar

Lo primero es hacer un diagnóstico rápido de las condiciones urbanas para identificar la situación de los requisitos mencionados, destacando la vigencia del uso de recursos genéticos y la cultura agrícola existente en la ciudad. Para esta u otras tareas es de gran importancia recuperar y apoyarse en las experiencias institucionales relacionadas con el tema, sin menoscabo de las otras vertientes sociales, económicas, culturales, agrícolas, ambientales o ciudadanas intrínsecas al tema. Es fundamental enfatizar la actividad productiva agrícola con fines de consumo familiar.

Para no quedarnos en el optimismo excesivo, conviene mencionar los riesgos y limitaciones de procesos como el que se pretende, extraídos de otras experiencias conocidas o vividas por el autor: malas interpretaciones de los participantes sobre objetivos buscados (diversidad de intereses); priorización equivocada de objetivos (que necesiten otras acciones o recursos); ausencia de una estrategia de trabajo que considere todos los intereses (condicionamiento de participantes); relegar los objetivos productivos a segundo plano (por ejemplo, en favor de las publicaciones o grados académicos); ausencia de recursos financieros para iniciar actividades; capacidad de convocatoria limitada (des crédito por frustraciones pasadas); desánimo y falta de continuidad; intereses diversos y difíciles de conciliar.

La agricultura familiar urbana tiene sus pilares más sólidos en la historia y la cultura locales. Fomentarla es también reconocer nuestras raíces y fortalece nuestra identidad. Vale la pena intentarlo. ●

Trinidad Alemán Santillán

Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

taleman@ecosur.mx

Referencias

- FAO (2010). **Segundo informe del estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el mundo**. Roma.
- FAO (11 de septiembre de 2018). **FAO: Hambre aumenta en el mundo y en América Latina y el Caribe por tercer año consecutivo**. Santiago de Chile. <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/1152160/>
- ONU (2019). **Una población en crecimiento**. Nueva York. <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>

Ciudad-campo, campo-ciudad

Hacia **una agricultura urbana y rural** interdependiente, multifuncional y **socialmente conectada**

FERNANDO R. FUNES-MONZOTE

Que el campo se parezca cada vez más a la ciudad en sus beneficios y que la ciudad se parezca más al campo en los suyos, servirá de mucho al futuro de la agricultura, el medio ambiente y la alimentación mundial. En la mayoría de los países aún existe una amplia disparidad entre las condiciones de la vida rural y urbana. Las infraestructuras sociales y de servicios básicos están mayormente ubicadas en las ciudades, como centros de concentración de energía, recursos y población que generan fuertes desbalances y fragilidades en lo económico, lo ecológico y lo social. La contaminación del agua y el aire, la frecuente aparición de epidemias y la irracionalidad del movimiento de bienes de consumo a las ciudades, muchos de los cuales terminan en basureros de escala apocalíptica, no son definitivamente modelos para la sociedad que aspiramos para el futuro.

Terrazas en Finca Marta.  Autor



Cerca de 800 millones de personas migran internamente dentro de los países, una cifra tres veces superior a la migración internacional (FAO, 2018). La mayor parte de este movimiento humano interno es rural-urbano o rural-rural (más industrializado). La mano de obra del campo se dirige a otras actividades que ofrecen mayores dividendos y otro estilo de vida más ligado a actividades de servicios, industriales o burocráticas, mientras que para la mayoría de los agricultores hay una consistente falta de expectativas y de oportunidades. No es más que la confirmación de una matriz de “modernización” dirigida al desplazamiento de las poblaciones rurales que nos llevará a males mayores en términos ecológicos y sociales. En realidad, la modernidad, que presupone el empleo de tecnologías para incrementar la productividad y mejorar el nivel de vida de las personas, debería estar en función de la revitalización del campo con una lógica integrada a sus procesos económicos, ecológicos y sociales.

¿Qué hacer y cómo diseñar modelos de desarrollo humano más inclusivos, respetuosos del medio ambiente y que promuevan el involucramiento de la población urbana en actividades agrícolas? Existe un gran potencial para la disseminación de modelos de producción de alimentos en las ciudades que necesitan ser estructurados de una manera armónica. Un punto de partida interesante es que la mayoría de los ciudadanos han vivido de alguna manera la experiencia rural. En solo una o dos generaciones anteriores como máximo, quien no vivió en el campo tuvo padres o abuelos que le transmitieron sus vivencias y conocimientos. Somos una población mundial con una experiencia de vida más rural que urbana.

Más allá de lo que podemos hacer en términos tecnológicos u organizativos, es importante enfatizar las cuestiones estructurales que permitan un desarrollo duradero de estrategias de ruralización de las ciudades y de urbanización del campo. Se hace necesario establecer mecanismos de estímulo a iniciativas que fortalezcan la mentalidad de productor, de preservación medioambiental y cuidado de la salud. Procesos educativos que involucren a todos los sectores de la población –desde la infancia hasta las edades más avanzadas– en

movimientos enfocados en lograr estos objetivos, son impresionables para el cambio de mentalidad necesario.

Interdependencia entre lo urbano y lo rural

La nueva ruralidad, conectada a una nueva urbanidad de manera interdependiente y constructiva, puede generar muchos procesos favorables al desarrollo de ambas. Cuando hablamos de que hay nuevos agricultores que tienen una incidencia en el cambio de percepciones sobre el papel de la agricultura y sus funciones, es producto principalmente de una forma de pensar diferente. Y en parte es porque están pensando más seriamente en cómo conectarse a los consumidores y en cómo hacerlo de manera socialmente activa. Muchos de los agricultores establecidos por largo tiempo en el campo han perdido el vínculo directo con el consumidor debido a las redes de intermediarios y a las reglas del mercado. Estas relaciones entre productores y consumidores no han funcionado de manera transparente y su recomposición es fundamental para inculcar una nueva conciencia sobre el papel de la agricultura y su capacidad para incidir en la manera en que los alimentos son producidos y la preservación del ambiente.

Todo esto tiene mucho sentido en un espacio físico que se convierte en interfaz entre lo urbano y lo rural y donde los diversos actores sociales innovan en la producción de alimentos pero también en sistemas de apoyo comunitario, de demandas dinámicas, de cooperativas de consumidores, etc., en los que no solo se venden productos sino que se intercambian ideas y maneras de contribuir a transformar el sistema alimentario. ●

Fernando R. Funes-Monzote

Investigador, consultor y agricultor. Fundador del proyecto agroecológico Finca Marta, provincia Artemisa, Cuba.

www.fincamarta.com

fincamarta@nauta.cu - mgahonam@enet.cu

Referencia

- FAO (2018). **Migración rural, agricultura y desarrollo rural**. Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición. Nota informativa. www.fao.org/3/I8722ES/i8722es.pdf

El proyecto agroecológico Finca Marta realiza una feria educativa donde ofrece información sobre propiedades y formas de preparación de una amplia variedad de vegetales.   Autor



Agricultura urbana un paso hacia una ciudad sostenible



Pablo Urbina (izquierda), asesor de certificación agroecológica de PAUL con un grupo de agricultoras y agricultores en Chocas, valle del Chillón.  Agricultura en Lima

**ALEJANDRA CALLE HERNÁNDEZ, JOSEFINA MENA AGUILAR,
MARC-ANTOINE BEAULIEU, PABLO URBINA AVILÉS, PETER HACHLER**

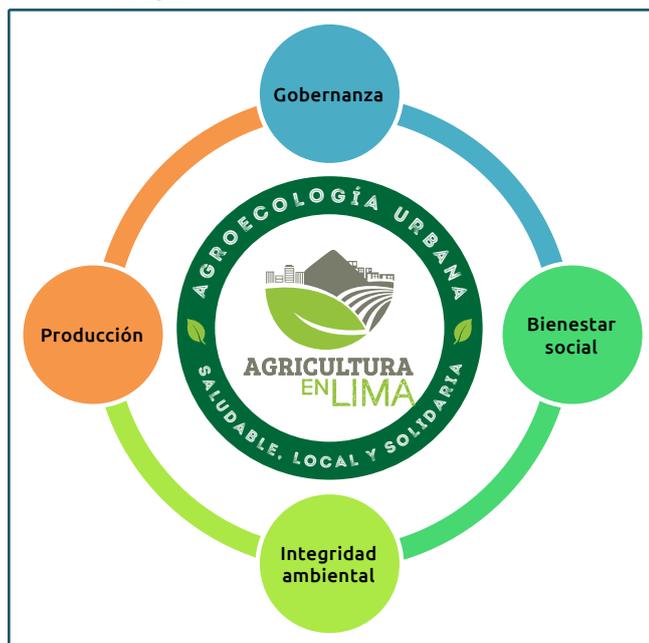
La agricultura urbana (AU) es una práctica en la cual se consideran aspectos ambientales, productivos, sociales y económicos. La AU promueve el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles; la reducción del impacto ambiental negativo en las ciudades, así como el fortalecimiento de los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas y periurbanas. El sello de Agroecología Urbana de la Plataforma de Agricultura en Lima es una alternativa local y solidaria para legitimar estas prácticas.

Lima en el marco de la Agenda 2030

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU proyecta 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el propósito de garantizar una mejor calidad de vida para todas las personas, que incluyen temas sociales, económicos y ambientales. El ODS 11, “Ciudades y Comunidades Sostenibles”,

declara: “Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.” Al ser Lima uno de los centros urbanos más grandes de América del Sur y, en el mundo, la segunda ciudad más grande ubicada en un desierto, debe enfrentar varios desafíos para poder cumplir con los ODS.

Figura 1. Principios de certificación agroecológica de PAUL



Fuente: Agricultura en Lima.

En este marco se han generado movimientos que argumentan que la agricultura urbana basada en el enfoque agroecológico representa una alternativa para dar respuesta a las metas que establece el Objetivo 11. Desde 2017, la Plataforma de Agricultura Urbana en Lima (PAUL) ha implementado el proyecto “Alimentando Lima desde adentro” (ALDA) en las zonas urbanas y periurbanas de la ciudad de Lima. Este proyecto se ha dedicado a fortalecer y desarrollar capacidades a más de 200 personas que se dedican a las actividades de agricultura urbana en Lima, quienes forman parte de siete organizaciones; cada una de ellas con experiencias y trayectorias diversas en producción agroecológica, comercialización, incidencia política y desarrollo organizacional.

Como parte de ALDA, la PAUL ha implementado una norma de certificación agroecológica que ofrece la posibilidad de obtener un sello comunitario agroecológico para las organizaciones que lo soliciten. Los indicadores de la norma de certificación agroecológica están distribuidos en cuatro principios fundamentales: gobernanza, bienestar social, integridad ambiental y producción. El propósito de esta categorización es facilitar la comprensión, implementación y adopción de prácticas, por los grupos de agricultores y agricultoras.

Proceso de certificación agroecológica

Para obtener el sello de Agricultura en Lima, las organizaciones deben realizar una autoevaluación para identificar si sus prácticas agrícolas cumplen con los 37 indicadores establecidos en el sistema de certificación. Posteriormente el Comité de Evaluación, constituido por miembros de la comunidad y de otros grupos ya certificados, visita a las organizaciones y completan una evaluación de campo, en la que contrastan la información contenida en la ficha de autoevaluación con lo que han podido observar en la visita de campo. Finalmente, el Comité de Certificación emite una decisión basada en la ficha de evaluación de campo. Dicho comité está constituido por seis instituciones miembros impulsoras de la PAUL: CENCA, Cuso International, IPES-Promoción del Desarrollo Sostenible, Movimiento Ciudadano Frente al Cambio Climático (MOCICC), Red de Agricultura Ecológica del Perú (RAE) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).

El sello de Agricultura en Lima es un sistema innovador que busca legitimar las prácticas agroecológicas en las actividades de agricultura urbana, incluyendo la siembra y cosecha de productos, así como alimentos transformados, compost y humus a partir de residuos orgánicos. El objetivo principal es crear un lazo de confianza entre agricultores y consumidores al ofrecer la garantía de que los productos con este sello están libres de plaguicidas y otros agroquímicos y que han sido cultivados con prácticas agrícolas amigables con el ambiente. También este sello garantiza que en las organizaciones que representa las relaciones sean equitativas e inclusivas.

Los beneficios del sello de Agricultura Urbana en Lima en el marco del Objetivo 11

El sello de Agricultura Urbana en Lima refleja el enfoque integral de la agricultura urbana, que considera no solo los aspectos productivos, sino las relaciones humanas, las cadenas cortas de valor, la economía circular y la sostenibilidad.

En este sentido, el sello de garantía agroecológica conduce hacia un sistema alimentario de una ciudad sostenible, pues no solo asegura productos de alta calidad y el bienestar social, sino que también aumenta la cercanía y la confianza entre las personas que producen y las que consumen, además de ampliar su conciencia cuando evalúen la calidad de su alimentación.

Vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas y periurbanas

Gran cantidad de productos cosechados en los huertos urbanos y periurbanos en Lima están dedicados al autoconsumo de quienes los producen; la generación de estos alimentos tiene un valor intrínseco para la salud de la población en general, sobre todo para las familias y las comunidades involucradas. La agricultura urbana resguarda la seguridad alimentaria debido a que promueve que las comunidades donde se practica tengan la posibilidad de producir sus propios alimentos o conseguir productos cosechados localmente.

Desde una mirada económica, la adquisición de hortalizas, tubérculos, plantas aromáticas y otros productos, a través de una variedad de canales de ventas a los que puede acceder gracias a la visibilidad obtenida por el sello de Agricultura en Lima, atrae ventajas y apoya al empoderamiento económico de los y las agricultoras, así como de los miembros de la misma comunidad, fortaleciendo la economía local y solidaria. Ello permite aumentar considerablemente los ingresos de las y los agricultores.

La experiencia de la Asociación de Productores Ecológicos del Valle Chillón

Trabajar la tierra al aire libre, en conjunto con miembros de la organización, genera una sensación de logro y bienestar para las y los agricultores. Esto refuerza el sentido de pertenencia a la comunidad y a los distritos, así como el empoderamiento. Lo anterior se comprueba en la Asociación de Productores Ecológicos del Valle Chillón (APEVCH), conformada por productoras y productores ubicados en los distritos de Carabayllo y Comas, de los cuales, 10 cuentan con la certificación agroecológica de la Plataforma Agricultura en Lima. Como indica Yanina Loayza, miembro de APEVCH, el producir sus propios cultivos la hace sentir “bien como persona, como mujer”, además de “realizada y capaz”. Cabe resaltar que Yanina ha pasado por un proceso de transformación de prácticas convencionales a prácticas agroecológicas, lo que además ha implicado poder producir a su propio estilo dentro de las parcelas familiares. Por otro lado, como menciona Orestes Carranza, que pertenece a la misma asociación, el consumo de productos agroecológicos cosechados en su chacra “ayuda a que toda la familia se mantenga sana [...]. No hay enfermedades y, sobre todo, estamos trabajando para la población” (Agriculturaenlima.org, 2019).

Ayllu 21: acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles

El huerto Ayllu 21 es el resultado del proyecto “Sembrando en el desierto para una ciudad sin hambre”, manejado por la organización IPES en conjunto con la Red de Comités Ambientales de Villa El Salvador (REDAVES), una de las organizaciones del núcleo impulsor de la PAUL. Trabajando de cerca con un grupo de vecinas y vecinos del Sector 2, Grupo 21 de Villa El Salvador, ubicado en la parte sur de Lima, se ha logrado implementar un huerto urbano en el parque central de la zona residencial.

Para lograr un espacio apropiado para cultivar hortalizas, plantas aromáticas, plantas ornamentales y árboles hubo que pasar por un proceso de limpieza completa del espacio, ya que la comunidad lo utilizaba como basural. Después de limpiar el terreno se construyó un lugar para producir almácigos, áreas de capacitación y de investigación, una zona de compostaje y alrededor de 39 camas productivas, asignándose dos camas a cada familia de la organización que participaba. Todo este proceso fue diseñado por varios actores y su ejecución ha sido un esfuerzo de varios meses y trabajo de muchas personas.

Los miembros de Ayllu 21 son vecinos y vecinas del Grupo 21 que decidieron instalar su propio huerto en un espacio público. Hasta el momento han participado en capacitaciones dirigidas por la PAUL sobre el manejo agroecológico de su producción, desarrollo organizacional e igualdad de género, incidencia política y comercialización de sus productos.

Se han visto excelentes resultados a nivel comunitario. En primer lugar, la recuperación de un área pública en total abandono que era foco de contaminación; actualmente se encuentra verde, productiva y saludable, algo que no solo embellece el paisaje, sino que brinda a los vecinos y vecinas del lugar la posibilidad de acceder a productos agroecológicos de calidad. En segundo lugar, la reivindicación del espacio público; lo que antes era un espacio desolado, ahora está ocupado por miembros de la comunidad cuidando los cultivos, niños y niñas jugando, y varios jóvenes de la comunidad apoyando el trabajo comunal del huerto. En tercer lugar, crea un vínculo de pertenencia a la comunidad, considerando el espacio verde productivo como un bien común que beneficia a todos los vecinos y vecinas del Grupo 21 del Sector 2 de Villa El Salvador.

Ayllu 21 está iniciando el proceso de certificación de agroecología urbana con la PAUL y espera recibir el sello agroecológico antes de que finalice 2019. Esta certificación significa no solo un beneficio para la organización, sino para la misma comunidad que vive en los alrededores del huerto.

La Lombriz Feliz: reducción del impacto ambiental negativo

Según la FAO, desde el año 1950 el área urbanizada en Lima se ha expandido en más de 200 km² y la población de la ciudad sobrepasa los 10 millones de personas. San Juan de Lurigancho se posiciona como el distrito más poblado de Lima con 1



Jornada de Agricultura Urbana en Villa María del Triunfo. www.anpeperu.org

138 453 habitantes (INEI, 2017). La constante migración desde varias regiones del país hacia la ciudad de Lima origina una alta demanda de vivienda que no logra ser atendida para toda la población, es una de las causas de los asentamientos humanos irregulares, muchos de los cuales no cuentan con una debida planificación urbana. Por esta razón, las áreas verdes y los espacios públicos se ven continuamente amenazados.

Los grupos de agricultoras y agricultores con quienes la PAUL ha implementado el proyecto ALDA, a raíz de diversas motivaciones, se han enfocado en recuperar, mantener y dar un uso productivo a estos espacios.

La Lombriz Feliz es una organización en el distrito de San Juan de Lurigancho, donde ha trabajado durante 27 años, y constituye un gran ejemplo de recuperación de espacios verdes productivos y la valorización de los residuos orgánicos en Lima. Un grupo de mujeres emprendedoras, interesadas en el desarrollo de una alternativa cultural que fomente la preocupación por el manejo adecuado de los residuos orgánicos, se unieron para disminuir la existencia de los grandes basurales y contrarrestar el avance de la epidemia de cólera, que a inicios de los años 90 amenazaba a la población del distrito.

Con el apoyo de la parroquia Nuestra Señora de la Paz, se instaló una planta piloto de lombricultura para el procesamiento de los residuos orgánicos de las familias de la zona. Inicialmente se trabajó con personal voluntario, y a partir del crecimiento de la organización y una alta demanda de servicios, se consolidó como organización. Actualmente cuenta con personal contratado, en su mayoría mujeres (Lombricultura 1o. de Mayo La Lombriz Feliz, 2019).

Las integrantes de La Lombriz Feliz han logrado la erradicación del basural, que amenazaba a la salud pública de la comunidad, reemplazándolo con un espacio para tratar residuos orgánicos, hacer lombrihumus y un biohuerto en el cual se cultiva gran variedad de hortalizas; además cuentan con un espacio disponible para la crianza de animales menores. Su trabajo no se limita a la producción pues parte de su proyecto es concientizar a las vecinas y vecinos sobre los desperdicios que se producen en el hogar y enseñar que hay muchas cosas que se pueden reutilizar y reciclar. Como resultado, disminuyen los desperdicios diarios y se colabora con el cuidado del ambiente.



Jornada de agricultura urbana en Villa María del Triunfo. www.agriculturaenlima.org

La Lombriz Feliz cuenta con el sello de agroecología de la PAUL desde febrero del 2019, lo cual ha visibilizado su trabajo en la valorización y transformación de los residuos orgánicos y su utilización en la producción de hortalizas y cría de animales menores.

Conclusiones

Cuando se consideran los problemas y desafíos que enfrentan las ciudades es esencial reconocer los aspectos que nos lleven a lograr el objetivo de desarrollo número 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles” de la Agenda 2030.

La agricultura urbana con prácticas agroecológicas es una herramienta hacia la construcción de una ciudad sostenible gracias al fortalecimiento de los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre zonas urbanas y periurbanas; la creación de zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, y la reducción del impacto ambiental negativo. Como ya se ha mencionado en los ejemplos concretos de las organizaciones de agricultores y agricultoras urbanas que son parte de la PAUL, cada una de ellas desde su experiencia específica aporta para que la ciudad de Lima en su complejidad pueda orientarse hacia la sostenibilidad.

El Sello de Agroecología Urbana PAUL en Lima es un vehículo que establece la integración de diversos aspectos, como demuestran las siete organizaciones productoras urbanas y periurbanas, que cuentan con él. Cada una de ellas tiene realidades, contextos y situaciones diferentes; sin embargo, todas coinciden en articular las prácticas agroecológicas, la gobernanza, el bienestar social y la integridad ambiental. ●

Alejandra Calle Hernández
Asesora de Comunicaciones en Agricultura Urbana.
ale.calleh@gmail.com

Josefina Mena Aguilar

Analista de Investigación en Agricultura Urbana y Equidad de Género.
josefinamena.aguilar@gmail.com

Marc-Antoine Beaulieu

Asesor en Comercialización para la Agricultura Urbana.
mabeaulieu1@gmail.com

Pablo Urbina Avilés

Asesor de Certificación Orgánica.
pablo-urbina@outlook.com

Peter Hachler

Asesor de Desarrollo Comunitario y Agricultura Urbana.
peterhachler@hotmail.com

Todos los autores son cooperantes de Cuso como parte del proyecto “Alimentando Lima desde adentro” (ALDA).
www.agriculturaenlima.org - www.cusointernational.org

Referencias

- Agriculturaenlima.org. (2019). **Norma de Producción Agroecológica Urbana**. www.agriculturaenlima.org/wp-content/uploads/2019/06/1.-ADM-N-01-2.O-Norma-de-produccion-agroecologica-urbana.pdf
- **Guía de Consumo para una Alimentación Saludable** (2011). Lima. www.agriculturaenlima.org/wp-content/uploads/2018/07/Guia-de-Consumo-para-una-Alimentacion-Saludable.pdf
- Lombricultura 1o. de Mayo La Lombriz Feliz (2019). Disponible en lombritzfelizlima.wordpress.com/acerca-de/nuestra-historia/
- INEI (2017). **Provincia de Lima. Compendio estadístico 2017**. www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1477/libro.pdf



Agricultura urbana y periurbana en Bolivia

Una experiencia de tejido colaborativo para la investigación

Wilfredo Blanco con productora Alicia Choque durante el trabajo de campo de investigación. Autores

KATYUSSA VEIGA, FABRIZIO USCAMAYTA

Hace unos años conocimos a don Pedro Posiva Jiménez vendiendo hortalizas frescas recién cosechadas en una carretilla por las calles de San José de Chiquitos. San José es la capital de la Provincia de Chiquitos, Departamento de Santa Cruz, y cuenta con una población de alrededor de 28 922 habitantes (INE, censosbolivia.ine.gob.bo). Como en la mayoría de las ciudades de este tamaño en Bolivia, son pocos los puntos de producción y comercialización de hortalizas locales y, en su gran mayoría, provienen de los centros de abastos de ciudades productoras o distribuidoras. En el caso de San José, la mayoría de las tiendas de verduras se abastece en los mercados mayoristas de Santa Cruz de la Sierra.

Don Pedro es migrante de una serranía cercana, donde trabajaba como agricultor y su esposa como tejedora. Al migrar a la ciudad de San José empezaron a producir hortalizas en su canchón, donde trabajaron durante cinco años. Como el espacio era limitado, para ampliar su área de cultivo el agricultor solicitó a las autoridades municipales

el permiso para cultivar en el Parque Natural La Pauroca, el cual colinda con su casa. Pese a que no cuenta con el permiso formal por parte del municipio y solamente con un acuerdo verbal, hace casi ocho años que don Pedro y su familia cultivan en ese espacio público. El agua que utiliza es del grifo, pero sueña en establecer un sistema de riego que



Trabajo de campo sobre educación agroecológica.  Autores

pueda aprovechar el agua que se acumula naturalmente en el ecosistema de La Pauroca. Las semillas de hortalizas las consigue en una botica de la ciudad. Hubo un tiempo en que usó agrotóxicos para fumigaciones preventivas en las hortalizas. Actualmente, produce de forma natural y utiliza compost para mejorar el suelo. Para comercializar, don Pedro sale con su cosecha fresca y cuidadosamente acomodada en su carretilla y tiene clientes fijos, pero en general ofrece los alimentos en voz alta por las calles alrededor de su casa. Su venta se termina antes de llegar al centro de la ciudad. La economía familiar se complementa con el trabajo de toda la familia en el tejido. Mientras la esposa y la hija de don Pedro se dedican a tejer bolsas y objetos pequeños, él teje hamacas.

La historia de don Pedro es muy característica y nos muestra una de las tantas realidades de quienes practican la Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) en el país. En Bolivia esta actividad tiene características muy peculiares en cada ciudad, pero también similitudes.

La presencia de cultivos en zonas limítrofes entre las zonas urbanizadas y rurales es un fenómeno muy común, tanto en la ciudad como en el campo. Si se intentara identificar las principales tendencias en toda esta complejidad de relaciones, podríamos decir que hay espacios rurales que se van urbanizando y, por lo tanto, transformando hacia la AUP; hay territorios que antes tenían lógicas rurales de uso del espacio, pero también existen espacios ya urbanizados y culturalmente desagrarizados que vuelven a ser cultivados debido a la migración de campesinos a la ciudad o por el incentivo de organizaciones no gubernamentales o multilaterales, entre

otros factores. Estos son los casos de Achocalla y El Alto, respectivamente. La primera tendencia se enmarca en un movimiento de transición hacia la desagrarización cultural de estos espacios debido a la fuerza de la especulación inmobiliaria por los terrenos, la contaminación de los recursos naturales y otros aspectos.

Pese a la visibilidad y reconocimiento que algunos procesos han adquirido en la última década, como son los casos de El Alto y Sucre, todavía hay un vacío enorme de información socioeconómica al respecto, además de la invisibilidad que muchos procesos todavía enfrentan. Bolivia se caracteriza por una inmensa agrobiodiversidad; cuenta con una gran limitante en la distribución de los alimentos desde el campo hasta las ciudades del eje troncal e intermedias, y presenta volúmenes considerables de importación legal e ilegal de alimentos de la canasta básica como la papa. En este contexto es de vital importancia entender los flujos económicos, el volumen de producción y los canales de distribución de los alimentos producidos en los centros urbanos para la creación de políticas públicas de incentivo para el sector. Entender las estrategias de comercialización tomadas por cada iniciativa, el impacto de la AUP en la economía familiar, así como el rol de las mujeres, niños y adolescentes en los sistemas de producción-transformación-distribución también está pendiente.

Más allá del concepto de AUP con foco en la fase productiva, nos interesa sobre todo la compleja diversidad de relaciones sociales, culturales y económicas que emergen de esta práctica en todo el país y la interrelación que se forma, en tiempo y espacio, entre lo urbano y lo rural.

Sobre la agenda colectiva de investigación

Con el objetivo de tejer articulaciones en torno a la AUP y despertar el interés académico sobre esta temática en Bolivia, EcoTambo, en alianza con la Universidad de Córdoba y con el apoyo de la Diputación de Córdoba, España, inició un proceso en el cual se viene tejiendo una red de investigación en AUP para visibilizar dimensiones desconocidas de esta actividad en el país.

A través de articulaciones realizadas en las ciudades de La Paz, Sucre, Cochabamba y Santa Cruz de la Sierra, en 2017 se elaboró una agenda colectiva de investigación con la participación de más de 60 organizaciones de agricultores, docentes universitarios, técnicos de ONG y consumidores (Vara-Sánchez, Veiga, Uscamayta y Toro, 2017).

La falta de apoyo de los gobiernos municipales para el acceso y uso de espacios públicos, la falta de incentivo para la capacitación técnica, para el acceso a insumos de calidad o mejoramiento tecnológico del sistema productivo son también temas presentes en la realidad nacional. La dependencia de semillas certificadas e importadas, la escasez de agua, las dificultades en el asociativismo, en los canales de comercialización y otros temas también son transversales a esa agenda. En total se elaboraron 10 líneas de investigación con temáticas distintas para cada región.

En este sentido una alianza estratégica entre academia, agricultores y consumidores, universidades y centros de investigación, se muestra como una necesidad para que organizaciones de la sociedad civil empoderadas en procesos activos hacia el cambio de patrón de consumo y de sistema agroalimentario puedan acceder a instrumentos con base técnica y así tener mayor capacidad de incidencia política.

En resumen, se hace necesario en Bolivia fomentar la relación de la práctica y la gestión de la agricultura urbana ecológica con la generación de conocimiento desde el ámbito técnico y académico.

En 2018 se iniciaron las articulaciones referentes a los primeros cinco estudios de caso (Área de Cooperación y Solidaridad de la Universidad de Córdoba, EcoTambo, 2018) en las ciudades de El Alto, Cochabamba y Sucre, con el objetivo de involucrar a las universidades en investigación en áreas de necesidad social, como es la agenda de la AUP.

Los estudios se realizan bajo una metodología donde los actores centrales son las organizaciones de productores. En primer lugar se realiza un levantamiento desde las organizaciones de productores sobre la necesidad que pudieran tener en concordancia con la agenda colectiva. Posteriormente se socializan estas necesidades en las universidades y se lanza una convocatoria pública en la que se estipula un apoyo económico para la realización del estudio, además de apoyos simbólicos para los tutores (docentes de las universidades) y las organizaciones que acogen el estudio y al estudiante.

Al final de los estudios se deben presentar artículos con los hallazgos y resultados que después son publicados en versión digital y física para su distribución gratuita y libre bajo licencia Creative Commons, que permite libremente copiar, distribuir y comunicar la información siempre y cuando se reconozca la autoría. Esto permite el acceso libre al conocimiento sistematizado o generado para que agricultores, técnicos o tomadores de decisiones puedan basar sus decisiones en experiencias existentes en el país y con realidades similares.

Estudios de caso 2018 y su relevancia en el contexto nacional

Caso 1. Kampesino: el circuito corto de comercialización alternativa a la pequeña producción agrícola familiar campesina

Maria Eugenia Flores de Castro, con tutoría del investigador Carlos Crespo, desarrolló un estudio junto al emprendimiento

La agricultura urbana y periurbana, como estrategia de adaptación en un contexto de estancamiento de los factores productivos en el medio rural y la desagrarización de la mano de obra en el campo, es indispensable. Con el proceso de modernización del campo, la separación y poca conectividad que se percibía hace unas décadas entre los espacios urbanos y rurales, se vuelven cada vez menos visibles y existen flujos de información, productos, mano de obra y servicios más dinámicos entre sí.

Es prioritario el fomento a las estructuras productivas en la ciudad, pero también es importante que se fortalezca el continuum de la vida y sus flujos entre ambos espacios, sea a través de alianzas entre actores de la sociedad civil, sea a través de políticas públicas adecuadas.

De una comprensión adecuada de este continuum entre lo rural y lo urbano dependerá la resiliencia socioambiental ante crisis climáticas y económicas, así como el modelo agroalimentario de nuestras futuras generaciones.

Kampesino, de ciclo corto de comercialización, impulsado por Coordinadora de Integración de Organizaciones Económicas Campesinas, Indígenas y Originarias de Bolivia (CIOEC-BO-LIVIA) en la ciudad de Cochabamba desde 2007. El estudio demuestra toda la articulación detrás del emprendimiento, los ingresos obtenidos por las agricultoras a través de este canal, el perfil de las personas consumidoras, los mecanismos de costos y precios y la garantía de calidad, entre otros aspectos que lo definen como un estudio de caso sumamente importante para los diferentes emprendimientos alrededor del país.

Caso 2. Educación agroecológica en adolescentes de 3º de secundaria de cuatro Unidades Educativas del municipio de Sucre

Reyna Chucamani Puma, con el Dr. Alberto Paredes como tutor, elaboró su estudio en colaboración con la Asociación Ecológica Juvenil Chuquisaca, en Sucre, con el objetivo de diagnosticar el nivel de conocimientos de los adolescentes sobre huertos agroecológicos. Además del diagnóstico, el estudio se propuso a elaborar un manual de enseñanza agroecológica destinado al profesorado y una posterior comparación de conocimientos pre y post intervención de la investigación.

La relevancia de este caso para el contexto nacional está sobre todo en haber puesto en evidencia la falta de capacitación del profesorado respecto a la pedagogía agroecológica como herramienta de transformación social. El estudio genera insumos para la sistematización de la educación agroecológica a partir de una experiencia concreta en el marco de la implementación de la ley Avelino Siñani.

Caso 3. Identificación de los efectos e impactos de la gestión del agua y producción orgánica de alimentos en carpas solares en el área urbana y periurbana del municipio de Sucre

Rolando Colque, con la tutoría del Ing. Roberto Acebey, elaboró su estudio en colaboración con la Fundación ACLO Chuquisaca, en Sucre, con el objetivo de conocer a profundidad los impactos productivos y en gestión del agua de proyectos de la fundación ACLO. Además, mediante este estudio se pueden identificar los cambios y adecuaciones que los mismos agricultores han ido haciendo en cuanto al uso a lo largo de los años, pero también se visibilizan las necesidades actuales de las agricultoras que todavía trabajan en la AUP en los alrededores de Sucre.

Caso 4. Identificación y clasificación de microorganismos eficientes en parcelas de productores urbanos del municipio de El Alto

El Ing. Wilfredo Blanco, de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés de la ciudad de La Paz, elaboró su estudio en colaboración con agricultoras de la organización EcoTambo, en huertos de la ciudad de El Alto.

El objetivo del estudio fue identificar microorganismos eficientes para conocer la calidad del suelo en los huertos más antiguos de la ciudad de El Alto. Para cumplir este objetivo se han empleado metodologías estándar para la recolección de microorganismos del suelo, lográndose reproducirlos e identificarlos en laboratorio, para posteriormente clasificarlos de acuerdo a sus características y propiedades.

Se identificaron seis tipos de microorganismos en los suelos de huertos bajo invernadero. Además, en el estudio se comparte todo el procedimiento y metodologías empleadas para que pueda ser replicada la captura e identificación de microorganismos eficientes.

Caso 5. Producción agroecológica de hortalizas. Diagnósticos de situación sobre problemas de semillas en la organización de mujeres en progreso Bartolina Sisa de Complejo Carcaje

Lourdes Tola, con la tutoría del Lic. Constantino Rojas, elaboró su estudio en colaboración con la Organización de Mujeres en progreso Bartolina Sisa del Complejo Carcaje, en Cochabamba.

En este estudio se realiza un análisis situacional de las formas y mecanismos de acceso a las semillas que las productoras de esta organización de mujeres tienen. También se identifican algunas necesidades relacionadas al acceso a semillas en cantidad y calidad necesarias así como propuestas para superar la problemática de acceso a semillas.

Conclusiones

La experiencia de articular a las universidades a través de los tutores y estudiantes con organizaciones de agricultoras, técnicos de ONG y consumidores ha sido una compleja y ardua labor, dados los mecanismos de trabajo propios de cada actor. Sin embargo, los resultados tienen la riqueza de mostrar estudios locales que reflejan la complejidad de la agricultura urbana y periurbana en las principales urbes de Bolivia.

Consideramos que el interés en la AUP por parte de las universidades y sus estudiantes se ha incrementado, lo que podría obligar a algunas facultades de agronomía a incluir dentro del programa académico de formación la materia de agroecología urbana, ya que hasta el momento no existe o es una materia electiva y, por lo tanto, marginal en la formación de los estudiantes.

La creciente articulación de iniciativas que trabajan en AUP en las principales urbes está posibilitando un interesante intercambio de aprendizajes e información que, además, en un futuro cercano podría realizar actividades o generar mecanismos colectivos para temáticas específicas, como, por ejemplo, el acceso a semillas. ●

Katyussa Veiga

Fabrizio Uscamayta

EcoTambo. Tejiendo Sistemas de Vida.

Referencias

- Área de Cooperación y Solidaridad de la Universidad de Córdoba, EcoTambo (2018). **Conociendo la agricultura urbana y periurbana en Bolivia, I**. Córdoba: Universidad de Córdoba/Diputación de Córdoba/Ecotambo. Disponible en <http://ecotambo.org/red-auyp/61>
- Vara-Sánchez, I., Veiga, K., Uscamayta, F., y Toro, A. (2017). **La agricultura urbana y periurbana en Bolivia**. Córdoba: Universidad de Córdoba/Diputación de Córdoba/AOPEB/Ecotambo. Disponible en www.ecotambo.org/red-auyp/14

Hongos recolectados para estudio de caso 4.  Autores





Iglú para plantas aromáticas, Huerta Pance.  José Ney Pulido

SARA RANKIN CORTÁZAR, ERIKA ELIANA MOSQUERA

¿Qué produzco? ¿Dónde vendo? ¿Dónde obtengo mejores precios? ¿Cómo puedo sacarle mejor provecho a la tierra? Son preocupaciones de un agricultor rural. Pero, ¿son diferentes las preocupaciones de un agricultor urbano? La obesidad, las alergias, las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes o la hipertensión, ¿también son preocupaciones para la gente del campo? Las basuras, las pandillas, las drogas, los rasgos culturales, ¿tienen algo que ver con la agricultura urbana? ¿Se circunscribe la agricultura a la alimentación y a la producción de alimentos? Son muchas las preguntas que cada vez nos empujan más a hallar relaciones y marcos conceptuales distintos a lo que nos habíamos imaginado.

Legar al barrio Marroquín II, en el Distrito de Aguablanca –una extensa zona de la ciudad de Cali, ubicada en su margen oriental– es encontrarse de frente con el complejo proceso de asentamiento que ha vivido el oriente de esta ciudad como producto de las migraciones provenientes de zonas rurales del Valle del Cauca, la Costa Pacífica y otros departamentos cercanos y, en menor proporción, de pobladores de otras zonas de la ciudad que habitaron terrenos baldíos. La diversidad cultural de este espacio forma parte de la complejidad de su estructura social y de los retos que enfrenta. En Marroquín II, como en la mayoría de barrios del distrito, hay violencia, hambre y desigualdad, pero también hay una comunidad activa en busca de soluciones y alternativas para estos retos.

Un ejemplo es el Ecoparque Písamos, un referente de conservación de flora y fauna que, con 35 000 m² de extensión, más de 43 especies de aves y 40 de árboles, alberga una de las iniciativas de agricultura urbana más bonitas de la ciudad, “Huertas pa’l barrio”, un espacio de inclusión social, reconciliación, salud y bienestar. Allí se cultiva orgánicamente y estas huertas se han convertido en punto de encuentro para una comunidad que, hasta hace poco, no podía visitar este espacio a causa de la presencia de bandas criminales, consumo de drogas y otros peligros.

Los rincones abandonados por temor a asaltos fueron reemplazados por terrazas de hierbas aromáticas y medicinales; los escombros y la basura por camas de tomate, papa y zanahoria, y en los lugares antes ocupados por grupos delincuenciales se encuentran ahora ollas comunitarias, pequeños invernaderos y espacios para jornadas de trueque de alimentos y semillas. Los adultos mayores empezaron a salir de sus casas para compartir sus conocimientos sobre el cuidado de las plantas y las historias del campo. Las amas de casa empezaron a intercambiar recetas, semillas y consejos. El Ecoparque Písamos revivió no solo con la producción de alimentos, obtenidos de la tierra y no de una tienda, sino también con el encuentro de saberes, historias y experiencias del que ahora es testigo todos los días. Asimismo, la comunidad recobró la tradición oral y el trabajo comunitario que por tanto tiempo se vieron cohibidos por el miedo.

¿Cómo la agricultura urbana se ha convertido en un vehículo para nuevas interacciones en la ciudad?

En el marco de la iniciativa denominada Plataforma de Diálogo Académico sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional (Mosquera, 2019), promovida por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), en la cual participan distintas

Cali es la capital del departamento del Valle del Cauca, una ciudad que tiene cerca de dos millones de habitantes, ubicada al suroccidente de Colombia. Representa cerca del 51% de la población del Valle del Cauca y casi la mitad de sus residentes proviene de otras regiones.

Ser la principal ciudad de la región ha puesto a Cali frente a retos relacionados con la necesidad de una mayor oferta de servicios, la disminución de índices de pobreza y la seguridad alimentaria, entre otros.

La preocupación por la disponibilidad y el acceso a alimentos saludables, así como la coexistencia de indicadores de desnutrición (6% de la población infantil) y obesidad (56% de la población adulta según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015); el creciente consumo de comidas ultraprocesadas y la presencia de enfermedades cardiovasculares están llevando a la ciudad a generar estrategias integrales y sistémicas, con acciones conjuntas y coordinadas con distintos sectores para la superación de este reto.

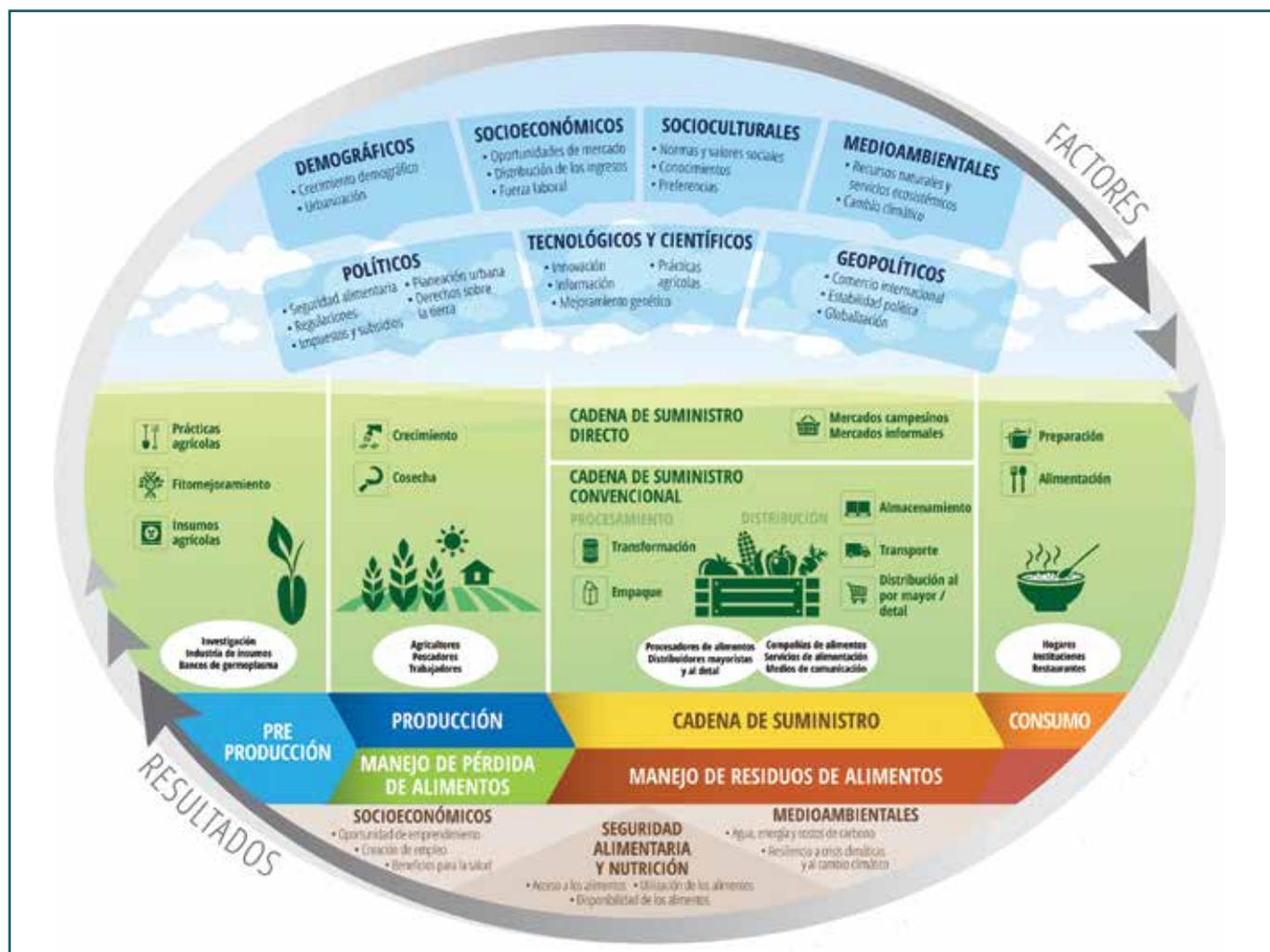


instituciones, universidades y organizaciones sociales de Cali, se ha planteado desde siempre la necesidad de entender el proceso de alimentación en el marco de un sistema.

Así, se reconoció la importancia de generar información para llenar los vacíos sobre el estado del sistema alimentario en Cali a través de un mapeo detallado de sus actores y un análisis de los mercados de cercanía (agroecológicos, orgánicos, campesinos) y de la agricultura urbana. Pudimos conocer de cerca

iniciativas locales de agricultura urbana como “Huertas pa’l barrio”, que generan alternativas de producción de alimentos frescos y saludables para los habitantes de dos barrios del distrito de Aguablanca (Marroquín II y Puertas del Sol). Sin embargo, si bien el motor inicial de las iniciativas de producción de alimentos dentro de la ciudad es el autoconsumo, existen evidencias que dan cuenta de otras valoraciones que le dan sostenibilidad a la experiencia de cultivar en la ciudad.

Figura 1. **Conceptualización gráfica de un sistema alimentario según CIAT**



Fuente: CIAT

En el I Encuentro de Huerteros Urbanos, organizado por la Universidad Autónoma de Occidente y realizado en 2019, se hizo evidente el rol de las huertas urbanas como espacios de construcción de tejido social, donde se comparten y se intercambian saberes; son espacios de unión y trabajo en equipo donde además se recupera la capacidad de producir alimentos propios de sus tradiciones. También se cuenta con un espacio educativo sobre conservación y protección del ambiente.

Los huertos en las ciudades han sido parte de procesos de recuperación de espacios que las comunidades consideran críticos, porque encerraban problemas ambientales o porque en ellos se desarrollaban prácticas ilícitas (consumo de drogas, pandillas) que ponen en riesgo a los habitantes de la comunidad. El éxito de estas iniciativas se manifiesta también en el fortalecimiento de los lazos de familia y vecindad a través del trueque de semillas y productos cosechados (Rivera, 2005).

Según un estudio realizado por la Universidad del Valle, esta relación interactiva entre territorio, individuo y comunidad es uno de los elementos que más potencian estas iniciativas de agricultura urbana en Cali; la identidad territorial se refuerza, el territorio se recupera, se comparten y transfieren tradiciones agrícolas, alimentarias y culturales, y se generan nuevos modelos de alimentación. El trabajo conjunto que se realiza en este tipo de espacios, las relaciones comunitarias que se comienzan a formar y los resultados directos del proceso inciden sobre la comunidad y generan una mayor solidaridad, el aumento de la cohesión social y el empoderamiento para lograr metas comunes (Mosquera y otros, 2018).

Sin embargo, la promoción de este tipo de iniciativas requiere de un marco legal y político que trascienda los gobiernos temporales y reconozca la alimentación como un motor de desarrollo social y económico dentro del espacio de ciudad y región. Determinar el tipo de políticas que se requiere para asegurar la alimentación como un derecho respaldado por la soberanía, sin que esto se convierta en una amenaza para los principales sectores productivos y económicos, representa un reto enorme para las ciudades, así como lo es



Cada día somos más para alimentar y dependemos exclusivamente de puntos de acopio de alimentos como los almacenes de cadena o galerías y nunca nos hemos puesto a pensar qué sería si esos sitios no existiesen. Tener cerca la alimentación en espacios comunitarios nos hace, además, soberanos para la defensa de nuestro territorio. Cuando tejemos comunidad fortalecemos nuestra seguridad alimentaria a través de la recuperación de espacios verdes para la conformación de espacios productivos de encuentro, de aprendizaje y de formación en agricultura urbana sostenible.

José Ney Pulido, "Huertas pa'l barrio"



Grupo Guardianes del Planeta, Huerta Puertas del Sol. © José Ney Pulido

para los investigadores determinar cómo proveer mejores herramientas para enfrentar eficientemente los retos de la construcción de las nuevas sociedades y los nuevos entornos alimentarios de la ciudad. La agricultura urbana tiene todo el potencial para ser una de esas herramientas. ●

Sara Rankin Cortázar

Asistente de Investigación del Programa de Investigación Sistemas Alimentarios Sostenibles, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

S.Rankin@cgiar.org

Erika Eliana Mosquera

Analista de comunicaciones del Programa de Investigación Sistemas Alimentarios Sostenibles, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

e.e.mosquera@cgiar.org

Referencias

- Mosquera, E. E. (18 de febrero de 2019). **¿Qué pasa en la ciudad cuando entendemos que lo rural penetró lo urbano? El ejemplo de Cali.** Disponible en <https://blog.ciat.cgiar.org/es/que-pasa-en-la-ciudad-cuando-entendemos-que-lo-rural-penetra-lo-urbano-el-ejemplo-de-cali/>
- Mosquera Becerra, J., Peña, J., Vivas B. A., Pardo Sánchez, C., Marulanda D. y Valencia, J. C. (2018). **Prácticas comunitarias de producción y distribución de alimentos en zona urbana y periurbana de Cali, 2018.** Cali: International Center for Tropical Agriculture (CIAT)/Universidad del Valle/Escuela de Salud Pública/Centro para el Desarrollo y Evaluación de Políticas y Tecnología en Salud Pública (CEDETES).
- Rivera, C. (julio de 2005). **Informe final seguimiento solares ecológicos.** Medellín: Secretaría de Medio Ambiente.

Agricultura urbana en Rosario, Argentina



Hortalizas en la ciudad. ● Agricultura Urbana Rosario

ANTONIO LATTUCA

A partir de una experiencia de producción de alimentos por personas desocupadas en una villa-miseria, en 1987, y su consolidación durante la crisis económica por la que atravesó Argentina en 2001-2002, el Programa de Agricultura Urbana de Rosario se ha desarrollado hasta convertirse en una sólida política pública. Hoy, con el Centro Agroecológico Rosario, el programa promueve la producción sostenible de alimentos y otros productos agrícolas en el entorno urbano, junto con estrategias de participación social, paisajismo, educación y valoración de la actividad agrícola con una mirada al futuro.

La agricultura urbana rosarina se fue construyendo en el territorio, a partir de fines de los años 80, con aportes de los campesinos migrantes procedentes del campo, del activismo ecológico y de inmigrantes italianos y españoles. El primer modelo de huerta grupal “comunitaria”, con parcelas individuales para cada familia huertera y con técnicas ecológicas de cultivo, se instaló en un barrio marginal de la zona sur. Este modelo fue el antecedente de los parques-huertas, de las huertas grupales y de los Corredores Verdes en las actuales vías.

En 1990 se dio una primera institucionalización de estas prácticas como política pública con el surgimiento del Programa Nacional Prohuerta del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y del Programa Municipal Huertas, gracias a los cuales se instaló una gran cantidad de huertas familiares y escolares.

Pero fue durante la crisis argentina de 2002 cuando la agricultura urbana se consolidó como política pública con la implementación de las ferias de verduras libres de agroquímicos.

Posteriormente se desarrollaron los mencionados parques-huertas, los corredores verdes y las huertas grupales.

Los huerteros y huerteras –personas desocupadas de los barrios más pobres– se transformaron en agricultores urbanos, llegando al centro de la ciudad con sus verduras de muy buena calidad y generando una nueva cultura de diálogo entre la periferia y el centro. Por primera vez, los rosarinos acceden a verduras de alta calidad cultivadas sin agroquímicos, y los huerteros y huerteras de los barrios son reconocidos como constructores de una ciudad verde.

Los parques-huertas, los corredores verdes y las huertas grupales son nuevos espacios públicos permanentes para la agricultura ecológica; son patrimonio de la ciudad y en ellos se combina lo socioproductivo con lo ambiental y con lo paisajístico. Algo para destacar es que, gracias a la transformación de estas prácticas en políticas públicas, los huerteros y huerteras pueden acceder a la tenencia segura de la tierra. En la actualidad, los jóvenes se están capacitando y entrenando como huerteras y huerteros, y como jardineras y jardineros ecológicos, para proveer de servicios a domicilio a personas

interesadas en tener sus propias huertas y jardines ecológicos. Otras estrategias vinculadas con estos procesos han sido las de instalación de jardines de plantas medicinales en hospitales, huertas jardín en plazas públicas y huertas educativas en escuelas y centros comunitarios.

El Centro Agroecológico Rosario

El Centro Agroecológico Rosario (CAR) es un espacio público que se implementó en 2017 para buscar respuestas innovadoras frente a las demandas de los nuevos actores interesados en la agricultura urbana. Se necesitaba construir un centro de referencia que visibilizara y pusiera en valor el conocimiento y las técnicas inclusivas y sostenibles construidas en forma conjunta en el territorio durante los últimos 30 años.

Así, el CAR se ha constituido efectivamente en punto de referencia para estos procesos. Brinda capacitación y entrenamiento en agricultura ecológica urbana y representa una síntesis de todo lo construido en el territorio con la participación de huerteros, técnicos y activistas. Su organización cuenta con espacios especializados en elaboración de biopreparados,

Figura 1. Espacios agroecológicos urbanos de Rosario



Fuente: Programa de Agricultura Urbana Rosario



Entre las actividades alrededor de los proyectos de agricultura urbana están los concursos de espantapájaros.  Agricultura Urbana Rosario

producción de abonos compuestos, jardín de plantas madres de aromáticas y medicinales, canteros demostrativos de cultivos de hortalizas de estación, producción de plantines de verduras, aromáticas y medicinales; túneles bajos para la producción de plantines, y espacios para la selección de semillas de libre polinización. Todos estos conocimientos y los productos derivados de ellos están disponibles y accesibles para las huerteras y huerteros, técnicos, docentes y público en general.

En el CAR del Programa de Agricultura Urbana de la Secretaría de Economía Social de la Municipalidad de Rosario, trabajamos de forma conjunta con institutos de investigación, instituciones educativas, organizaciones de huerteros y organizaciones no gubernamentales y asociados con la Secretaría de Extensión de la Universidad Nacional de Rosario, el Instituto Politécnico, los ministerios de la Producción y de Salud de la provincia y otras dependencias municipales, el Instituto

Algunos resultados

- 30 hectáreas cultivadas ecológicamente en seis parques-huertas, cinco huertas grupales y tres Corredores Verdes de las Vías.
- 250 huerteras y huerteros con ingresos por la comercialización de verduras ecológicas.
- 400 jóvenes que se están capacitando.
- 40 huertas educativas.
- 2000 familias que tienen huertas en casa.
- Dos jardines de plantas medicinales en hospitales.
- Una huerta-jardín en plaza pública.

de Física Rosario y la Asociación para la Agricultura Biológico-Dinámica de Argentina.

Investigación para la agroecología urbana

Junto a diversos institutos de investigación, nuestra ciudad participa en un Proyecto de Urbanismo Agroecológico con tres ciudades europeas –Londres, Bruselas y Vigo– cuyo objetivo es explorar cómo las prácticas agrícolas y alimentarias en la periferia metropolitana, amenazadas por una urbanización cada vez más extendida, pueden reimaginarse y reconfigurarse dentro de lo que llamamos “urbanismo agroecológico”: un modelo de urbanización que sitúa en su núcleo a la alimentación, a los ciclos metabólicos urbanos, a la ética de la administración de la tierra, a la igualdad y a la solidaridad.

Imaginamos un futuro en que la agricultura urbana de base agroecológica sea una política pública transversal, y que esté incluida en los planes de estudios de las escuelas primarias y secundarias, y que sea una carrera de grado en la universidad. De este modo buscamos que se hagan visibles y se pongan en valor todas las contribuciones que se hacen desde la agroecología urbana para la mitigación del cambio climático, así como sus aportes a la cultura, a la salud y al buen vivir, y que el oficio del agricultor urbano agroecológico sea el oficio del futuro.

Retos hacia el futuro

Entre las tareas alrededor de las cuales debemos trabajar con vista al futuro, están las siguientes:

- Es necesario seguir construyendo y creando condiciones para ampliar la superficie productiva, con tierra apta e infraestructura necesaria para la producción.
- Desarrollar tecnologías prácticas y sencillas que permitan a los huerteros trabajar de manera digna, mejorando las condiciones del trabajo de la tierra.
- Valorizar el trabajo de la tierra que nos proporciona todo lo que necesitamos para alimentarnos, para cuidarnos con plantas medicinales, para nuestro hábitat, y paisaje cotidiano. Esto es de gran importancia en el contexto de una sociedad que lo considera un trabajo menor y una actividad del pasado.
- Construir la imagen del trabajador de la tierra estableciendo el oficio de cuidador de la tierra y constructor del paisaje como un trabajo de excelencia y de innegable trascendencia para el futuro; un trabajo que mejora el entorno en que vivimos. Asimismo, contagiar a los jóvenes este entusiasmo por el innovador oficio.
- Producir semillas libres adaptadas a las condiciones locales y a los gustos del consumidor.
- Crear parques tecnológicos de agroecología urbana para acciones de demostración y entrenamiento. En estos espacios, se combinará la producción con técnicas ecológicas con el diseño del paisaje y el hábitat, y con el uso de energías alternativas.
- Demostrar los beneficios intangibles del trabajo de la tierra (para la salud, el ambiente y la cultura; para prevenir la violencia, para el cuidado de la comunidad, para la rehabilitación de personas con adicciones); valorizarlo y trabajar en su reconocimiento económico para que los trabajadores de la tierra puedan incrementar sus ingresos.
- Generar puentes entre lo público, lo privado y la sociedad civil; los consumidores y los agricultores; lo rural y lo urbano. ●

Antonio Lattuca

Coordinador del Programa de Agricultura Urbana de Rosario, Argentina.

antoniolattuca@gmail.com - www.agriurbanarosario.com.ar



Huertos en azoteas

Cultivo de espinacas en Independencia, Lima. En esta azotea no es necesario el uso de cortavientos pues se encuentra a menor altura.  Autor

JOAQUIN ALEJANDRO SALINAS ANGELES

Lima, capital del Perú, es una ciudad que ha tenido un significativo aumento poblacional en los últimos años (INEI, 2018). Debido a este crecimiento, existe mayor demanda de verduras que los consumidores exigen que sean frescas y de calidad. Lamentablemente, el sistema de distribución de alimentos saludables es ineficiente, lo que origina un segmento de mercado insatisfecho, el cual se cubre por medio de las ferias ecológicas y venta de productos orgánicos en mercados locales.

Esto no es suficiente en la zona norte de la capital pues aún no existen ferias ecológicas importantes y la venta de productos orgánicos es muy reducida por su alto costo. En este contexto, la agricultura urbana es el arma más poderosa para cubrir la necesidad de alimentos sanos y frescos en la zona norte de Lima.

La agricultura urbana en Lima es bastante activa en la actualidad. Están en desarrollo proyectos de huertos escolares, huertos en balcones, huertos en jardines internos o externos y estos generalmente tienen los mismos problemas: pocas horas de sol, suelos arenosos o rocosos, déficit de agua para riego, problemas al mojar el piso de cemento o las bases de la casa, requerimiento intensivo de mano de obra para las labores del huerto y falta de adaptación de las técnicas agrícolas a las condiciones urbanas.

Las experiencias propias y de compañeros, junto con la información presente en la biblioteca de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) y la lectura de libros como *El huerto en un metro cuadrado* (Bartholomew, 2013), *Datos básicos de hortalizas* (Ugás y otros, 2000) y *Agroecología: procesos*

ecológicos en agricultura sostenible (Gliessman, 2002) fueron de ayuda para iniciar los huertos en azoteas.

La azotea

En Lima muchas casas tienen azoteas, áreas (de 20 a 100 m²) que durante todo el año cuentan con luz natural durante el día y con acceso al agua. Algunos consideramos a Lima como un invernadero natural por sus condiciones climáticas: falta de lluvia y temperatura benigna todo el año. Durante el invierno, la alta nubosidad, crea un ambiente rodeado por luz difusa, alta humedad relativa y con una temperatura entre 15 y 20° C, ideal para cultivo de hortalizas de hoja y otras especies (como tomates cereza o *cherry* [*Solanum lycopersicum* var. *Cerasiforme*] y zapallitos italianos [*Cucurbita pepo*]), ya que el frío nunca llega a ser demasiado intenso como para bloquear el crecimiento de estos cultivos, como ocurre en otras latitudes. Durante el verano la temperatura varía entre 25 y 30° C, la humedad se mantiene alta y la luz empieza a llegar de forma directa a los techos, pero con una malla verde al 45% de sombra es suficiente para permitir el crecimiento

Tabla 1. Verduras cultivadas en azoteas

Especie	Plantas por cajón	Cajones por módulo	Rendimiento por cada cosecha	Semanas de cultivo
Acelga	4	6	72 hojas de acelga	9
Betarraga	4	6	24 betarragas y sus hojas	8
Espinaca	9	6	50 g de hojas de espinaca	6
Tomate	1	12	30 frutos de tomate	12

Elaboración propia

de verduras como espinacas (*Spinacia oleracea*), acelgas (*Beta vulgaris* var. *Cicla*) y betarragas (*Beta vulgaris*).

El sustrato

Al inicio de la creación de huertas en azoteas, los primeros problemas consistieron en evitar mojar el techo, no hacer el huerto demasiado pesado y gastar poca agua. La solución estaba en el sustrato: una mezcla de compost y musgo en igual proporción. Este sustrato es muy poroso y liviano, lo que permite que la planta se desarrolle a pesar de que el envase no tenga agujeros de drenaje, debido a que el oxígeno ingresa al sustrato por la superficie y puede profundizar lo suficiente. Además, los ingredientes de este sustrato son muy fáciles de conseguir en Lima y tienen un bajo costo.

La alta concentración de nutrientes que se logra con la mezcla de compost y musgo reduce el abonamiento a solo biol. Una ventaja adicional en este punto es la dosis de biol a ser utilizada. Generalmente, la dosis es de 20 a 30% para la aplicación foliar en campo abierto, pero en las azoteas, al tener siempre la presencia de baja incidencia luminosa por ser invierno o por tener 45% de sombra gracias a la malla, es posible aumentar la dosis al 40% sin tener problemas por quemaduras foliares. Esta dosis la uso tanto para el suelo como a nivel foliar.

En general en las verduras, después del trasplante se realiza una aplicación de biol a los 15 días y otra después de la primera cosecha. En el caso del tomate y el zapallito italiano, también una aplicación 15 días después, otra cuando se observan los botones florales y cada 10 días durante la cosecha. En estos dos últimos cultivos el biol se aplica al suelo para evitar dañar las flores.

Los cajones de cultivo que se usan con mayor frecuencia tienen 20 litros de sustrato, cantidad que dura 10 meses y que permite cinco campañas de verduras de hoja o dos de tomate. Después de los 10 meses el sustrato puede emplearse como insumo para una nueva caja. Estas cajas de segunda generación están formadas por unos 10 litros de un sustrato usado, ocho litros de compost nuevo y dos litros de restos orgánicos; estos últimos se colocan al fondo del cajón.

Como vemos, al sistema ingresan compost y biol y de él salen verduras. No es necesario ningún tipo de abono adicional. Se trata de un sistema simple y fácilmente replicable, donde solo se trasplanta pero no se siembra. Esto evita los problemas de germinación que se puedan dar por las diferentes calidades de compost empleados.

El agua

Por la falta de lluvias en Lima se utiliza agua potable. Para eliminar el cloro al principio se dejaba reposar antes de utilizarla, pero luego notamos que no existían diferencias prácticas entre el agua reposada y la utilizada directamente, dado que en la zona norte de Lima la planta potabilizadora de agua es relativamente nueva y con altos estándares de calidad.

Por ello, el uso de agua potable no causa los daños que sí se observan en otras experiencias en las zonas centro y sur de Lima. Adecuar el agua potable para el riego en huertos caseros puede hacerse con los filtros de cloro que existen en el mercado.

El método más utilizado en los huertos que manejamos es el riego con rociador y manguera. En general se riega por la mañana o por la tarde; en invierno dos veces por semana y en verano todos los días. El riego debe ser lo más frecuente posible y en pequeñas cantidades. Por ello, el rociador solo se pasa unos cinco segundos por cada cajón de cultivo.

Según los cálculos realizados, el gasto de agua para un huerto de 60 a 80 cajones es de aproximadamente 50 litros semanales en invierno y de 150 litros semanales en verano. Esto permite afirmar que este sistema de cultivo no genera un gasto extra significativo en el hogar, lo cual ha sido comprobado con los recibos de agua proporcionados por los dueños de casa.

El diseño del huerto

Al principio, la idea era colocar todas las plantas mezcladas sin tomar en cuenta los efectos de sombra que se pueden producir entre las diferentes especies. Quedó comprobado que la calidad de las plantas disminuye debido a la poca luz que reciben al estar en sombra durante sus primeras semanas de vida.

Los mejores resultados se obtuvieron con la formación de módulos (conjuntos de cajones de cultivo). En estos módulos, según la programación basada en experiencias anteriores, se colocaron las plantas y se realizó la cosecha en días determinados previamente. Esta programación evitó pérdidas de calidad por la sombra entre plantas o demora en la cosecha.

Los módulos de cultivos deben ser tantos como el número de semanas que demora cada cultivo desde el trasplante a la cosecha. Es importante evitar que los módulos con plantas de la misma especie se encuentren juntos. También es necesario respetar la rotación de cultivos e impedir que, en dos campañas seguidas, un módulo tenga el mismo cultivo.

Tanto hemos hablado de los cajones de cultivo que ahora nos toca explicarlos en detalle. Consisten en cajas de frutas de madera, principalmente de 40 cm de largo, 37 cm de ancho y 25 cm de altura, forrados interiormente con una bolsa plástica negra donde se coloca el sustrato al tope. Las cajas de madera vacías son fáciles de conseguir en los mercados locales a un precio bajo, ya que se convierten en basura luego de un par de usos.

La facilidad de manejo es crucial para la sostenibilidad del huerto y el hecho de que los cajones sean fáciles de movilizar de un lugar a otro los hace más prácticos. Mucho se ha ensayado y mejorado durante el proceso; esto solo fue posible gracias a la alta capacidad del huerto para adecuarse a situaciones cambiantes.

Las plantas

La acelga y la betarraga han sido las más fáciles de producir en cajones de cultivo. Las betarragas alcanzan tamaños mayores al no recibir la sombra de otros cultivos más altos en sus primeras semanas de vida. En las acelgas, cosechar en el momento justo evita el envejecimiento de hojas y la consiguiente pérdida de calidad. En ambos casos se trasplantan cuatro plantas por cada cajón. La acelga comienza a cosecharse a partir de la quinta semana y su cosecha se hace durante de cuatro semanas, una vez por semana.

La espinaca se adapta bien a estos cajones de cultivo, pero llega un punto en el cual deja de crecer por la falta de espacio y pierde calidad. Por ello conviene cosechar la espinaca por hojas y hacer la primera cosecha solo a las cinco semanas de crecimiento y otra a las 7 semanas, que es cuando son crujientes y se utilizan en ensaladas.



Betarragas recién cosechadas, más dulces y de color más intenso que las del mercado local. Autor

Opté por cultivar tomates *cherry*. Estos tomates pueden desarrollarse en un espacio reducido y producir incluso durante el invierno. Su cultivo dura alrededor de 12 semanas, de las cuales siete son de crecimiento y floración, y las otras cinco son de cosecha. Se planta solo una tomatera por cajón.

Las plagas y enfermedades

Las condiciones que hacen a las plantas especialmente susceptibles a las plagas son las deficiencias nutricionales, la falta de agua y de luz, la carencia de flores en el huerto, así como el incumplimiento de los momentos determinados para la cosecha y también dejarlas envejecer.

Los pulgones están por debajo del umbral de daño y en esta experiencia no ha sido prioritario eliminarlos completamente, aunque el uso de aceite de girasol –4 ml por litro– aplicado durante las tardes es ideal para evitar que aumenten demasiado. Hubo problemas con plantas específicas, por ejemplo, con un cilantro que envejeció demasiado o una berenjena sembrada en verano, pero en ambos casos, más que problemas de plagas, se dieron problemas de gestión del huerto.

La oidiosis (enfermedad producida por varios géneros de hongos ectoparásitos) se presentó en algunas ocasiones cuando los trasplantes se realizaron fuera de época. Pero el uso de azufre en polvo y bicarbonato (una cucharadita en medio litro) es suficiente para combatirla. Con respecto a los gusanos comedores de hojas (larvas de lepidópteros con apariencia vermiforme), el mejor control es con la aplicación de *Bacillus thuringiensis*, el cual se consigue fácilmente en la periferia de la ciudad.

La mosca blanca aumentó bastante cuando se produjo mayor sombra en el huerto por haberse colocado una malla de 85% de sombra, en lugar de la de 45% que es la adecuada; con mucha sombra en el huerto, empezó la plaga. Pero una vez que se redujo la sombra con el cambio de malla se solucionó este problema y ya el huerto no ha tenido alta incidencia de mosca blanca.

Los almácigos

El uso de bandejas de almácigo para acelerar la producción ha sido crucial para lograr rápidamente buena cantidad de plántulas, reducir el número de módulos necesarios y olvidar el problema de medir las sales del compost. Incluso en

las betarragas, si se trasplantan a los 12 días de sembradas, no hay problemas serios con deformidades en el producto final.

La economía del huerto

Un cajón de cultivo con sustrato, trasplantado y colocado en la azotea, cuesta entre seis y ocho soles (USD 2,00-2,50); un 40% del costo es del musgo; por ello, para bajar los costos actuales es necesario reemplazar este componente del actual sustrato y para ello es necesario investigar otras alternativas y experimentarlas.

Conclusiones

La experiencia demuestra que es posible la producción de verduras en azoteas sin dañar la infraestructura de la casa ni aumentar el costo del agua de forma alarmante. Cultivar hortalizas sanas –libres de agrotóxicos– para el consumo familiar es posible con una inversión anual no mayor a un sueldo mínimo (PEN 930, equivalentes a USD 282). Y más aún, un huerto en la azotea es un espacio de recreación en el propio hogar.

No hubiese sido posible iniciar esta experiencia en Lima sin el apoyo de personas valiosas que creyeron en esta propuesta, que actualmente continúa. Mis agradecimientos a todas ellas. ●

Joaquín Alejandro Salinas Angeles

Bachiller en Ciencias, Agronomía. Universidad Nacional Agraria La Molina.

20120084@lamolina.edu.pe

Referencias

- Bartholomew, M. (2013). **El huerto en un metro cuadrado**. Barcelona: BLUME.
- Gliessman, S. (2002). **Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible**. Costa Rica: CATIE.
- INEI (18 de enero de 2018). **Lima alberga 9 millones 320 mil habitantes al 2018**. Disponible en <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/lima-alberga-9-millones-320-mil-habitantes-al-2018-10521/>
- Ugás R., Siura S., Delgado de la Flor F., Casas A. y Toledo J. (2000). **Datos básicos de hortalizas**. Lima: Programa de Hortalizas, Universidad Nacional Agraria La Molina.

Semillas hortícolas locales

Una experiencia de **conservación y multiplicación** en el periurbano de la Ciudad de La Plata, Argentina

MARIA PAULA MAY, NATALIA AGUSTINA GARGOLOFF, JEREMÍAS OTERO, ADRIANA AHUMADA, MARÍA MARGARITA BONICATTO

Experiencia de un proceso participativo iniciado en 2012 en el periurbano de la ciudad de La Plata en Argentina, que tiene como objetivos principales recuperar, multiplicar, estudiar y promover el uso y consumo de variedades hortícolas locales. El trabajo realizado durante estos años, en el que participan agricultores, docentes y estudiantes universitarios, es un aporte a la conservación *in situ* de la agrobiodiversidad hortícola en las fincas locales y, a la vez, a su diversificación productiva.

Alrededor de la ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, Argentina, se halla una zona periurbana donde se ubica uno de los cinturones verdes de abastecimiento de hortalizas más importantes del país. Este periurbano productivo se desarrolló en paralelo a la conformación de la ciudad desde finales del siglo XIX y ha acompañado su crecimiento y sus consecuentes cambios. Actualmente abastece de hortalizas a la población local, al área metropolitana de Buenos Aires y a otras partes del país. Este crecimiento está vinculado con las condiciones agroecológicas, la planificación estatal, la cercanía a los centros de consumo, la innovación tecnológica y, sobre todo, a la fuerza de trabajo aportada por quienes allí se asentaron. En efecto, distintos procesos migratorios vinculados a diversas culturas fueron conformando la mano de obra local. A principios del siglo XX llegaron inmigrantes de ultramar, principalmente italianos, portugueses y españoles; a partir de la década de 1960 se incorporan migrantes internos del país y, finalmente, se da una afluencia sistemática desde 1970 de migrantes de países limítrofes, principalmente bolivianos (Archenti y Ringuélet, 1997). Esa diversidad de actores, procesos históricos y factores económicos y sociales, devino en que actualmente en la zona conviven distintos tipos de agroecosistemas y agricultores, primando aquellos de tipo familiar (65,7%). La lógica productiva imperante en el periurbano platense es una clara expresión del proceso conocido como “revolución verde”, donde la utilización de cultivares modernos de origen industrial es un elemento central. En la horticultura de la región, la difusión de este modelo –asociado también a una lógica comercial en canales mayoristas–, implica para los agricultores la incorporación en el paquete tecnológico de invernaderos, semillas híbridas o variedades mejoradas por la industria, riego por goteo y uso intensivo de agrotóxicos.

Desde una perspectiva más amplia, la Argentina posee un perfil netamente importador de semillas hortícolas y dada la dinámica del sector, los agricultores se encuentran inmersos en un circuito de compra de semillas industriales que se sostiene año a año. Esta situación genera el desuso y la consecuente pérdida de variedades hortícolas locales, así como la erosión de los saberes sobre su cultivo, uso y multiplicación. El escenario descrito es aún más preocupante al considerar

que esta pérdida de agrobiodiversidad trae aparejado el debilitamiento de las funciones ecológicas de los agroecosistemas.

En resistencia al avance de esta compleja situación se han desarrollado experiencias participativas que sostienen la necesidad de que las instituciones estatales de investigación dediquen esfuerzos en pos de aumentar la disponibilidad de semillas que diversifiquen los territorios. En este sentido impulsan acciones para revalorizar y conservar *in situ* los materiales genéticos locales. Así, en 2012 se conformó la Unidad Promocional de Investigación y Desarrollo Semillas Hortícolas Locales del Cinturón Verde Platense (UPID SHL) de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de La Plata. El objetivo general de la propuesta es conservar, multiplicar, estudiar y difundir las variedades hortícolas locales (VHL) del Cinturón Verde de La Plata.

¿Por qué enfocarse en las variedades locales?

Estas variedades son producto de la selección natural y cultural realizada durante muchas décadas y gracias a este proceso están adaptadas a las condiciones locales de clima y suelo, y presentan mayor tolerancia a plagas y enfermedades. A su vez están unidas a las prácticas, tradiciones y celebraciones de quienes las cultivan. Estas características posicionan a las variedades locales como elementos clave para la diversificación productiva de las fincas y para el fortalecimiento de su capacidad de resiliencia.

Retomando la propuesta de la UPID SHL se plantearon los siguientes objetivos: a) constituir un banco de conservación de las variedades locales; b) generar un banco de información referida al conocimiento asociado; c) generar información cualitativa y cuantitativa sobre la producción, consumo y comercialización de las VHL; d) difundir el uso, la reproducción y la apropiación de materiales genéticos hortícolas locales entre quinteros familiares y huerteros, y e) difundir los resultados de la experiencia en la comunidad hortícola local y la población en general.

A lo largo de estos años...

Desde su inicio el trabajo fue realizado de manera conjunta entre los diferentes actores participantes. Esta suma de esfuerzos y saberes es lo que nos permite llevar adelante la séptima campaña de trabajo. Durante el transcurso de los últimos siete

años (2012-2019) se han multiplicado y distribuido semillas de 15 especies y 39 variedades hortícolas (tabla 1). Las semillas que iniciaron este proceso fueron aquellas compartidas por los agricultores –varones y mujeres– de la zona que durante muchos años custodiaron esta agrobiodiversidad. Estas semillas se multiplicaron y distribuyeron a más de 100 familias hortícolas de la región y a aproximadamente 130 huertas escolares o comunitarias. También se donaron a distintos grupos de investigación de instituciones estatales para la realización de estudios.

Con el objetivo de profundizar el vínculo entre agricultores, huerteros y consumidores locales se realizaron diferentes actividades de comunicación y educación (visitas a las fincas, talleres, degustaciones y cartillas), para promover aprendizajes vinculados a la producción, multiplicación y comercialización de las hortalizas locales, intercambio de semillas y saberes y posibilidades y cualidades gastronómicas de estas variedades.

Esta experiencia nos permite observar que existe una demanda constante y creciente de muchas de las variedades que se reproducen y multiplican en la UPID SHL. A su vez, la demanda de los horticultores para disponer de nuevas variedades instaló la necesidad de ampliar la diversidad de lo que se cultiva. Por otro lado, la difusión de estas variedades generó una demanda de mayor volumen de semillas. En función de este crecimiento y para avanzar con estos nuevos desafíos, se planificó una estrategia de trabajo basada en las tres líneas de acción que se describen a continuación.

Articulación con una organización de agricultores para la producción de semillas

Hasta la campaña anterior (2018) la producción de los frutos para la extracción de las semillas se realizaba en una parcela ubicada en la Estación Experimental de la Facultad de Ciencias



Trabajo en la parcela de multiplicación de semillas en la Estación Experimental de la FCAyF, La Plata. Paula May

Agrarias y Forestales y en las fincas de los agricultores familiares con larga trayectoria en la producción de semillas de ciertos cultivos y vinculados desde hace años al proyecto. En esta última campaña se incorporaron al trabajo conjunto agricultores que producen agroecológicamente en el marco de su organización (Movimiento de Trabajadores Excluidos Rama Rural). En esta propuesta los agricultores reciben semillas o plantines de las variedades locales, las cultivan y al llegar a la etapa de fructificación se realiza una cosecha conjunta. Desde el proyecto se compran los frutos y el excedente se reserva para ser comercializado por la organización y luego, en las instalaciones de la Facultad, se realiza la limpieza, guardado y evaluación (poder germinativo) para su posterior distribución.

Tabla 1. Listado de cultivos multiplicados desde 2012 con su origen, local o exógeno

Especie/variedad (población)		Nombre científico	Origen de las semillas
Tomates	Tomates cherry (17 variedades: redondo rojo, redondo amarillo, dátil rojo, ovalado rojo, cebrá, cebrá negra, índigo rose, <i>snow white</i> , dátil amarillo, ciruela amarillo, amarillo grande, rojo cereza, <i>gold nugget</i> , grosella, amarillo chico, <i>chadwick</i> , <i>ildi</i> naranja)	<i>Solanum lycopersicum</i>	Exógeno
	Tomate platense (11 poblaciones)		Local
Pimientos	Morrón (grasso)	<i>Capsicum annum</i>	Local
	Calahorra (Tonello)		Local
	Vinagre (3 poblaciones)		Local
Zapallos	Angola (Paulettich)	<i>Cucurbita pepo</i>	Local
	Tronco (Frisenda)	<i>Cucurbita maxima</i>	Local
Sandías	Amarilla (Grasso)	<i>Citrullus lanatus</i>	Local
	Cuarentina (Paulettich)		Local
Acelgas	Penca verde fina (Vatalaro)	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>Cicla</i>	Local
	Penca verde ancha (Tonello)		Local
Nabos	Nabiza (Carcione)	<i>Brassica rapa</i>	Local
	Grillo Nabo (Paulettich)		Local
Otras especies	Berenjena <i>ingers</i> amarilla	<i>Solanum melongena</i>	Exógeno
	Apio verde (Tonello)	<i>Apium graveolens</i>	Local
	Zanahoria (Tonello)	<i>Daucus carota</i>	Exógeno
	Hinojo (Santoni)	<i>Foeniculum vulgare</i>	Local
	Suico	<i>Tagetes minuta</i>	Local
	Achojcha	<i>Cyclanthera pedata</i>	Exógeno
	Maizón	<i>Zea mays</i>	Local
	Cayote	<i>Cucurbita ficifolia</i>	Exógeno
Chaucha Balina (Ferreri)	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Local	

Elaboración propia



Frutos de ají morrón "Grasso".  Paula May

Incorporación de variedades hortícolas exógenas

Con el fin de ampliar la diversidad de especies y variedades, incorporamos, a partir de intercambio, cesión o compra, nuevas semillas provenientes de otros territorios. Estas semillas exógenas cumplen con la condición de ser variedades de polinización abierta.

Ampliación de la participación estudiantil en las actividades propuestas

El aumento en la cantidad y diversidad de especies con las que estamos trabajando requirió sumar más esfuerzos a la experiencia por lo que se ampliaron los espacios de participación estudiantil. En el conjunto de tareas planificadas se involucraron estudiantes y docentes gracias a la oferta de pasantías y becas de extensión, tanto en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo como en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, ambas de la UNLP.

Estas acciones dieron como resultado una mayor diversidad de semillas disponibles para la próxima siembra (tabla 1).

Algunas conclusiones

Al reflexionar sobre las acciones y resultados obtenidos durante esta última campaña valoramos muy positivamente el proceso de multiplicación de semillas emprendido junto a los agricultores. La reproducción de las semillas en finca permite garantizar una producción adecuada en calidad y cantidad de frutos a partir de los cuales obtenemos las semillas. Al mismo tiempo se comparten criterios y saberes vinculados a la evaluación de las variedades, incluyendo aspectos productivos, comerciales y culinarios. Asimismo, se fortalece la conservación *in situ* de distintos recursos genéticos y se contribuye a incrementar la biodiversidad en los agroecosistemas, característica importante desde el punto de vista agroecológico.

El trabajo nos permitió identificar distintos factores vinculados con la incorporación o no de las variedades que multiplicamos: origen e historia productiva, tenencia de la tierra, canales y estrategias comerciales y características intrínsecas de cada variedad como rendimiento, calidad visual, rusticidad y sabor. La ampliación de la base de variedades a multiplicar y distribuir en la experiencia intenta reflejar la complejidad de estos factores en pos de equilibrar las esferas ecológica, económica y sociocultural vinculadas a la sostenibilidad de los sistemas productivos hortícolas de la zona.

Desde la perspectiva económica de los agricultores, se destaca como aspecto positivo el bajo o nulo costo de las semillas y su mayor rusticidad. En el desfavorable contexto económico nacional actual y ante la prevalencia de un modelo de intensificación de la producción dependiente de insumos,

es importante la incorporación de estas variedades en los agroecosistemas. Asimismo, la existencia de nuevos canales cortos de comercialización (bolsones de verduras, repartos a domicilio, ferias) permite la venta de la mayoría de estas variedades, que suelen encontrar dificultades en los canales convencionales (mercados concentradores o mayoristas).

La incorporación de nuevas variedades para distribuir enriquece la propuesta y la contextualiza. No se trata de multiplicar y difundir solamente aquellos cultivos considerados tradicionales o típicos de la localidad, sino tratar de ampliar la oferta de semillas, teniendo en cuenta el contexto del periurbano productivo en el cual se hallan los destinatarios, principalmente dedicados a la actividad hortícola. Poder trabajar desde una perspectiva agroecológica en una propuesta de intervención en este territorio, supone considerar que la agricultura familiar se halla condicionada por el mercado. Los agricultores familiares desarrollan distintas estrategias productivas y comerciales para superar esta situación, donde las semillas de este tipo de cultivos pueden constituirse en un componente clave.

Por otro lado, a partir de la preservación y multiplicación de estas semillas, la universidad, en articulación con los agricultores y sus organizaciones, se constituye en un actor importante para la conservación *in situ* y para el flujo de la agrobiodiversidad. En este sentido reflexionamos sobre la importancia de planificar las articulaciones en torno a la conservación participativa de acuerdo a las particularidades de cada territorio. Al mismo tiempo, la experiencia aporta a la diversificación de las dietas de agricultores y consumidores y aumenta la oferta de mayor diversidad de productos comercializables. Entendemos que este tipo de experiencias puede constituirse en un aporte significativo para la construcción de un modelo tecnológico alternativo donde prime la diversidad por sobre la homogeneidad de los territorios. ●

Maria Paula May

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, UPID Semillas Hortícolas Locales del Cinturón Verde Platense, Laboratorio de Investigación y Reflexión en Agroecología.
maymp81@gmail.com

Natalia Agustina Gargoloff

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, UPID Semillas Hortícolas Locales del Cinturón Verde Platense, Laboratorio de Investigación y Reflexión en Agroecología.
agustinagargoloff@gmail.com

Jeremías Otero

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, UPID Semillas Hortícolas Locales del Cinturón Verde Platense, Laboratorio de Investigación y Reflexión en Agroecología.
jeremiasotero@gmail.com

Adriana Ahumada

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, UPID Semillas Hortícolas Locales del Cinturón Verde Platense.
adrianaahumada77@gmail.com

María Margarita Bonicatto

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, UPID Semillas Hortícolas Locales del Cinturón Verde Platense, Laboratorio de Investigación y Reflexión en Agroecología.
mbonicatto@yahoo.com.ar

Referencia

- Archenti, A., y Ringuelet, R. (1997). **Mundo de trabajo y mundo de vida: Migración, ocupación e identidad en el ámbito rural.** *Papeles de trabajo* 6.

Fundación RUAF

www.ruaf.org/



La Fundación RUAF es una red internacional de organizaciones en África, Asia, Oriente Medio, América Latina y Europa que, en conjunto, constituye un nodo mundial de conocimientos y experiencias de referencia en el campo de la agricultura urbana y periurbana, así como en materia de políticas y estrategias alimentarias en las ciudades. Su sitio en internet brinda acceso a secciones de investigación, recursos, publicaciones (revistas, libros, informes, etc.) que buscan contribuir al desarrollo de ciudades sostenibles a través de la sensibilización, la generación y difusión de conocimientos, el desarrollo de capacidades, el diseño de políticas y la planificación de acciones para fomentar sistemas alimentarios más equitativos y resilientes.

Agricultura urbana y periurbana (video)

<https://www.youtube.com/watch?v=5vrnUrV9W68>



Este video muestra la experiencia de un proyecto piloto de Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) que tuvo como objetivo contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional y mejorar la calidad de vida de la población mediante el establecimiento de huertos familiares en tres colonias periféricas de Tegucigalpa, Honduras. Como experiencia piloto, el proyecto generó y validó las tecnologías necesarias para producir alimentos en pequeños espacios y en condiciones adversas.

Programa de la FAO para la horticultura urbana y periurbana

<http://www.fao.org/ag/agp/greencities/es/asociados/index.html>

El Programa de la FAO para la horticultura urbana y periurbana está ligado a una red de organizaciones nacionales e internacionales que se ocupan de los desafíos de la seguridad ali-

mentaria, la lucha contra la pobreza y la protección del medio ambiente en las zonas urbanas. A través del sitio en internet es posible descargar documentos sobre experiencias de agricultura urbana de diversos países.

Agricultura en Lima

<https://www.agriculturaenlima.org/quienes-somos-2/>



Agricultura en Lima es un espacio de articulación entre organizaciones de agricultores, instituciones no gubernamentales y de desarrollo, universidades, colectivos y redes, bioferias, activistas y más. Se reúnen con el propósito de promover y fortalecer el desarrollo sostenible de la agricultura urbana agroecológica en la ciudad y su periferia. Cuenta con un sistema de certificación para las organizaciones de agricultores que alinean sus prácticas a la norma de producción agroecológica urbana. Su sitio en internet brinda acceso a un mapa donde se ubican experiencias de agricultura urbana en Lima, además de acceso a material clave para saber todo sobre la temática.

Promoción del Desarrollo Sostenible (IPES)

<https://www.ipes.org/index.php/agricultura-urbana>



IPES es una organización privada de desarrollo que opera en el Perú desde 1984. Su quehacer principal es contribuir con los esfuerzos de la población, especialmente aquella en situación de vulnerabilidad, por lograr su bienestar permanente y sostenido. El sitio en internet cuenta con una sección interesante de publicaciones y revistas sobre agricultura familiar, todas disponibles en formato PDF.

Huerto urbano en azoteas (video)

<https://www.ecologistasenaccion.org/14232/video-huerto-urbano-en-azoteas/>



En este video, el colectivo Ecologistas en Acción de Las Palmas G. C. explica cómo se puede montar un huerto urbano en la azotea de una casa. Cultivando en nuestras azoteas, además de obtener una producción de hortalizas ecológicas que van directamente al plato, es una potente herramienta educativa y de ocio con la que aprenderemos multitud de cosas relacionadas con los ciclos de la materia orgánica, la agricultura ecológica y el medio ambiente.

Agricultura Urbana Rosario

<http://www.agriurbanarosario.com.ar/>

La labor desarrollada por los promotores involucrados en Agricultura Urbana Rosario se centra en la promoción, capacitación, consolidación y difusión de las actividades de agricultura urbana en la ciudad. A través de su sitio web podemos acceder a información sobre novedades de la agroecología urbana y alimentación saludable en Rosario, así como a material audiovisual y a documentos relacionados con el tema.

Huertos Urbanos orgánicos

https://www.iteso.mx/web/general/detalle?group_id=101413

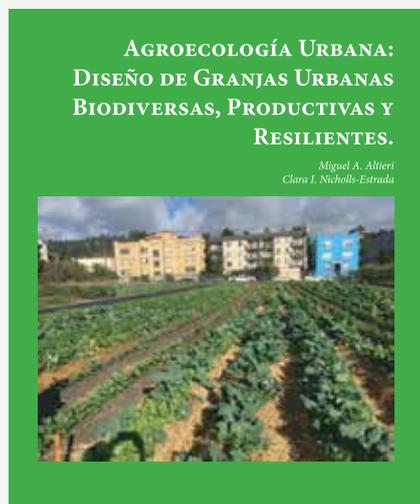


Sitio web del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), de Guadalajara, México, donde se puede encontrar información detallada sobre diversos proyectos de huertos agroecológicos urbanos, comunitarios y otros. El ITESO trabaja arduamente en la difusión y formación para la creación de huertos dentro de la ciudad.

Agroecología urbana: diseño de granjas urbanas biodiversas, productivas y resilientes

Clara Inés Nicholls, Miguel A. Altieri, 2019. Medellín: *Celia Boletín Científico* 2.

<http://celia.agroeco.org/wp-content/uploads/2019/03/Boletin-CELIA-2.pdf>



La agricultura urbana (AU) surge como una importante alternativa sostenible para mejorar la seguridad alimentaria en un planeta urbanizado. Se estima que la AU puede proporcionar entre el 15 y el 20% de los alimentos a nivel mundial, pero se cuestiona si puede contribuir significativamente a la autosuficiencia alimentaria de las ciudades, debido a los bajos rendimientos alcanzados en la mayoría de las huertas urbanas existentes. La agroecología puede ayudar a mejorar el potencial productivo de la AU al proporcionar principios clave para el diseño de huertas urbanas diversificadas, productivas y resilientes. Se describen los principios y las prácticas utilizadas en el rediseño de la agricultura urbana: el aumento de la calidad del suelo a través de la mejora del contenido de materia orgánica y de la actividad biológica que conduce a la protección contra patógenos y al uso eficiente de los nutrientes y el agua, la optimización de la sanidad vegetal a través del control biológico y de la productividad vegetal a través de la planificación óptima de secuencias y combinaciones de cultivos.

El papel de las mujeres en el desarrollo de la agricultura urbana: el caso de la "Red de agricultura ecológica huertos en línea"

Karla Solarí Pérez, Jazmín Goicochea Medina, Mishel Huamán Nakamura, Ronaldiño Tamara Pachas, 2019.

Investigaciones Sociales 22(40). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sociales/article/view/16021/13768>

En este artículo se analiza el papel de las mujeres en la promoción y desenvolvimiento de la agricultura urbana (AU) en dos distritos de Lima Sur: San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo. Estas experiencias se encuentran enmarcadas en el proyecto de responsabilidad social: "Red de agricultores ecológicos huertos en línea" de la empresa Red de Energía del Perú, y son analizadas de forma transversal por el sistema sexo/género.

Agricultura urbana agroecológica: más de una década de trabajo de Facultad de Agronomía (UdelaR) junto a diversos colectivos sociales

Beatriz Bellenda, Guillermo Galván, Margarita García, Ines Gazzano, Vivienne Gepp, Gabriela Linari, Stella Faroppa, 2018. *Agrociencia Uruguay* 22 (1). Montevideo: Universidad de la República.

<http://www.scielo.edu.uy/pdf/agro/v22n1/2301-1548-agro-22-01-140.pdf>

Ante una crisis civilizatoria multiforme, con evidencias socioeconómicas, políticas, culturales y ambientales que generan, entre otras consecuencias, falta de soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, surgen alternativas de agricultura urbana. En este documento se analizan algunas experiencias desarrolladas por universitarios y múltiples actores durante más de una década. La metodología empleada se basó en el análisis de información documental proveniente de entrevistas, censos, encuestas, sistematización de experiencias, talleres y trabajos de investigación.

La agroecología urbana como herramienta de desarrollo y transformación social: un mapeo de experiencias en el municipio de Córdoba

Álvaro Saco Fortuna, 2017. Córdoba: Universidad de Córdoba/Junta de Andalucía.

<http://www.osala-agroecologia.org/wp-content/uploads/2017/07/TFC-agroecologia-cordoba-alvaro-sf-09012017-v1.pdf>

Este documento presenta distintas experiencias e iniciativas agroecológicas en el municipio de Córdoba en Argentina. Expone y explora la potencialidad de la acción comunitaria y de

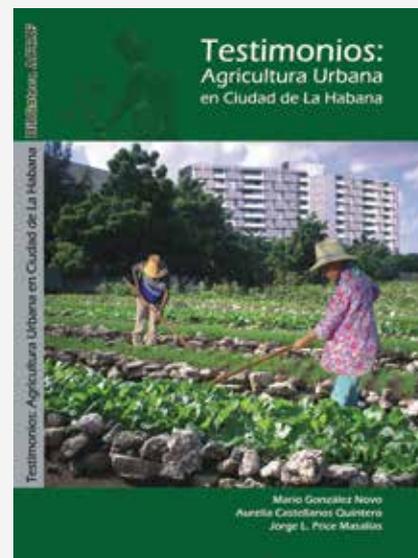


la agricultura social y urbana en el modelo de desarrollo local y en la forma de hacer ciudad, así como de las iniciativas que promueven un tejido social y económico basado en la proximidad, la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable, además de promover la cooperación, la solidaridad y otras formas de interacción y organización social comunitaria.

Testimonios: agricultura urbana en ciudad de La Habana

Mario González Novo, Aurelia Castellanos Quintero, Jorge L. Price Masalías, 2008. La Habana: Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF)/Centro de Información y Documentación de Sanidad Vegetal (CIDISAV).

<https://www.ipes.org/index.php/publicaciones/send/2-agricultura-urbana/56-testimonios-agricultura-urbana-en-ciudad-de-la-habana>



Esta publicación recoge testimonios del trabajo desarrollado durante

más de 10 años en la producción de alimentos en la ciudad de La Habana, experiencia conocida hoy como agricultura urbana. Sus protagonistas cuentan sus logros y las dificultades por las que han transitado para demostrar que era posible la producción agropecuaria en el entorno urbano. Se exponen las diferentes formas organizativas de producción, que incluyen estatales, cooperativas y productores individuales, así como diversos sectores que participan, demostrando con sus testimonios que la agricultura urbana es también una nueva fuente de empleo.

Biopreparados para el manejo sostenible de plagas y enfermedades en la agricultura urbana y periurbana

Promoción del Desarrollo Sostenible (IPES), Fundación RUIAF y FAO, 2010. Roma: IPES/FAO.

<http://www.fao.org/3/a-as435s.pdf>



Esta publicación forma parte de la serie de guías “¿Cómo hacerlo?” para agricultores urbanos. El documento se centra en el uso de una gran diversidad de bioestimulantes, enraizadores, biofungicidas, bioinsecticidas, biorepelentes y biofertilizantes elaborados con ingredientes sencillos y de bajo costo para los agricultores y sus familias. Incluye 34 biopreparados probados en huertos y predios urbanos y periurbanos de distintas ciudades de América Latina. Está dirigida principalmente a agricultores urbanos pero también puede ser utilizada por técnicos gubernamentales y de organizaciones no gubernamentales, líderes de organizaciones sociales y público en general.

Agricultura urbana y periurbana: reconfiguraciones territoriales y potencialidades en torno a los sistemas alimentarios urbanos

Héctor Ávila Sánchez, 2019. Investigaciones Geográficas 98. México: Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n98/2448-7279-igeo-98-9.pdf>

Presenta debates en torno al papel que desempeña la agricultura urbana y periurbana (AUP) en la reconfiguración de los sistemas metropolitanos y su entorno rural. Si bien su práctica se ha acrecentado, hasta el momento la AUP no ha alcanzado una presencia significativa en los sistemas alimentarios urbanos y su consideración es aún marginal en la construcción de las políticas públicas territoriales. En los países desarrollados su impacto ha sido principalmente terapéutico, paisajístico (espacios verdes) y de salvaguarda patrimonial de los espacios urbanos y periurbanos; en los países pobres ha contribuido a la alimentación de la población urbana de bajos recursos, a la recuperación de espacios públicos, al fortalecimiento del tejido social y al desarrollo comunitario.

Huertos orgánicos urbanos en azoteas, terrazas y patios traseros

Promoción del Desarrollo Sostenible (IPES), Fundación RUIAF, 2008. Serie Guías Prácticas ¿Cómo Hacerlo? Lima: IPES.

<https://www.ipes.org/index.php/publicaciones/send/2-agricultura-urbana/52-huertos-organicos-urbanos-en-azoteas-terrazas-y-patios-traseros>

Esta guía, parte de la serie ¿Cómo hacerlo?, se centra en la producción agrícola en contenedores utilizando una mezcla de diferentes sustratos, por lo que resulta de especial interés para aquellos agricultores que quieren realizar huertos caseiros o comunitarios y no cuentan con grandes espacios. Presenta en forma sencilla los pasos básicos que deben seguirse para obtener el huerto urbano: diseño, preparación de los contenedores, siembra, riego, prevención y control de plagas y enfermedades, cosecha y recetas para la elaboración de abonos orgánicos sólidos y líquidos.

Ciudades más verdes de América Latina y el Caribe. Un informe de la FAO sobre la agricultura urbana y periurbana en la región

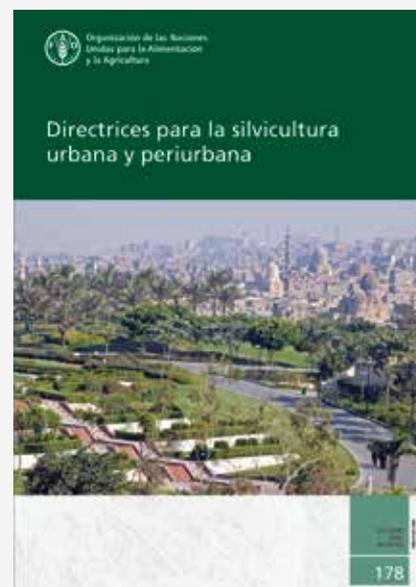
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2014. Roma.

<http://www.fao.org/ag/agp/greencities/pdf/GGCLAC/Ciudades-mas-verdes-America-Latina-Caribe.pdf>

Informe sobre los progresos alcanzados en ciudades donde la agricultura urbana y periurbana está reconocida en las políticas públicas, se incluye en las estrategias de desarrollo urbano, cuenta con el apoyo de entidades de extensión agrícola y está vinculada a fuentes de innovación tecnológica, inversión y crédito, así como a los consumidores urbanos.

Directrices para la silvicultura urbana y periurbana

Fabio Salbitano, Simone Borelli, Michela Conigliaro, Yujuan Chen, 2017. Roma: FAO.



La FAO inició hace algunos años un proceso colaborativo para elaborar directrices voluntarias, dirigidas a optimizar las contribuciones de los bosques y los árboles al desarrollo urbano sostenible. Dirigido a una audiencia mundial –instancias decisorias urbanas, funcionarios públicos, asesores políticos y demás partes interesadas– contribuirá al desarrollo de bosques urbanos y periurbanos que ayuden a las ciudades a resolver sus exigencias actuales y futuras de productos forestales y servicios del ecosistema. Estas directrices contribuirán también a aumentar la sensibilización sobre las contribuciones que los bosques y los árboles pueden aportar para mejorar la calidad de vida y sobre su papel fundamental en la sostenibilidad mundial.

<http://www.fao.org/3/a-i6210s.pdf>

Cooltiva México

Resultados de un proceso de investigación activa en torno al consumo de productos de la agricultura urbana

CARLOS OMAR RAMOS AGUILAR, YESSICA DELGADO CHÁVEZ, DAVID PÉREZ CASTILLO

Entre los desafíos de la agricultura urbana está el de abrirse mercado y competir contra los canales de comercialización que se han establecido a lo largo de varias décadas. En torno a esa problemática se realizó un proceso de dos años de investigación activa en la Universidad del Medio Ambiente, atendiendo la complejidad que presenta la agricultura urbana y sus canales de distribución. Durante este proceso se realizaron actividades de codiseño con productores y consumidores mediante conversatorios y talleres en torno a comercio justo, agricultura sostenible urbana, alimentos sanos, visitas a unidades productivas, encuestas, entre otros. El resultado fue el diseño del proyecto Cooltiva, una plataforma digital para acercar a consumidores con productores locales. En este artículo se describen la justificación, los principales resultados del trabajo de campo y el proyecto Cooltiva.

Introducción

Son varios los proyectos en la Ciudad de México que ofrecen alternativas para que los consumidores podamos cubrir nuestras necesidades de alimentación, contribuyendo a la preservación de servicios ecosistémicos como suelos, agua, nutrientes, y al cuidado de las personas y familias que realizan los procesos productivos. Algunos ejemplos son los mercados ecológicos (Domínguez, 2019), las cooperativas de consumo e intercambio, las prácticas de agricultura ecológica urbana (FAO, 2015), y la aplicación de tecnología, especialmente en urbes como la nuestra (Díaz, Pérez y Hernández, 2015).

Dentro de las problemáticas vinculadas a este fenómeno se encuentra una modalidad de comercio que ha excluido paulatinamente a los pequeños productores, dejando en manos de las grandes corporaciones más del 50% de la comercialización de alimentos en el país (Gasca y Torres, 2014), generando ganancias y participación de mercado que para 2017 representaba un 3,5% del producto interno bruto (PIB) nacional (alimentos, bebidas y tabaco) con un total de MXN 18,2 billones (ANTAD, 2018).

Así, el aumento de afectaciones a la salud por el consumo de alimentos ultraprocesados, en conjunto con la disminución en la ingesta de frutas y verduras, han aumentado los niveles de obesidad, dejando a México con el primer lugar en obesidad infantil y el segundo lugar en adultos a nivel global (UNICEF, 2018), así como el mayor consumidor de productos ultraprocesados en América Latina, con una ingesta promedio de 214 k al año (Mena, 2018).

En la figura 1 podemos ver procesos iterativos que generan ciclos viciosos y el rol que como consumidores en la Ciudad de México jugamos al privilegiar el consumo de alimentos baratos, procesados y de fácil acceso.

Con esta base, en nuestra calidad de habitantes de la Ciudad de México y dispuestos a generar un cambio que apalque estas preocupaciones y ofrezca un entorno de comercio

justo, decidimos hacer frente a este reto a través de cinco grandes pasos: preguntar, codiseñar, experimentar, definir y proponer. A continuación se describe cada uno.

Acciones realizadas durante la investigación activa

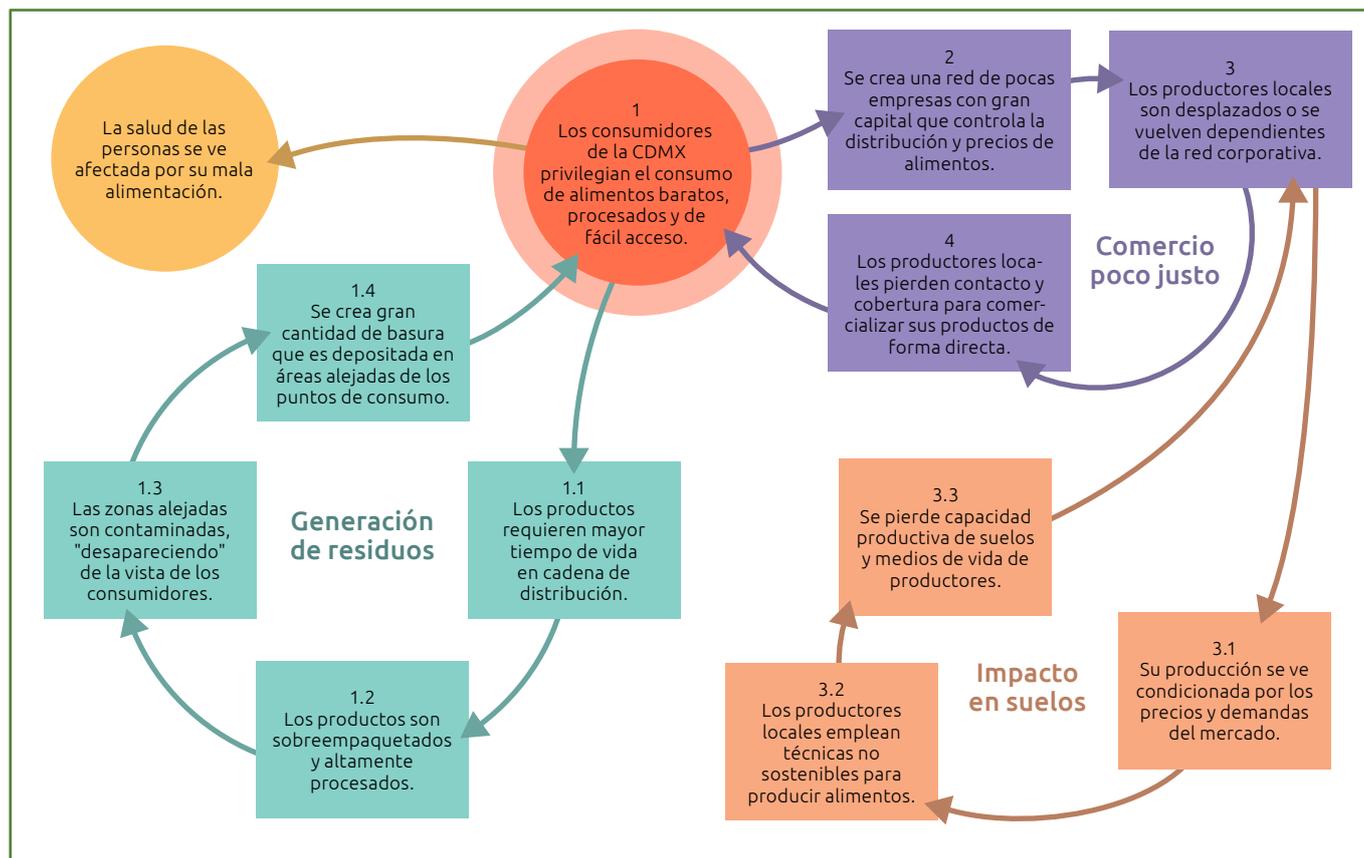
1. Se comenzó *estableciendo una pregunta* que nos diera la dirección adecuada al problema. Después de varios ejercicios se llegó al siguiente resultado: ¿Cómo lograr que consumidores de alimentos en la Ciudad de México cuenten con un mecanismo (rentable y permanente en el tiempo) que facilite la comercialización, así como reforzar técnicas ecológicas en el proceso productivo?

2. Posteriormente se realizó una *aproximación desde el consumidor*, para lo cual en 2018 trabajamos en un proceso de diseño colectivo con tres productores y sesenta habitantes de la Ciudad de México para identificar necesidades y problemáticas del consumo de alimentos sanos y sus posibles alternativas.

3. Del proceso anterior se realizaron *pruebas de concepto* siguiendo tres líneas de acción con su consecuente análisis. Estas líneas de acción fueron:

- a. *Reventa de alimentos orgánicos o agroecológicos por medio de distribución propia*: que fue descartada por desconocer canales de distribución y espacios físicos de venta.
- b. *Creación de la red de productores agroecológicos y consumidores*: con dos talleres y dos propuestas de proyectos enviadas a una escuela y un centro de cultura en la ciudad. En el primer taller logramos ingresos que cubrieron los costos generados; sin embargo, en el segundo hubo una pérdida. En ambos casos se incorporaron productores que ofrecieron su testimonio a los asistentes.
- c. *Creación de plataforma tecnológica con productores locales*: a través de la creación de una versión de muestra de un portal en internet, presentado a productores y consumidores.

Figura 1. Ciclos viciosos de producción y consumo de alimentos en la Ciudad de México (CDMX)



Elaboración propia

La plataforma ofreció la mayor viabilidad en aspectos de factibilidad interna y externa, costos, plazos y certidumbre. Se realizó una versión de prueba incorporando opiniones obtenidas en los primeros ejercicios de retroalimentación y trabajando en conjunto con los productores, particularmente con un grupo coordinado por Guardianes del Territorio Agrícola de Milpa Alta. Enseguida se exponen los principales hallazgos del estudio exploratorio hecho con 108 consumidores y 35 pequeños productores locales con canales de comercialización en la Ciudad de México.

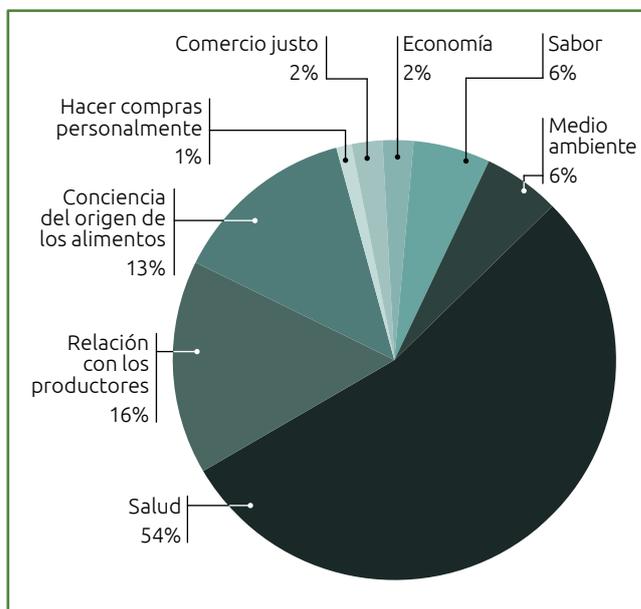
Resultados de la interacción con consumidores

Del 3 al 24 de febrero de 2019 se realizó un estudio de mercado con 73 consumidores en la Ciudad de México, explorando: a) los motivos por los que consumen alimentos en cuyo proceso productivo y de distribución hay prácticas ecológicas, b) categorías clave y c) sitios de compra. Los resultados obtenidos indican que los principales motivos por los que las personas compran alimentos sanos y visitan mercados alternativos son: mejoras en su salud (54%), convivencia con los productores (16%) y conocimiento del origen de los alimentos que consumen (13%) (figura 2).

Los alimentos preferidos fueron las frutas y las hortalizas (72%) seguidas por los alimentos de origen animal (12%) (figura 3). Si bien los resultados arrojan una contundente inclinación por productos del huerto, hay muchas variantes involucradas en estos grupos, sobre todo entre la gente que busca un surtido apropiado. Las compras se hacen en su mayoría en mercados (61%) y supermercados (35%).

Solo el 4% hace uso de servicios de distribución digital y de servicios de entrega directa, existiendo un nicho de mercado de "productos verdes" en gestación. Lo que significa un reto porque a la gente le gusta asistir a los mercados por la experiencia que representa en actividades de esparcimiento, convivencia con los productores, entre otros.

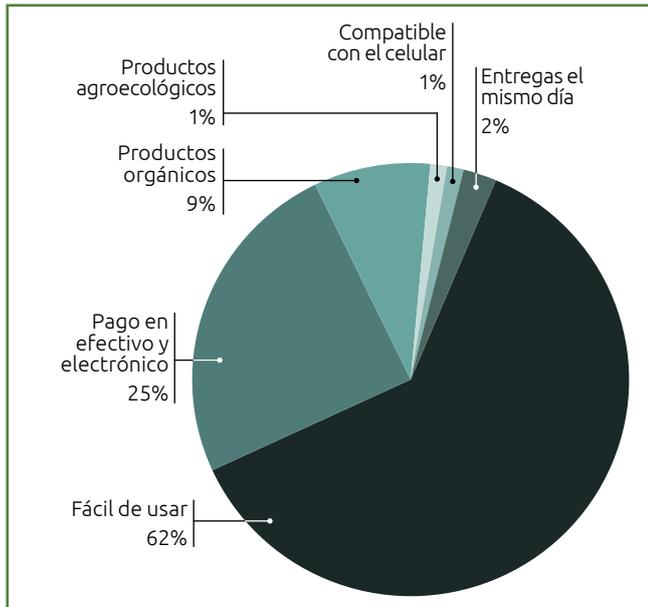
Figura 2. Motivación de consumo de productos saludables



Elaboración propia

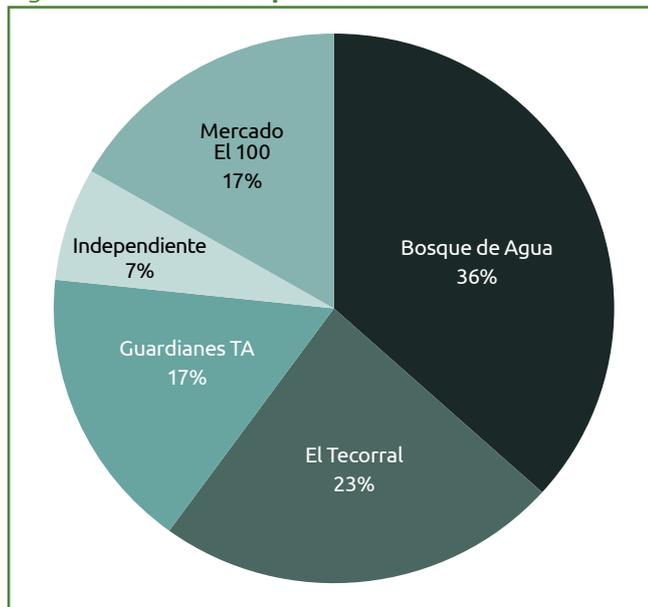
Dentro de las funcionalidades que los consumidores buscan en una plataforma digital, destacan la facilidad de uso, opciones de pago (efectivo o electrónico) y programación de entregas (figura 3). A pesar de que el comercio electrónico en nuestro país está siendo motivado por la actividad en móviles, el estudio no reflejó eso (solamente 1% de interés). Una vez teniendo la plataforma en producción, la validación que se haga sobre la facilidad de uso será clave, tanto para su uso como para su recurrencia.

Figura 3. **Funcionalidades clave para el uso de la plataforma**



Elaboración propia

Figura 4. **Productores por sede**



Elaboración propia

Resultado de la interacción con productores

El grupo de productores surge tanto de la visita a mercados ecológicos como de la colaboración hecha con Guardianes del Territorio Agrícola de Milpa Alta; en su mayoría localizados en mercados de la Ciudad de México (53%) y del Estado de México (23%), como se muestra en la figura 4, con un total de 30 productores encuestados. La diversidad de los productores en la muestra fue amplia, predominando el segmento de alimentación, y algunos en categorías distintas como cuidado personal (la mayor después de alimentos y bebidas), cuidado del hogar, jardín y mascotas. Menos de la mitad de los productores encuestados está empezando a adoptar prácticas agroecológicas, mientras que el resto ya cuenta con alguna certificación, validación o presencia en canales de nicho.

Los productores evitan competir con productores convencionales, en tanto los mecanismos estructurales de negocio están planteados a partir del precio más bajo y con esquemas definidos por intermediarios en los centros de acopio o mercados;

por ello es clave contar con canales donde los consumidores estén dispuestos a pagar el precio justo –que comprende los costos agrícolas y sociales– por el producto que consumen. Igualmente buscan “extender la finca”, compartiendo videos, testimoniales, fotos e interacciones con los consumidores.

El 27% de los productores con los que se colaboró cuentan con al menos un canal de distribución a la Ciudad de México, por medio de formatos como canastas o entrega a domicilio y más de la mitad están dispuestos a participar en un formato de pedidos vía una plataforma de internet. Esto es de particular interés para los que recién inician la comercialización de sus productos porque pueden extender sus canales de comercialización, mientras que para los que ya llevan tiempo en el mercado es atractivo más no definitivo. Solo uno de ellos participa en una plataforma digital.

Encontramos que más del 90% de los productores cuenta con teléfonos inteligentes, sin embargo no están habituados a emplear aplicaciones en línea. Cuando se les mostró la plataforma, les pareció sencilla. Producto de la interacción con los productores se incorporaron funcionalidades sugeridas por ellos mismos.

Cooltiva, plataforma de comercio justo

Con la información generada en los procesos anteriormente descritos se diseñó la primera versión de Cooltiva, como “una plataforma de comercio justo que permita conectar consumidores de la Ciudad de México con productores locales que cuentan con un proceso ecológico de producción en desarrollo o maduro”.

En la figura 5 se presenta la transformación de las pautas de comportamiento de un consumidor que privilegia el consumo de productos local y ecológicamente producidos, lo que da pie a proyectos de comercio justo y a que, a través de beneficiar y conocer a los productores locales, estos inviertan en el cuidado del capital natural y en consecuencia se puedan generar impactos en la salud ambiental.

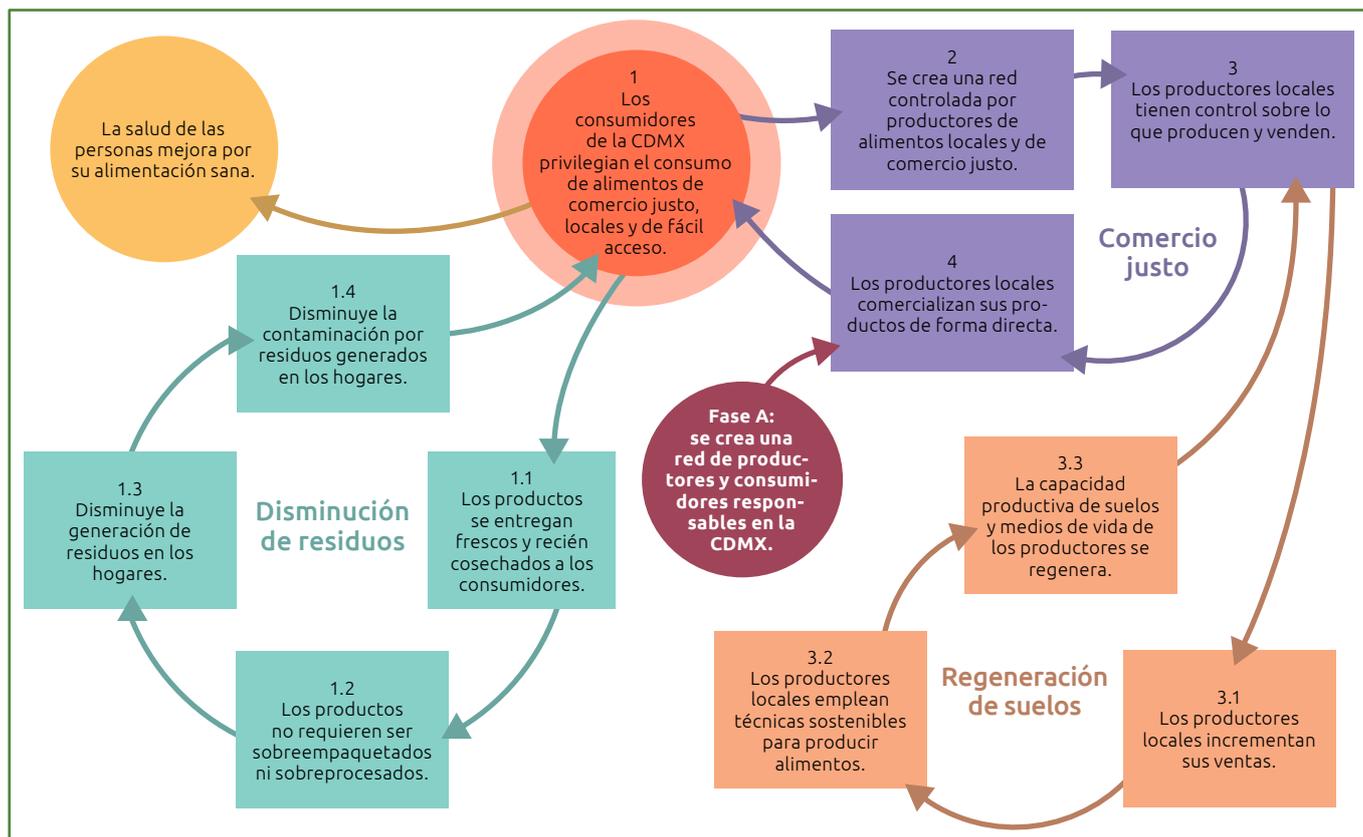
Uno de los elementos clave identificado es la importancia que para los consumidores tiene conocer personalmente al productor, razón por la cual buscan, asisten y mantienen visitas a los mercados ecológicos. Cuando se planteó el uso de la plataforma, más del 50% comentó que no les gustaría un comercio electrónico; no obstante, cuando se mostró la sección en donde cada productor muestra su historia, procesos productivos, gente involucrada en las fincas o talleres, etc., surgió el interés por lo que representaría conocer al productor.

Podemos decir que los productores que participaron en el estudio tienen un nivel de preparación por encima del promedio comparado con otros productores de la región, en tanto varios de ellos tuvieron que pasar procesos de certificación y validaciones para contar con espacios en los mercados ecológicos de los cuales forman parte. A pesar de ello, mostraron en general interés por sumarse a la plataforma, sobre todo porque no logran vender todo lo que producen, el flujo de personas no es el deseado en varios de los mercados y porque el uso de la plataforma les permitirá llegar a clientes que hoy no tienen o a reforzar procesos con los actuales (como entrega de producto fuera de los días de mercado o preparado de mercancía antes de la llegada a los mercados). En este sentido, una plataforma virtual no estaría compitiendo con los mercados ecológicos sino, al contrario, sería un complemento para productores y consumidores.

En breve Cooltiva estará disponible para que cualquier consumidor en Ciudad de México pueda realizar un consumo justo, considerando variables clave a medir como:

- Tiempos: desde el pedido hasta la entrega.
- Niveles de servicio: entrega de lo solicitado en tiempo y forma.

Figura 5. Ciclos virtuosos: comercio justo



Elaboración propia

- Costos: producción, logística, plataforma.
- Preferencias de consumo de clientes.
- Desempeño de la plataforma.
- Rentabilidad: qué tan rentable es para todos.
- Logística inversa: devoluciones.
- Satisfacción de los actores clave.

Conclusión

La experiencia de la investigación activa realizada por dos años con la intención de responder a la pregunta sobre cómo lograr que consumidores de alimentos en la Ciudad de México podamos contar con un mecanismo rentable y permanente en el tiempo que facilite la comercialización, así como reforzar técnicas ecológicas en el proceso productivo?, nos ha llevado a los siguientes aprendizajes.

El codiseño y la escucha activa representan la piedra angular de un proceso duradero necesario para llegar a soluciones útiles para todos los actores del ecosistema agroalimentario en una ciudad como la nuestra y en el cual cada actor se vea beneficiado.

La promoción de la agricultura urbana requiere articular o reforzar relaciones de comercio justo de forma que emerja la necesidad de cuidar los servicios ambientales y evitar problemas como la generación innecesaria de basura.

Finalmente, articular problemáticas puntuales del lugar nos permitió identificar acciones que inciden de manera directa e indirecta en soluciones de alto impacto, dejando retos por delante como la logística, niveles de servicio evaluados por los consumidores y productores, uso de la plataforma por los productores, los cuales se abordarán en una futura etapa. ●

Carlos Omar Ramos Aguilar

Maestro en Proyectos Socioambientales por la Universidad del Medio Ambiente, cofundador de Cooltiva con experiencia en proyectos de agricultura urbana y preservación del agua.
omar@cooltiva.mx

Yessica Delgado Chávez

Maestra en Administración de Empresas Socioambientales por la Universidad del Medio Ambiente, cofundadora de Cooltiva con experiencia en proyectos de agricultura urbana y hábitos de consumo.
yessica@cooltiva.mx

David Pérez Castillo

Profesor investigador en la Universidad del Medio Ambiente, especialista en sistemas agroalimentarios y economía circular.
dpc@umamexico.com.mx

Referencias

- ANTAD (6 de febrero de 2018). **Alimentos y bebidas, 3.5 % del PIB 2017**. Inegi. Disponible en <https://antad.net/alimentos-y-bebidas-3-5-del-pib-2017-inegi/>
- Díaz, A., Pérez, A., y Hernández, J. (2015). **Caracterización del consumidor de productos orgánicos en la ciudad de Toluca, México**. Redalyc.
- Domínguez, C. (21 de enero de 2019). **Generan mercados de productores 30mdp anuales**. *Reforma*.
- FAO (2015). **Agricultura urbana y periurbana en América Latina y el Caribe: Ciudad de México**. FAO. Disponible en http://www.fao.org/ag/agp/greencities/es/cmvalc/ciudad_de_mexico.html
- Gasca, J., y Torres, F. (2014). **El control corporativo de la distribución**. *Problemas del Desarrollo 155*. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v45n176/v45n176a7.pdf>
- Mena, C. G. (28 de febrero de 2018). **México, primer lugar en América Latina en consumo de productos ultraprocesados**. *La Jornada*. Disponible en <https://www.jornada.com.mx/2018/02/28/sociedad/038n1soc#>
- UNICEF. (2018). **Salud y nutrición**. Ciudad de México: Unicef. Disponible en https://www.unicef.org/mexico/spanish/17047_17494.html



Escuela de emprendimiento Cortiguera Suances.  Red TERRAE

Asociación Intermunicipal Territorios Reserva Agroecológicos **RED TERRAE**

ENTREVISTA POR ANA DORREGO

La producción ecológica, también denominada biológica u orgánica es, según definición del ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del gobierno de España, “un sistema general de gestión agrícola y producción de alimentos que combina las mejores prácticas ambientales junto con un elevado nivel de biodiversidad y de preservación de los recursos naturales, así como la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal, con la finalidad de obtener una producción conforme a las preferencias de determinados consumidores por los productos obtenidos a partir de sustancias y procesos naturales”.

La superficie agrícola dedicada a la producción ecológica en España se incrementó en 2018 en un 8% respecto al ejercicio anterior, en uno de los crecimientos más destacados de la última década, según datos del informe anual de resultados (2018) publicado recientemente por el ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

A finales de 2018, la producción agrícola ecológica ocupaba un total de 2 246 474,5 ha, por lo que España se mantiene,

por delante de Italia y Francia, como el país de la Unión Europea con mayor superficie agrícola dedicada a este tipo de cultivos. Asimismo, el informe detalla que el número de operadores del sector de producción ecológica alcanzó los 44 282, un 6% más que el año precedente, de los que 39 505 eran productores, 4627 procesadores, y el resto comercializadores, importadores y exportadores. Se trata de un sector que mantiene un crecimiento sostenido año tras año.

Actualmente la Red TERRAE tiene presencia en distintos espacios nacionales de coordinación en los que se abordan cuestiones relevantes para la pequeña agricultura familiar y los territorios rurales. En este sentido, se ha realizado esta entrevista a uno de sus fundadores y también asesor, Franco Llobera, y a Manuel Redondo Arandilla, responsable de comunicación de la Red.

AD: ¿Qué es la Red TERRAE y quiénes la forman? ¿Cuál es su historia? ¿Cómo surge? ¿Con qué objetivos?

RT: La Red TERRAE es una asociación de municipios que trabajan e intercambian en temas de agroecología. Fue creada en 2012 en torno a un banco de tierras agroecológicas y desde 2013 ofrece formación en emprendimiento agroecológico y una marca “0 km”. En la actualidad integran la asociación cerca de 30 entidades locales y unos 50 municipios en toda España. A los municipios de la red los une la voluntad de buscar alternativas al abandono rural, la existencia de fincas municipales que pueden ser puestas en valor con un enfoque social y agrario, y también el reto de gestionar con menores costes y mayor eficiencia los residuos orgánicos para evitar que se destinen a grandes vertederos o plantas centralizadas.

AD: ¿Cuál es el escenario de acceso y control de la tierra en los municipios y regiones en los que trabaja la Red TERRAE?

RT: La propiedad de la tierra es muy desigual en las diferentes comunidades autónomas y municipios. En algunos casos hay grandes latifundios; en otros, territorios muy divididos. Lo que comparten los diferentes municipios es la dificultad de acceso a la tierra para nuevos emprendedores en general procedentes de otros sectores de actividad pero con ganas de aproximarse a la agroecología.

AD: ¿Qué experiencias o acciones se han impulsado desde Red TERRAE para facilitar el acceso a la tierra de las poblaciones rurales? ¿Cuáles son los factores clave que las han facilitado?

RT: La clave para el acceso a la tierra en España, a corto plazo y sin reformas de propiedad –que ahora serían poco viables– está en la mediación entre los propietarios, sea un bien público o de absentistas que tienen pequeñas parcelas o fincas no aprovechadas. En la actualidad existe una creciente demanda de tierras, mayoritariamente de nuevos pobladores de origen urbano. En este sentido la oferta en el banco de tierras de TERRAE es de 150 parcelas y la demanda de tierras es entre 400 y 2500 usuarios.

Existen ejemplos de bancos de tierra de titularidad de las Consejerías de Agricultura con menos oferta y demanda. Consideramos que la mediación de los municipios, la proximidad y la confianza que genera con los pequeños propietarios de fincas rústicas, es mayor que en los programas o planes autonómicos que no cuentan con respaldo y asiento local.

Pero para estas labores los municipios necesitan poder destinar y cualificar personal en estas funciones. La formación la resuelve la Red TERRAE con la calificación de personas para desempeñarse como Dinamizadoras de Iniciativas Locales Agroecológicas (DILAS).

Resolver el problema de los recursos necesarios para dedicar tiempo o contratar personal para estas funciones depende de la voluntad política local, de la disponibilidad

presupuestaria o de ayudas directas de los órganos con competencia en agricultura o empleo y también de eventuales políticas de apoyo al asentamiento de nuevos pobladores y de revitalización del medio rural.

AD: ¿Y los principales obstáculos encontrados?

RT: En esta década de crisis, con restricciones presupuestarias, ha sido difícil conseguir recursos económicos o humanos para trabajar en la captación de tierras o en recursos para formación. También los recortes de competencias de la Ley de Bases de Régimen Local restringieron la posibilidad de dedicarse de modo explícito a temas de empleo o de agricultura.

Por otra parte, es un obstáculo la existencia de otras prioridades de gestión en los municipios, que con frecuencia requieren atención, lo que detrae la reflexión y vocación agroecológica de muchos.

AD: Las agricultoras y agricultores de pequeña escala productiva, ¿participan en la creación de esta reserva de territorios agroecológicos impulsada por la Red TERRAE? ¿De qué manera?

RT: En general son pocas las fincas privadas captadas o intermediadas; en su mayoría son fincas municipales. Se necesitaría una mayor dedicación por parte de las personas DILAS de cada municipio o la contratación de personas dedicadas de modo especializado a identificar y captar tierras y a organizar la oferta para que sean aprovechadas por nuevos productores con enfoque agroecológico.

AD: ¿Cuáles son los principales competidores de los territorios reserva para la producción agroecológica?

RT: La agroecología aprovecha en general terrenos marginales que no pueden ser aprovechados por otros usos de mayor margen e interés económico. En varios municipios se aprovechan para uso agroecológico o formativo terrenos que estaban previstos para ser destinados a polígonos industriales o viviendas. Para lograr estas cesiones de terrenos destinados a otro uso “más noble”, tienen que ser “a precario”, con permisos anuales renovables, sin cesiones estables y de un modo administrativamente marginal.

AD: ¿Cuál es el estado de los recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad) en las tierras que se han logrado reservar para la agroecología?

RT: No tenemos estudios de seguimiento de las fincas cedidas; se trata de un trabajo que tienen que realizar los propios municipios. El contrato que se genera para cerrar los acuerdos entre oferta y demanda de tierras en el Banco de Tierras de TERRAE implica un uso agroecológico, resumido de modo laxo como “sin uso de productos agrotóxicos”. ●

Mesa redonda con alcaldes y concejales. Red TERRAE





Productores en proceso de certificación: izquierda, SGP en Ucayali; derecha, certificación entre pares en Huarochirí.  Archivo ANPE

Debate paralizado acerca del SGP en el Perú

Luego de la aprobación del **Sistema de Garantía Participativo** (SGP) como una modalidad de certificación de la producción orgánica, el debate público se ha paralizado. A la fecha existen dos procedimientos de certificación orgánica: el de tercera parte y el Sistema de Garantía Participativo.

La certificación orgánica de tercera parte es una modalidad orientada principalmente a los productos para la exportación, e implementada por empresas particulares con costos inalcanzables para los pequeños y medianos productores. Este modelo de certificación goza del reconocimiento del Estado a través del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

En cambio, el SGP es una iniciativa de certificación de la producción orgánica que parte de los pequeños y medianos productores, con el apoyo de diferentes organizaciones de la sociedad civil y algunas entidades públicas, dirigida a la certificación de la unidad productiva, no solo de un producto determinado, y a productos orientados al mercado local y nacional principalmente. El SGP cuenta con el reconocimiento de algunas provincias y regiones a través de ordenanzas pero aún carece de un reglamento a nivel nacional.

Luego de 14 años de existencia e incidencia a favor de las organizaciones de productores, el gobierno comienza a reconocer al SGP; en junio de 2019, el Congreso aprobó el proyecto de Ley 1487, que propone incorporar el artículo 8-A a la Ley 29196, Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica. Paralelamente, el SENASA viene elaborando una propuesta de reglamentación de dicha ley donde, desde la propuesta inicial, vemos que existen vacíos que ponen en peligro la esencia del mismo SGP, vacíos que se explican por la comprensión de la agricultura

desde un modelo de negocio y no desde un enfoque de derechos; en este caso, el derecho a una alimentación saludable para todos, en particular para los más pobres.

Considero que al incorporar los siguientes aspectos, el reglamento en ciernes podría constituirse en una herramienta al servicio de la pequeña agricultura familiar orgánica:

- La experiencia de 14 años de implementación del SGP en el Perú, en el cual hay decenas de instituciones públicas y privadas involucradas y el reconocimiento en las regiones a través de ocho ordenanzas.
- El manual del SGP en el cual está definida su estructura y funcionamiento. Hay un Consejo Nacional, los Consejos Regionales y los Núcleos Locales. Los Núcleos Locales están conformados por los mismos productores y ellos son los que efectúan un primer control interno de las unidades productivas y luego son los Consejos Regionales, los que dan la certificación definitiva, con participación de diferentes actores como son las autoridades, la academia, asociaciones de consumidores y diferentes ONG.
- Su carácter social y participativo centrado en los mismos productores y la ciudadanía, que lo diferencia de la certificación de tercera parte, que tiene un carácter privado y de una certificación estatal donde el actor principal es el mismo Estado.
- La diversidad geográfica, social y cultural que existe en la agricultura familiar en el Perú y que el SGP considera.

Víctor Segura Lapouble

Equipo técnico Asociación Nacional de Productores Ecológicos, ANPE-Perú. viktor.segura@gmail.com



LEISA volumen 36 número 1 (marzo de 2020)

Reservado para una edición especial.

LEISA volumen 36 número 2 (junio de 2020)

Se enfocará en experiencias agroecológicas ante el cambio climático.

La convocatoria para este número se difundirá en www.leisa-al.org