

PANORAMA DE EXPERIENCIAS DE AGRICULTURA URBANA EN LIMA METROPOLITANA Y CALLAO

Noemí Soto
Saray Siura



5

Panorama de Experiencias de Agricultura Urbana en Lima Metropolitana y Callao

Primera Edición. Lima Perú. Abril 2008

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2008-12537

ISBN: 978-9972-668-19-7

SOTO, Noemí y SIURA, Saray

Panorama de Experiencias de Agricultura Urbana en Lima Metropolitana y Callao

IPES Promoción del Desarrollo Sostenible. Lima - Perú, abril 2008.

46 p. (Cuaderno de Agricultura Urbana N°5)

Edición de la serie a cargo de:

IPES-Promoción del Desarrollo Sostenible

Jorge Price

Presidente Ejecutivo

Calle Audiencia 194 San Isidro, Lima 27, Perú

Telefax: (511) 4406099 / 4219722

ipes@ipes.org.pe

www.ipes.org

Gunther Merzthal

Coordinador Regional del Programa Ciudades

Cultivando para el Futuro (CCF)

au@ipes.org.pe

www.ipes.org/au

Fundación RUAF

Henk de Zeeuw

Coordinador Global del Programa CCF

P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, The Netherlands

Teléfonos: (3133) 4326039 / 4940791

ruaf@etcnl.nl

www.ruaf.org

Serie Cuadernos de Agricultura Urbana

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de este cuaderno para fines no comerciales, siempre que se mencione al autor y los editores. Si su contenido es utilizado en alguna publicación impresa o electrónica, o transmitido por cualquier medio, los editores agradecerán el envío de una copia a: IPES Promoción del Desarrollo Sostenible - Calle Audiencia 194, San Isidro, Lima 27 - Perú o al correo electrónico: au@ipes.org.pe

Las opiniones vertidas en el presente documento son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de IPES Promoción del Desarrollo Sostenible y de la Fundación RUAF.

Noemí Soto y Saray Siura

Panorama de Experiencias de Agricultura Urbana en Lima Metropolitana y Callao



Panorama de Experiencias de Agricultura Urbana en Lima Metropolitana y Callao

Cuaderno elaborado con el apoyo de

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Oficina del Medio Ambiente
Ricardina Cárdenas Gallegos
Directora

Rommy K. Torres Molina
Jefa (e) Unidad de Gestión, Investigación e Impacto Ambiental
Marissa Andrade Gambarini
Jorge Barriga Valencia
Rafael Muñoz Sanchez

Dirección Nacional de Urbanismo
Vladimir Arana Yza
Director
www.vivienda.gob.pe

Elaboración del documento

IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible / Fundación RUAF
Noemí Soto
noemi@ipes.org.pe

Universidad Nacional Agraria La Molina
Saray Siura
saray@lamolina.edu.pe

Edición del documento

Alain Santandreu
Asesor Regional en Gestión del Conocimiento, IPES/RUAF
alain_santandreu@yahoo.com / alain@ipes.org

Gunther Merzthal
Coordinador Regional del Programa Ciudades Cultivando para el Futuro (CCF)
au@ipes.org.pe

Diseño carátula

Roberto Valencia, Zonacuario
info@zonacuario.com

Diseño y diagramación interior

Renzo Tello De Pina
renzotello@gmail.com

Revisión y corrección final

Marco Bustamante, IPES/RUAF
marco@ipes.org.pe

Esta publicación ha sido elaborada como parte de las actividades del Programa Global Ciudades Cultivando para el Futuro, implementado por la Fundación RUAF e IPES Promoción del Desarrollo Sostenible, con el apoyo financiero de Directorate General for International Cooperation (DGIS) / Netherlands Ministry for Foreign Affairs (Holanda) y el International Development Research Centre – IDRC (Canadá). Para más información del Programa visite <http://www.ipes.org/au> (español y portugués) y <http://www.ruaf.org> (inglés).

Este Cuaderno presenta los principales resultados de investigación en ciudades de estudio del Proyecto SWITCH (Manejo Sostenible del Agua para Mejorar la Salud de las Ciudades del Mañana), coordinado por IPES Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (Perú) con el apoyo de ETC-Foundation e IRC - Centro Internacional del Agua Potable y Sanamiento (Países Bajos).

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de nuestras preocupaciones. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de cómo hacerlo en nuestro idioma. En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español las/os agricultoras/es para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a las agricultoras y los agricultores urbanos.

PRÓLOGO.....	11
PRESENTACIÓN.....	13
1. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 PROYECTO SWITCH	15
2.2 PROYECTO SWITCH EN LIMA	16
2. LIMA METROPOLITANA Y CALLAO.....	17
2.1 ORÍGENES DE LA CIUDAD	17
2.2 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES	17
2.3 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS	18
2.4 RECURSOS HÍDRICOS	18
2.5 LA AGRICULTURA URBANA EN LA CIUDAD DE LIMA	19
3. INVENTARIO DE EXPERIENCIAS DE AGRICULTURA URBANA EN LA CIUDAD DE LIMA.....	21
3.1 OBJETIVO Y ALCANCE	21
3.2 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE EXPERIENCIAS EN AGRICULTURA URBANA	21
3.3 RESULTADOS OBTENIDOS	22
3.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPERIENCIAS DE AGRICULTURA URBANA	22
4. CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS DE AGRICULTURA URBANA.....	27
4.1 OBJETIVO Y ALCANCE	27
4.2 METODOLOGÍA	27
4.2.1 SELECCIÓN DE LAS EXPERIENCIAS	27
4.2.2 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS PARA LA CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS	29
4.3 RESULTADOS OBTENIDOS	29
4.3.1 ASPECTOS INSTITUCIONALES Y SOCIALES	30
4.3.2 ASPECTOS TÉCNICOS DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS	31
4.3.3 ASPECTOS ECONÓMICOS	34
5. COMENTARIOS FINALES.....	37
6. ANEXOS.....	39

Índice de Tablas

Tabla 1 – Área Bajo Riego en Lima Metropolitana.....	20
Tabla 2 - Tipos de actores de la agricultura urbana.....	22
Tabla 3 - Distribución por Zona Geográfica.....	23
Tabla 4 - Actores de la AU.....	23
Tabla 5 - Áreas de las experiencias de AU.....	23
Tabla 6 - Fuentes de agua para AU.....	23
Tabla 7 - Listado de experiencias intraurbanas de Lima Metropolitana y Callao.....	24
Tabla 8 - Listado de Experiencias Periurbanas de Lima Metropolitana y Callao.....	25
Tabla 9 - Criterios para la elaboración de la encuesta de experiencias de AU.....	28
Tabla 10 - Experiencias Intraurbanas Seleccionadas.....	29
Tabla 11 - Experiencias Periurbanas Seleccionadas.....	29
Tabla 12 - Distribución por Zona Geográfica.....	30
Tabla 13 - Población Participante de las Experiencias por Ámbitos de Acción.....	30
Tabla 14 - Áreas de las Experiencias Seleccionadas de AU.....	31
Tabla 15 - Tipo de Suelo en las Experiencias AU.....	31
Tabla 16 - Tipo de Predio de las experiencias de AU.....	32
Tabla 17 - Sistemas Productivos con Suelo y sin Suelo en las Experiencias de AU.....	32
Tabla 18 - Áreas Bajo Riego según Fuente de Agua de Experiencias Seleccionadas de AU.....	33
Tabla 19 - Sistemas de Riego.....	33
Tabla 20 - Tipo de Practicas de Cultivo en la AU.....	34
Tabla 21 - Destino de la población.....	34

Índice de figuras

Mapa 1 - Lima Metropolitana.....	19
Gráfico 1 - Área Urbana y Rural de Lima Metropolitana.....	19
Foto 1 - Agricultura periurbana en Lima.....	20
Foto 2 - Agricultura intraurbana en Lima.....	20
Mapa 2 - Distribución Geográfica de las Experiencias de Agricultura Intraurbana y Periurbana...	30
Foto 3 - Agricultura urbana en La Molina.....	31
Foto 4 - Crianza de patos en Villa Maria del Triunfo.....	32
Foto 5 - Huerto del Club del Adulto Mayor del INABIF en Villa Maria del Triunfo.....	33
Foto 6 - Cultivo de hortalizas en el Huerto de la UNALM.....	34
Foto 7 - Foto Satelital de la Zona Agrícola de San Agustín.....	35
Foto 8 - Cultivo intensivo en el Huerto de la UNALM.....	35

PRÓLOGO

El ambiente urbano constituye un sistema estrechamente vinculado a los ecosistemas naturales en los cuales se asienta e interactúa dependiendo de ellos para la provisión de los recursos que aseguran su existencia. En este sentido, la gestión integral del suelo es una tarea compleja y que demanda la atención en forma simultánea y complementaria de diversos sectores, actores sociales y económicos que generan impactos sobre el ambiente, afectando la calidad de los recursos hídricos y por ende sobre los que vivimos de ellos.

La gestión integral del suelo, traducido en el conjunto de mecanismos, procedimientos y actos de gobierno y de gestión del Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano, son los que deben incorporar en la toma de decisiones, acciones dirigidas a un manejo integrado del territorio articulado con las tendencias del desarrollo urbano sostenible. Por ello iniciativas interinstitucionales como el Proyecto SWITCH nos proveen información sobre el uso alternativo de suelo urbano que junto al uso del agua residual tratada para riego generan actividades de agricultura urbana, que toman gran importancia en el marco de la política de protección ambiental de entornos urbanos y periurbanos que aportan a la preservación y conservación de los recursos que viene promoviendo el Sector VIVIENDA.

La presente publicación "Panorama de Experiencias de Agricultura Urbana en Lima Metropolitana y Callao", que nos presenta la situación actual de las iniciativas públicas y privadas de Agricultura Urbana, servirá y creemos será de interés de actores sociales, económicos, autoridades y población, como un insumo valioso orientador de inversiones alternativas y multifuncionales. Esta propuesta impulsada por IPES –Desarrollo Sostenible en asociación con la Oficina del Medio Ambiente de nuestro Sector, forma parte de las acciones que se desarrollan en el marco de la implementación de la Política Ambiental Sectorial y esperamos sea considerada por otros niveles de gobierno que así lo requieran.



Ricardina Cárdenas Gallegos
Directora de la Oficina del Medio Ambiente
Ministerio de Vivienda, Construcción y
Saneamiento.

PRESENTACIÓN

El presente cuaderno ha sido elaborado en el marco de las actividades de investigación del proyecto mundial SWITCH (Manejo Sostenible del Agua para Mejorar la Salud de las Ciudades del Mañana) implementado por el consorcio SWITCH con financiamiento de la Dirección General de Investigación de la Unión Europea.

Es uno de los productos del sub-tema de trabajo 5.2 "Uso del agua para agricultura urbana y otras oportunidades para mejorar la calidad de vida" que se ejecuta en la ciudad de Lima (Perú). Las actividades en Lima son coordinadas por IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Oficina de Medio Ambiente y cuentan con el apoyo de ETC Foundation y IRC International Water and Sanitation Centre (Países Bajos).

Este cuaderno ha sido dividido en cinco capítulos. El capítulo introductorio presenta una breve descripción del proyecto SWITCH, sus antecedentes, objetivos, y productos esperados. El segundo capítulo brinda un panorama general de la región metropolitana de Lima y Callao donde se desarrolla la investigación, poniendo especial énfasis en la agricultura y el uso de recursos hídricos. El tercer capítulo muestra un panorama de 42 experiencias de agricultura urbana elaborado a partir de información secundaria que permite describir las principales características: ubicación geográfica, ámbito de desarrollo, tamaño de la experiencia, actores involucrados, entre otros. En el cuarto capítulo se describen 36 experiencias de agricultura urbana (intra y periurbanas) que fueron seleccionadas y analizadas utilizando información aportada por los actores vinculadas a las mismas. Por último, el quinto capítulo recoge algunos comentarios finales sobre los resultados de la investigación y plantea algunas reflexiones que surgieron en el transcurso de la misma. Finalmente, los anexos presentan las fichas que sirvieron para recolectar la información de campo

Es preciso recordar que el presente trabajo de investigación no pretende ser una descripción exhaustiva y final sobre el estado actual de la agricultura urbana (intra y periurbana) en Lima Metropolitana y Callao. Por el contrario, debe ser visto como un primer esfuerzo por documentar la situación actual y como un instrumento para el debate e intercambio de ideas entre diferentes actores involucrados en la temática.

Gunther Merzthal
Coordinador Proyecto SWITCH en Lima
IPES

INTRODUCCIÓN

Más allá de las ineficiencias que se pueden identificar en el ciclo convencional del agua urbana (uso de agua potable de alta calidad para propósitos domésticos, grandes cantidades de agua potable utilizadas para transportar excretas humanas, desabastecimiento o falta de acceso al agua potable para consumo humano, entre otras), existen otras consideraciones ambientales de importancia que obligan a repensar este ciclo.

El crecimiento acelerado de las ciudades, sumado a los altos requerimientos de agua por parte de la industria y la agricultura peri o intraurbana, resulta en una mayor demanda de agua potable. Esta situación viene acompañada por la falta de infraestructura adecuada que permita el tratamiento del agua residual proveniente tanto de labores domésticas como industriales. Como resultado, aumentan las cargas ambientales, pudiendo originar severos daños ecológicos.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) buscan reducir en un 50% el número de personas sin abastecimiento de agua segura y saneamiento apropiado para el año 2015. Si bien los ODM no definen un objetivo específico vinculado al tratamiento de aguas residuales, un aumento significativo en el tratamiento y uso de estas parece necesario para satisfacer uno de los objetivos que apunta a garantizar la sostenibilidad ambiental.

Sin embargo, los sistemas de tratamiento de aguas residuales son escasos y los costos de instalación, operación y mantenimiento aún se mantienen elevados. Debido a esto, es necesario generar un cambio en el paradigma del uso convencional del agua si se desea alcanzar un sistema sostenible para la gestión del agua en zonas urbanas que proporcione agua segura, saneamiento y tratamiento de aguas residuales para toda la población, en especial los más pobres.

1.1 PROYECTO SWITCH¹

En este contexto, el proyecto mundial SWITCH **“Manejo Sostenible del Agua para Mejorar la Salud de las Ciudades del Mañana”** busca propiciar un cambio en el paradigma de la gestión del agua con el fin de alcanzar sistemas urbanos sostenibles, saludables y seguros.

Con sus actividades, el proyecto SWITCH desarrollará tecnologías urbanas innovadoras y sostenibles para el manejo del agua, combinando actividades de investigación, entrenamiento y demostración desarrolladas en un marco de alianzas de aprendizaje.

¹ Para mayor información sobre el Proyecto SWITCH visite <http://www.switchurbanwater.eu/> (inglés)

El proyecto es implementado por un consorcio global formado por 32 socios en 13 países alrededor del mundo. La coordinación del proyecto se encuentra a cargo de IHE-UNESCO (Holanda). El proyecto cuenta con el co-financiamiento de sus 32 socios y de la Dirección General de Investigación de la Unión Europea.

El proyecto SWITCH cubre todos los elementos del ciclo urbano del agua, desde el manejo de la demanda hasta el manejo de agua de lluvia, la prevención de contaminación, el tratamiento y reuso de aguas residuales, e incluso la rehabilitación de ríos y la eco-hidrología. Para esto se han priorizado 6 temas de trabajo:

1. Cambio en el paradigma del agua urbana.
2. Manejo del agua de lluvia.
3. Eficiente abastecimiento y uso del agua.
4. Uso racional del agua, saneamiento y manejo de residuos.
5. Planificación ambiental y territorial del agua urbana.
6. Gobernabilidad y cambio institucional.

Los temas de trabajo son estudiados o demostrados en las diferentes ciudades del mundo que hacen parte del consorcio SWITCH.

1.2 PROYECTO SWITCH EN LIMA²

Una de las ciudades seleccionadas para implementar este proyecto es Lima, que junto a Accra (Ghana) y Beijing (China) forma parte del

tema 5: *Planificación ambiental y territorial del agua urbana* y viene ejecutando el subtema 5.2: *Uso de agua residual tratada para agricultura urbana y otras oportunidades para mejorar la calidad de vida*.

Este sub-tema reconoce que la agricultura urbana es una forma de proveer a la población de algunos alimentos sin necesidad de transportarlos largas distancias hacia las ciudades. Adicionalmente al rol fundamental que presta el agua para la producción de alimentos, este subtema también reconoce su importancia para el enverdecimiento de la ciudad. El subtema es coordinado por ETC Foundation.

IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Oficina de Medio Ambiente (Perú) tiene la responsabilidad de ejecutar el proyecto SWITCH en Lima Metropolitana y Callao.

El Proyecto SWITCH Lima tiene por objetivo principal la formulación de lineamientos políticos y operacionales para la promoción de sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales en agricultura urbana y periurbana y el enverdecimiento urbano.

La formulación de los lineamientos será realizada a través de un proceso de investigación-acción con el enfoque de Alianzas de Aprendizaje (Learning Alliances³).

² El proyecto es ejecutado en Lima Metropolitana y Callao; sin embargo a lo largo del texto se utilizan indistintamente los términos la ciudad o Lima como forma de simplificar su lectura.

³ Para mayor información sobre el Enfoque de Learning Alliances visite <http://www.switchurbanwater.eu/page/1347> (inglés) y <http://www.ipes.org/au/switch> (español)

LIMA METROPOLITANA Y CALLAO

2.1 ORÍGENES DE LA CIUDAD

La ciudad de Lima fue fundada por Francisco Pizarro el 18 de Enero de 1535 como la muy Leal Ciudad de los Reyes del Perú, y se convirtió desde un inicio en el punto de partida de las expediciones colonizadoras hacia el interior del país y el continente. En 1543, debido a su importancia estratégica, fue nombrada Capital del Virreinato del Perú, un área política que comprendía la mayor parte de las posesiones españolas en América del Sur.

Durante esta época, Lima tuvo un desarrollo constante y pacífico, salvo por las incursiones de corsarios y piratas que eventualmente atacaban el puerto del Callao. Hasta inicios del siglo XIX, y pese al desarrollo de otras ciudades latinoamericanas, Lima siguió siendo la ciudad más importante y con mayor presencia e influencia del imperio español en el continente.

En 1821, el general José de San Martín proclamó la Independencia del Perú y estableció en la ciudad la capital de la nueva nación. De esta forma, Lima fue la sede del gobierno y del primer congreso constituyente del país, que decidió que la nación se convirtiese en una República en el año 1822.

A inicios del siglo XX, la población de Lima todavía era reducida (Trujillo era la ciudad más poblada del país) pero ya se había iniciado la expansión urbana hacia los balnearios del sur. En esos años se inició la construcción de grandes avenidas que sirvieron como vías conectoras para el desarrollo de la ciudad, y se experimentó un crecimiento explosivo debido a las fuertes oleadas migratorias provenientes de las zonas rurales, las cuales estaban conformadas principalmente por pobladores en búsqueda de mejores oportunidades laborales, educativas y sociales.

2.2 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

Lima Metropolitana es la capital de la República del Perú y se encuentra dividida administrativamente en 43 distritos. Cada distrito tiene un Alcalde y un Consejo Municipal elegidos democráticamente por la población del distrito. Asimismo Lima Metropolitana cuenta con un Alcalde y un Consejo Municipal Metropolitano con algunas funciones específicas. La Municipalidad Metropolitana de Lima ejerce también funciones de Gobierno Regional ya que no forma parte de ninguna región administrativa, de acuerdo al artículo 65º de la Ley 27,867 de Gobiernos Regionales.

La Provincia Constitucional del Callao es otra de las provincias del Departamento de Lima y se encuentra dividida en 6 distritos y también forma una región: el Gobierno Regional del Callao.

El Perú cuenta con 24 departamentos y 26 Gobiernos Regionales (24 Gobiernos Regionales de los departamentos, más el Gobierno Regional de Lima y el Gobierno Regional del Callao).

Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao tienen un área de 2,794 km² y una población de 7'765.151 habitantes (INEI, 2005), distribuida en 49 distritos. El 51% de su población es femenina, mientras que la tasa de crecimiento poblacional anual es de 2.1% (INEI, 2002).

Se encuentra ubicada en la parte central del Perú a orillas del Océano Pacífico. Aunque inicialmente fundada sobre un valle (río Rímac), hoy se extiende sobre otros valles aledaños (ríos Chillón y Lurín) y sobre extensas zonas desérticas. Debido a esta última característica, es considerada la ciudad más extensa en el mundo construida sobre un desierto, luego de El Cairo.

2.3 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS

Lima es el centro financiero del país y concentra más del 75% de la producción industrial nacional. Sus principales rubros económicos son la industria, el comercio y los servicios y es posible encontrar en las ciudades sedes de importantes empresas transnacionales. Pese a los indicadores positivos de desarrollo económico del país, en Lima la pobreza aumentó pasando del 31,8% en el 2001 al 36,6% en el 2004, la PEA total limeña es de 3'761.351 de personas, de las cuales el 41% son mujeres y la tasa de desempleo absoluto es de 10,5%.

Lima refleja la gran diversidad étnica y cultural del país. Sus habitantes son producto de la migración rural de las últimas décadas, especialmente desde los años 60 del siglo XX. A principios de la independencia era habitada por la antigua población mestiza, española, amerindia y africana con que contaba desde la colonia. Con el inicio de la República la ciudad se convirtió en receptora de inmigrantes europeos (en su mayoría italianos, franceses, alemanes y otros centro-europeos) y, a fines del siglo XIX, de inmigrantes asiáticos (en su mayor parte, chinos y japoneses), aumentando la diversidad étnica con la que ya contaba la ciudad.

Antes de 1950, Lima tenía alrededor de 600.000 habitantes. Las olas migratorias entre 1960 y 1980 modificaron la forma de construir las ciudades, dado que los nuevos habitantes primero accedían al suelo (por posesión, invasión, tomas violentas

o pacíficas) para luego construir sus viviendas y gestionar sus servicios básicos. A diferencia de las formas tradicionales de urbanización, en los sectores populares los costos de construcción de la ciudad son asumidos por la población. Los nuevos Asentamientos Humanos se ubicaron en la periferia de la ciudad, dando lugar a los conos (sur, norte, este) como nuevas áreas de expansión urbana.

En relación a los años de violencia vividos en el país, inicialmente Lima se encontró, aparentemente, lejos de la violencia terrorista, sin embargo después del año 1985 y como parte de la estrategia político militar de Sendero Luminoso⁴ (llevar la lucha del campo a la ciudad), Lima fue duramente golpeada y los atentados terroristas se concentraron en la capital. Esta violencia ha sido la más larga y costosa en términos económicos y humanos en la historia republicana y afectó a los distritos consolidados y a los de sectores populares.

En términos económicos, la capital peruana concentra más del 75% de la producción industrial y es el centro financiero del país. Los principales rubros económicos son la industria, el comercio y los servicios. Adicionalmente, la ciudad es el centro político de la nación, pues concentra las sedes de los tres poderes del Estado (ejecutivo, legislativo y judicial), los Ministerios, y la mayor parte de las entidades gubernamentales.

2.4 RECURSOS HÍDRICOS

Como consecuencia de la casi nula precipitación que recibe Lima (alrededor de 25 mm por año), sus principales fuentes de agua son el agua superficial y subterránea. Por este motivo el agua residual tratada y no tratada es vista como una importante fuente alternativa de agua para riego.

Agua Superficial. Proviene de los ríos Rímac, Chillón y Lurín. Su caudal promedio mensual histórico es de 39 m³/s, de los cuales el Rímac aporta 29,5 m³/s (SENAMHI, 2005), el Chillón 5,1 m³/s (SENAMHI, 2005) y el Lurín 4,5 m³/s (INRENA, 2005).

El 75% del agua disponible en la ciudad tiene como destino el consumo humano, seguido de la agricultura (22%), y las actividades industriales y mineras (INRENA, 2005).

⁴ Sendero Luminoso es el nombre del grupo guerrillero más importante del país que operó en Perú entre 1980 y 1992 cuando fue capturado su líder Abimael Guzmán. Sendero Luminoso, de orientación maoísta, es considerada por el gobierno peruano, por la Unión Europea y por otros gobiernos (Canadá, Estados Unidos, etc.) como una organización terrorista debido a la brutalidad de sus acciones que incluyeron tanto objetivos militares como a la población civil, especialmente en los departamentos del sur del país. Actualmente mantiene actividad esporádica en el sur del país.



Mapa 1 - Lima Metropolitana (Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES 2007)

El agua utilizada para agricultura es distribuida por las Juntas de Usuarios⁵ de los tres ríos entre los agricultores asociados en diferentes Comisiones de Regantes⁶.

Este proceso se lleva a cabo en coordinación con la autoridad nacional (Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA) y local (Administración Técnica del Distrito de Riego Rímac Chillón Lurín) responsable del uso de agua para riego.

Agua Subterránea. Proviene de las filtraciones de los ríos Rímac, Lurín y Chillón. En la actualidad la extracción de agua subterránea es de 8,3 m³/s

5 La Junta de Usuarios es la organización representativa de todos los usuarios de agua del Distrito o Subdistrito de Riego y está constituida por uno o dos representantes de cada Junta Directiva de las Comisiones de Regantes que la integran, según lo indicado en el Artículo 60, por dos delegados a Asamblea General elegidos por cada Comisión de Regantes; por un delegado de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento; y un delegado elegido por los usuarios de agua del sector energético, otro por los del sector minero y uno por otros usos, cuando corresponda. (Fuente Reglamento de Organización Administrativa del Agua, Decreto Supremo N° 057-2000-AG)

6 La Comisión de Regantes es la organización representativa de los usuarios de agua con fines agrarios: agrícola y pecuario de un Sector o Subsector de Riego. Su Junta Directiva es elegida por voto universal y secreto de los usuarios de agua hábiles. (Fuente Reglamento de Organización Administrativa del Agua, Decreto Supremo N° 057-2000-AG)

(SUNASS, 2002), destinada principalmente al consumo humano y la actividad industrial.

Aguas Residuales. El 85,4% de la población de la ciudad cuenta con acceso al sistema de alcantarillado (SEDAPAL, 2005), que recolecta 17,5 m³/s de aguas residuales. Si bien existen más de 40 experiencias de tratamiento y reuso de aguas residuales, el volumen de tratamiento (1,6 m³/s) representa sólo el 9,2% del total (SEDAPAL, 2006). Como consecuencia, la mayor parte de las aguas residuales (90,8%) son descargadas al río Rímac o al mar, originando problemas de contaminación tanto de los productos regados como de los recursos marítimos de consumo directo, elevando así el riesgo de proliferación de enfermedades endémicas y alteración del equilibrio ambiental.

2.5 LA AGRICULTURA URBANA EN LA CIUDAD DE LIMA

"La agricultura urbana es la producción o transformación, en zonas intra y peri urbanas, en forma inocua, de productos agrícolas (hortalizas, frutales, plantas medicinales, ornamentales, etc.) y pecuarios (animales menores) para autoconsumo o comercialización (re) aprovechando eficiente y sosteniblemente recursos e insumos locales (suelo, agua, residuos, mano de obra, etc.), respetando los saberes y conocimientos locales y promoviendo la equidad de género a través del uso de tecnologías apropiadas (sociales, económicas, productivas, culturales, ambientales, etc.) y procesos participativos para la mejora de la calidad de vida de la población urbana (pobreza, nutrición, participación, generación de empleo e ingresos, etc.) y la gestión urbana social y ambientalmente sustentable de las ciudades". IPES/RUAF 2006.

Esta definición hace referencia a las dos áreas del territorio municipal en las que se desarrolla la agricultura urbana: las áreas periurbanas y las intraurbanas.

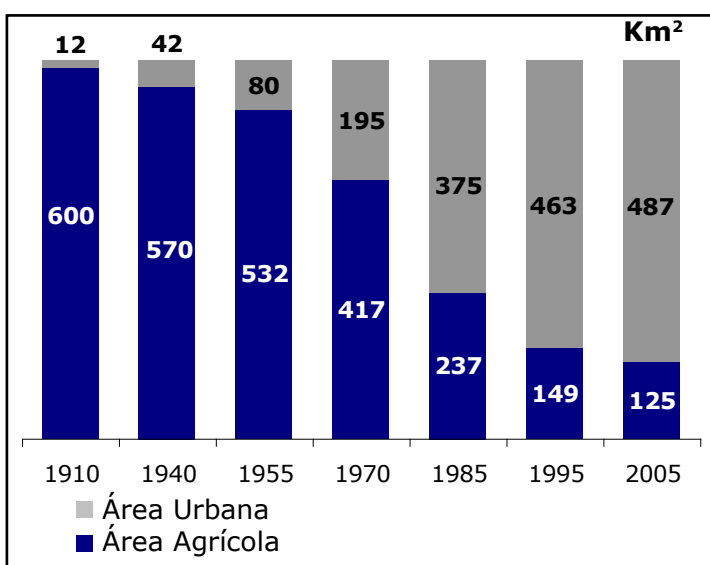


Gráfico 1 - Área Urbana y Rural de Lima Metropolitana



Foto 1 - Agricultura periurbana en Lima

Agricultura en áreas periurbanas. Desde inicios del siglo XX a la fecha, el área agrícola de Lima Metropolitana ha disminuido de 600 Km² (98% del área total) a 125 Km² (21% del área total), tal como se muestra en el gráfico 1. Cabe destacar que este crecimiento urbano se realizó inicialmente sobre tierras agrícolas de buena calidad y, en los últimos años, sobre los terrenos eriazos de la parte baja de las cuencas de los ríos Rímac, Lurín y Chillón.

Según los Padrones de Uso Agrícola de las Juntas de Usuarios de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, actualmente se encuentran bajo riego en Lima Metropolitana 12.680 ha, pertenecientes a 7.601 agricultores organizados en 35 comisiones de regantes (ver tabla 1).

Si bien las Juntas de Usuarios incluyen la mayor parte de las áreas agrícolas, también deben considerarse otras áreas agrícolas como las de Villa El Salvador (130 ha), San Juan de Miraflores (12 ha) y Ventanilla (50 ha), que son regadas exclusivamente con agua proveniente de plantas de tratamiento de aguas residuales como las de San Juan, Huáscar y Ventanilla.

Los cultivos más importantes en la cuenca del río Rímac son las hortalizas, y en menor escala, el gras americano y la chala. Por su parte, en la cuenca del río Lurín predominan los frutales, plantas ornamentales, maíz chala, y hortalizas; mientras que en la cuenca del río Chillón predominan el maíz chala, y en menor proporción las plantas aromáticas.



Foto 2 - Agricultura intraurbana en Lima

Agricultura en áreas intraurbanas. En relación a la agricultura desarrollada en áreas intraurbanas, cabe señalar que este tipo de práctica se inició como estrategia de la población para el acceso a alimentos y, en otros casos, para generación de ingresos y mejorar el entorno ambiental. Todo esto apoyado en las costumbres y tradiciones agrícolas y pecuarias de los nuevos habitantes de la ciudad provenientes de la zona rural del país.

El área de las experiencias es pequeña comparada con la de las áreas periurbanas, la mayor parte de las áreas comunitarias tienen menos de 1.000 m², y las de carácter familiar se encuentran entre los 4 y 50 m². Esta agricultura casi no utiliza químicos y su fuente principal de agua para riego es el agua potable.

Es importante destacar que esta práctica viene siendo reconocida por Municipios Distritales de Lima quienes la están integrando en sus estrategias /políticas de combate a la pobreza y el hambre en zonas urbanas (ej. Municipalidad de Villa María del Triunfo, Lurigancho-Chosica). El Municipio de Lima Metropolitana también ha manifestado su interés por esta práctica y su rol en la gestión urbana de los distritos de la ciudad de Lima, el cual se ve reflejado en la organización del Encuentro "Agricultura Urbana y Periurbana en Lima Metropolitana: una estrategia de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria". El evento fue co-organizado por IPES y el Programa Global Cosecha Urbana del Centro Internacional de la Papa.

Tabla 1 – Área Bajo Riego en Lima Metropolitana

Organización	Nº de comisiones	Área bajo riego (ha)	Nº de usuarios
Junta de Usuarios del Río Rímac	11	3.958	1.922
Junta de Usuarios del Río Lurín	12	4.166	3.622
Junta de Usuarios del Río Chillón	12	4.556	2.057
Total	35	12.680	7.601

Fuente: Padrón de Uso Agrícola Junta de Usuarios Rímac (2006), PROFODUA (2004), Padrón de Uso Agrícola Junta de Usuarios Chillón (2006).

PANORAMA DE EXPERIENCIAS DE AGRICULTURA URBANA EN LIMA METROPOLITANA Y CALLAO

3.1 OBJETIVO Y ALCANCE

El panorama busca identificar, describir y analizar las principales experiencias en agricultura urbana desarrolladas en Lima Metropolitana y Callao, promovidas por diversos actores, en diferentes ámbitos o espacios, considerando especialmente aquellos que gestionan sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales.

Tiene un carácter descriptivo que permite valorar el desarrollo actual y la importancia de la Agricultura Urbana prestando especial atención a su relación con el manejo del agua potable, tratada y de reuso.

3.2 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE EXPERIENCIAS EN AGRICULTURA URBANA

La investigación fue realizada por un equipo técnico multidisciplinario formado por investigadores y asesores temáticos en agricultura urbana. Con base al conocimiento institucional y personal de los integrantes del equipo, se elaboró un primer listado de experiencias. En forma paralela se realizó una búsqueda en Internet que permitió identificar nuevas experiencias y aportó información complementaria sobre las experiencias identificadas. Adicionalmente se revisaron documentos oficiales aportados por las instituciones y organizaciones vinculadas a las experiencias y se mantuvieron entrevistas con informantes clave. Con la información obtenida se consolidó un listado conteniendo 42 experiencias de agricultura urbana desarrolladas en Lima Metropolitana y Callao.

Tabla 2 – Tipos de actores de la AU

Tipo	Descripción
Organizaciones de agricultores urbanos y productores	Incluye los agricultores urbanos y sus organizaciones representativas sean estas formales (cooperativas, asociaciones, juntas, etc.) o informales (redes, plataformas, etc.).
Gobierno local	Instancias del Municipio como direcciones, gerencias, sub gerencias, proyectos o programas específicos, etc.
Gobierno nacional y regional	Ministerios, secretarías técnicas, entidades autónomas, empresas públicas, etc.
Organismos no gubernamentales (ONG) y Fundaciones	Asociaciones civiles sin fines de lucro, de desarrollo, de promoción, etc.
Organizaciones Comunitarias de Base (OCB)	Organizaciones sociales y sectoriales de base, organizaciones vecinales, comunales, barriales, comedores, clubes de madres, clubes juveniles, etc.
Organismos académicos y de investigación	Instituciones educativas como universidades, centros de estudio y centros de investigación.
Sector privado	Empresas y otras organizaciones de tipo empresarial y/o comercial.
Organismos de Cooperación	Instituciones cooperantes nacionales e internacionales y del sistema de Naciones Unidas.

Fuente: Santandreu, 2007

Las experiencias listadas fueron ordenadas en una **matriz**, considerando los siguientes criterios:

a. Nombre de la Experiencia

De acuerdo a la denominación del proyecto, del grupo de agricultores o de la organización a través de la cual la experiencia fue identificada.

b. Ámbito de acción

De acuerdo a la localización de la experiencia, en una zona intra o periurbana.

c. Actores

Según el tipo de actor⁷ (ver tabla 2).

d. Ubicación

De acuerdo al distrito y zonificación en Lima Metropolitana y Callao.

e. Área total

Considerando la superficie total utilizada con fines de cultivo o crianzas.

f. Fuente de agua

Según la fuente utilizada en la experiencia: agua potable, de río, residual tratada y no tratada y agua subterránea.

⁷ Se adoptó la clasificación elaborada por Santandreu (2007) en el documento "Inventario y análisis de actores de la agricultura urbana, y el tratamiento y reuso de aguas residuales",

3.3 RESULTADOS OBTENIDOS

El panorama incluye 42 experiencias: 26 intraurbanas y 16 periurbanas (ver tabla 7).

Se reconoce como **agricultura periurbana** a la que se ubica alrededor del cinturón urbano de la ciudad y que comprende áreas de cultivo que sobreviven a la expansión urbana y cuya producción está orientada, principalmente el mercado.

Mientras que la **agricultura intraurbana** es aquella que se desarrolla dentro de la ciudad, mayormente por iniciativa de los grupos urbanos organizados, para el enverdecimiento de la ciudad o para volver productivas áreas subutilizadas con fines de seguridad alimentaria, de ornato, salud, educativas, recreacionales y generación de ingresos.

A continuación se presentan las principales características de las 42 experiencias identificadas.

3.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPERIENCIAS DE AGRICULTURA URBANA

a. Distribución por zonas geográficas

Si bien se identificaron experiencias de agricultura urbana en todas las zonas analizadas, en el sur se concentra la mayor parte de las experiencias intraurbanas, mientras que las experiencias

periurbanas se distribuyen tanto al sur como en el este y norte de la ciudad de Lima (ver tabla 3).

b. **Ámbito de Desarrollo de las Experiencias de Agricultura Urbana**

El 60% para las experiencias se ubican en áreas intraurbanas y el 40% en áreas periurbanas.

c. **Actores**

Mientras que en las experiencias periurbanas los actores con mayor incidencia son los agricultores y productores, entre las experiencias intraurbanas destacan las organizaciones no gubernamentales seguidas de las organizaciones comunitarias de base. Los gobiernos locales sólo tienen una presencia importante en la promoción y ejecución de las experiencias intraurbanas, al igual que los organismos académicos y de investigación.

Finalmente se encuentran las empresas privadas y los organismos del gobierno Nacional/Regional. El panorama no identificó experiencias promovidas por la cooperación internacional (ver tabla 4).

d. **Área de las experiencias de Agricultura Urbana**

Un 42% del total de experiencias analizadas ocupa áreas menores a 0,1 hectáreas concentradas, casi exclusivamente, en áreas periurbanas. En el otro extremo, un 21% del total de experiencias dispone de áreas mayores a 10 hectáreas, todas ubicadas en áreas periurbanas. El resto de las experiencias, con rangos que varían entre 0,1 y 10 hectáreas, se distribuyen tanto en áreas intra como periurbanas (ver tabla 5).

e. **Fuentes de agua**

La fuente de agua con mayor incidencia es la potable que es utilizada exclusivamente en experiencias intraurbanas que ocupan superficies menores a 1 hectárea. Le siguen los ríos, las aguas subterráneas y el agua residual tratada, más utilizadas en áreas periurbanas. Muy pocas experiencias combinan más de dos fuentes (ver tabla 6).

Tabla 4 – Actores de la AU

Áreas en ha	Intraurbana	Periurbana	Total
Agricultores y Productores	2	11	13
Gobierno local	4	0	4
Gob. Nac. Reg.	1	0	1
ONG	8	4	12
OCB	7	0	7
Org Acad. Y Investig.	3	0	3
Org. Privado	1	1	2
Org de Coop.	0	0	0
Total	26	16	42

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 – Áreas de las Experiencias de AU

Áreas en ha	Intraurbana	Periurbana	Total
Menor de 0,1	17	1	18
>0,1 a 1	4	3	7
>1 a 5	4	2	6
>5 a 10	1	1	2
>10 a 600	0	9	9
Total	26	16	42

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6 – Fuentes de agua para AU

Fuentes de agua	Intraurbana	Periurbana	Total
Río	2	5	7
Potable	19	0	19
Residual Tratada	1	4	5
Subterránea	1	5	6
Río + Res s/ tratar	1	2	3
Otros*	2	0	2
Total	26	16	42

Fuente: Elaboración propia

*Incluye más de dos fuentes de agua

Ubicación en Lima	Experiencias Intraurbanas	Experiencias Periurbanas	Total
Lima Norte	3	5	8
Lima Centro	4	0	4
Lima Este	0	4	4
Lima Sur	19	7	26
Total	26	16	42

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 – Panorama de Experiencias de Agricultura Intraurbanas en Lima Metropolitana y Callao

Nombre de la experiencia		Actores	Ubicación	Área total m ²	Fuente de Agua
Zona Norte					
1	Comedores productivos con biohuertos	Municipalidad de Ventanilla	Ventanilla	Menor a 1.000	Potable
2	Proyecto Piloto de Agricultura Urbana	Municipalidad de Ventanilla	Ventanilla	Menor a 1.000	Potable
3	Proyecto Parque Ecológico Pradera Verde	Municipalidad de Ventanilla	Ventanilla	Sin datos disponibles	Residual tratada
Zona Centro					
4	Cultivo de rosas en la PUCP	Universidad Católica	San Miguel	40.000	Río y Residual sin tratar
5	Agricultura y áreas verdes en La Inmaculada	Colegio de La Inmaculada	Surco	100.000	Río y Residual tratada
6	El Huerto, Programa de Hortalizas	U.N.A.L.M	La Molina	100.000	Río
7	Empresa La Huertita	Empresa Privada	Cieneguilla	1.000	Subterránea (pozo)
Zona Sur					
8	Huerto Comunal UPI Indoamérica	ONG- IPES	Villa María del Triunfo	2.000	Potable
9	Crianza de cuyes Misky Cuy	ONG- IPES	Villa El Salvador	Menor a 1.000	Potable
10	Biohuertos en comités ambientales VES GAU	ONG- IPES	Villa El Salvador	Menor a 1.000	Potable
11	Producción de lechugas hidropónicas en VES	FEPOMUVES	Villa El Salvador	Menor a 1.000	Potable
12	Agricultura Urbana en el AA.HH. Ciudad de Gosen	Comedores y Org.Vecinales	Villa María del Triunfo	1.500	Potable
13	Huertos de AU en San Gabriel Alto VMT	Comedor de Nuevo Progreso	Villa María del Triunfo	Menor a 1.000	Potable
14	Viveros Sin Fronteras AU Sector 3 de VES	Familias en Acción	Villa El Salvador	Menor a 1.000	Potable
15	Promoviendo AU en los Sect. 6,7,9 y 10 de VES	ASPROSVES - OCB	Villa El Salvador	Menor a 1.000	Potable
16	Prom. y Conservación Ambiental	CE Jorge Basadre 6073	Villa María del Triunfo	Menor a 1.000	Potable
17	AU para la Seguridad Alimentaria de Mujeres	ONG - REDE	Villa María del Triunfo	Menor a 1.000	Potable y pozas
18	Biohuerto del Club del Adulto Mayor	INABIF	Villa María del Triunfo	Menor a 1.000	Potable
19	Huertos Familiares en Torres de Melgar	ONG- SEDES	Villa María del Triunfo	Menor a 1.000	Potable
20	Centro Comunal Los Faisanes de Tablada	Comedores y Org.Vec.	Villa María del Triunfo	Menor a 1.000	Potable
21	Proyecto en Marcavilca (Huertos Familiares)	ONG - IMAGEN EDUCATIVA	Chorrillos	Menor a 1.000	Potable
22	Emp. Fam. de Hidrop. en el AA.HH. Delicias de Villa	ONG - IMAGEN EDUCATIVA	Chorrillos	Menor a 1.000	Potable
23	Empresa Vacas Felices	Empresa Privada	Chorrillos	27.500	Río
24	Biohuertos y Comedores en VMT	Municipalidad de VMT/UNALM	Villa María del Triunfo	2.800	Potable
25	Centro de Capac. y Prod. Agroindustrial José Gálvez	ONG - REDE	Villa María del Triunfo	Menor a 1.000	Potable
26	Forestación en el AAHH 1ro de Mayo	Comedor y Org. Vecinales	Villa María del Triunfo	3.000	Potable

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 – Panorama de Experiencias de Agricultura Periurbana en Lima Metropolitana y Callao

	Nombre de la experiencia	Actores	Ubicación	Área Agrícola m²	Fuente de Agua
Zona Norte					
1	Agricultores de la zona agrícola de San Agustín	Com.de riego San Agustín	Callao	4 ' 620.000	Río y Residual sin tratar
2	Agricultores de la zona agrícola del Ex fundo Oquendo	Com. de Riego Oquendo	Ventanilla	2 ' 500.000	Río y Residual sin tratar
3	Agricultores de la zona agrícola y ecológica de Ventanilla	Agricultores no organizados	Ventanilla	1 ' 000.000	Residual tratada
4	Agricultores de la zona agrícola de Chuquitanta	Com. de riego Chuquitanta	Puente Piedra	2 ' 130.000	Río
5	Agricultores de la zona agrícola Huacoy, Caudivilla, Punchauca	Com. de riego Huacoy	Carabaylo	6 ' 000.000	Río
Zona Este					
6	Programa Agricultores en la Ciudad	CIP - Cosecha Urbana	Lurigancho - Chosica	100.000	Río
7	Agricultores de la zona agrícola de Carapongo	Com. de riego Carapongo	Lurigancho - Chosica	2 ' 100.000	Río
8	Agricultores de la zona agrícola de Huachipa	Com. de riego Huachipa	Lurigancho - Chosica	4 ' 690.000	Río
9	Proyecto de Cuyes	CIP-Cosecha Urbana	Lurigancho - Chosica	Menor a 1.000	Subterránea
Zona Sur					
10	Vivero Jardines del Perú	Empresa Privada	Pachacamac	20.000	Subterránea (pozo)
11	Agricultores de la zona agrícola y pecuaria de Villa El Salvador	Cooperativa las Vertientes	Villa El Salvador	370.000	Residual Tratada
12	Bio Agricultura Casa Blanca	Empresa privada	Pachacamac	10.000	Subterránea (pozo)
13	Trabajo Agropecuario y Educación	ONG - Imagen Educativa	Pachacamac	2.500	Subterránea (pozo)
14	Agricultores de San Juan de Miraflores	Agricultores no organizados	San Juan de Miraflores	120.000	Residual tratada
15	Programa en Manchay	ONG - IDMA	Pachacamac	2.500	Subterránea (pozo)
16	Agricultura Urbana en Pucusana	Agricultores no organizados	Pucusana	20.000	Residual tratada

Fuente: Elaboración propia

CARACTERIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS DE AGRICULTURA URBANA

4.1 OBJETIVO Y ALCANCE

Caracterizar y analizar en detalle una selección de experiencias y elaborar una tipología de la agricultura urbana (intra y periurbanas) presente en Lima Metropolitana y Callao.

4.2 METODOLOGÍA

4.2.1 SELECCIÓN DE LAS EXPERIENCIAS

Para la selección de las experiencias se utilizaron los siguientes criterios:

- Que su distribución geográfica permita tener una muestra de todas las zonas de la ciudad de Lima: Este (Ate, Huachipa y Chosica), Norte (Chillón, Comas, Oquendo, San Agustín y Ventanilla), Centro (San Miguel, Surco y La Molina), Sur (Villa María del Triunfo, Villa El Salvador, Lurín, Pachacamac y Manchay).
- Que sean relevantes por tamaño, número de participantes y organización de soporte.
- Que sean representativas de mujeres organizadas, instituciones del Estado, proyectos de la cooperación, etc.
- Que abarquen igual número de experiencias intra y periurbanas.
- Que la actividad se encuentre vigente.
- Que sean de fácil acceso.
- Que incluyan a la mayor parte de actores identificados.

Se procuró obtener el mayor tamaño posible de muestra para lograr un mayor nivel de confiabilidad en la información construida.

Tabla 9 – Criterios para la elaboración de la encuesta a Experiencias de AU

1. INSTITUCIONALES Y NORMATIVOS
Reconocer si la experiencia de AU forma parte de un acción, política, programa o proyecto, incluyendo la fecha de inicio (puede incluir varios años y varios actores)
Ámbito de ubicación (urbano / periurbano), lugar Nombre de la actividad o proyecto, tamaño del proyecto.
Participación de actores ¿Quién promueve la experiencia?. ¿Quién financia la experiencia? Otros actores involucrados. Capacitación de actores en el diseño y en la ejecución de la experiencia
Propósito de la experiencia Uno o varios propósitos, sin ser mutuamente excluyente: generación de ingresos, seguridad alimentaria, ayuda social, mejora de dieta, lucha contra la pobreza, conservación del ambiente, lucha contra la desertificación, educativo - recreacional, etc.
2. TÉCNICOS
Sistema de producción (agrícola, pecuario, integrado) Diseño previo del sistema y participación de actores. Tipo de instalación (cerco, abonos /tierra, fuente de agua, semillas), maquinaria, equipos y herramientas, reciclaje, agua (fuentes, volumen), fuentes de energía, estacionalidad de la producción (época de siembra, cosecha).
Nivel de producción y eficiencia del sistema (productividad) Principales cultivos, sistemas de siembra (monocultivo, múltiples, asociados, rotaciones), densidad de siembra, producción estimada (mensual, anual, por metro cuadrado).
Características y manejo del espacio productivo Tipo de espacio (individual, comunal, en concesión). Área total de producción. Manejo de la superficie de cultivo (suelo, arena, otros): uso de la superficie, rotaciones, descanso, abonos verdes
Estacionalidad Considera efectos del clima sobre la época de siembra. De producción, épocas favorables o desfavorables para la actividad productiva identificada por los propios actores.
3. SOCIO CULTURALES
Población participante Procedencia (rural, urbana), género, número de participantes, número de familias involucradas, tipo de organización, grado de organización, experiencia productiva previa. ¿por qué participa de esta experiencia?
Aspectos cualitativos (A tener en cuenta en los estudios de caso)
Actitud de la población hacia la AU Prácticas de cultivo, iniciativas independientes, participación en varias actividades de AU, aceptación, rechazo, indiferencia
Percepción de la AU por los pobladores Importante en las actividades de la población, generación de ingresos, ahorro
4. ECONÓMICOS
Presupuesto Fuentes de financiamiento, costo de inversión, costo operativo anual (incluye mantenimiento y reinversión, no depreciación) Es la actividad principal?
Destino de la producción Ingresos generados, nivel de ahorro, auto sostenimiento, abastecimiento local, venta
Costos de producción, rentabilidad Insumos empleados, mano de obra familiar, comunal, jornales
Comercialización de productos de la AU Nivel barrial, distrital (mercado / feria), metropolitano. Tipo de mercado o comercialización: formal / informal
5. AMBIENTALES
Ventajas y desventajas ambientales de la experiencia Generación y destino de residuos generados por la actividad
Factores de riesgo ambiental Contaminación del agua, suelo. Contaminación del producto
Contribución al cuidado ambiental Incremento de áreas verdes, aguas de reuso
6. SALUD PÚBLICA
Nutrición de las familias participantes Principales problemas, desnutrición, conocimiento de importancia de alimentos sanos
Consumo de los productos de la AU Consumo diario de hortalizas. Uso de los productos en la familia, en el comedor
Riesgo de contaminación por manipulación Incorporación de productos de AU en la dieta del poblador

Fuente: Elaboración propia

Con base a dichos criterios se seleccionaron 36 experiencias, 20 ubicadas en áreas intraurbanas y 16 en áreas periurbanas de Lima Metropolitana y Callao (ver tablas 10 y 11).

4.2.2 DISEÑO DE INSTRUMENTOS PARA LA CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS

Para la caracterización de las experiencias seleccionadas se utilizó una encuesta que fue aplicada a informantes claves. El formulario de encuesta (ver anexo 1) incluyó un conjunto amplio de criterios e indicadores que se presentan en la tabla 9. Al aplicar las encuestas se identificó que un pequeño grupo de experiencias carecía de registros técnicos y de información vinculada a costos, financiamiento y tecnologías. Para superar este vacío se realizaron entrevistas a los responsables de las experiencias y se reforzó el trabajo de campo.

Tabla 10 – Experiencias Intraurbanas Seleccionadas

Nº	Nombre de la Experiencia
1	Cultivo de Rosas en la PUCP
2	Agricultura y áreas verdes en el colegio de La Inmaculada
3	Programa de Hortalizas de la UNALM
4	Huerto Comunal UPI Indoamérica
5	Crianza de cuyes Misky Cuy VES
6	Biohuertos en comités ambientales VES GAU
7	Producción de lechugas hidropónicas en VES
8	Agricultura Urbana en el AA.HH. Ciudad de Gosen
9	Huertos de AU en San Gabriel Alto VMT
10	Viveros Sin Fronteras AU Sector 3 de VES
11	Promoviendo AU en los Sect. 6,7,9 y 10 de VES
12	Prom.y Conservación Amb. CE Basadre 6073
13	Biohuerto del Club del Adulto Mayor INABIF
14	Huertos Familiares en Torres de Melgar
15	Centro Comunal Los Faisanes de Tablada
16	Proyecto en Marcavilca (Huertos Familiares)
17	Emp.Fam. de Hidrop. en el AA.HH. Delicias de Villa
18	Empresa Vacas Felices
19	Biohuertos en Comedores Populares en VMT
20	Forestación en el AA.HH. 1ro de Mayo Nuevo Milenio

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente se identificó y analizó información secundaria contenida en publicaciones oficiales aportadas por las propias experiencias y folletos institucionales. La información recopilada se procesó utilizando una matriz Excel que permitió ordenar los datos, facilitando el análisis de la información obtenida.

4.3 RESULTADOS OBTENIDOS

La caracterización se elaboró a partir de la información procesada de las diversas experiencias de agricultura intraurbana y periurbana seleccionadas.

a. Ámbito de desarrollo de las experiencias seleccionadas

Un 55% de las experiencias seleccionadas se desarrolla en áreas intraurbanas y el 45% restante en áreas periurbanas.

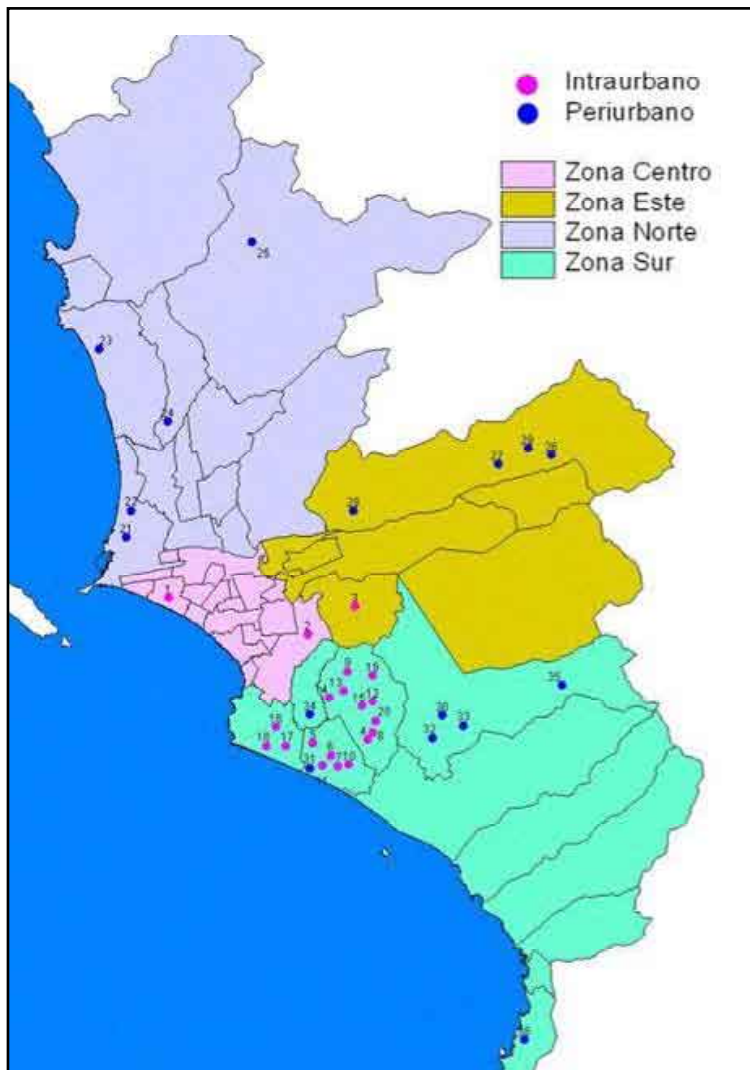
b. Distribución por zona geográfica

El sur de la ciudad de Lima concentra el 66% del total de experiencias seleccionadas. El 85% de las intraurbanas se ubican al sur, mientras que las experiencias periurbanas se distribuyen tanto al sur como al este y norte de la ciudad de Lima (ver tabla 12).

Tabla 11 – Experiencias Periurbanas Seleccionadas

Nº	Nombre de la Experiencia
1	Agricultores de la zona agrícola de San Agustín
2	Agricultores de la zona agrícola del Ex fundo Oquendo
3	Agricultores de la zona agrícola y ecológica de Ventanilla
4	Agricultores de la zona agrícola de Chuquitanta
5	Agricultores de la zona agrícola de Huacoy, Caudivilla y Punchauca
6	Programa Agricultores en la Ciudad
7	Agricultores de la zona agrícola de Carapongo
8	Agricultores de la zona Agrícola de Huachipa, Chosica
9	Proyecto de Cuyes. "Cosecha Urbana"
10	Vivero Jardines del Perú
11	Agricultores de la zona agrícola y pecuaria de Villa El Salvador
12	Bio agricultura Casa Blanca
13	Trabajo Agropecuario y Educación
14	Agricultores de San Juan de Miraflores
15	Programa Manchay, IDMA
16	Agricultura Urbana en Pucusana

Fuente: Elaboración propia



Mapa 2 - Distribución Geográfica de las Experiencias de Agricultura Intraurbana y Periurbana (Lima, 2007)

4.3.1 ASPECTOS INSTITUCIONALES Y SOCIALES

a. Actores Directos Responsables de Iniciar las Experiencias de AU

El 30% de las experiencias analizadas tienen a los agricultores urbanos como los principales actores, en especial en el ámbito periurbano. Por su parte, el 28% son promovidas por ONGs con incidencia tanto en áreas intra como periurbanas, un 17% por organizaciones comunitarias de base, un 9% por gobiernos locales y un 7% por organismos académicos y de investigación, todas en áreas intraurbanas. Finalmente el sector privado y gobierno nacional promueven algunas experiencias tanto en áreas intra como periurbanas. No se identificaron experiencias promovidas por organismos de cooperación que se limitan a prestar soporte y apoyo financiero.

b. Propósito de las Experiencias

La agricultura urbana se caracteriza por tener diversos propósitos que motivan su promoción. La mitad de las experiencias intraurbanas

Tabla 12 – Distribución por Zona Geográfica

Zona	Intraurbanas	Periurbanas	Total
Centro	2	0	2
Norte	0	5	5
Este	1	4	5
Sur	17	7	24
Total	20	16	36

Fuente: Elaboración propia

desarrollan su actividad para contribuir a la seguridad alimentaria, el 20% tiene como propósito la generación de ingresos para las familias y el 15% comparten como propósito las mejoras ambientales, los temas educativos y otros.

Las experiencias periurbanas tienen propósitos menos diversos ya que el 81% busca la generación de ingresos mientras que el 19% comparte como propósito la seguridad alimentaria y la generación de ingresos.

Adicionalmente, 24 experiencias responden a programas de mayor envergadura, como planes de desarrollo o actividades específicas, como por ejemplo, las Comisiones de Regantes vinculada a las Juntas de Usuarios de Riego.

c. Población participante de las Experiencias de Agricultura Urbana

A pesar de no contar con datos exactos sobre las características de las personas involucradas en la agricultura urbana, es posible señalar que gran parte se encuentra en situación de pobreza y proceden del interior del país. El número de personas involucradas varía en función a la ubicación de la experiencia.

El 30% de las experiencias analizadas, mayormente ubicadas en áreas periurbanas, involucran menos de 100 personas. Por su parte

Tabla 13 – Población Participante de las Experiencias por Ámbitos de Acción

Población en rangos	Intraurbana	Periurbana	Total
1 a 100	7	4	11
de 101 a 500	2	3	5
de 501 a 1.000	5	5	10
de 1.001 a 2.000	1	3	4
N.A.	5	1	6
Total	26	16	36

Fuente: Elaboración propia

el 41% de las experiencias ubicadas, tanto en áreas intra como periurbanas, involucran entre 100 y 1000 personas.

La presencia de mujeres en experiencias intraurbanas es más visible que en las experiencias periurbanas. Sin embargo, mientras un 67% de las experiencias intraurbanas registran una activa participación de mujeres, solo el 20% de las mujeres son titulares de sus predios, y quienes participan son mujeres solas, viudas o madres jefas de hogar.

Es interesante observar que las mujeres siempre forman parte de las juntas directivas y es claro que asumen roles importantes en el manejo y gestión de los cultivos.

4.3.2 ASPECTOS TÉCNICOS DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS

El análisis de los diferentes aspectos vinculados a características y manejo del área productiva, sistemas de producción, tipos de cultivo y crianza de animales muestra lo siguiente.

a. Características y Manejo del Área Productiva

a.1 Área o Tamaño

El ámbito de intervención define el tamaño de las experiencias. Las áreas periurbanas concentran los predios con mayor tamaño. Un 25% de las experiencias ubicadas en áreas periurbanas tienen superficies mayores a 10 hectáreas, mientras que el 60% de las experiencias intraurbanas poseen áreas menores a 0.1 hectáreas (ver tabla 14).

a.2 Tipo de Suelo

La ciudad de Lima se encuentra ubicada en una zona desértica de la costa peruana y por esta razón gran parte de sus suelos están conformados principalmente por arena, con un bajo grado de desarrollo del suelo, aridez y escasa vegetación.



Foto 3 - Agricultura urbana en La Molina

Por otro lado en las márgenes de los ríos que forman las tres cuencas de Lima existen áreas agrícolas que en los últimos 60 años se han reducido en un 20% debido a la presión urbana. Estos suelos son muy fértiles y alrededor de estos valles se desarrolla la mayor parte de las experiencias periurbanas.

Si bien existen diversas clasificaciones del suelo agrícola, para esta caracterización se ha utilizado la información proporcionada por los actores de las experiencias, basada en sus conocimientos, experiencia y por las observaciones realizadas por el equipo de investigación.

La mitad de las experiencias intraurbanas desarrollan su actividad en suelos de textura arenosa, un 10% lo hacen en suelos franco arcillosos y otro 10% en suelos franco arenosos. Por su parte, el 67% de las experiencias periurbanas desarrolla su actividad en suelos franco arcillosos, mientras que un 25% lo hace en suelos arenosos (ver tabla 15).

Tabla 15 – Tipo de Suelo en las Experiencias de AU

Tipo de suelo*	Intraurbana	Periurbana	Total
Arenoso	10	4	14
Franco arcilloso	2	9	11
Franco arenoso	2	2	4
N.A.**	6	1	7
Total	20	16	36

Fuente: Elaboración propia

* Los suelos han sido identificados de acuerdo a su característica física de textura: Franco arcilloso (predomina la arcilla, pero también lleva mucho limo y poca arena); Franco arenoso (textura intermedia a arenoso); arenoso (predomina la arena, textura gruesa).

** En esta categoría están las experiencias que no usan suelo (hidroponía), ó las dedicadas exclusivamente a la crianza de animales.

Tabla 14 – Área de las Experiencias Seleccionadas de AU

Hectáreas	Intraurbana	Periurbana	Total
Menor de 0,1	12	1	13
>0,1 a 1	4	3	7
>1 a 5	3	2	5
>5 a 10	1	1	2
>10 a 600	0	9	9
Total	20	16	36

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 – Tipo de Predio de las Experiencias de AU

Tipo de predio	Intraurbana	Periurbana	Total
Área Privada	6	13	19
Área comunal	6	0	6
Área Municipal	0	0	0
Área institucional	4	1	5
Área no Construible	2	0	2
N.A	2	2	4
Total	20	16	36

Fuente: Elaboración propia

a.3 Propiedad del Suelo

Para la determinación de la propiedad del suelo se utilizó la siguiente clasificación:

- Área Privada, que incluye áreas o parcelas familiares e individuales.
- Área Comunal, que incluye áreas que pertenecen a comunidades y asentamientos reconocidos, destinados a áreas verdes, equipamiento comunal, entre otros.
- Área Municipal, que incluye áreas que son de propiedad municipal.
- Áreas Institucionales, que incluye áreas de propiedad de instituciones.
- Áreas no construibles, que incluye áreas públicas que enfrentan ciertas restricciones para su uso.

Un 30% de las experiencias intraurbanas utiliza predios de propiedad privada, un 30% se desarrolla en predios comunales y un 20% utiliza áreas institucionales. Entre las experiencias periurbanas, el 81% se desarrolla en áreas privadas. Es interesante notar que no se encontraron experiencias periurbanas desarrolladas en áreas comunales y municipales ni en áreas no construibles (ver tabla 16).

a.4 Sistema de Producción

Las experiencias dan cuenta de sistemas de producción diferenciados según el ámbito de intervención. En el ámbito intraurbano el 85% de las experiencias desarrollan una agricultura urbana ecológica, mientras que el resto lo hace de manera convencional.

En el ámbito periurbano la relación es más o menos inversa, ya que el 73% de las experiencias trabajan con agricultura convencional, utilizando agroquímicos, y el resto maneja



Foto 4 - Crianza de patos en Villa Maria del Triunfo

sus cultivos con prácticas de agricultura sin agroquímicos. En ambos casos predomina el cultivo en suelo (también denominado suelo blando).

En el ámbito intraurbano, el 80% de las experiencias desarrollan sus actividades en suelo blando (tierra y arena), mientras que el 15% lo realizan en suelo duro (contenedores utilizando sustrato ubicados sobre cemento, terrazas). Por su parte, en el ámbito periurbano, el 93% de las experiencias utilizan suelo blando (ver tabla 17).

a.5 Principales Actividades de los Sistemas de Producción

El 65% de las experiencias periurbanas desarrollan actividades agrícolas, seguidas por un 25% que desarrollan actividades integradas (agrícola y pecuaria), mientras que sólo un 5% desarrolla actividades pecuarias. En el ámbito intraurbano, el 73% desarrolla actividades agrícolas, seguida por un 13% con actividades integradas y un 7% con actividades de forestación y producción de plantas ornamentales.

a.6 Infraestructura, Herramientas y Equipos

Todas las experiencias cuentan con instalaciones, herramientas y equipos, de acuerdo a su

Tabla 17 – Sistemas Productivos con Suelo y sin Suelo en las Experiencias de AU

Detalle	Intraurbana	Periurbana	Total
Con Suelo	16	15	31
Sin Suelo	3	1	4
N.A.	1	0	1
Total	20	16	36

Fuente: Elaboración propia

condición y demanda de su actividad, incluyendo tecnologías de reciclaje y reuso de materiales y herramientas.

En la agricultura intraurbana se utilizan cercos vivos y materiales de reuso como maderas, palos, costales de polipropileno y telas. Las experiencias comunales han incorporado los alambrados y cercos vivos, mientras que las experiencias con más recursos cuentan con muros y mallas metálicas.

Por su parte, las experiencias periurbanas cuentan con cercos vivos y de adobe y, cuando no se ubican cerca a vías de acceso o poblaciones urbanas, no utilizan ningún cerco.

En cuanto a las instalaciones el 25% del total de experiencias cuentan con invernaderos y el 8% con tinglados y pozas de compostaje.

Todas las experiencias cuentan con herramientas adecuadas al área de trabajo como lampas, picos, carretillas y herramientas de jardinería y equipos como mangueras, regaderas, pulverizadores, cilindros, etc. Entre las periurbanas, dada la mayor escala, se utiliza maquinaria como tractores, fumigadoras motorizadas y caballos para el arado y herramientas para las áreas mas pequeñas, como azadones, zapas, pulverizadores, entre otros.

a.7 Agua: Fuentes y Sistema de Riego

a.7.1 Fuentes de Agua

Con relacion a las fuentes de agua, el 75% de las experiencias intraurbanas utilizan agua potable, el 10% riega con agua de río, el 5% usa agua subterránea, otro 5% utiliza agua de río y residual sin tratar, mientras que el 5% restante combina más de dos fuentes de agua.



Foto 5 - Huerto del Club del Adulto Mayor del INABIF en Villa María del Triunfo

En el ámbito periurbano las fuentes de agua son diversas. El 37% utiliza agua de río, el 25% usa agua subterránea, el 19 % utiliza agua residual tratada, el 13% usa agua residual sin tratar y finalmente el 6% combina más dos fuentes de agua.

Un aspecto importante es el área bajo riego según la fuente de agua. El agua de río es la fuente más utilizada con una cobertura de 1.507 ha, luego se encuentran las experiencias que mezclan agua de río con aguas residuales sin tratar con una cobertura de 712 ha, en tercer lugar se ubican las aguas residuales tratadas que cubren 151 ha y en cuarto lugar, la cobertura de aguas subterráneas que permite regar 3,6 ha.

Si bien en el ámbito intraurbano el agua potable tiene una mayor frecuencia, sólo abastece a un total de 1,95 ha.

Tabla 18 – Áreas Bajo Riego según Fuente de Agua de Experiencias de AU

Fuente de Agua	Intraurbana ha	Periurbana ha	Total ha
Agua de Río	5,25	1.502	1.507,25
Agua Potable	1,95	0	1,95
Residual Tratada	0	151	151
Subterránea	0	3.6	3,6
Río + Res sin/tratar	4	712	712
Río + Res tratada	10	0	10
Total	21,2	2.368,6	2.389,8

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 – Sistemas de Riego

Tipo de riego	Intraurbana	Periurbana	Total
Surco	2	10	12
Inundación	1	1	2
Goteo	0	1	1
Aspersión	2	0	2
Manual	12	1	13
Otros	1	2	3
N.A	3	1	4
Total	20	16	36

Fuente: Elaboración propia

a.7.2 Sistemas de Riego de las Experiencias de AU

Entre las experiencias intraurbanas el 60% utiliza el sistema de riego manual, mientras que entre las periurbanas el riego por surcos es el más extendido, siendo aplicado por el 62% de las experiencias.

a.8 Principales Cultivos

En las zonas intraurbanas el 70% de las experiencias cultiva hortalizas, el 15% combina diversos tipos de cultivos (forestales, frutales, flores, forraje, etc.), el 5% cultiva forraje, otro 5% hierbas aromáticas y el 5% restante tiene forestación.

En áreas periurbanas el 54% de las experiencias cultiva hortalizas, el 13% ornamentales, otro 13% combina hortalizas, forestación, frutales y aromáticas y un porcentaje similar cultiva principalmente forraje. Finalmente el 7% de las experiencias cultivan aromáticas y medicinales.

Entre las especies más comunes se encuentran las hortalizas como: apio, tomate, vainita, cebolla, acelga, lechuga, betarraga, rabanito, zanahoria, zapallito. En cuanto a las hierbas aromáticas, las más frecuentes son: orégano, hierba buena, huacatay, albahaca, perejil, hierba luisa, manzanilla, menta, estragón y romero.

Los frutales más frecuentes son: chirimoya, olivo, pecana, palto y cítricos. El forraje más utilizado es el maíz (chala) y la alfalfa. En las flores, sólo se identificó el cultivo de rosa. Entre los cultivos hidropónicos predomina la lechuga de diferentes cultivares.

a.9 Prácticas de Conservación en las Experiencias de Agricultura

Entre las experiencias periurbanas, un 62% practica la asociación de cultivos, un 45%



Foto 6 - Cultivo de hortalizas en el Huerto de la UNALM

practica la rotación de cultivos y un porcentaje similar utiliza abonos orgánicos. Un alto porcentaje de predios no realiza descanso. Entre las experiencias intraurbanas, el 45% practica rotación y hace descansar el suelo y el 40% practica la asociación de cultivos. Finalmente, el 40% no utiliza abonos orgánicos (ver tabla 20).

a.10 Actividad Pecuaria en la Agricultura Urbana

En cuanto a la crianza de animales, en el ámbito intraurbano el 70% de las experiencias no desarrolla actividad pecuaria mientras que el 30% tiene actividad pecuaria exclusiva o complementaria.

En el ámbito periurbano, las actividades pecuarias representan el 69% (aunque principalmente como actividad complementaria) mientras que el 31% no desarrolla esta actividad.

En los dos ámbitos las crianzas son similares, aunque varían los volúmenes. En el ámbito intraurbano, predominan los cuyes seguidos de las aves (pollos y gallinas), mientras que en el ámbito periurbano, la mayor actividad pecuaria es la crianza de cuyes seguida de vacunos de leche y cerdos.

4.3.3 ASPECTOS ECONÓMICOS

a. Destino de la Producción

El destino de la producción está directamente relacionado con el propósito de la experiencia.

Tabla 20 – Prácticas de Conservación en la AU

Detalle	Intraurbana			Periurbana		
	Si	No	N.A.	SI	No	N.A.
Rotación	9	6	5	9	5	2
Descanso	9	6	5	2	12	2
Abonos Orgánicos	7	8	5	9	5	2
Asociación de Cultivos	8	7	5	10	4	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21 – Destino de la Producción

Destino	Intraurbano	Periurbano	Total
Autoconsumo	14	1*	15
Comercialización	6	15	21
Total	20	16	36

*Incluye autoconsumo y comercialización
Fuente: Elaboración propia

En el ámbito intraurbano, el 70% de las experiencias destina su producción al autoconsumo y sólo el 30% a la comercialización. Por su parte en el ámbito periurbano el 94% destina su producción a la comercialización mientras que el resto incluye el autoconsumo junto a la comercialización.

Estas diferencias justifican analizar la agricultura urbana de acuerdo al ámbito en el que se desarrolla, ya que al tener propósitos diferentes, se toman decisiones y ejecutan actividades particulares en torno al destino de la producción.

b. Costos de Inversión y Operación de las Experiencias

El registro y control de los costos de producción es una actividad poco frecuente entre los agricultores, así como por los técnicos; por lo tanto, genera grandes vacíos de información o distorsiona el análisis económico de la actividad.

En las experiencias periurbanas se menciona que genera ingresos pero se desconoce si su actividad es rentable o no. En la agricultura intraurbana la percepción de los ingresos es mínima, aunque los agricultores se muestran satisfechos con sus resultados.

c. Costos de Inversión

En las experiencias intraurbanas se dispone de más información sobre los costos de inversión inicial. Como gran parte de su actividad se orienta al autoconsumo y, de manera complementaria y ocasional, a la generación de ingresos; se señala que la actividad genera ingresos y ahorro, pero no se dispone de datos ni cálculos ordenados que permitan confirmar esta información.



Foto 7 - Foto Satelital de la Zona Agrícola de San Agustín



Foto 8 - Cultivo intensivo en el Huerto de la UNALM

Entre las experiencias periurbanas los costos de inversión tienen muchos años y se han realizado en forma progresiva, por lo que los agricultores no manejan la información completa. Finalmente las experiencias empresariales proporcionaron muy poca información al respecto.

d. Costos de Operación

Las experiencias intraurbanas no manejan costos operativos de producción, especialmente las más pequeñas, por lo que en la mayor parte de los casos, la información no permite extraer mayores conclusiones.

En las experiencias periurbanas se manejan con mayor precisión los costos operativos por producto (cultivo/ crianza), volumen y área de producción. Los agricultores conocen cuánto cuesta cultivar una hectárea de tomate, cebolla, maíz, betarraga, hierbas aromáticas u otros productos así como los niveles de rentabilidad por producto, época de siembra y costo de producción.

e. Valoración Económica de la Agricultura Urbana

No es posible establecer aún la valoración económica de la agricultura intraurbana y periurbana a partir de este panorama, dado que se requiere de registros y cálculos más precisos, un mayor acceso a la información y un mayor trabajo de campo en experiencias seleccionadas.

COMENTARIOS FINALES

La agricultura urbana en Lima Metropolitana y Callao es una actividad productiva que se localiza tanto en la periferia como dentro de la ciudad.

Pese a su reconocimiento como una estrategia de trabajo en muchas organizaciones, las experiencias aún se encuentran dispersas y en proceso de consolidación.

Es necesario diferenciar a los agricultores periurbanos de los intraurbanos, ya que si bien ambos realizan la misma actividad, éstas difieren en cuanto a su propósito, escala, niveles de producción, tecnología, etc.

Se ha evidenciado la ausencia de registros confiables y ordenamiento de la información en los aspectos productivos, técnicos y económicos. Durante las entrevistas fue notoria cierta resistencia a brindar información sobre costos de inversión y operación. La información proporcionada fue sobre todo expresada en montos globales, dificultando los cálculos.

Las experiencias analizadas mencionan permanentemente los impactos positivos que tiene la agricultura urbana por su contribución a la seguridad alimentaria, la generación de ingresos y la mejora ambiental, sin embargo no se dispone de indicadores que midan dichos impactos. Son básicamente percepciones y valoraciones positivas en base a sus resultados exitosos.

Se perciben algunos problemas ambientales y de salud, así como de comercialización y precios de los productos. Algunos problemas se presentan por un manejo deficiente, especialmente en la actividad pecuaria, en las actividades de reciclaje (compost, acopio de residuos orgánicos) y en las experiencias que utilizan aguas residuales sin tratamiento que ocasionan no sólo olores desagradables sino que, además, constituye una amenaza potencial a la salud pública.

Los actores que promueven la agricultura intraurbana reconocen los diversos beneficios de la actividad, y si bien el tema de "verdear el desierto" entendido como pulmones verdes en la ciudad,

no es su propósito, sienten que su actividad contribuye grandemente a este objetivo.

Entre los principales logros los actores señalan que la agricultura intra y periurbana ha contribuido a reducir el uso de fertilizantes y pesticidas así como al incremento de la productividad (debido, por ejemplo, al uso de aguas residuales con alta carga orgánica).

Desde el punto de vista económico los agricultores periurbanos señalan que su actividad está equilibrando los precios de sus productos en el mercado limeño y que la presión urbana no planificada afectaría en las economías familiares por el alza de precios si esta actividad desapareciera en la ciudad.

Finalmente esta experiencia ha permitido identificar un valioso recurso para el autoabastecimiento de la población de Lima Metropolitana y Callao, que presenta una demanda creciente de alimentos. Este aspecto todavía no ha sido valorado suficientemente por las autoridades locales, ya que la presión urbana y la escasez de agua siguen en aumento.

Si a esto adicionamos su contribución a la mejora del paisaje, la conservación del medio ambiente y el abastecimiento permanente de alimentos frescos, se puede concluir que la agricultura urbana no es sólo una realidad en Lima Metropolitana y Callao, sino también una necesidad que los pobladores y autoridades deben valorar y aprender a preservar.

ANEXOS

FORMULARIO PARA ENTREVISTA DE EXPERIENCIAS

1	NOMBRE DEL PROYECTO					Fecha de Inicio					
2	FUENTE DE INFORMACIÓN										
	Funcionario					Entidad					
3	UBICACIÓN										
	Dirección										
	Teléfono										
	Ámbito		Intraurbano			Periurbano					
	Tenencia de Tierra		Precario		Concesionario		Propietario		En trámite		
4	PROPÓSITO DEL PROYECTO										
	Mejora Ambiental		Generación de ingresos		Seguridad Alimentaria		Educación		Otro		
	¿El Proyecto forma parte de una experiencia mayor?										
5	ACTORES Y RESPONSABLES DEL PROYECTO										
	Funcionario					Entidad		Tipo*			
	Funcionario					Entidad		Tipo*			
	(*) : (1)entidad pública, (2)empresa privada, (3)asociación, (4) ONG, (5) otra (indique):										
	Entidad promotora:										
	Entidad financiera:										
6	OTROS ACTORES INVOLUCRADOS:										
	Institución:						Dependencia:				
	Institución:						Dependencia:				
	Institución:						Dependencia:				
7	POBLACIÓN BENEFICIADA										
	Numero de Participantes Beneficiados		Hombres				Mujeres		Total		
	Procedencia de Participantes		Rural			Urbana					
	Grado de Organización (¿Cómo esta agrupados?)										
8	TAMAÑO DEL PROYECTO (ÁREA PRODUCTIVA)										
	Área total de producción (m2)		Suelo		Arena		Sin suelo		Otro		
	Tipo de predio		Familiar		Comunal		Institucional		Otro		

9	AGUA				
	Fuentes de agua				
	Río		Caudal (m/s)		
	Subterránea		Caudal (m/s)		
	Otros		Caudal (m/s)		
	Demanda de Agua				
	Falta		Caudal (m/s)		
	Sobra		Caudal (m/s)		
	Costo del agua utilizada				
	S./ ha/año		S./mensual		
	Tipo de riego				
	Por Gravedad		Inundación		Surcos
	Tecnificado		Aspersión		Goteo
	Agua residual				
¿Qué agua de reuso se utiliza?:					
Caudal actual (L/s):		Caudal futuro (L/s):		Año:	

10	CAPACITACIÓN				
	¿Han recibido capacitación?	Sí		No	
	¿Quién realizó la capacitación?				
	Temas				
	Siembra y Semillas		Abonos y Fertilizantes		
	Cosecha		Reciclaje y Compost		
	Procesamiento		Plagas y enfermedades		
	Crianza		Comercialización		
	Otros				

11	¿QUIÉN DISEÑÓ EL ÁREA PRODUCTIVA?				
----	--	--	--	--	--

12	SISTEMA DE PRODUCCIÓN:				
	Convencional (químico)		Orgánico (sin uso de químicos)		Ecológico
	Agrícola		Vivero		Flores
	Forestal		Áreas verdes		Pecuario
	Integrado		Hidropónico		Otros

13	INSTALACIONES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS				
	Cerco	Herramientas/ N°	Equipos	Instalaciones	Sustrato (hidroponía)
	C. vivo	Lampa	Cilindro	Riego goteo	Arena
	Otro	Pico	Manguera	R. aspersión	Compost
	S/cerco	Rastrillo	Regadera	Invernadero	Cáscara arroz
	Observaciones:	Espátula	Pulverizadora	Otros	Agua
	Otros	Otros		Otros	

14	INSUMOS				
	Tipo de insumo	Compra (a quién)	Produce	Donación (quién)	Observaciones
	Semillas				
	Estiércol				
	Compost				
	Humus				
	Aserrín				
	Fertilizante químico				
	Pesticidas:	(químicos, biológicos o repelentes)			

15	PROBLEMAS CON EL MANEJO DEL TERRENO O ESPACIO PRODUCTIVO				
	Agua		Aptitud del Suelo		Tenencia
	Sociales		Acceso		Otros

16	PRODUCCIÓN DE CULTIVOS				
	Cultivos importantes	Meses de siembra	Rendimiento (e)/ m ²	Precio de venta (mencionar la unidad)	Problemas en su producción

17	PRODUCCIÓN PECUARIA					
	Especies + importantes	Nº de animales/ m ²	Tipo de alimento	Cantidad de alimento/día	Producción / mes o semana	Problemas de producción

18	PRÁCTICAS DE CULTIVO ESPECIALES				
	Rotación de cultivo	Descanso (cuándo)	Asociaciones (cuáles)	Abonos verdes (cuales)	Otras

19	PRESUPUESTO DEL PROYECTO		Costo de inversión	Costo operativo anual	
	Costo de producción estimado (S/.) / mes o campaña (especificar)				
	Actividad Agrícola				
	Semillas	Agua	Abonos	Control Sanitario	TOTAL
	Herramientas	Jornales	Otros		
	Actividad Pecuaria				
	Semillas	Agua	Abonos	Control Sanitario	TOTAL
	Herramientas	Jornales	Otros		
	Destino de la producción				
	Consumo Familiar		Venta Local		
	Venta Organizada (ferias)		Comedor		
Otros:					
20	INGRESOS GENERADOS				
	Ninguno		Venta / mes o campaña		
	Experiencia en Comercialización				
	Ninguno				
	Eventual	¿A quien?	Volumen	Ingresos	
	Permanente	¿A quien?	Volumen	Ingresos	
	Experiencia de procesamiento o presentación del producto (empaquete)				
Tipo de procesamiento					
Tipo de Empaque					
21	IMPACTOS AMBIENTALES				
	¿Qué problema ambiental ha generado el proyecto?				
	¿Hay problemas de contaminación?		Suelo	Agua de Pozo	Cultivos
	¿Qué problema de salud ha generado el proyecto?				
	¿Qué beneficio ambiental se ha logrado con el proyecto?				
	Se ha logrado	Reducir los fertilizantes		Incrementar la producción	Otro
22	¿ALGUNA OBSERVACIÓN ADICIONAL?				

Serie Cuadernos de Agricultura Urbana

Nº1 Porcicultura Urbana y Periurbana en Ciudades de América Latina y el Caribe

Nº2 Organizaciones de agricultores urbanos en América Latina y Europa

Nº3 Equidad de Género y Agricultura Urbana en ciudades de ALC

Nº4 Panorama de la Agricultura Urbana y Periurbana en Brasil y Directrices Políticas para su Promoción

Nº5 Panorama de Experiencias de Agricultura Urbana en Lima Metropolitana y Callao

Nº6 Panorama de Experiencias de Uso de Aguas Residuales en Lima Metropolitana y Callao

Serie Guías Metodológicas ¿Cómo Hacerlo?

Nº1 Identificación participativa y análisis de actores

Nº2 Identificación y análisis participativo de los sistemas de agricultura urbana

Nº3 Identificación y mapeo de espacios disponibles

Nº4 Planificación estratégica participativa (En Producción)

Serie Guías Prácticas ¿Cómo Hacerlo?

Nº1 Huertos Orgánicos Urbanos en Zonas Desérticas

Nº2 Huertos Orgánicos Urbanos en Terrazas, Azoteas y Patios Traseros

Otras publicaciones

- Villa María Sembrando para la Vida: Situación, limitaciones, potenciales y actores de la agricultura urbana en Villa María del Triunfo
- Plan Estratégicos de Agricultura Urbana de Villa María del Triunfo (2007-2011)
- Belo Horizonte Cultivando o Futuro
- Agricultura Urbana en Bogotá: situación, perspectivas y retos
- Recetario La Huerta Urbana a su Mesa

Estas y otras publicaciones de interés pueden encontrarse en formato digital en el sitio web de IPES Agricultura Urbana: www.ipes.org/au



IPES es una organización referente en la promoción del desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe que busca impulsar la construcción de sociedades equitativas, solidarias y sostenibles implementando procesos participativos con equidad de género, fortaleciendo las capacidades y gestionando conocimiento en Gestión Ambiental, Agricultura Urbana y Desarrollo Económico Local.



La Fundación RUAF es una organización de carácter global que tiene como misión contribuir con la reducción de la pobreza, la generación de empleo, la mejora de la seguridad alimentaria y del ambiente, y el estímulo a la gobernabilidad participativa, a través de la creación de condiciones favorables para el empoderamiento de los agricultores urbanos y periurbanos; facilitando la integración de la agricultura urbana en las políticas y programas de acción de gobiernos locales, de organizaciones de la sociedad civil y del sector privado.

Cada vez son más las instituciones y organizaciones de países América Latina y El Caribe (ALC) que desarrollan acciones en Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) buscando mejorar la seguridad alimentaria y nutricional, los ingresos y el empleo, la calidad del ambiente y la inclusión social de sus pobladores, en especial de los más vulnerables.

Por este motivo y como parte de su estrategia de gestión del conocimiento, IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible (Perú) y la Fundación RUAF (Países Bajos) ponen en circulación la **Serie Cuadernos de Agricultura Urbana** dirigida a tomadores de decisión, técnicos gubernamentales y de organizaciones no gubernamentales, investigadores, líderes de organizaciones sociales, agricultores urbanos y público en general interesado en esta temática.

La serie busca sistematizar, capitalizar y diseminar experiencias innovadoras, investigaciones o estudios, marcos legales y normativos o políticas elaboradas en América Latina y El Caribe valorando el conocimiento local y facilitando el acceso de públicos amplios a estos materiales que constituyan aportes al conocimiento práctico, metodológico, teórico y/o científico en temas vinculados a la Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) de la región.

Panorama de Experiencias de Agricultura Urbana en Lima Metropolitana y Callao

Pese a su larga tradición como actividad presente en Lima Metropolitana y Callao, la agricultura intra y periurbana ha pasado casi inadvertida para las autoridades municipales y para otros actores con intervención en la ciudad. Representa una forma más de uso del suelo con un destino social y productivo, extendida en buena parte de los 43 distritos que forman Lima Metropolitana y los 6 Distritos del Callao.

Las distintas formas de uso del suelo, el destino de la producción, las diversas tecnologías productivas y fuentes de agua utilizadas, hacen de la agricultura urbana desarrollada en áreas desérticas una experiencia inédita de aprendizaje. Recordemos que en Lima Metropolitana y Callao con más de 7,5 millones de habitantes, se registra una precipitación promedio anual de 25 mm, que la transforman en la segunda ciudad desértica más grande del mundo.

El presente Cuaderno muestra los resultados de una investigación desarrollada en el marco del Proyecto Switch, cuyas actividades en Lima han sido coordinadas por IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento del Perú, con apoyo de ETC Foundation y el IRC Internacional Water and Sanitation Centre de los Países Bajos. El trabajo analiza en forma general 42 experiencias y profundiza con mayor detalle en 36 experiencias en las que se investigan aspectos institucionales, sociales, técnicos y económicos.

Las experiencias intraurbanas se ubican en el entramado urbano y refieren a áreas pequeñas medidas en m², orientadas al autoconsumo, en algunos casos a la comercialización de excedentes, y con tecnologías mayormente agroecológicas. Las experiencias periurbanas se ubican en la periferia de la ciudad y refieren a diversas áreas agrícolas consolidadas con grandes superficies, una producción orientada a la comercialización y una tecnología mayormente convencional.

En análisis incluye el propósito; los actores responsables y la población participante; el área, tenencia y tipo de suelo; los sistemas de producción, las principales actividades y la infraestructura; las fuentes de agua y los sistemas de riego; los principales cultivos y los costos de inversión y operación, entre otros.



Calle Audiencia 194 San Isidro,
Lima 27, Perú
Telefax: (511) 4406099 / 4219722
ipes@ipes.org.pe
www.ipes.org



P.O. Box 64, 3830 AB Leusden,
The Netherlands
Teléfonos: (3133) 4326039 / 4940791
ruaf@etcnl.nl
www.ruaf.org



Ministerio
de Vivienda,
Construcción
y Saneamiento

Paseo de la República 3361 San Isidro
Lima 27, Perú
Teléfono : (511) 211 7930
http://www.vivienda.gob.pe/
webmaster@vivienda.gob.pe



P O Box 3015, 2601 DA Delft
The Netherlands
Teléfonos: (31-15) 152151771 / 152122921
www.unesco-ihe.org/switch
switch@unesco-ihe.org