

Avances de la Secretaría Distrital de Salud en la implementación de huertas agroecológicas en zonas urbanas y periurbanas de Bogotá, una estrategia que integra la salud ambiental y la seguridad alimentaria y nutricional. Bogotá 2021

Claudia Ortega Realpe¹

Edna Katalina Medina²

Oscar Fernández³

Resumen

La agricultura urbana contribuye a una alimentación saludable y a la seguridad y soberanía alimentaria, en población de escasos recursos. La pandemia generada por el COVID-19 generó impactos sociales en la ciudad a causa de la disminución en la productividad, lo cual aumentó el desempleo e impactó el ingreso de recursos económicos de las familias para suplir necesidades básicas como la alimentación. La Secretaría Distrital de Salud (SDS) impulsó la estrategia de agricultura urbana con el objetivo de desarrollar acciones que permitieran a la población enfrentar los impactos sociales de la pandemia por COVID-19 en Bogotá, diseñando e implementando huertas agroecológicas en los entornos de vida hogar, educativo y comunitario, sin utilización de productos químicos, que brindaron alimentos a la comunidad en la ciudad en el periodo enero a septiembre del 2021. Se evidenció que el entorno de mayor producción de alimentos de manera saludable y sostenible fue el comunitario y las localidades con mayor extensión de vida en área sembrada fueron las que más ruralidad tienen como Sumapaz, Usme y Ciudad Bolívar. Los productos sembrados

más relevantes fueron hortalizas y verduras, y en el entorno hogar las plantas medicinales y aromáticas. Se concluyó que hubo una buena recepción y aceptación de las acciones de agricultura urbana por parte de la comunidad, lo que contribuyó de manera integrada a la implementación de las dimensiones de Seguridad Alimentaria y Nutricional, y de Salud Ambiental, del Plan Decenal de Salud Pública.

Palabras clave: agricultura urbana, huertas agroecológicas, seguridad alimentaria, salud ambiental.

1. Introducción

La agricultura urbana se entiende como la producción de alimentos, bien sea hortalizas, frutas, tubérculos o bien raíces, y artículos no alimenticios tales como hierbas, plantas ornamentales, plantas medicinales y flores, en las zonas intraurbanas (dentro del perímetro de la ciudad) o periurbanas (en la periferia de la ciudad), para el consumo doméstico o para el mercado urbano; incluye actividades de procesamiento y comercialización a pequeña escala local o barrial [1].

En Colombia, tras el conflicto armado y el desplazamiento masivo de familias y pobladores de la ruralidad a las urbes en busca de nuevas oportunidades y refugio, se generaron poblaciones desatendidas por una insuficiente capacidad administrativa para atenderlas. Consecuentemente, hubo un aumento en la urbanización de zonas marginales en la ciudad, donde la pobreza, acompañada de la malnutrición e inseguridad alimentaria, emergió en la pandemia generada por el COVID-19 y declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2020.

1 Profesional especializada. Subdirección de Acciones Colectivas, Secretaría Distrital de Salud.

2 Profesional especializada. Subdirección de Determinantes en Salud, Secretaría Distrital de Salud.

3 Profesional especializado. Subdirección de Determinantes en Salud, Secretaría Distrital de Salud.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el ámbito global se estiman ochocientos millones de agricultores urbanos, de los cuales 150 millones lo practican como un trabajo de tiempo completo. Ahora, las ciudades en el mundo y especialmente en Latinoamérica promueven la agricultura agroecológica para mejorar la seguridad y la soberanía alimentaria, estimular el desarrollo económico local, facilitar la inclusión social y mitigar la pobreza, además de empoderar el rol femenino, su confianza y mejorar su calidad de vida.

Investigaciones realizadas por Van Veenhuizen y Danso, [2,1], entre otras, han demostrado que la agricultura agroecológica en zonas urbanas es un elemento integral del sistema socioeconómico y ecológico en la ciudad. Las prácticas solidarias estructuradas desde canales de intercambio solidario en el interior de las comunidades han ido generando espacios de recuperación de diálogo de saberes y de un creciente diálogo social, por la cual se ha evidenciado en los últimos años una mayor difusión en la recuperación de usos y costumbres en torno a la AU.

El Acuerdo 605 de 2015 [3], por el cual se formulan los lineamientos para institucionalizar el programa de agricultura urbana y periurbana agroecológica en Bogotá, impulsa esta práctica en la ciudad. El Jardín Botánico José Celestino Mutis será el encargado de la asesoría técnica, la capacitación y el seguimiento del programa y que, en coordinación con la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, adelantarán campañas que garanticen la adecuada promoción y divulgación de la AU en la ciudad.

Frente a esto, en los lineamientos sectoriales de la construcción de la política integral de salud ambiental en el país, se afirma lo siguiente:

“La relación entre salud y ambiente es una de las preocupaciones más relevantes a nivel mundial. Tanto para el Estado como para organismos internacionales que velan por la calidad de vida de la población, el estado de salud está muy relacionado con las interacciones de las personas con el ambiente en el que viven, a excepción de lo que hacen los rasgos genéticos y hereditarios; ya que las condiciones ambientales son, determinantes esenciales de la salud”.

Si bien la agricultura agroecológica promueve el desarrollo endógeno y el avance en la inclusión social a través de la promoción de prácticas y usos dirigidos a mitigar las barreras de acceso a la seguridad alimentaria, de igual manera, la salud ambiental —como marco de referencia— acompaña los procesos comunitarios para llegar progresivamente a unas prácticas ambientalmente saludables y sostenibles con los entornos, las comunidades y la ciudad en general. En este sentido, la salud ambiental, trabajando y comprometida con el desarrollo sostenible, busca la calidad ambiental, que no es otra cosa que la de propender al mejoramiento en la calidad de vida de los ciudadanos, controlando la calidad de recursos tales como agua, aire, clima y suelo. La salud ambiental definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es:

“Aquella disciplina que comprende los aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida y el bienestar social, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir aquellos factores en el medio ambiente que pueden potencialmente afectar adversamente la salud de presentes y futuras generaciones.”

Al tener en cuenta la relación intrínseca entre la agricultura agroecológica y la salud

ambiental, la seguridad alimentaria completa la mirada triádica frente al abastecimiento con calidad, oportunidad y equidad, plasmando un equilibrio en el desarrollo humano.

Por esta razón la salud ambiental es el eslabón en la generación e implementación de adecuadas prácticas y acciones sostenibles con el ambiente social y el ambiente natural en el escenario de la agricultura agroecológica, permitiendo que la seguridad alimentaria, en cuanto derecho humano, se revista en la práctica como un eje fundamental en el cuidado de la salud y de la vida, lo cual logre que el consumo sea suficiente, inocuo y nutritivo. Frente a esto, el Banco Mundial, en 1986, menciona que es fundamental “el acceso seguro en todo momento a alimentos suficientes para llevar una vida sana y activa”, y solo se logra cuando toda la población tiene acceso físico y económico a su alimentación adecuada (suficiente, inocua, nutritiva) para satisfacer sus necesidades dietéticas que le permitan llevar una vida activa y saludable [5].

La Secretaría Distrital de Salud (SDS) ha avanzado desde el Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas (PSPIC) en la implementación de las acciones que fortalecen la Agricultura en zonas urbanas y periurbanas, a partir de la estrategia de Entornos Ambientalmente Saludables (EAS), desde el año 2020, con la construcción de huertas agroecológicas que se entienden como aquellas huertas que cuentan con un sistema de producción sustentable en el tiempo y, mediante el manejo racional de los recursos naturales, contemplando la diversidad biológica y sin la utilización de productos de síntesis química, brinde alimentos sanos y abundantes, de modo que mantengan o incrementen la fertilidad de suelo en los entornos comunitario, educativo y hogar, desarrolladas de manera conjunta con la comunidad, propiciadas como alternativa en salud ambiental frente a los impactos sociales generados por

la pandemia que causó la COVID-19.

Por lo anterior se desarrolló una investigación aplicada no experimental y cuantitativa con un alcance descriptivo que permite demostrar los avances de la Secretaría Distrital de Salud (SDS) en la implementación y el acompañamiento de las huertas agroecológicas en territorio urbano y periurbano en el distrito capital.

2. Materiales y métodos

A continuación, se enlistan y describen los materiales y métodos.

- » *Toma de datos en campo.* Los equipos conformados por los profesionales en salud ambiental de los entornos de vida cotidiana comunitario, educativo y hogar de las subredes integradas de servicios de salud, que cuentan con ingenieros ambientales, ingenieros químicos, médicos veterinarios y administradores ambientales, captaron las necesidades comunitarias desde el enfoque de la salud ambiental, para, posteriormente, construir el plan de acción o de actividades dirigido al acompañamiento de las huertas agroecológicas, así como al diligenciamiento de formatos con información cuantitativa con el fin de obtener el reporte de manera mensual de aprovechamiento de residuos y las cosechas realizadas.
- » *Control de la información.* Todos los datos tomados en campo se transcriben en la base de datos que se ha generado para el control de información en la plataforma/Drive, matriz de indicadores huertas comunitarias de entornos ambientalmente saludables.
- » *Análisis de la información.* Se hace un análisis descriptivo de datos cuantitativos sobre las variables: número de huertas implementadas, extensión de las huertas, cantidad de

residuos orgánicos aprovechados, cantidad de compostaje producido a partir de los residuos orgánicos recolectados, peso de las cosechas tanto de frutas como de hortalizas verduras y aromáticas medicinales, para catorce localidades de la ciudad y cada entorno en el transcurso del año. De igual forma, se realizó un análisis comparativo entre entornos y localidades para cada una de las variables determinadas.

3. Resultados

En un nivel general se implementaron 175 huertas, en las localidades de Ciudad Bolívar, Usme y San Cristóbal. Participaron en los tres entornos, con un total de 45 huertas en Ciudad Bolívar, 25 en Usme y ocho en San Cristóbal, tal como se muestra en la Figura 1.

En el entorno comunitario se implementaron 88 huertas, siendo la localidad de Sumapaz la que representa el mayor nivel de aplicación (61,4 % $n = 54$ huertas), seguida de las localidades de Usme (11,4 % $n = 10$ huertas) y Ciudad Bolívar (10, % $n = 9$ huertas). Localidades como Engativá, Barrios Unidos, Los Mártires, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal y Antonio Nariño fueron las de menor nivel de implementación.

En el entorno educativo se desarrollaron en total 45 huertas. Las localidades de Ciudad Bolívar y Suba fueron donde se presentó el mayor nivel de implementación representando el 40 % con nueve huertas cada una, seguidas de las localidades de Engativá 17,7 % ($n = 8$) de huertas, Usme 15,5 % ($n = 7$) de huertas y Tunjuelito el 8,8 % ($n = 4$) de huertas. Otras localidades como Usaquén, Santa fe, Rafael Uribe, Mártires, Candelaria, Barrios Unidos y San Cristóbal presentaron menores desarrollos de huertas escolares.

Para el entorno hogar se efectuaron en total 42 huertas, siendo la localidad de Ciudad Bolívar el lugar con mayor número de huertas 64,3 % ($n = 27$) as, seguida de la localidad de Usme con el 19 % ($n = 8$) de huertas, y San Cristóbal con el 14,3 % ($n = 6$) de huertas.

De acuerdo con la Tabla 1, se encuentra que en el transcurso del año se sembraron alrededor de 2606,81 m² entre plantas alimenticias y medicinales. De esta forma, la localidad de Sumapaz representa el 33 % en extensión, seguida de la localidad de Usme con el 29 %, la localidad de Ciudad Bolívar con el 14 %, y las localidades de Suba, Engativá y San Cristóbal que suman el 14 %. Las localidades de Usaquén, Rafael Uribe, Santa Fe, Tunjuelito, Mártires, Antonio Nariño, Barrios Unidos, Chapinero, Bosa y Kennedy con extensiones inferiores a los 100 m² representan en total un 9,9 %.

En cuanto a los entornos, se encontró que de estos 2606,81 m² sembrados, 1768 m² se han gestionado en el entorno comunitario, lo que representa el 67,8 %. En este entorno las localidades de Sumapaz, Usme y Ciudad Bolívar son las de mayor extensión, sumando 1697 m². El entorno educativo que representa el 28,1 % con 733,81 m², cuenta con mayor participación de las localidades Ciudad Bolívar, Suba, San Cristóbal, Usaquén, Usme y Rafael Uribe, que suman en conjunto 606,53 m². Por último, el entorno Hogar con su gestión en las localidades de Ciudad Bolívar, Santa Fe, San Cristóbal y Usme representa en total 105 m², lo que corresponde al 4,1 % del área sembrada total.

La Tabla 2 presenta el aprovechamiento de residuos orgánicos para la producción de abono, evidenciando que el entorno hogar es el que más aportó en dicha actividad. Si bien el número de huertas y el área total sembrada en este entorno es inferior con respecto a los entornos comunitario y educativo, su apro-

vechamiento es superior, representando el 57,90 %, correspondiente a 1070 kg, aunque se desarrolló tan solo en las localidades de San Cristóbal, Santa Fe, Ciudad Bolívar y Usme. Sin embargo, esta actividad es practicada en gran número de localidades en el entorno educativo, es decir, diferentes instituciones educativas han adoptado esta actividad para reducir el volumen de sus residuos orgánicos generados, en este caso las localidades de Ciudad Bolívar, Tunjuelito y Usme son las que más residuos están aprovechando para la elaboración de su abono. Por último, el entorno comunitario es el que menos residuos aprovecha en cantidad, sin embargo, se practica esta actividad en un mayor número de localidades que en el entorno de Hogar.

Con respecto a los abonos producidos después del proceso de compostaje, se evidenció la generación de 2303,8 kilos, siendo el entorno hogar el que aporta 76,4 % ($n = 1762$) kilos, el entorno educativo 15,3 % ($n = 352,8$) kilos y minoritariamente el entorno comunitario 8,2 % ($n = 189$) kilos, como se evidencia en la Tabla 3. La localidad que más residuos aprovecha y más abono produce es San Cristóbal (49,7 %, $n = 1145$) en los tres entornos (educativo, comunitario y hogar), seguida de Santa Fe 30 %, ($n = 691$), y minoritariamente Ciudad Bolívar 7,1 % ($n = 164,8$). Luego, el restante 12,8 % ($n = 295$) lo proporcionan las demás localidades.

Uno de los componentes más importantes en la agricultura urbana es el tipo de producción que se está generando o el propósito de la huerta urbana. Se puede evidenciar que la producción de verduras y hortalizas es la más común entre los entornos. De hecho, en el comunitario representa el 69,14 % de producción con 251 kg por una producción total de 363 kg. En el entorno educativo esta representa el 91,5 % de la producción. En el entorno Hogar la producción entre verduras, hortalizas y plantas medicinales y aromáticas es más equitativa.

Ahora bien, la producción de frutas como curaba, uchuva, lulo y fresa es más limitada en los tres entornos y menos practicada en las localidades, esto debido al ciclo productivo que normalmente excede los 365 días, y en otros casos requieren mayores cuidados que las verduras y hortalizas. Entre los tres entornos se evidencia que el de mayor producción es el comunitario, con un total de 363 kg, mientras que el entorno educativo y el entorno hogar producen 106 y 120,2 kg, respectivamente.

4. Discusión

Número de huertas implementadas

La Secretaría Distrital de Salud implementó en el 2021 175 huertas con producción, principalmente, de verduras y hortalizas, plantas medicinales y aromáticas, algunas frutas y abono orgánico. Por su parte, el Jardín Botánico de Bogotá, durante el 2021 ha venido ampliando diferentes acciones en torno a la agricultura urbana y periurbana, aspecto que le ha valido para fortalecer más de 3827 huertas mediante el aprovisionamiento de insumos y suministros, tales como plántulas, herramientas y semilla. De igual manera, se implementó alrededor de 432 nuevas huertas, con la georreferenciación y categorización de 205; esta entidad maneja ocho categorías de huertas agroecológicas: 1) verduras y hortalizas, 2) aromáticas condimentarias y medicinales, 3) cereales, pseudocereales y leguminosas, 4) frutas, 5) semillas y plantas, 6) abonos, 7) transformados, y 8) servicios. Las huertas implementadas con la Secretaría Distrital de Salud (SDS) responden a cuatro de estas categorías.

Se evidenció que, en la mayoría de las huertas implementadas, las mujeres son las encargadas de la siembra, el mantenimiento, el cuidado y la cosecha, resaltando su importancia

como elemento determinante en la seguridad alimentaria de su hogar con un impacto local, tal como lo destaca Talukder [6]. Al compararlo con otra investigación en un país con condiciones políticas y sociales similares a las de Colombia, se implementaron 59 huertas en Freetown, Sierra Leona, lugar que acogió miles de refugiados de una guerra que duró décadas en las áreas rurales; allí la agricultura urbana incidió fuertemente en los hogares durante la reconstrucción del posconflicto [7].

Se resalta que las localidades de Sumapaz, Usme y Ciudad Bolívar son las que mayor número de huertas han implementado. Lo anterior, aparte de ser una respuesta a la ruralidad dominante o representativa de las localidades que facilita la siembra y el manejo de cultivos, es también una respuesta a las necesidades de las urbes precarias que mantiene la ciudad, como cualquier otra ciudad latinoamericana, con un gran número de familias que viven en el umbral de la pobreza. Esto mismo resalta Giraldo [8] en su investigación sobre las huertas en Bogotá lideradas por el Jardín Botánico, pues allí correlaciona las áreas de bajos ingresos per cápita, es decir, ingresos entre 400 000 y 500 000 pesos, con la formación de proyectos agrícolas urbanos. Se destaca que los habitantes urbanos pobres son particularmente vulnerables a eventos naturales y al alza de precios de los alimentos [9]; además, demandan productos perecederos, cuya calidad se ve afectada por los tiempos de procesamiento, transporte y distribución a la ciudad. La producción y su disponibilidad casi inmediata influyen en mejorar la economía interna de la ciudad y contribuye al crecimiento de pequeños agricultores en las urbes.

En cuanto al enfoque de la implementación de huertas por entornos, se resalta que el entorno con mayor implementación ha sido el comunitario con 88 de 175 huertas. Un comportamiento distinto se observó con el programa

de implementación de huertas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina (CABA), que resalta una mayor importancia del entorno Hogar con 324 unidades de producción de un total de 444, seguido de 94 unidades para el entorno educativo y tan solo 26 unidades en el entorno comunitario [10]. Este comportamiento de Buenos Aires refleja el distanciamiento social en tiempos de pandemia, obligando a la gente a centrarse en la práctica de la agricultura familiar. De igual forma, se entiende que no todas las culturas siguen los mismos patrones culturales. En algunos países la experiencia de la huerta es una expresión comunitaria más sentida y vivida, más cuando los orígenes de estos países son agrícolas y gran parte de su economía gira sobre esta práctica, mientras que en otros países es una experiencia propia del ámbito familiar.

Respecto a la agricultura urbana en las instituciones educativas, esta práctica se vio afectada, dado que en tiempos de pandemia los procesos debieron parar y esto redujo la efectividad y la productividad de las huertas. Por tanto, no fue posible evidenciar mayores avances por el confinamiento que generó la pandemia en la población escolar, afectando procesos educativos en la transmisión de la salud ambiental, dado que las huertas son una forma de sensibilizar, empoderar y educar a los niños y niñas en el entorno educativo.

En el interior de las localidades el distanciamiento social generó graves pérdidas al entramado social y cultural que se construye a través del encuentro para el mantenimiento de las huertas, el intercambio de semillas y la planeación de nuevos proyectos comunitarios en torno a la seguridad alimentaria, perjudicando la posibilidad de construir y reproducir prácticas alimentarias dirigidas al cuidado de la salud y el ambiente de Bogotá, dado que; el miedo, la incertidumbre y las medidas preventivas para evitar la propagación de la COVID-19

aislaron estas prácticas socio comunitarias y socioeconómicas.

Aprovechamiento de residuos orgánicos

La gestión de los agricultores urbanos en el transcurso del año permitió que, aproximadamente, 1847,85 kg de residuos orgánicos fueran aprovechados en el proceso de compostaje y reintegración en las huertas. Esto deja ver que uno de los principales efectos benéficos de la agricultura urbana es el potencial de reciclaje de los residuos urbanos, con lo cual contribuye a la salud ambiental de la ciudad. Al implementar programas de AU e incluir en ellos el aprovechamiento de residuos contribuye a disminuir la carga y gestiones inadecuadas sobre recursos naturales como suelos o ríos, e incluso obstrucción del paisaje urbano [1], ya que en Bogotá se generan alrededor de 2 175 203 ton/año, de las cuales, aproximadamente, el 51,32 % son residuos orgánicos que se desperdician en el relleno sanitario, provocando además depresión, contaminación por filtración y percolación de lixiviados [11,12].

Radtke Wieth *et al.* [13] realizaron una investigación sobre el uso de sustratos de buena calidad para la producción de hortalizas y reconocen que los sustratos que contienen compost son recomendables para la producción de hortalizas, lo cual aumenta las expectativas de realizar buenas prácticas de aprovechamiento que reducirán los desechos en la ciudad; frente a esto, en la mayoría de los casos, la cantidad de abono generada es inferior a la cantidad de residuos aprovechados; en respuesta a una mayor tasa de entrada de residuos, y un tiempo promedio de cuatro semanas de compost, los residuos pierden volumen y peso en su proceso de descomposición y, por tanto, tiende a ser menor la cantidad de abono producido. En los casos que se observa una producción mayor es posible que sea respuesta al compostaje

de periodos anteriores y que no hayan sido aprovechados previamente.

Los resultados presentados demuestran el avance en el programa estratégico “Cuidado y mantenimiento del ambiente construido”, del plan de desarrollo Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI, en el que una de sus metas intersectoriales se basa en la formulación e implementación de un modelo de aprovechamiento de residuos para la ciudad que promueve la separación en la fuente, la reutilización, el reciclaje y la valoración de estos.

Productividad de hortalizas, verduras, plantas medicinales, aromáticas y frutas contribuyen a la seguridad alimentaria

En las actividades de las huertas agroecológicas se logró cosechar aproximadamente 589,2 kg entre hortalizas, verduras, plantas medicinales, aromáticas y frutas, resaltando que las hortalizas y verduras son lo más producido de forma general, tal como sucede en Maputo, Mozambique, donde la producción principal de las huertas agroecológicas en zonas periurbanas son hortalizas [14].

Así como se ha demostrado en este estudio, la investigación de Radtke Wieth [13] observó cómo se replicaron y adaptaron los sistemas de producción de hortalizas en áreas urbanizadas tanto en un nivel académico como doméstico, incluyendo un componente importante y que puede ser aplicado en la continuación de este programa que trata sobre el uso de contenedores para aprovechar los espacios reducidos. Así, estos autores aseguran que se puede mejorar la dieta familiar, diversificar los patrones alimenticios y generar ingresos.

En el ámbito familiar, la agricultura urbana puede ser una fuente de ingresos y proporcio-

nar acceso directo a una mayor cantidad de alimentos ricos en nutrientes (verduras, frutas, carne), así como a una dieta más variada y balanceada, lo cual aumente la estabilidad del consumo incluso en escenarios de variabilidad climática o eventos extremos [15]. Por ejemplo, sostienen que la agricultura agroecológica en zonas urbanas proporciona a los hogares agrícolas mayor acceso a alimentos específicos, lo que contribuye a la seguridad alimentaria y a una nutrición adecuada. Además, Zezza y Tasciotti [9] resaltan que los impactos sobre la diversidad dietética varían según el sistema agrícola, ya que al ser más diversificados pueden conducir a dietas más diversas y mayor disponibilidad de calorías (factores asociados a la seguridad alimentaria).

Si bien, el programa ha avanzado con la cosecha y el aprovechamiento de los productos, es necesario continuar en su fortalecimiento y acompañamiento, de acuerdo con el estudio realizado por Mkwambisi 2011 [16]. En las huertas caseras presentan rendimientos promedio de 228 kg por persona, mientras que en Bogotá este rendimiento aproximado es de 1,52 kg por persona en Usme, 2,07 kg por persona en San Cristóbal, 0,64 kg por persona en Ciudad Bolívar y 1,75 kg por persona en Sumapaz. No obstante, también se resalta que los rendimientos aumentan notablemente conforme a los ingresos económicos en las localidades y las aquí analizadas presentan ingresos inferiores a 500 000 pesos.

Conclusiones

» Como experiencia vital en la recomposición de una alimentación saludable y el acceso a esta a través de la implementación y el seguimiento a las huertas comunitarias, es fundamental que a través de la estrategia de los entornos ambientalmente saludables (EAS) se genere una estrategia de distrito

verde que permita mayor circulación de los saberes mediante el fortalecimiento de las economías locales y barriales que repercuta en el fortalecimiento de la AU. Así, debe vincular la base social, las organizaciones, las redes y las instituciones que permitan establecer récords en la producción y cosecha de hortalizas, verduras, plantas medicinales, aromáticas y frutas a bajo costo, ofertadas en circuitos de cultura viva comunitaria que impulsen el comer bien y el cuidar de la salud e incentiven económicamente a las familias, a los nodos ya las redes dedicados a esta práctica sostenible.

- » Se concluye que de los 2606,81 m² de tierra cultivada a través de las huertas comunitarias en el 2021, se cosechó, aproximadamente, 589,2 kg entre hortalizas, verduras, plantas medicinales, aromáticas y frutas. Se estima que para los próximos años (202-2023) se logre cosechar inclusive el doble de producción, pues se espera que la población escolar retorne a la presencialidad y, con ello, se retomen las huertas en el entorno escolar, y se reactiven otros procesos comunitarios que por efectos de pandemia se truncaron.
- » La receptividad de instituciones, familias y de la comunidad han permitido el desarrollo de este programa y la implementación de huertas agroecológicas en zonas urbanas y periurbanas que contribuyen no solo a una seguridad, sino también a la soberanía alimentaria.
- » La estrategia de entornos ambientalmente saludables (EAS) permitió llegar a diferentes escenarios barriales, locales y del distrito, ampliando la difusión de las acciones de salud ambiental en grupos poblacionales y diferenciales, reconociendo e incorporando prácticas ancestrales y tradicionales de la agricultura al contexto de las huertas agroecológicas, escenarios que han dinamizado la participación comunitaria, el empodera-

miento en la seguridad alimentaria como un derecho fundamental y desde la salud ambiental la necesidad de generar hábitos saludables en el autocuidado y el socio-cuidado, incluyendo prácticas sostenibles y saludables con los sujetos, los colectivos, las comunidades y el ambiente.

- » Mediante la implementación y el seguimiento de huertas se persigue una mayor autosuficiencia alimentaria que permitirá a la ciudad reducir su vulnerabilidad a eventos de variabilidad climática, e incluso a un reverdecimiento al paisaje urbano.

Recomendaciones

- » Se recomienda continuar con las acciones de agricultura agroecológica en zonas urbanas y periurbanas mediante el fortalecimiento de las experiencias significativas como modelo de reproducción en aquellos territorios de Bogotá donde las prácticas asociadas es baja, integrando además un enfoque de género que reivindique el rol de la mujer y promueva la pluralidad y diversidad cultural. Aunado a esto se debe lograr plantear cartografías de nodos, redes y flujos que permitan mapear actores sociales inmersos en el ejercicio participativo en la ciudad. Dado que el conocimiento de los flujos y de las redes de comunicación de la agricultura agroecológica en la ciudad permitiría establecer estrategias de fortalecimiento y acercamiento de actores y recursos.
- » Mantener actualizados los inventarios de huertas agroecológicas en zonas urbanas y periurbanas y sus categorías en la ciudad por parte del Jardín Botánico de Bogotá, en coordinación con las diferentes entidades que adelantan este tipo de iniciativas, como, por ejemplo, la Secretaría de Salud, incluyendo el mapeo y la distribución, permite reconocer

su importancia como frente a la seguridad alimentaria y como generador de empleo, además de sobresaltar la reconstrucción de comunidad y sociedad alrededor de estos sitios, como es el caso de los grupos marginados, los jóvenes y las mujeres.

- » Se recomienda a la Secretaría Distrital de Salud (SDS) que, a través del acompañamiento y la gestión a estos escenarios de participación en los que se incentiva la agricultura agroecológica, para su abordaje se siga profundizando en metodologías que exploren lo vivencial y permitan generar escenarios y relaciones de interdependencia desde lo político, lo solidario y lo empresarial, aspectos que han estado históricamente separados, entendiendo que estas tres dimensiones son esenciales para hablar del cuidado de la salud del individuo, de la salud ambiental y la sostenibilidad económica.
- » Se debe aumentar los indicadores de seguimiento de las acciones y enfocarlos en el consumo de los alimentos de las familias que los producen.

Agradecimientos

Este artículo fue desarrollado gracias a la información suministrada por los equipos de profesionales de salud ambiental de los entornos ambientalmente saludables y de seguridad alimentaria y nutricional de las subredes integradas de servicios de salud.

Referencias

- [1] Hovorka A, Henk Z, Njenga M. Women Feeding Cities: Mainstreaming Gender in Urban Agriculture and Food Security. Consortium on Gender, Security & Human Rights. 2009.

- [2] Van Veenhuizen R, y Danso G. Profitability and Sustainability of Urban and Peri-Urban Agriculture. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2007.
- [3] Concejo de Bogotá. Acuerdo 605 de 2015. Por el cual se formulan los lineamientos para institucionalizar el programa de agricultura urbana y periurbana agorecológica en la ciudad de Bogotá [internet]. 2015. Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62903&dt=S>
- [4] Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos sectoriales construcción Política Integral Salud Ambiental para todos. Bogotá; 2011.
- [5] Banco Mundial. Poverty and Hunger. Issues and options for food security in Developing Countries [internet]. 1986. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/166331467990005748/pdf/multi-page.pdf>.
- [6] Talukder A, De Pee S, Taher A. Improving food and nutrition security through homestead gardening in rural, urban and peri-urban areas in Bangladesh; 2001.
- [7] Lynch K, Maconachieb R, Binnsc T, Tengbed T, Bangurad K. Meeting the urban challenge? Urban agriculture and food security in post-conflict Freetown, Sierra Leone. *App Geog*. 2013 En; 36:31-39. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.06.007>
- [8] Giraldo Arriola A. Urban Agriculture, a mechanism to increase Community Resourcefulness and Develop Social Fabric. Bogotá: University of groningen.
- [9] Zezza A, Tasciotti L. Urban agriculture, poverty, and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries. *Food Pol*. 2010;14(35):265-273.
- [10] Agricultura Urbana y Periurbana en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria [internet]. INTA; 2012. Disponible en: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-creacin_eea_amba.pdf.
- [11] Castañeda Torres S, Rodríguez Miranda JP. Modelo de aprovechamiento sustentable de residuos sólidos orgánicos en Cundinamarca, Colombia. *Univ Sal*. 2017;1(19),116-125. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v19n1/0124-7107-reus-19-01-00116.pdf>
- [12] Veeduría Distrital. Plan de gestión de residuos sólidos PGIRS de Bogotá: recomendaciones para su adopción y modificación; 2020. Disponible en: <https://www.veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/Publicaciones%202020/Plan%20de%20Gestion%20de%20Residuos%20Solidos%20Recomendaciones%20para%20modificacion%20y%20adopcion.pdf>.
- [13] Radtke Wieth A, Dutra Pinheiro Wagner, Silva Duarte T. Commercial Substrates and Nutrient Concentrations in the Production of Arugula Microgreens. *Agro Col*. 2021;1(39). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/agrocol/article/view/87290/79731>.
- [14] D'Alessandro C, Hanson K, Kararach G. Peri-Urban Agriculture in Southern Africa: Miracle or Mirage. *African Geographical Review*. 2016. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/308907412_Peri-urban_agriculture_in_Southern_Africa_miracle_or_mirage
- [15] Poulsen M, McNab P, Clayton M, Neft R. A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. *Food Pol*. 2015;55:131-146. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306919215000809>, 2015, Vol. 55.
- [16] Mkwambisi D, Fraser E, Dougill A. Urban agriculture and poverty reduction: Evaluating how food production in cities

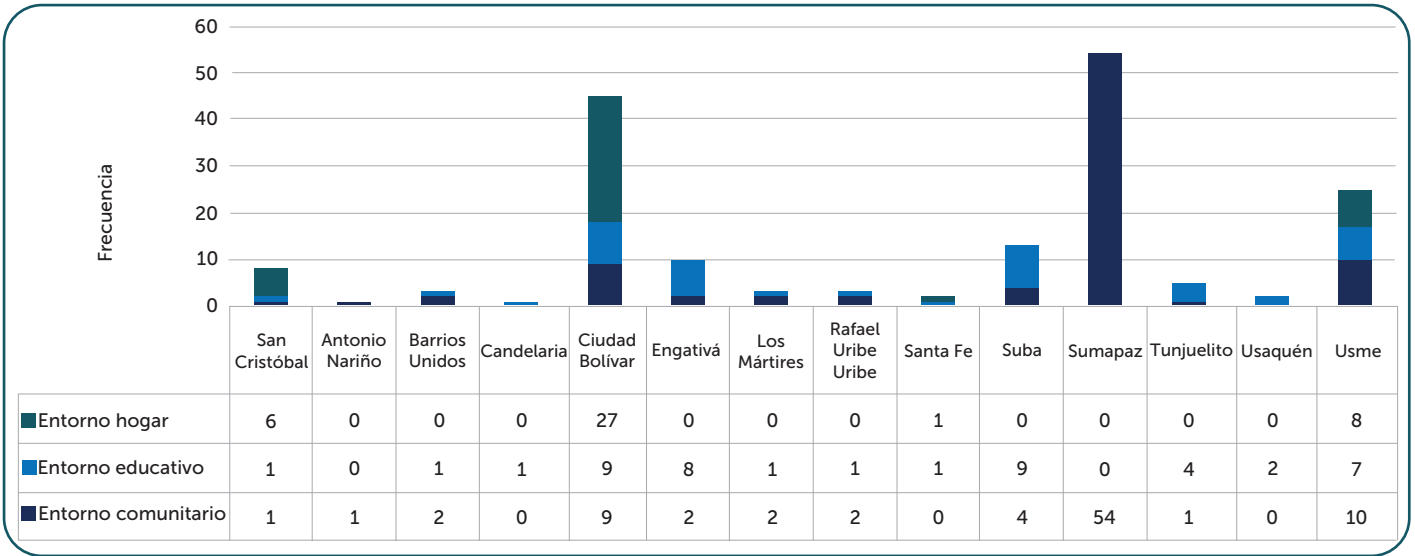
contributes to food security, employment and income in Malawi; 2011. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jid.1657>, 2011.

[17] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Cuestiones de la agricultura urbana. [internet]. 1999. Disponible en: <https://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp2.htm>

[18] Naciones Unidas. Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. Objetivos de Desarrollo Sostenible [internet]. S.f. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

[19] Programa de Naciones Unidas para el desarrollo. Informe de desarrollo humano 1990. Human Development Reports [internet]. United Nations Development Programme. Disponible en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_1990_es_completo_nostats.pdf

Figura 1. Número de huertas implementadas por entorno de vida y localidad en Bogotá, enero-septiembre 2021.



Fuente: matriz de indicadores huertas comunitarias entornos ambientalmente saludables/Subdirección de Determinantes en Salud. SDS 2021.

Tabla 1. Área (m²) sembrada por entornos y localidades.

Entorno	Comunitario	Educativo	Hogar	Total general
Localidad	Área sembrada (m²)			
San Cristóbal	15	80	22	117
Antonio Nariño	8	4	0	12
Barrios Unidos	8	2	0	10

Entorno	Comunitario	Educativo	Hogar	Total general
Localidad	Área sembrada (m²)			
Candelaria	0	10	0	10
Ciudad Bolívar	165	164,53	38	367,53
Engativa	8	111	0	119
Kennedy	0	5	0	5
Mártires	4	14	0	18
Rafael Uribe	2	45	0	47
Santa Fe	0	8	37	45
Suba	8	122	0	130
Sumapaz	850	0	0	850
Tunjuelito	18	34,28	0	52,28
Usaquén	0	66	0	66
Usme	682	63	8	753
Total	1768	733,81	105	2606,81

Fuente: matriz de indicadores huertas comunitarias entornos ambientalmente saludables/Subdirección de Determinantes en Salud. SDS 2021

Tabla 2. Residuos orgánicos aprovechados y abono orgánico producido por entornos y localidades.

Entorno	Comunitario		Educativo		Hogar	
Localidad	Residuos orgánicos usados en producción de abono (kg)	Abono Orgánico Producido en la huerta (kg)	Residuos orgánicos usados en producción de abono (kg)	Abono Orgánico Producido en la huerta (kg)	Residuos orgánicos usados en producción de abono (kg)	Abono Orgánico Producido en la huerta (kg)
San Cristóbal	0	0	40	10	745	350
Antonio Nariño	0	0	12	6	0	0
Barrios Unidos	6	1	3	0	0	0
Bosa	0	0	12	18	0	0
Ciudad Bolívar	60	0	91,8	3	10	0
Engativa	10	2	12	0	0	0
Fontibón	0	0	5	5	0	0

Entorno	Comunitario		Educativo		Hogar	
Localidad	Residuos orgánicos usados en producción de abono (kg)	Abono Orgánico Producido en la huerta (kg)	Residuos orgánicos usados en producción de abono (kg)	Abono Orgánico Producido en la huerta (kg)	Residuos orgánicos usados en producción de abono (kg)	Abono Orgánico Producido en la huerta (kg)
Mártires	0	0	10	4	0	0
Pte. Aranda	0	0	8	8	0	0
Rafael Uribe	0	0	10	4	0	0
Santa Fe	0	0	40	0	310	341
Suba	2	1	12	0	0	0
Sumapaz	80	27	0	0	0	0
Tunjuelito	10	0	86,6	0	0	0
Usme	183	24	70,45	0	5	1.5
Total	351	55	426,85	83	1070	692,5

Fuente: matriz de indicadores huertas comunitarias entornos ambientalmente saludables/Subdirección de Determinantes en Salud. SDS 2021

Tabla 3. Producción de huertas agrícolas por entornos y localidades.

Entorno	Comunitario			Educativo			Hogar		
Localidad	Frutas producidas (kg)	Verduras y hortalizas producidas (kg)	Plantas medicinales y aromáticas producidas (kg)	Frutas producidas (kg)	Verduras y hortalizas producidas (kg)	Plantas medicinales y aromáticas producidas (kg)	Frutas producidas (kg)	Verduras y hortalizas producidas (kg)	Plantas medicinales y aromáticas producidas (kg)
San Cristobal	0	0	0	0	10	0	1.2	33.5	38
Antonio Nariño	0	0	0	0	4	2	0	0	0
Bosa	0	5	0	0	5	0	0	0	0
Ciudad Bolívar	0	25	6	0	7	0	2	7	5
Engativa	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kennedy	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Mártires	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Rafael Uribe	0	0	0	0	15	2	0	0	0
Santa Fe	0	0	0	0	30	0	0	5.5	8
Suba	6	3	3	0	0	1	0	0	0
Sumapaz	62	64	18	0	0	0	0	0	0

Entorno	Comunitario			Educativo			Hogar		
Localidad	Frutas producidas (kg)	Verduras y hortalizas producidas (kg)	Plantas medicinales y aromáticas producidas (kg)	Frutas producidas (kg)	Verduras y hortalizas producidas (kg)	Plantas medicinales y aromáticas producidas (kg)	Frutas producidas (kg)	Verduras y hortalizas producidas (kg)	Plantas medicinales y aromáticas producidas (kg)
Usaquén	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Usme	0	154	17	0	0	0	0	12	8
Total general	68	251	44	2	97	7	3.2	58	59

Fuente: matriz de indicadores huertas comunitarias entornos ambientalmente saludables/Subdirección de Determinantes en Salud. SDS 2021



<https://bogotamihuerta.jbb.gov.co/ya-son-seis-en-la-localidad-rafael-uribe-uribe-se-lanzo-la-sexta-red-de-agricultores-urbanos-de-la-capital/>