



LA AGRICULTURA URBANA COMO ELEMENTO
PROMOTOR DE LA SUSTENTABILIDAD URBANA.
SITUACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL EN
SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS

Tesis presentada por

Larissa Vásquez Moreno

Para obtener el grado de

MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN INTEGRAL
DEL AMBIENTE

Tijuana, B. C., México
2010

A Cande, Miguel Ángel y Pablo Miguel

*“And the time will come when you see we’re all one,
And life flows on within and without you.”*

George Harrison, 1967

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), a El Colegio de la Frontera Norte y al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), mi más amplio agradecimiento por la oportunidad brindada para entrar de manera formal al estudio del ambiente, y por haber contribuido en mi crecimiento profesional y personal.

A mi directora de tesis, Dra. Ana Córdova, mujer de una calidad profesional admirable, y ser de una calidad humana inmensa. Gracias por todo el apoyo y tiempo invertido, y haber creído en mí y en este proyecto.

A mis lectoras interna y externa, Dra. Nora Bringas y Dra. Helda Morales, por su tiempo y haber compartido su experiencia a través de los comentarios tan valiosos para mejorar este trabajo.

A los agricultores urbanos y personas entrevistadas en San Cristóbal, que de alguna forma se relacionan con esta actividad y que consciente o inconscientemente contribuyen a hacer de su lugar de residencia, y más allá, un mejor (y mucho más bonito) espacio.

Last but not least, a mi familia de Tijuana, a quienes a pesar de la distancia del tiempo y el espacio, voy a llevar conmigo por todo lo que hemos vivido y compartido juntos. Los quiero, ustedes saben quiénes son... y si no, se los recuerdo por el Facebook!

RESUMEN

Esta investigación analiza cualitativamente en qué forma la Agricultura Urbana (AU) practicada actualmente en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, constituye un modelo de actividad que contribuye al logro de la Sustentabilidad Urbana (SU) en cuatro dimensiones: la ambiental, con la conservación de áreas verdes al interior de la ciudad, aprovechamiento de residuos orgánicos y aguas residuales en el espacio de cultivo; la económica, con la creación de empleo y ahorro a nivel familiar; así como la social y la cultural, con la oportunidad de fomentar actividades y espacios de interacción e intercambio de conocimientos y tradiciones. El enfoque teórico parte de dos grandes temas: la sustentabilidad urbana y sus cuatro dimensiones, y la AU como elemento que contribuye a su logro en la práctica. A través de la realización de entrevistas semiestructuradas y visitas a una muestra intencional de 24 experiencias de AU, se generó una tipología de AU en San Cristóbal y se analizó cualitativamente la forma en que contribuye a la SU en la ciudad. El análisis reveló que es una actividad que empieza a cobrar cierto impulso particularmente en nuevos esquemas de producción (en cuanto a técnicas utilizadas y espacios en los que se desarrolla), así como a ser practicada por una nueva clase de agricultores urbanos, que distan del prototipo tradicional del campesino rural. Mediante la identificación de las limitantes que enfrenta, se proponen estrategias de consolidación de esta actividad.

Palabras clave: agricultura urbana, ciudad sustentable, cultivos, huertos urbanos, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México.

ABSTRACT

This study qualitatively examines how Urban Agriculture (UA) currently practiced in San Cristobal de las Casas, Chiapas, is a model of activity that contributes to Urban Sustainability (US) in four dimensions: environmental, related to green space conservation within the city, the reuse of organic waste and wastewater within the agricultural lot; economic, creating employment and contributing to family savings; as well as social and cultural dimensions, which aim to promote activities and spaces for interaction and exchange of knowledge and traditions. The theoretical approach comes from two main themes: urban sustainability and its four dimensions, and urban agriculture as an element that contributes to their achievement in practice. Through semi-structured interviews and visits to a purposeful sample of 24 UA experiences, a typology of UA in San Cristobal was generated and the ways in which this activity contributes to urban sustainability within the city was qualitatively analyzed. The analysis revealed that it is an activity that begins to take some momentum particularly in new production schemes (in terms of techniques and areas where it takes place). It is also performed by a new type of urban farmers, which differ of the traditional prototype of the rural peasant. By identifying the constraints UA is facing in San Cristobal, this study proposes strategies for strengthening this activity.

Keywords: urban agriculture, sustainable city, crops, urban gardens, San Cristobal de las Casas, Chiapas, Mexico

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
A) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO	4
B) PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS	7
C) OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
D) ENFOQUE METODOLÓGICO	9
E) RESEÑA DEL CONTENIDO DE LA TESIS	10
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES DEL TEMA Y CONTEXTO DE ESTUDIO	13
1.1 ANTECEDENTES	13
1.1.1 BREVE HISTORIA DE LA AGRICULTURA	13
1.1.2 BREVE HISTORIA DE LAS CIUDADES	15
1.1.3 LA AGRICULTURA Y LAS CIUDADES, UNA APROXIMACIÓN A LA AGRICULTURA URBANA	16
1.2 SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS	19
1.2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	19
1.2.2 CONTEXTO AMBIENTAL	22
1.2.3 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO	23
1.2.4 ANTECEDENTES DE LA AGRICULTURA URBANA CONTEMPORÁNEA	24
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO: LA PRÁCTICA DE AGRICULTURA URBANA EN LA CIUDAD SUSTENTABLE ACTUAL	27
2.1 AGRICULTURA URBANA: ESTADO DE LA CUESTIÓN	27
2.1.1 AGRICULTURA URBANA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL	28
2.1.2 AGRICULTURA URBANA EN EL ÁMBITO NACIONAL	33
2.2 LA AGRICULTURA URBANA Y SU RELACIÓN CON LA SUSTENTABILIDAD URBANA	36
2.2.1 DESARROLLO SUSTENTABLE Y CIUDAD	36
2.2.2 LA CONTRIBUCIÓN DE LA AGRICULTURA URBANA A LA SUSTENTABILIDAD URBANA: CUATRO DIMENSIONES DE ANÁLISIS Y OPERACIONALIZACIÓN	43
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	55
3.1 TRABAJO PREVIO AL CAMPO	55
3.2 TRABAJO DE CAMPO	58
3.2.1 RECORRIDOS INICIALES O EXPLORATORIOS	58
3.2.2 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	58
3.2.3 REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS	61
3.2.4 AJUSTES EN CAMPO	63
3.3 ANÁLISIS DE LOS DATOS	63
3.4 LIMITACIONES DEL TRABAJO	66
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN: SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS Y SU AGRICULTURA URBANA	69
4.1 TIPOLOGÍA DE LA AGRICULTURA URBANA EN SAN CRISTÓBAL	69
4.1.1 CULTIVOS URBANOS EN SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS	69
4.1.2. AGRICULTORES URBANOS DE SAN CRISTÓBAL	84
4.2 APORTACIONES DE LA AGRICULTURA URBANA A LAS DIMENSIONES DE LA SUSTENTABILIDAD URBANA EN SAN CRISTÓBAL	87
4.2.1 ASPECTOS AMBIENTALES DE LA PRÁCTICA DE AGRICULTURA URBANA EN SAN CRISTÓBAL	87

4.2.2 ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA PRÁCTICA DE AGRICULTURA URBANA EN SAN CRISTÓBAL	91
4.2.3 ASPECTOS SOCIALES DE LA PRÁCTICA DE AGRICULTURA URBANA EN SAN CRISTÓBAL	95
4.2.4 ASPECTOS CULTURALES DE LA PRÁCTICA DE AGRICULTURA URBANA EN SAN CRISTÓBAL	101
4.2.5 LA AGRICULTURA URBANA Y LA SUSTENTABILIDAD URBANA EN SAN CRISTÓBAL	102
4.3 LIMITANTES PARA LA PRÁCTICA DE AGRICULTURA URBANA EN SAN CRISTÓBAL	105
4.3.1 DEBILIDADES INTRÍNECAS DE LOS AGRICULTORES	105
4.3.2 AMENAZAS A LA ACTIVIDAD	107
4.4 PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES EN TORNO A LA CIUDAD SUSTENTABLE Y LA AGRICULTURA URBANA EN SAN CRISTÓBAL	110
<u>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	<u>115</u>
5.1 CONCLUSIONES	115
5.2 RECOMENDACIONES Y ESTRATEGIAS	121
5.2.1 ESTRATEGIAS QUE ATIENDEN A LAS DEBILIDADES	121
5.2.2 ESTRATEGIAS QUE ATIENDEN A LAS AMENAZAS	124
5.2.3 RECOMENDACIONES Y ESTRATEGIAS GENERALES DE ACCIÓN	126
5.2.4 RECOMENDACIONES PARA LA CONTINUIDAD DEL ESTUDIO SOBRE AGRICULTURA URBANA EN SAN CRISTÓBAL	130
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>133</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>141</u>

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1 Variables para caracterizar la AU.....	57
Cuadro 3.4 Tipología inicial de las prácticas de AU en la ciudad.....	59
Cuadro 3.5 Tipología final de prácticas de AU en San Cristóbal.....	60
Cuadro 3.6 Número de actores entrevistados por tipo de AU en San Cristóbal.....	62
Cuadro 3.7 Codificación de primer y segundo nivel respecto a la caracterización de la práctica de AU en San Cristóbal.....	65
Cuadro 4.1 Tipos de Agricultura Urbana que se practican en San Cristóbal de las Casas, Chiapas.....	70
Cuadro 4.2 Comparativo en el crecimiento en los principales usos de suelo en San Cristóbal de las Casas.....	80
Cuadro 5.1 Medios de difusión de la AU en diferentes sectores.....	126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 “Una ciudad fortificada sin murallas”.....	20
Figura 1.2 “San Cristóbal de las Casas, Chiapas”.....	23
Figura 2.1 “Aportaciones de la AU a distintos factores de la ciudad sustentable”.....	50
Figura 2.2 “Beneficios potenciales de la Agricultura Urbana en cuatro dimensiones de la sustentabilidad”.....	51
Figura 2.3 “Interacción de un cultivo urbano familiar con distintos procesos”.....	52

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Programa Hábitat de las Naciones Unidas (2006), una de las tendencias en los procesos de urbanización actuales se refiere al movimiento de las personas hacia ciudades de hasta 500 000 habitantes. Éstas concentran a más de la mitad de la población urbana a nivel mundial.

Este crecimiento implica un desafío para conservar la dimensión humana de la ciudad, para incrementar su eficiencia y reducir su huella ecológica¹; aspectos que ayudan a mitigar el impacto humano sobre el entorno inmediato y distante. La consideración de estos puntos también contribuye a hacer del sistema urbano uno menos inestable, frágil y vulnerable, no sólo desde el punto de vista ambiental, sino desde el económico y político (Celecia, 1998).

La consideración de los sistemas urbanos como sistemas ecológicos, en la medida en que implican una relación de sus organismos con el medio en el que viven, es un tema documentado especialmente desde la década de los setenta, a partir de la creación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB por sus siglas en inglés) de LA UNESCO² (Celecia, 1998; Díaz-Betancourt y López-Moreno, 1999) y más recientemente en estudios de Investigación Ecológica de Largo Plazo (LTER por sus siglas en inglés) con sitios de estudio en las ciudades de Phoenix y Baltimore en Estados Unidos (Redman y Grimm, 2002; IES, s/a).

A diferencia de los sistemas naturales que generan sus propios insumos y reciclan los residuos, las ciudades son altamente dependientes de recursos externos. El acceso a estos recursos es sin embargo relativamente sencillo, debido a que las distancias se han acortado; el subsidio del transporte y de los combustibles fósiles con que aquél opera así lo han permitido (Deelstra y Girardet, 2000). De esta forma, muchos de los productos de consumo inmediato o para la prestación de servicios, provienen de lugares muy lejanos de donde se utilizan.

¹ El concepto de huella ecológica se refiere al impacto que una persona, comunidad, ciudad o país genera en el planeta, a partir de sus hábitos de consumo y generación de residuos. Se trata de un indicador agregado determinado a partir de cálculos aproximados sobre el consumo de alimentos, tipo de vivienda, transporte usado, desechos generados, energía utilizada y agua consumida, así como otros hábitos de consumo. El resultado se ofrece en unidades de superficie terrestre y marina necesarias para producir lo que consumimos y absorber lo que desechamos (*Center for Sustainable Economy*: <http://www.myfootprint.org/es/>).

² Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

En general, los habitantes urbanos suelen desconocer el origen de estos recursos, y una vez consumidos (o aprovechados), no tienen conocimiento (o interés) sobre el destino de los residuos generados. Éstos son vistos como desperdicios, como sucede por ejemplo con los nutrientes en las aguas residuales, y no son reintegrados a su ciclo natural, convirtiéndose en un obstáculo para otros ciclos naturales y generando contaminación (Girardet, 1998).

Para que las ciudades puedan mantenerse funcionalmente en el largo plazo, deben buscar una aproximación al sistema natural, en el sentido de generar parte de los recursos de los que dependen y absorber parte de los residuos que generan. Además de estos dos aspectos, la Sustentabilidad Urbana (SU) puede alcanzarse a través de la consideración de la ciudad como un sistema en el que todas sus partes se encuentran interrelacionadas; el reconocimiento del alcance de sus relaciones externas, sean éstas inmediatas o globales; el reconocimiento y respeto por el medio natural urbano, así como por la construcción de la comunidad, del bienestar presente y futuro del ciudadano. En esta medida, los habitantes urbanos trabajan activamente por la construcción de un espacio que les provee de calidad de vida (Girardet, 1998; López, 2004 y Lezama y Domínguez, 2006).

Una forma de ayudar no sólo a generar los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema urbano, sino al logro de varios de los puntos mencionados anteriormente, es a través de la Agricultura Urbana (AU). La AU permite al habitante ser parcialmente autosuficiente en cuanto a la provisión de su alimento, y contribuye a la optimización de otros ciclos, como el de los residuos orgánicos y el agua. Además, brinda beneficios a las dimensiones ambiental, económica, social y cultural de la ciudad, como se describen a continuación.

- Puede contribuir a diferente escala en la conservación de áreas verdes y de diversidad genética local, sea ésta silvestre o domesticada, y como estrategia para frenar el crecimiento de la mancha urbana.
- Es o puede ser practicada por personas o grupos de la más variada composición étnica y socioeconómica para satisfacer sus necesidades alimentarias, como forma de perpetuar una tradición cultural, como fuente de ingresos o bien como actividad recreativa.

- Puede practicarse de forma permanente o estacional por mujeres, ancianos, niños y otros grupos vulnerables; otorgándoles cierta autosuficiencia, independencia e incluso sentido de pertenencia a la comunidad.
- Puede ayudar en la conformación de mercados alternativos donde productor, consumidor y otros eslabones de la cadena productiva pueden beneficiarse.

De esta forma, si la AU se practica a una escala suficiente contribuye a hacer de la ciudad un sistema más sustentable.

La AU se define como: “el cultivo de plantas y la cría de animales en o alrededor de las ciudades. Lo que distingue a la agricultura urbana de la rural es que se encuentra inmersa e interactuando con el ecosistema urbano. Tales relaciones incluyen la ocupación de los residentes urbanos como trabajadores, el uso de recursos típicos urbanos (como residuos orgánicos en forma de composta y aguas residuales para irrigación), una relación directa con los consumidores urbanos, impactos directos en la ecología urbana (positivos y negativos), ser parte del sistema alimentario urbano, competir por suelo con otras funciones urbanas, ser influenciado por políticas y planes urbanos, entre otros”³ (RUA Foundation, s/a).

El crecimiento de la mancha urbana y de la necesidad de espacios de vivienda para los residentes de la ciudad, hacen necesaria la consideración de una diversidad de lugares para llevar a cabo la AU. En su acepción moderna, además de poderse realizar en lotes baldíos y áreas amplias, existe un conjunto variado de espacios alternativos y pequeños para su práctica, tales como balcones, terrazas, techos y macetas. En este punto es pertinente aclarar que así como se identifican espacios novedosos para el desarrollo de la AU, se retoman simultáneamente prácticas milenarias, tradicionales agropecuarias y se adaptan al contexto contemporáneo de que se trate, por considerarse no solamente respetuosas del medio, sino importantes en cuanto al conocimiento del sistema natural y de su forma de emularlo y obtener abundancia.

³ Traducción propia

Una vez expuestas algunas de las características y beneficios potenciales de desarrollar un nuevo concepto de agricultura en el contexto urbano, es que se considera pertinente abordar el tema desde la perspectiva de la Maestría en Administración Integral del Ambiente (MAIA). Siendo el objetivo de ésta el ayudar a formar gestores ambientales capaces de participar en el diseño, implementación, evaluación de programas/políticas ambientales a distintos niveles y en distintos contextos, es que se propone el análisis de un elemento o práctica para contribuir al logro de la SU. La propuesta se refiere a un análisis de la situación actual y potencial de la AU en San Cristóbal de las Casas (SCLC), Chiapas, ciudad que cuenta actualmente con espacios dedicados a prácticas y comercialización de la actividad.

El sustento teórico de la propuesta se basa en dos grandes temas: la Sustentabilidad Urbana y la Agricultura Urbana como elemento que contribuye a su operacionalización desde cuatro dimensiones de análisis: la ambiental, la económica, la social y la cultural.

a) Planteamiento del problema y justificación del trabajo

SCLC es una de las ciudades más antiguas del continente americano y una de las más importantes del estado de Chiapas por sus características históricas, culturales, sociales y políticas (Vásquez-Sánchez, 2007). Es una ciudad que desde sus orígenes utilizó espacios agrícolas para su autoabastecimiento y defensa del centro español de incursiones indígenas chamulas (Aubry, 2008). Es también una ciudad multicultural y el centro político, comercial, social, cultural de la región Altos, caracterizada por su población indígena de tzotziles y tzeltales, su marginación y pobreza. La ciudad presenta un importante crecimiento poblacional por la migración procedente de municipios circunvecinos (SEOPyV, 2006: 3).

Existe en la ciudad una fuerte presión de cambio de uso de suelo por desarrollos habitacionales/comerciales (Vásquez-Sánchez, 2007); esto convierte a SCLC en una ciudad con amplio potencial de desarrollo, pero a la vez en un sistema frágil: “la calidad ecológica de la ciudad es baja y existe el riesgo de la afectación total de la función natural en sus ecosistemas; de impacto social ante la escasez de áreas verdes, en su imagen urbana y por lo tanto en su atractivo y belleza” (SEOPyV, 2006: 21).

En una ciudad frágil como lo es SCLC, es importante promover diversas prácticas que contribuyan a su sustentabilidad, mismas que ayudarían a fortalecerla. Una de estas prácticas es la AU. “Puede ayudar a combatir la degradación ambiental, promover la restauración ecológica, reducir el consumo de recursos, mejorar la salud y el estado nutricional de las personas... [promover] la educación ambiental, el desarrollo y diversificación económica local, estimular la construcción de la comunidad y un sentimiento general de bienestar”⁴ (Van Wijngaarden, 2001: 107).

En la actualidad, existen diversas iniciativas de AU en la ciudad que de una u otra forma trabajan o se relacionan con alguno de los puntos citados en el párrafo anterior. Por ejemplo, se encuentra el único remanente de uso de suelo agropecuario en la zona ejidal denominada Labor de San Nicolás (SEOPyV, 2006) y las iniciativas aprovechadas comercialmente como el techo verde del restaurante “La Casa del Pan” y el huerto del “Hotel Parador San Juan de Dios” (ambos privados), que contribuyen a la provisión de alimentos y la promoción de la economía local.

También se encuentran iniciativas educativas como la Comunidad de Aprendizaje para el Desarrollo “La Albarrada” y el Colegio de Bachilleres No. 58, cuyo trabajo se relaciona con la promoción de prácticas sustentables como el reciclaje de residuos orgánicos, conservación de áreas verdes y capacitación para el autoabastecimiento alimentario (un sistema orgánico, además). Existen asimismo iniciativas desarrolladas por particulares a una escala mucho más pequeña y que atienden temas relacionados con el autoabastecimiento de ciertos alimentos, la recreación y la continuación de tradiciones familiares; así como iniciativas mucho menos comunes: las organizaciones comunitarias.

Diversos autores y organizaciones (Spiaggi *et al.*, 2001; Treminio, 2004; Tangjang y Arunachalam, 2009; Red Latinoamericana de Investigaciones de Agricultura Urbana -Red ÁGUILA- y Centro Internacional de Investigación y Desarrollo) han destacado como una debilidad de la AU que la mayoría de las experiencias relacionadas y la aportación que hacen a la ciudad no se encuentren documentadas ni sistematizadas. Documentar las experiencias es

⁴ Traducción propia

importante para captar la atención de los tomadores de decisiones (públicos o privados), y así promocionar y/o captar apoyos para la actividad.

En el caso de SCLC, a excepción de un estudio sobre ganadería periurbana (Ocampo, 2006), las experiencias de AU contemporánea y su contribución a la SU no han sido documentadas. No existe una tipología ni un análisis del estado actual de la AU que permita a habitantes y otros actores relevantes de la ciudad conocer las prácticas de este tipo que ya se están llevando a cabo. Esta difusión y conocimiento podrían generar un interés por parte de la población y los tomadores de decisiones para un futuro apoyo a la promoción de la actividad y su crecimiento (o al menos mantenimiento) al interior de la ciudad.

La generación de una tipología para caracterizar la AU que se desarrolla en SCLC puede contribuir, una vez reconocida la actividad como un elemento para el trabajo por la sustentabilidad, para priorizar la atención y el apoyo. (Dufumier, 1993), además de lo anterior, destaca que la clasificación de los sistemas de producción permite acciones y políticas concretas para cada caso, de acuerdo a las circunstancias y necesidades específicas.

La contribución que esta tesis puede ofrecer no sólo se circunscribe al contexto local. Como ha sido estipulado entre uno de los objetivos de la Red ÁGUILA, es necesaria la divulgación de las experiencias locales para ir construyendo conocimiento conjunto sobre la AU, que sirva de referencia para otras experiencias en espacios y tiempos distintos.

En resumen, es necesario caracterizar el tipo de prácticas de AU realizadas en SCLC, así como documentar las experiencias presentes, para determinar la forma en que la AU contribuye (o no) a la construcción de una ciudad sustentable. Esta caracterización permite también la identificación de las fortalezas y limitantes de la actividad, para proponer recomendaciones para su consolidación.

Finalmente cabe aclarar que la pertinencia de un estudio de este tipo en una ciudad como SCLC se ve realizado considerando su pluriétnicidad y multiculturalidad, y a la oportunidad que la AU brinda para recuperar y adaptar saberes tradicionales en el contexto actual. Esta

riqueza de conocimiento implica una perspectiva de escala humana para realizar las cosas con respeto y consideración hacia el medio que las hace posibles, pudiendo servir de ejemplo no sólo para otros contextos semejantes, sino para aquellas sociedades interesadas en mejorar su calidad de vida ahora y en el futuro.

Para esta investigación, el área urbana contemplada como objeto de estudio se refiere a la zona circunscrita por el Periférico de la ciudad. El marco temporal abarca desde la década de los setenta, fecha en que el crecimiento de la ciudad se agudiza, el espacio construido aumenta y las zonas verdes -entre las que se encuentran las dedicadas al cultivo y pastoreo- disminuyen, hasta la actualidad.

b) Preguntas de investigación e hipótesis

A partir de los antecedentes y el problema planteado surgen las siguientes preguntas de investigación. Las primeras son de naturaleza teórica y las segundas de naturaleza práctica.

- ¿De qué manera contribuye la AU en la operacionalización del concepto de SU en SCLC? O cualitativamente ¿cuál es la aportación que la práctica actual de AU en SCLC hace a cada una de las cuatro dimensiones de la sustentabilidad?
- ¿Cuáles son los factores que limitan actualmente la difusión y extensión de las prácticas de AU en SCLC?
- ¿Qué tipo de estrategias pueden contribuir a: superar esas limitantes, consolidar y/o aumentar la escala de la práctica de AU en SCLC y así emerger como una actividad que puede ayudar formalmente en el trabajo por la sustentabilidad local?

La hipótesis que se propone es la siguiente:

La AU que se practica actualmente en SCLC, entendida como el cultivo de plantas y la cría de animales para consumo humano al interior de la ciudad, es un modelo de actividad que contribuye a la SU, entendida como el trabajo multidimensional e interdisciplinario por el desarrollo de la ciudad, haciendo uso de los recursos disponibles de tal forma que éstos puedan conservarse y multiplicarse para satisfacer las necesidades de los habitantes presentes y

futuros, sin degradar el ambiente natural ni afectar el desarrollo de otras personas. La aportación de la AU a la SU ocurre en cuatro dimensiones y de la siguiente manera:

- Ambientalmente contribuye al aprovechamiento de residuos orgánicos y aguas residuales, promoción de áreas verdes en un ambiente construido y a la educación y conciencia ambiental.
- Económicamente se expresa como una ayuda a nivel familiar y a la diversificación de la economía local.
- Socialmente contribuye al logro de una seguridad y cercanía alimentaria, a la interacción y empoderamiento de la comunidad y a la provisión de espacios para la recreación.
- Culturalmente contribuye al rescate y reproducción de prácticas tradicionales.

Sin embargo, en la actualidad la AU enfrenta limitantes y amenazas tales como la falta de conocimiento y reconocimiento de la aportación que significa para la ciudad así como del apoyo y promoción de terceros. Aun así, existen estrategias que pueden contribuir a consolidar la práctica y ayudar en el logro de la SU de acuerdo a su conceptualización teórica, tales como la documentación y sistematización de las prácticas actuales, la divulgación de sus beneficios y la vinculación entre actores interesados en el trabajo por la SU.

c) Objetivos de la investigación

Derivado de las preguntas e hipótesis planteadas, este trabajo tiene los siguientes objetivos generales y específicos.

Objetivo General

Analizar cualitativamente en qué forma la AU practicada en SCLC representa un elemento que contribuye al logro de la SU en las dimensiones ambiental, económica, social y cultural, de acuerdo a las conceptualizaciones teóricas de dicho fenómeno. Asimismo, identificar las limitantes que enfrenta en la actualidad en esta localidad, para proponer estrategias de consolidación de la misma.

Objetivos Particulares

1. Caracterizar de manera general los tipos de prácticas de AU, los tipos de espacios dedicados a este uso y los tipos de agricultores urbanos en la ciudad.
2. Documentar y analizar cualitativamente las aportaciones que hace la AU a las dimensiones ambiental, económica, social y cultural en SCLC.
3. Analizar las condiciones en que se desarrolla la AU en SCLC para identificar un diagnóstico de sus fortalezas y limitantes.
4. Identificar estrategias que puedan contribuir a superar las limitantes y consolidar esta actividad en SCLC.

d) Enfoque metodológico

Este estudio es una investigación exploratoria, que busca esclarecer el potencial que la AU tiene en la construcción de un SCLC sustentable, analizando las dimensiones ambiental, económica, social y cultural desde la perspectiva conceptual que se ha mencionado anteriormente y que será ahondada en el Capítulo II. Debido a esta naturaleza exploratoria, se utiliza un enfoque cualitativo que da flexibilidad al proceso de investigación y permite resaltar los detalles de cada tipo y sentar bases de experiencias únicas de AU y de sus practicantes en SCLC, que ayuden a generar un panorama general de la situación actual de la actividad para futuras investigaciones. A través de entrevistas y observaciones en una muestra intencional, se investiga el rango de actividades de AU que existen en la localidad y se describe el tipo de aportaciones que hace la AU en cuatro dimensiones de interés, pero no se mide cuantitativamente la magnitud de dichas aportaciones.

Esta tesis contribuye a la documentación de prácticas de AU con un enfoque de análisis sobre la aportación que la actividad hace a la SU, de manera que en lo práctico pueda ser un insumo para la planeación de política pública sobre el tema en SCLC, y en lo conceptual, contribuye al entendimiento de las diversas formas en que se puede operacionalizar el concepto de SU en una realidad local. A pesar de que otros numerosos enfoques (cuantitativo, de género, desarrollo regional, de educación ambiental, de legislación ambiental) han sido abordados de

alguna manera en otros estudios, y son necesarios para lograr una visión integral de la AU, no constituyen el eje sobre el que esta investigación se desarrolló.

e) Reseña del contenido de la tesis

Este trabajo consta de cinco capítulos que se organizan de la siguiente manera:

El Capítulo I, Antecedentes del tema y contexto de estudio, expone los antecedentes de los dos grandes temas que aborda este trabajo, la agricultura y las ciudades, así como la forma en que se vinculan históricamente y en la actualidad a través de la práctica de AU. Posteriormente se hace una caracterización del contexto de estudio, la ciudad de SCLC, Chiapas, y los antecedentes locales de la AU contemporánea.

En el Capítulo II, Marco Teórico, se hace una revisión y análisis de los estudios que sobre AU se han llevado a cabo en los contextos a nivel internacional y nacional, y se exponen las perspectivas y los contextos desde los que el tema ha sido abordado. En la segunda parte, se hace una revisión teórica de los conceptos de AU y SU y de la forma en que ha sido abordada la contribución de la primera a la segunda en las cuatro dimensiones de análisis. El capítulo concluye con una propuesta de operacionalización de esta contribución, que sirva de marco para estudiar la forma en que en SCLC sucede o no esta contribución a partir de la práctica actual de AU.

El Capítulo III, Metodología, describe la forma en que se construyó el diseño de la investigación: desde el trabajo previo a la experiencia en campo, el diseño de las herramientas para determinar la contribución cualitativa de la AU a la SU, finalizando con la forma en que se realizó el análisis de la información recabada para el reporte de resultados y elaboración de conclusiones y recomendaciones.

El Capítulo IV, Resultados, presenta los hallazgos encontrados respecto al estado de la práctica de AU en SCLC; se construye una tipología general de las variedades de prácticas y practicantes de AU, para luego describir y analizar la forma en que actualmente esta actividad

hace aportaciones a las cuatro dimensiones de la sustentabilidad, así como al concepto integral de SU. A partir de los casos analizados, se muestran las limitantes que enfrenta la AU en la actualidad, y las oportunidades que tiene, desde la perspectiva misma de los entrevistados.

El Capítulo V, Conclusiones y Recomendaciones, resume los principales hallazgos de la investigación en campo y los contrasta con las preguntas de investigación y la hipótesis que guiaron este trabajo, así como con la teoría revisada. Se ofrecen algunas recomendaciones derivadas de lo observado, para proponer formas de consolidar la actividad en SCLC, así como para sugerir nuevos rumbos de estudio de la actividad para futuros interesados.

Capítulo I. Antecedentes del tema y contexto de estudio

Este capítulo se encuentra integrado de dos partes. En la primera, se ofrece un antecedente histórico del surgimiento de la agricultura y de las ciudades, con el propósito de ilustrar la forma en que la primera puede llegar a insertarse en la cotidianidad urbana. El propósito de ofrecer este primer panorama es brindar elementos al lector para mejor analizar dos perspectivas comunes sobre la AU: ¿se trata de una actividad ajena y en contradicción conceptual a lo que representa una ciudad? O por el contrario, ¿se trata de un complemento útil y necesario para el logro de la funcionalidad (sustentable) urbana?

En la segunda parte, se expone el contexto histórico, ambiental y socioeconómico del lugar de estudio para mostrar al lector las características que contribuyeron a la existencia de AU en la actualidad, tema que será desarrollado en el capítulo de resultados.

1.1 Antecedentes

A continuación se ofrece un panorama muy anterior al marco temporal delimitado para este estudio en la introducción, que se considera importante resaltar brevemente ya que la reflexión histórica brinda elementos para comprender la situación actual. Especialmente en este tema, resulta importante para recordar que la agricultura no es un fenómeno nuevo dentro de la ciudad, sino todo lo contrario.

1.1.1 Breve historia de la agricultura

La revolución agrícola en Mesoamérica ocurrió entre los años 6000 y 2000 antes de nuestra era (Semo, 2006); el paso de la vida nómada de cazadores y recolectores, a una semisedentaria primero, y luego sedentaria, cambió la relación de los humanos con su medio. De apropiarse temporal y circunstancialmente de las bondades de la naturaleza, los humanos, una vez asentados en un territorio, empiezan a domesticarlo e incrementar su productividad, iniciando las bases del proceso transformador de su medio (Semo, 2006).

En este punto es importante retomar el hecho de que se identifique a Mesoamérica como un centro original en la “historia del surgimiento y difusión de la agricultura”⁵ (Semo, 2006: 97) además del Lejano Oriente, el Cercano Oriente y los Andes. Debido a que el contexto espacial de esta tesis se encuentra en el estado de Chiapas, la agricultura en SCLC no sólo implicaría una aportación a las cuatro dimensiones de la sustentabilidad (cuestión que se aborda en el siguiente capítulo), sino que su continuación y adaptación en el nuevo milenio implicaría la perpetuación de una tradición histórica, milenaria, rica en muchos sentidos. Se destaca entonces la aportación que la AU puede hacer a la dimensión cultural de la sustentabilidad.

El proceso de transformación del ser humano, de recolector a agricultor, se ilustra con la horticultura: cultivos en espacios cercanos a las fuentes de agua o bien en el entorno del hogar. En México, poco a poco se perfeccionan técnicas de cultivo, como el diseño de terrazas y canales para el aprovechamiento de agua de lluvia, y la previsión para el alimento de todo o la mayor parte del año, con el almacenamiento de granos e incluso construcción de jagüeyes para (muy probablemente) almacenamiento de agua (Semo, 2006).

El mismo autor describe que 500 años antes de entrar en nuestra era, los asentamientos en el país son ya recurrentes en terrenos planos y con suficiente provisión de agua. La estabilidad otorgada por la agricultura, nueva base productiva, se refleja en el excedente de producción y en la creciente composición de la dieta con lo cultivado (particularmente con las cuatro especies dominantes en la agricultura mexicana: el maíz, el frijol, la calabaza y el chile), en el crecimiento demográfico y en la división del trabajo.

Esta especialización del trabajo tiene como consecuencia el nacimiento de la estructura de clases, donde la élite dirige y controla los recursos productivos. De tal forma se puede decir que la agricultura, aun cuando no fue el único factor impulsor para el surgimiento de organizaciones sociales más complejas que darían paso a la conformación de las primeras ciudades, fue un detonante sobresaliente (Semo, 2006).

⁵ Un centro original se define como aquél donde la presencia de especies cosechables y la domesticación lograda sobre ellas permitieron la transición de los grupos humanos de cazadores y recolectores a agricultores. Los centros secundarios, por el contrario, introdujeron estas especies no existentes originalmente en su medio (Vavilov, 1951 y Mac Neish, 1992 en Semo, 2006:97-98).

1.1.2 Breve historia de las ciudades

Sjoberg (1969: 38-39) cita como detonantes para la formación de las ciudades, además de la organización social, un medio favorable (caracterizado por la provisión de fuentes de agua) y el desarrollo tecnológico, referido a aspectos tan esenciales como la invención de la rueda y artificios para el arado. Este tipo de desarrollo tecnológico evolucionaría hacia el aprovechamiento de las fuerzas naturales como el agua y el viento, “fuentes de energía inanimada” que suplían la energía humana y/o animal.

Tal creatividad es consecuencia de conjuntar en un mismo espacio a personas especializadas en distintas materias, un subconjunto de las cuales fueron con el tiempo conformando la élite intelectual. El antecedente más lejano de las ciudades se encuentra alrededor del 3500 a. C., en un lugar donde confluyeron tanto un medio ambiente propicio, como diversas culturas con sus distintas especializaciones: Mesopotamia. Entre éste y el siguiente milenio las ciudades se multiplican en el mundo: Egipto, el Valle del Indo, en el Mediterráneo, Europa, China y el Nuevo Mundo (Sjoberg, 1969).

Así, las urbes concentran a gente especializada; su tamaño implica cierta organización social y política: surgen los estado-ciudad que extienden su dominio a regiones más amplias, concentrando actividades y recursos. Los primeros imperios florecen y se expanden, fundando nuevas ciudades en los terrenos conquistados; el caso más conocido de Occidente lo es el Imperio Romano, y en el de América, civilizaciones ubicadas en el área que representa Mesoamérica (Sjoberg, 1969).

La decadencia de los imperios en muchas ocasiones significó la ruina de las ciudades, pero en general para el caso de Occidente, las ciudades capitales se mantuvieron durante los siglos V a XV, la llamada época del oscurantismo, gracias a que albergaban a la élite política y religiosa. Con el tiempo, Europa reanudó el comercio con los imperios bizantino y árabe, entrando en contacto con importantes avances tecnológicos y científicos de estas culturas. Para el siglo XVIII, Europa se encuentra lista para el fenómeno que determinaría definitivamente la consolidación del modelo de ciudad que aún permanece: la revolución industrial (Sjoberg, 1969).

En la ciudad industrial los humanos dedicados a la ciencia y su método científico dejan detrás el interés único por la reflexión y el análisis para tocar, disectar, armar de nuevo el mundo tangible (Sjoberg, 1969). Fernández (1996) comenta que esta especialización potencializada para descubrir las cosas y su orden, o bien reclasificarlas, aparta a hombres y mujeres de su previa visión unitaria del mundo, para encontrarse con las “barreras de la especialización”, provocando una visión fragmentada del todo.

Esta visión occidental del mundo como una máquina, un sistema, abre las puertas de la ciudad, en específico del ordenamiento urbano, a los ingenieros, que desplazan a los arquitectos y sus construcciones bellas pero poco prácticas: “La ciudad ya no es la simple sedentarización del animal político ni tampoco, como se afirma, una obra de arte. Es un instrumento de trabajo para producir riqueza” (Fernández, 1996: 14).

Se transita entonces hacia ver a la ciudad como un instrumento de riqueza en el que se asientan fábricas, mercados, sedes políticas y gubernamentales; y no como un espacio en el que confluyen otros subespacios conformados por seres humanos, construcciones, funciones, relaciones, flujos. Una perspectiva tan superficial de la ciudad que persiste hasta nuestros días, explica en gran parte el hecho de que se otorgue menor importancia a aquellas actividades que no representan una fuente considerable de riqueza, como podría ser la AU para quien poco conoce de ella.

1.1.3 La agricultura y las ciudades, una aproximación a la Agricultura Urbana

A finales del siglo XIX es el catalán Idelfonso Cerdá quien inaugura el urbanismo y su visión de la ciudad como un organismo que, de forma natural, debe crecer “permitiendo que el *Ser* urbano asimile la *Nada* rural, recortando tiempos y distancias; esto hará más eficaces las relaciones económicas en el espacio [...] El espacio rural no debía frenar el crecimiento, sino nutrir al organismo” (Fernández, 1996: 15).

Esta relación desigual campo-ciudad, en la que lo rural otorga a lo urbano lo que éste no tiene y necesita, empieza a superar la visión contradictoria que se tiene de ambos espacios, para dar paso a una visión de complementariedad: el campo provee a la ciudad de las materias primas

que ésta necesita para fabricar bienes y otorgar servicios, que son a su vez compartidos con el campo (Méndez, 2004).

Sin embargo esta complementariedad va más allá del mero intercambio de bienes y servicios; en primera instancia se tomó al campo como otro objeto de consumo, en la forma de destino turístico de naturaleza (Honey, 1999). En la actualidad, los problemas ambientales que aquejan a la ciudad, posicionan al campo y a las zonas circundantes a la ciudad, como una fuente de servicios ambientales y recursos tan preciados como el agua (Méndez, 2004).

Se retoma este argumento de la relación campo-ciudad porque se considera que una parte importante de la población urbana piensa en lo rural como el origen de muchos de los recursos y servicios utilizados en la ciudad. Si bien esto es cierto parcialmente, es momento ya de resaltar la aportación que la AU ha hecho históricamente y hace a este respecto, como denotan los ejemplos siguientes.

El caso de las civilizaciones azteca, maya e inca en el continente americano y su producción para el autoabastecimiento alimentario urbano en el periodo precolombino, han sido particularmente estudiadas (como ejemplo el sistema de chinampas en Tenochtitlán). Prácticas semejantes han sido documentadas en Ghana, Pakistán, Irak, India y China, donde no sólo se ha descubierto el diseño de sistemas complejos de irrigación (incluyendo el aprovechamiento de aguas residuales) al interior de la ciudad, sino el uso de residuos humanos y animales para elaboración de abono, técnicas de manejo de suelo, así como métodos de control de plagas (UNDP, 1996).

Un caso notable y más contemporáneo en Europa es el de los *marais*, o huertos de París en el siglo XIX. Estos huertos, que ocupaban alrededor de un sexto de la superficie de la ciudad, producían hortalizas durante todo el año mediante la rotación de cultivos, aprovechando el abono de caballo (animal utilizado como principal fuerza motriz en la ciudad). Un diseño de altas paredes, bóvedas de cristal y paneles de paja que ayudaban a guardar el calor y proteger los cultivos durante el invierno, así como el aprovechamiento de aguas residuales para riego,

permitían tener alimentos frescos disponibles no sólo para consumo local, sino para exportar (UNDP, 1996).

Los cultivos de los *marais* de París se especializaron en la producción de alimentos de fuera de temporada durante invierno, por tener un valor de mercado mayor que los de temporada. El decline de este esquema de producción ocurrió a principios del siglo XX, debido principalmente al reemplazo de los caballos por el automóvil como medio de transporte en la ciudad, al cambio de uso de suelo en favor de la construcción de viviendas y a la eficientización del sistema de transporte que permitió traer productos desde lugares lejanos, donde se producían a mayor escala (UNDP, 1996).

El ejemplo anterior muestra la capacidad de una ciudad de más de dos millones de habitantes para aprovechar los residuos generados y convertirlos en insumos para abastecer cierta proporción de las necesidades alimenticias de su población, e incluso para comerciar con la exportación de los excedentes. Independientemente de que las características del París de principios del siglo pasado puedan o no asemejarse a las de SCLC, resultan un antecedente actual importante en términos de lo que la organización e integración de distintas actividades pueden generar (sistema de drenaje, sistemas de producción pecuaria, sistemas agrícolas).

Aun cuando el enfoque de este estudio se centre en la práctica contemporánea de la AU, esta actividad tiene un amplio antecedente histórico a nivel mundial que ya ha sido esbozado, a partir de la importancia que significó la agricultura en la sedentarización del ser humano y la fundación y el desarrollo de las ciudades. Los sistemas de producción urbanos siguieron alimentando a la población, principalmente con el cultivo de hortalizas y crianza de aves de traspatio y ganado menor; pero las ciudades echaron mano también de otros productos de los entornos cercanos, tales como granos, frutas y otros vegetales (UNDP, 1996).

En resumen, la AU no es ajena a la evolución de la ciudad, sin descontar la realidad del paradigma dominante de la agricultura rural en grandes extensiones, con monocultivos destinados a la ciudad y realizadas por campesinos para los que esta actividad significa la principal fuente de ingreso. En la actualidad, la AU retoma ciertas formas históricas

tradicionales de practicar la agricultura y las adapta a un nuevo contexto histórico, social, cultural, ambiental, económico, político y geográfico. Un ejemplo claro de lo anterior se refiere a la práctica de reciclar nutrientes producidos en la ciudad, como sucedía en París; los hábitos de consumo y la forma de vida cambió y se dejó de practicarlo. Ahora se intenta recuperar este tipo de prácticas que benefician al sistema humano, natural y urbano (Córdova, 2003).

1.2 San Cristóbal de las Casas

1.2.1 Contexto histórico

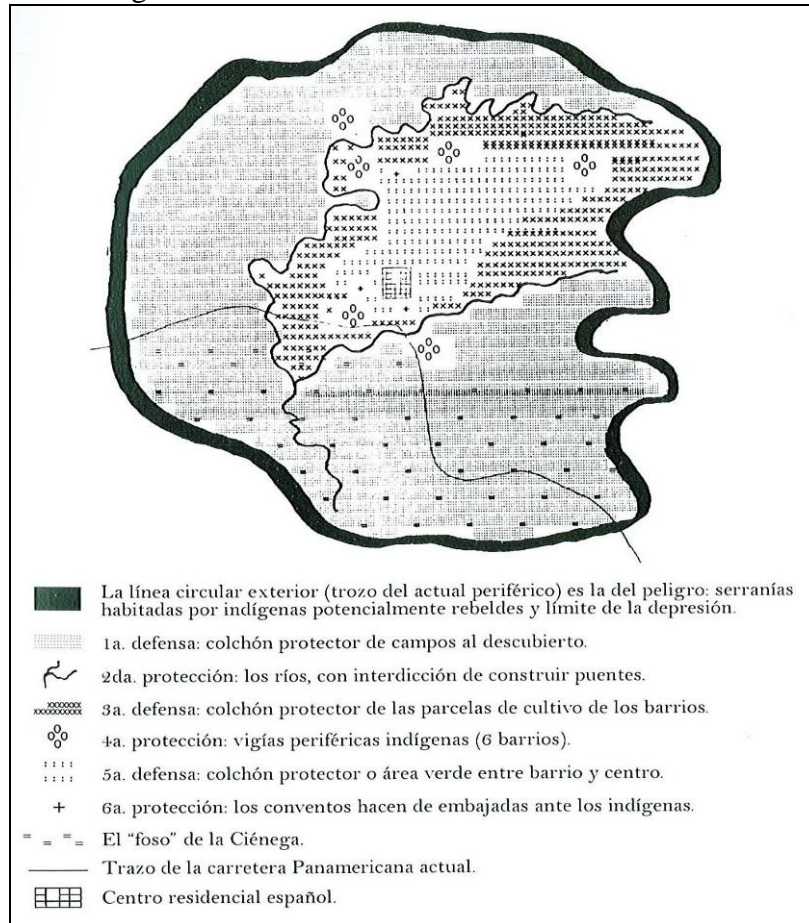
SCLC es una de las ciudades más importantes del estado de Chiapas por sus características históricas, culturales, sociales y políticas (Vásquez-Sánchez, 2007). Es también una ciudad multicultural y el centro político, comercial, social, cultural de la región Altos, caracterizada por su marginación y pobreza. La ciudad presenta un importante crecimiento poblacional por la migración procedente de municipios circunvecinos (SEOPyV, 2006).

La ciudad fue fundada en 1528, luego de que el conquistador del territorio chiapaneco Diego de Mazariegos decidiera trasladarse de las tierras bajas de la actual Chiapa de Corzo hacia el Valle de Jovel, para asentar la administración en la “Chiapa de los Españoles”. Ya desde entonces la región era considerada por sus fundadores como un lugar recóndito, tierra de nadie: “decretaron que era la “Provincia de los Confines”. Históricamente Chiapas pertenece al universo de la marginación por decreto y del olvido por costumbre” (Aubry, 2008: 19).

Geográficamente, se encuentra en medio de los volcanes Zontehuitz, Ecatepec y Huitepec. El lugar en el que actualmente se encuentra la ciudad no fue ocupado por primera vez por los españoles en 1528, sino que su historia como asentamiento tiene alrededor de 10 000 años, cuando mayas provenientes de Palenque, y hablantes de lengua prototzeltal-tzotzil (luego separadas), se alojaron en el valle de San Cristóbal (Aubry, 2008). A la llegada de los europeos al valle entonces, se encontraron con un grupo tzotzil que pese a la resistencia, cayó y fue sometido.

SCLC fue una ciudad tanto indígena como europea, caracterizada por la ausencia de murallas. La defensa de la nueva ciudad, sin la presencia de murallas en un valle desprotegido pero provisto de agua (con los ríos principales Amarillo y Fogótico) y de zonas aptas para cultivo, se explica por tres defensas naturales y otras tres construidas, descritas en la siguiente imagen, tomada de Aubry (2008: 29).

Figura 1.1 “Una ciudad fortificada sin murallas”



Fuente: Tomado de Aubry (2008: 29)

De esta imagen es importante destacar la tercera defensa, referida específicamente a la práctica agrícola en la nueva ciudad, ya que representa el antecedente documentado más remoto de la actividad en SCLC. En los barrios, construidos por los indígenas aliados traídos para poblar el

nuevo asentamiento⁶, se empezó a cultivar cebada, trigo y una gran variedad de frutos con los que se alimentaba al centro residencial español.

En los siglos siguientes, habiendo sobrevivido a diversas catástrofes naturales y a periodos de ingobernabilidad por ausencia de una autoridad sólida, SCLC deja de ser una ciudad dual, con españoles en el centro e indígenas en la periferia, para dar paso a una ciudad criolla, capital del estado. A finales del siglo XVIII el enfoque deja de ser la edificación y lo es la creación de infraestructura para servicios (Aubry, 2008).

En el siglo XIX la ciudad también atraviesa una serie de catástrofes naturales, epidemias y contiendas armadas⁷, por lo que en tiempos más estables no ocurre una verdadera urbanización, sino más bien reconstrucción y monumentalización de la ciudad. La mancha urbana se extiende pero la curva demográfica no crece a la par debido a los cataclismos citados. En 1824 el estado de Chiapas se separa de Guatemala y se anexa a México. A finales de este siglo, en 1892, SCLC deja de ser definitivamente capital del estado.

El siglo XX se caracteriza por el crecimiento y edificación de la ciudad; es en 1931 cuando por primera vez se utiliza el cemento en un edificio en la ciudad. SCLC adolece del mismo padecimiento que la mayoría de los municipios en el resto del país: la dependencia de las órdenes dictadas desde el centro, y de los modelos en la forma de hacer las cosas, entre ellas, el diseño urbano (Aubry, 2008).

Pero algo que no comparte SCLC con otros municipios y ciudades en el país, son las tendencias migratorias (hacia Estados Unidos y al Distrito Federal) ante el fenómeno de la crisis agraria y la pobreza: “La ciudad hace de esponja, absorbe y detiene la desesperación del campo, ofreciéndose como refugio a los chiapanecos de las áreas rurales” (Aubry, 2008: 86). Este hecho es significativo respecto a la oportunidad que el saber rural (en este caso lo referido

⁶ “... mexicas en “El Barrio” (Mexicanos), tlaxcaltecas en [el Barrio de] Tlaxcala, zapotecas en [el Barrio de] San Diego, mixtecas en [el Barrio de] San Antonio, quichés en [el Barrio de] Cuxtitali. El Cerrillo se negó a este acarreo y se pobló con familias chiapanecas: tzotziles, tzeltales y zoques venidas a San Cristóbal para escuchar la doctrina de los dominicos.” (Aubry, 2008: 33)

⁷ Tres guerras civiles: la Federalista, la de Reforma, la Antireeleccionista y una masacre etnocida llamada “Guerra de Castas” (Aubry, 2008: 75).

a las prácticas agrícolas) representa para la creación de nuevas oportunidades (laborales, alimentarias, de convivencia, ambientales) en el contexto urbano.

No solamente ofrece SCLC esta oportunidad de recuperar y hacer valer saberes tradicionales rurales e indígenas (relacionados con la práctica de agricultura en la ciudad). La ciudad, al igual que aquéllas primeras en donde la confluencia de diversas culturas y saberes ocasionó el florecimiento de grandes civilizaciones, cuenta con una población residente y visitante muy diversa étnicamente.

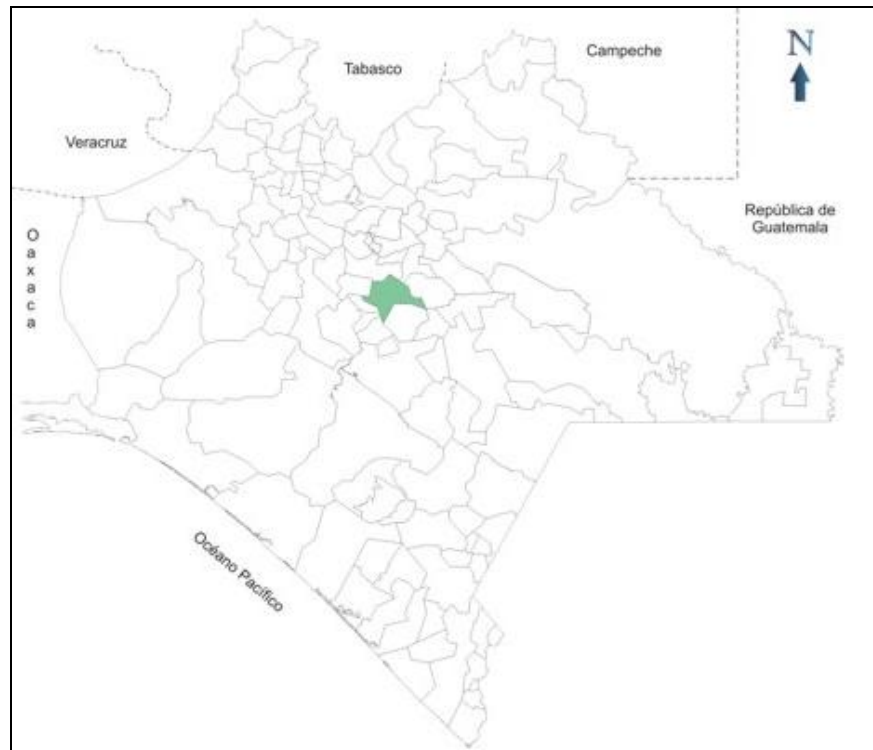
Respecto al espacio doméstico, Aubry (2008: 103) destaca lo siguiente: “La serie patio-traspatio-sitio, cuando subsiste, revela que San Cristóbal ha sido durante siglos una ciudad rural y lo sigue siendo en buena proporción. Esta distribución del espacio doméstico ha creado el estilo de vida coieto: privacidad de los cuartos y vida común, convivencial, en patio y corredor; placer familiar con espacio, contacto permanente con el sol y el aire vivificante del valle; colorido de flores y paredes pintadas...”

Lo anterior es congruente con lo observado en campo, y parece importante retomarlo para vislumbrar una propuesta de participación en un proyecto de promoción de AU a una escala mayor que la familiar: si este entorno tan íntimo representa una aportación, está puesto en valor, entonces multiplicarlo o difundirlo a otra escala puede generar interés en diversos sectores de la población. Se trata de la conservación, promoción de espacios de identificación local, de cultura local.

1.2.2 Contexto ambiental

La ciudad de SCLC se ubica a 2 120 msnm en un valle rodeado de montañas en la región central de Chiapas, denominada de Los Altos. Sus coordenadas geográficas son 16°44'N y 92°38'W. El tipo de clima predominante es templado subhúmedo con lluvias en verano. La temperatura media es de 14.4° C con oscilaciones anuales de 5.3° C (SEOPyV, 2006).

Figura 1.2 San Cristóbal de Las Casas, Chiapas



Fuente: Tomado de la Enciclopedia de los Municipios de México (Inafed, 2005)

Los principales ríos que abastecen a la cuenca de SCLC son los ríos Amarillo, San Antonio (Fogótico) y San Felipe. La vegetación existente en la actualidad se refiere a bosque de pino, algunos parches de bosque de encino, pastizales y remanentes de humedal de montaña (SEOPyV, 2006).

Como en la mayoría de las ciudades en la que la mancha urbana crece sin planeación, en SCLC existen problemas de deforestación en los cerros, erosión del suelo debido en gran medida a la explotación de los bancos de arena y contaminación de los ríos (SEOPyV, 2006).

1.2.3 Contexto socioeconómico

De acuerdo al II Censo de Población y Vivienda 2005, la población de la localidad de SCLC era de 142 364 personas, con un grado promedio de escolaridad de 8.32 años y con una población hablante de alguna lengua indígena de 32 476.⁸

⁸ II Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI

La ciudad basa su economía en el comercio, la prestación de servicios y el turismo mayoritariamente; y en mucho menor escala en la industria, referida básicamente a la Coca-Cola y la extracción de arena, actividad que ha afectado la imagen urbana de la ciudad.

1.2.4 Antecedentes de la Agricultura Urbana contemporánea

Al igual que en el contexto nacional, que se documenta en el Capítulo II, la AU en SCLC tiene un antecedente histórico que se remonta a la fundación misma de la ciudad, en 1528. Además de hacerse la traza del centro, se asignaron las propiedades particulares de los conquistadores y pobladores, y se asignaron terrenos especiales para el pastoreo: “obligados estaban a tener unas diez vacas de vientre, dos o cuatro bueyes, dos novillos, una yegua de vientre, una puerca de vientre, veinte ovejas de vientre [...] y unas seis gallinas con su gallo” (Trens, 1957: 20, 23). También se asignaron terrenos para el cultivo de especies traídas desde España: trigo, cebada, árboles frutales, hortalizas y especies aromáticas y medicinales.

A pesar de las características geográficas y climatológicas de la región, poco propicias para el desarrollo y prosperidad de la agricultura, los habitantes de la ciudad, particularmente los clérigos dominicos y monjas, lograron una reproducción exitosa de distintas especies, así como la especialización en la elaboración de conservas y embutidos. Se introdujeron entonces las especies que son ahora abundantes y características de todo huerto sancristobalense: duraznos, higos, tejocotes, peras, manzanas y membrillos (Trens, 1957).

Los indígenas, asentados en los terrenos alrededor de la ciudad, tenían una dieta más sencilla, vegetariana en su mayoría, y con el maíz como el cereal básico para preparación de tortillas, tamales y bebidas. También cultivaban frijol, hierbas, raíces y tubérculos, siendo el guajolote su principal alimento de origen animal (Trens, 1957). Desde entonces y hasta en la actualidad (aunque ahora en menor proporción), estos grupos étnicos, tzotziles y tzeltales, aportan el grueso de la producción agrícola de la ciudad (Markman, 1963).

Durante el San Cristóbal colonial y el siglo XIX, el trigo era uno de los principales productos de la localidad y la región, mismo que era transformado en harina y procesado en pan. La

producción de harina se realizaba en siete molinos hidráulicos, algunos de los cuales pretenden ser rescatados para construir una ruta turística. La harina se convirtió en uno de los principales artículos de intercambio con otras regiones, pero el mejoramiento de las carreteras en la década de 1940, puede haber influido en la llegada de harina más barata y en la posterior desaparición del cultivo intensivo del trigo (Pedrero, 1984).

Otros cultivos importantes fueron el maíz, que todavía persiste en la actualidad; la alfalfa para alimento de ganado, y para el autoconsumo el frijol, los árboles frutales, pollos y legumbres (Pedrero, 1984).

Finalmente, SCLC fue también productor de caballos y mulas, debido en gran medida a la necesidad de estos animales para el transporte de humanos y de mercancía, así como para la trilla del trigo. La cría de ganado vacuno ha sido documentada para finales del periodo colonial, como fuente de carne y leche para la población, y a principios del siglo XIX como medio de ayuda a las labores agrícolas. La producción ovina en ese mismo periodo, también tuvo cierta importancia por su producción de lana (Pedrero, 1984).

Como ha sido referido, la práctica de AU en SCLC tiene antecedentes remotos en los que no sólo existe una herencia de la tradición agrícola de las poblaciones indígenas que rodean a la ciudad, sino que se ve enriquecida con la aportación hecha por los españoles a su llegada, referida a especies diversas, tanto animales como vegetales, tal como ocurrió en la mayor parte del país.

Frente al crecimiento de la ciudad y la mancha urbana, y la consecuente reducción de los campos agrícolas y de pastoreo, este estudio pretende evidenciar en qué modo la AU contemporánea emerge como una práctica tradicional, o bien aportando nuevos elementos referidos tanto a los espacios en los que se practica, como al tipo de agricultores existentes, y con ellos, cambios en las motivaciones y objetivos por los que iniciar y/o continuar la actividad.

Capítulo II. Marco Teórico: La práctica de Agricultura Urbana en la ciudad sustentable actual

En la primera parte de este capítulo se hace una revisión del estado del arte de la AU, a través de la identificación de estudios realizados en distintos contextos, a nivel internacional y nacional, con diversos actores, desde diferentes perspectivas y con distintos alcances, destacando beneficios y limitantes que puedan aprovecharse para generar variables de investigación para el análisis de la AU en SCLC.

En la segunda parte del capítulo se hace una revisión y análisis del concepto de sustentabilidad, para luego enfocarse en su aplicación en el contexto urbano. Posteriormente, se otorgan elementos para enmarcar a la AU en el espectro de la SU. A partir de la revisión de esta literatura, se construyen los conceptos que dan sustento teórico a la investigación: 1) la SU (y sus cuatro dimensiones de análisis: ambiental, económica, social y cultural) y 2) la AU como elemento que contribuye a su operacionalización en estas cuatro dimensiones.

2.1 Agricultura Urbana: estado de la cuestión

En el 2006, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) estimó que alrededor de 800 millones de personas a nivel mundial estaban involucradas con la práctica y el desarrollo de la AU. La gran mayoría destinaba la producción para el autoconsumo; sólo alrededor de un 25 por ciento de esa cifra obtenía algún ingreso de la actividad. Una encuesta llevada a cabo por la ONU, reveló también que las ciudades producían alrededor de un tercio de la comida que consumen (Worldwatch Institute, 2007).

Estas cifras son significativas para visualizar cómo el resurgimiento en los últimos 30 años de una actividad tradicionalmente ligada al contexto rural, ha crecido y cobrado importancia a tal punto que investigadores, organizaciones sociales y agencias nacionales e internacionales, entre otros, empezaron a documentar las experiencias en distintos lugares para tratar de sistematizar el entendimiento del fenómeno que es la AU actual y sus importantes aportaciones para incrementar el nivel de vida en la ciudad.

En estos 30 años el desarrollo teórico respecto a la AU y la forma en que surge y se desarrolla en relación a los ciudadanos y las ciudades, se encuentra en un primer nivel, con un fuerte enfoque en la descripción de experiencias. La evidencia encontrada no solamente a partir de la bibliografía revisada, sino desde la perspectiva misma de los autores y las organizaciones (Spiaggi *et al.*, 2001; Treminio, 2004; el Centro Internacional de Investigación y Desarrollo y la Red Latinoamericana de Investigaciones de Agricultura Urbana); así lo muestra.

Hernández Sampieri *et al.* (2006: 88) explican este nivel de teorización de primer nivel como aquél en el que se empieza por “describir cada estudio, el contexto en el que se realizó y los resultados y las conclusiones a las que se llegó”. A continuación se muestran algunas de las distintas perspectivas desde las que ha sido abordado el estudio de la AU, y su relación con los objetivos de esta investigación.

2.1.1 Agricultura Urbana en el ámbito internacional

En los continentes asiático y africano ha habido una fuerte documentación y análisis sobre la AU contemporánea, ya que los niveles de pobreza han llevado a planear estrategias alternativas para enfrentar la malnutrición y el desempleo. Las cifras son notables: en la ciudad de Acra en Ghana, 90 por ciento de los vegetales consumidos son cultivados en la ciudad; en Calcuta la AU provee de empleo a cerca de 25 000 personas (Ableman, 2002) y en Singapur se produce 25 por ciento de los vegetales que se consumen y un aproximado de 70 kilos anuales per cápita de carne, lo que hace a esta ciudad autosuficiente en este rubro (UNDP, 1996).

En Lantapan, Filipinas, se han caracterizado los sistemas de cultivo en los huertos de traspatio periurbanos, así como evaluado su contribución a la dinámica (económica y social) familiar y el impacto de la diversidad de los huertos en la conservación de la biodiversidad local (Boncodin *et al.*, 2000). De acuerdo al PNUD, en Asia se presenta el mayor número de experiencias de AU y de casos apoyados por parte de los gobiernos nacionales y locales; esto debido en gran medida a las altas densidades poblacionales y su demanda de alimento, y al reconocimiento y práctica tradicional del aprovechamiento de residuos animales y orgánicos para la actividad agrícola (UNDP, 1996).

El enfoque en Europa y Norteamérica es distinto debido a las características económicas, sociales y políticas; estas regiones industrializadas y con menores índices de pobreza, reúnen a ciudades con menores índices de densidad poblacional y con mayor número de ciudadanos informados dispuestos a defender la conservación de áreas verdes remanentes (UNDP, 1996). Los esfuerzos dados a partir de la década de los setenta en estas regiones, han ido evolucionando desde una perspectiva estética y de preocupación por la calidad alimentaria hacia un apoyo a las distintas iniciativas sociales y económicas de la producción agrícola (Van Wijngaarden, 2001).

Por ejemplo, en Polonia, cerca del 30 por ciento de las familias urbanas cultivan alrededor de un millón de lotes; mientras que en Holanda, 33 por ciento de la producción agrícola es urbana (Ableman, 2002). En Londres existen estudios (Petts, 2002; Peduto y Satdinova, 2009) sobre proyectos exitosos de AU y su creciente consolidación en el mercado local, destacando la importancia y necesidad de la valoración y reconocimiento por parte de consumidores y autoridades locales. Castro (2009) expone el caso de Lisboa como exitoso a partir de la incorporación, en 2007, de la AU en la planeación urbana a una pequeña escala.

En Estados Unidos, la ciudad de Nueva York representa un ejemplo destacable de lo realizado en esta actividad. Saldívar-Tanaka y Krasny (2004) identificaron el papel que la AU, en la forma de jardines comunitarios, tiene para la conformación de espacios de convivencia y su contribución a la seguridad alimentaria. Se destaca, sin embargo, la importancia de estos jardines como centros de convivencia y organización para diversas actividades, tales como las educacionales, recreativas para una población segregada, e incluso como plataforma política para activistas latinos.⁹

Para el caso de Los Angeles, California, Ableman (2000) describe su experiencia por más de 20 años cultivando en jardines comunitarios. Por un lado, realizó trabajo en un contexto cercano al ideal en cuanto a la tenencia de la tierra, participación y provisión de recursos; y por otro, realizó trabajo en un escenario de alto estrés social, pero con resultados positivos en

⁹ Algunos de los líderes defensores de jardines comunitarios, posteriormente se perfilaron como activistas comunitarios en defensa de otros derechos civiles para las minorías raciales que representaban.

cuanto a la dinámica de la comunidad. El reconocimiento de los beneficios de la AU y el trabajo y apoyo más activo en el contexto estadounidense, ha venido de parte de la población local y de organizaciones no gubernamentales, interesados en hacer visible el impacto más negativo que positivo del sistema alimentario industrial, y en interesar a los planeadores locales y regionales para que diseñen y promuevan políticas a una escala menor que la global (UNDP, 1996). Lo anterior no como una estrategia de oposición al fenómeno de globalización, sino más bien como una propuesta alternativa de integrarse a él, aportando la riqueza y particularidades del entorno local.

En el contexto de Latinoamérica, Treminio (2004) hace una revisión de las experiencias más destacables de AU. El caso de La Habana, Cuba, como una estrategia bien definida ante la crisis alimentaria, es el más conocido y exitoso por el amplio respaldo gubernamental, multi-institucional e intersectorial que recibió, así como por la respuesta ciudadana. En Santiago de Chile, se destaca el sistema de hidroponía y su éxito en la comercialización de la producción a nivel micro. Finalmente en Buenos Aires y Rosario, Argentina, se registran experiencias desde 1990 para contrarrestar la crisis alimentaria, con amplio apoyo gubernamental y externo (FAO), y activa participación pública a nivel familiar, comunitario y escolar. Spiaggi *et al.* (2001) también reportan sobre la AU en Rosario y su relevancia en un contexto de extrema pobreza, con enfoque en seguridad alimentaria y nutrición.

Homem (2006) estudia el apoyo gubernamental en el caso de Brasil, y del fallido programa PROVE (Programa para la Verticalización –integración de cadena– de la Producción de Agricultura a Pequeña Escala), creado para permitir a pequeños productores sobrepasar ciertas barreras en la producción, procesamiento y comercialización de sus productos. El caso de Perú es interesante en el sentido de que agrupa el interés y la participación de diversos sectores: población, gobierno, organizaciones no gubernamentales e incluso apoyos internacionales del Banco Mundial y la FAO para la producción comunitaria y de traspatio, y la capacitación en el reuso de aguas y elaboración de composta (UNDP, 1996).

En 1993 el Centro Internacional de Investigación y Desarrollo¹⁰, IDRC por sus siglas en inglés, organizó en Ottawa, Canadá, el “Seminario Internacional sobre Medio Ambiente”, en donde se concluyó que aunque la AU era ampliamente practicada no había una sistematización de las experiencias. A partir de estas conclusiones, en 1994 se inicia un sondeo de la actividad en distintas ciudades-capitales en Latinoamérica y el Caribe (Cruz, 2004).

El deseo de lograr dicha sistematización para apoyar la promoción, desarrollo y/o consolidación de la AU, llevó a la realización del primer Seminario sobre Agricultura Urbana en 1995, en La Paz, Bolivia, donde se constituye la Red ÁGUILA (Red Latinoamericana de Investigaciones de Agricultura Urbana), que agrupa a investigadores y promotores de la actividad en el continente.

Los objetivos de esta red son (Cruz, 2004:16):

- “Contribuir a una mejor inserción de la actividad agropecuaria en el ambiente social, construido y natural, urbano.
- Trabajar por el mejoramiento de la seguridad alimentaria y la generación de ingresos, priorizando los sectores poblacionales más desfavorecidos.
- Promover políticas, tecnologías y métodos organizativos que mejoren la productividad, la accesibilidad y la sostenibilidad de los sistemas de producción agropecuaria urbanos.
- Crear redes nacionales que articulen esfuerzos en el ámbito local, propicien el desarrollo de la agricultura urbana, el intercambio y el reconocimiento de los participantes.”

Las experiencias internacionales muestran que existen distintos enfoques de la práctica, que dependen de los objetivos que se persigan con cada proyecto. De una perspectiva inicialmente alimentaria, los estudios se han ido diversificando para documentar experiencias sobre el impacto de la AU en muchos más aspectos sociales que aquél de la alimentación, así como en aspectos ambientales, económicos y culturales, como se refiere a continuación a partir de la literatura recién descrita.

Por el lado ambiental, se ha estudiado la aportación que la AU hace a la diversidad de los huertos y a la conservación del germoplasma local. También se ha documentado el reuso de

¹⁰ Es un centro canadiense que colabora con países en desarrollo para la investigación a nivel local en diversas áreas que contribuyan al desarrollo social, ambiental y económico de la comunidad de que se trate.

aguas residuales y la elaboración de composta para aprovechamiento en el cultivo. En lo que se refiere a la dimensión económica, se han documentado casos de consolidación de cadenas productivas e integración de la actividad a los mercados alternativos locales.

En la dimensión social, han sido reportados otros beneficios a partir del desarrollo de la AU, tales como la integración vecinal o comunitaria, la educación ambiental y la recreación tanto para quienes la practican como para visitantes. Se han identificado oportunidades como el apoyo que la AU ha recibido de los gobiernos locales y nacionales e incluso agencias internacionales; muestra de lo primero ha sido la integración en algunos casos de la AU dentro de la planeación urbana municipal. Y en lo cultural, se ha destacado la conservación de prácticas tradicionales de aprovechamiento de residuos animales y orgánicos.

Pero también han sido documentadas limitantes, como la falta de apoyo gubernamental, o bien un apoyo enfocado a proyectos y participantes muy reducidos, así como la prácticamente inexistencia de estudios cuantitativos que pudieran atraer la atención de tomadores de decisión, como lo relata Treminio (2004). Otra limitante identificada ha sido el estatus de la tenencia de la tierra, en cuanto a la inseguridad que representa para seguir con el uso agrícola del predio. En otros contextos, el apoyo ha venido de la ciudadanía y de las ONG. Los niveles de organización intersectorial varían en cada región, pero no siempre suceden de forma exitosa.

Es de resaltar la organización de la Red ÁGUILA en el continente americano, como un esfuerzo de investigadores por documentar las experiencias y sistematizarlas, para promover la actividad a distintos niveles y despertar interés y empatía de los habitantes y tomadores de decisiones de las ciudades.

Sin duda existen diversos rangos de experiencias al interior de cada país, cuya investigación y documentación será importante desarrollar para conocer las distintas manifestaciones del fenómeno que es la AU, y superar la perspectiva de que se trata de una actividad rural exclusivamente emprendida por personas pobres y/o cuya principal aportación se refiere únicamente a la seguridad alimentaria.

2.1.2 Agricultura Urbana en el ámbito nacional

En el caso de México, la historia de esta actividad se remonta a tiempos prehispánicos (por ejemplo, las chinampas en Tenochtitlán), que posteriormente evolucionaron a huertos familiares y producción de traspatio, donde actualmente pueden encontrarse plantas ornamentales, hortalizas, plantas medicinales, frutos y condimentos (Soriano *et al.*, 2000). La mayoría de los estudios sobre prácticas AU se centran en el estado de la agricultura y su desarrollo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), con un enfoque en los beneficios que representa frente a la “expansión de concreto”: servicios ambientales, seguridad alimentaria, participación comunitaria (Losada *et al.*, 1998; Torres, 1998; Soriano *et al.*, 2000).

Losada *et al.* (1998) han hecho una caracterización de la producción en tres diferentes ámbitos, pero relacionados entre sí: el urbano, el suburbano y el periurbano. En un estudio posterior de Losada *et al.* (2000) analizaron la interacción de tres biosistemas en la Ciudad de México: el cultivo de nopal, la producción lechera y el aprovechamiento de residuos orgánicos de la central de abastos. Estos últimos son aprovechados para complementar la dieta del ganado vacuno, mientras que el estiércol producido por este ganado se aprovecha para el cultivo de nopal.

También existen compilaciones sobre distintas experiencias a lo largo del país (Torres, 1998; Arias *et al.*, 2004), como son los casos de Mérida, Córdoba, Tlaxcala, Querétaro, las zonas metropolitanas en el estado de Morelos y en la misma ZMCM (Texcoco, Xochimilco e Iztapalapa).

En el 2000 se conforma la Red AGUILA Mexicana, que con objetivos paralelos a los de su símil continental, trabaja por la promoción de la actividad y sistematización de las experiencias al interior del país para la generación de nuevas propuestas. Las reuniones llevadas a cabo han integrado a productores, organizaciones sociales, academia, estudiantes y gestores gubernamentales (Canabal, 2000).

Desde un enfoque de género, Vieyra *et al.* (2004) estudiaron los satisfactores tangibles e intangibles que mujeres en el municipio de Texcoco, Estado de México, y en el D.F., obtienen al ejercer el cultivo de traspatio en la zona rur-urbana, que no es del todo rural ni tampoco urbana. Neira (2005), aborda el caso de la producción de especies de ornato en invernaderos en Xochimilco, y su contribución al logro de la autonomía femenina en el contexto familiar y económico; también muestra la viabilidad económica de la AU.

La AU actualmente se practica en las zonas urbanas, suburbanas y periurbanas de las ciudades mexicanas, y a distintos niveles: desde el cultivo de hortalizas y aves de traspatio, hasta el criadero de ganado mayor en predios desocupados. Los motivos son diversos: la situación económica precaria, la falta de trabajo, la tradición familiar, o una combinación de éstas y otras razones como puede ser la salud, el interés por el cuidado del ambiente y la recreación (Soriano, 2005).

De acuerdo a Canabal (2004: 12), “la agricultura urbana se ha expresado de distintas maneras y con diferentes matices en muchas zonas de nuestro país, donde no sólo han quedado productores con sus actividades pretendiendo ser competitivas sino que se han desarrollado una multiplicidad de experiencias productivas y organizativas de actores sociales que le apuestan a la viabilidad de su actividad en el marco de las relaciones metropolitanas.”

En el país, así como sucede en otras partes del mundo, las principales dificultades que ha enfrentado el desarrollo de la actividad se relacionan con la falta de capacitación y asesoría, la especulación y la tenencia de la tierra, la falta de apoyo público e incluso la preferencia por modos de vida alejados de cualquier aspecto que rememore el pasado rural.

Esto no es distinto para el caso de SCLC, en donde al igual que en el resto del estado, a pesar de su riqueza histórico-cultural referida al sistema de producción de la milpa maya, la recopilación de experiencias en el contexto urbano actual es prácticamente nula. Los estudios de AU contemporánea encontrados en la localidad, como se describe a continuación se refieren más bien a temas específicos y no a proporcionar un panorama general de la actividad, como se pretende con este estudio, como se pretende con este estudio.

Ocampo (2006) realizó un estudio de sistemas de producción bovina periurbana que incluye una caracterización de los sistemas predominantes de producción: de leche y carne y de carne exclusivamente, así como datos respecto a la producción diaria de leche y comercialización de ésta o sus derivados en el mercado local. De igual forma se incluye información respecto a impactos ambientales generados por la práctica de pastoreo. Se expone también la importancia de la organización de los productores para adquirir fuerza en el panorama local.

El trabajo de Camacho (2005) sobre estrategias de manejo de residuos sólidos orgánicos urbanos también es relevante en el sentido de que al igual que la AU, se busca aportar a la SU mediante las acciones que contribuyan a cerrar ciclos naturales y fomentar el metabolismo circular de la ciudad. El estudio hace un análisis sobre el interés de la población para elaborar composta, parte si no imprescindible, sí frecuente en prácticas de AU en muchos contextos.

El estudio incluye una muestra de agricultores encuestados (urbanos y periurbanos) para conocer su disposición a adquirir la composta generada en las casas-habitación. También se elaboró un perfil de la forma en que estos agricultores abonan sus parcelas, lo que ilustra una parte del manejo que hacen de sus propios residuos orgánicos, así como tipo de fertilizantes usados.

A manera de conclusión sobre las experiencias nacionales, puede decirse que el nivel de teorización es el mismo que ha sido mencionado para la AU a nivel internacional. Dependiendo del enfoque de estudio, se encuentran aportaciones con sustento teórico de temas afines, como aquéllas relacionadas con la discusión de las fronteras entre lo urbano y lo rural, la perspectiva de género, el desarrollo regional, la expansión metropolitana, el marco legal para el fomento de la AU, microempresas sociales y educación ambiental, entre otros temas. La existencia de la Red AGUILA mexicana implica un interés colectivo de actores diversos por investigar y promover la práctica en distintos espacios y niveles, que seguramente empezará a derivar en un segundo nivel de teorización.

En el apartado siguiente se hace una reflexión sobre la forma en que la AU y la SU interactúan más específicamente, a partir del análisis de la literatura.

2.2 La Agricultura Urbana y su relación con la Sustentabilidad Urbana

2.2.1 Desarrollo sustentable y ciudad

Los conceptos de sustentabilidad y desarrollo sustentable empiezan a difundirse en 1987 a partir del Informe Brundtland, “Nuestro futuro común”, producto del trabajo de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) organizada por la ONU¹¹. La idea central del informe es que el desarrollo y el medio ambiente son interdependientes e interinfluyentes; se adopta una perspectiva antropocentrista en la que la preocupación por el deterioro ambiental se deriva de los obstáculos que éste pueda representar para el desarrollo, alejándose de la óptica ecocentrista desde donde se analizaba anteriormente el impacto del desarrollo sobre el medio ambiente (Pierri, 2005).

Cinco años después, la conferencia llevada a cabo por la CMMAD en Rio de Janeiro tuvo como objetivo “instrumentar globalmente el desarrollo sustentable mediante compromisos jurídicamente vinculantes entre los gobiernos, con identificación de plazos y recursos financieros para implementar las estrategias definidas” (Pierri, 2005:66).

A diferencia de la Conferencia de Estocolmo en 1972, con un espíritu idealista pero sin un componente de política, la Conferencia de Rio de 1992 se enfocó en el diseño de estrategias para trabajar por el desarrollo sustentable. El resultado fue una serie de acuerdos influenciados por aquellos países con mayor peso económico y político, y en los que quedó evidenciada, entre otras cosas, la desigualdad entre los países industrializados y los pobres o en vías de desarrollo (Celecia, 1998; Pierri, 2005).

Uno de los instrumentos generados en 1992 por la también llamada Cumbre de la Tierra, fue el plan de acción mundial Agenda 21 (Programa 21), que compromete políticamente a los firmantes a trabajar por “el desarrollo y la cooperación en la esfera del medio ambiente” (ONU, Programa 21). Esta agenda establece que los gobiernos nacionales y locales son los principales

¹¹ Estos conceptos, sin embargo, tienen un amplio antecedente histórico que puede ubicarse más consistentemente a partir de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972.

responsables de diseñar y desarrollar estrategias, planes, políticas y procesos para el trabajo por el desarrollo sustentable. Se especifica la importancia de la inclusión y participación de otros actores para el logro de tal cometido.

Dentro de los 40 capítulos que conforman la Agenda 21, el número 28 ha sido considerado como medular para una aproximación al desarrollo sustentable de la ciudad, así como uno de los más exitosos en términos de adopción por parte de los gobiernos. El capítulo, también conocido como Agenda 21 Local, se refiere al papel de las autoridades locales en la construcción del desarrollo sustentable, en cooperación con los ciudadanos y representantes de grupos locales relevantes (Lafferty, 2001).

El trabajo sobre los problemas generados por la relación ser humano - medio ambiente, particularmente en el contexto urbano y en el ámbito de estas grandes conferencias internacionales, tiene un antecedente sólido en el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB por sus siglas en inglés) de la UNESCO, desde 1971. Por primera vez un programa mundial de cooperación científica internacional considera a los sistemas urbanos como sistemas ecológicos, en la medida en que implican una relación de sus organismos con el medio en el que viven (Celecia, 1998; Díaz-Betancourt y López-Moreno, 1999).

Pero es en el Programa Habitat II de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, llevada a cabo en Estambul en 1996, cuando la sustentabilidad y el desarrollo sustentable entran de lleno en la agenda urbana: “El ser humano es el elemento central del desarrollo sostenible, que incluye vivienda adecuada para todos y asentamientos humanos sostenibles, y tiene derecho a llevar una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza” (ONU-Habitat, 1996:1).

López (2004: 12) menciona que “no hay fórmulas ni recetas” para desarrollar el concepto de sustentabilidad, pero se reconoce que “todos podemos contribuir en esta ardua tarea”; esto implicará un cambio en las “relaciones sociales, culturales, económicas, productivas”. Este cambio sólo es posible cuando se identifican y definen aquellas funciones al interior de la

ciudad que tienen un impacto directo en incrementar el nivel de vida de los ciudadanos¹². Estas funciones incluyen: las fuentes y el ahorro de energía, el manejo del recurso agua y de los residuos urbanos, entre otras (Hough, 1995; Girardet, 1998; Alejandre, 2000).

La consideración de los sistemas urbanos como sistemas ecológicos mencionada anteriormente, fue un primer paso para tratar de comprender a este sistema tan complejo a través de los flujos de materia y energía en la ciudad; sin embargo la inclusión de los aspectos culturales, históricos, políticos, económicos, de identidad no podían permanecer ajenos (López, 2004). Entonces surge el concepto de ciudad sustentable, que tiene diversas acepciones. A continuación se ofrecen algunas definiciones:

Girardet (1998: 199) define a la ciudad sostenible como: “una ciudad que trabaja de manera que todos sus ciudadanos son capaces de satisfacer sus necesidades sin comprometer el bienestar del mundo natural o las condiciones de vida de otras personas, en el presente o en el futuro...”¹³.

En el mismo sentido, Celecia subraya que “las relaciones entre las ciudades y sus entornos, que van de lo inmediato a lo global, debería ser un tema prioritario para todos los actores y protagonistas involucrados. *Desarrollo Sostenible y equidad van juntos. La sostenibilidad y el desarrollo sostenible no es solamente una cuestión de economía y medio ambiente, sino también de comportamiento humano, una manera de pensar, un código de ética, el establecer reglas del juego, un sistema de valores para el bien común* (Celecia, 1998 21)”.

Para del proyecto Ciudades Saludables, la Organización Mundial de la Salud (OMS), bajo un enfoque de salud, definió lo que es una ciudad saludable, en línea con el desarrollo urbano sustentable:

¹² Y para el caso, definir lo que implica un mejor estilo y nivel de vida para los ciudadanos al interior de cada localidad resulta esencial y debe practicarse de forma individual, de acuerdo a las características del contexto, recursos físicos, naturales y culturales; y necesidades de los habitantes (Alejandre, 2000).

¹³ Traducción propia

“... [la ciudad saludable] es una que se encuentra involucrada en el proceso de crear, expandir y mejorar los ambientes físicos y social y los recursos comunitarios, que permiten a las personas apoyarse mutuamente al desarrollar todas las funciones de la vida y desarrollar su máximo potencial. Una ciudad saludable en el futuro tendrá un ambiente físico limpio, seguro y de alta calidad; y operará dentro de su ecosistema. Las necesidades básicas humanas de los ciudadanos (comida, agua, habitación, seguridad y trabajo) serán satisfechas [...] La ciudad tendrá una economía vital, diversa, y sus ciudadanos tendrán un fuerte sentido de conectividad con su patrimonio biológico y cultural, así como con otros grupos e individuos dentro de la ciudad. El diseño físico y de gobierno de la ciudad será compatible con todas estas circunstancias y las apoyará...”¹⁴ (Devuyst, 2001: 28).

De acuerdo a López (2004: 14), “el concepto de sustentabilidad urbana se concibe como un concepto sistémico, a partir del cual se origina un concepto alternativo de ciudad, en el cual un asentamiento tiene la capacidad de proporcionar en forma duradera y eficiente la energía y los recursos para cumplir con los objetivos que en el subsistema social (bienestar social), espacio físico urbano (calidad físico espacial), económico (productividad) y ecológico (preservación ecológica) [...] requerirán las generaciones presentes y futuras que habitarán la ciudad”.

Lezama y Domínguez (2006: 153) definen la SU como “un proceso que implica cambios estructurales en las instituciones y en los valores y pautas de conducta social. La construcción de ciudades sustentables se orienta a la conformación de sitios habitables, seguros, justos, de socialización, que preserven sus características culturales y ambientales y permitan el desarrollo del ser humano, sin comprometer el medio ambiente de las generaciones futuras. Debe proveer elementos para efectuar un acceso más equitativo, igualitario y democrático a la riqueza natural o socialmente generada, así como generar por la vía institucional, educativa y moral, una mentalidad y una sensibilidad social para pensar a la naturaleza como un valor en sí mismo”.

De las cinco definiciones referidas de una ciudad sustentable, todas refieren escenarios que pueden considerarse utopías porque implican variables externas a los motivos, intenciones y

¹⁴ Traducción propia

capacidades de un individuo. Sin embargo, proporcionan un esquema que permite vislumbrar una ciudad construida a partir de un esquema de valores, ética, consideración por el otro y el entorno, en la actualidad y en el futuro.

El Informe Brundtland de 1987 ya expresaba como una de las características primordiales del concepto de desarrollo sustentable a la necesidad de nuevas formas de organización social y toma de decisiones (Lafferty, 2001). Un hecho trascendental resulta la promoción de acciones de interés común (Alejandre, 2000). Esta planeación debe considerar el entorno cultural de aquéllos a los que afectará de una u otra forma; este diseño urbano puede construir o romper relaciones entre comunidades (Devuyst, 2001).

La planificación integral es vislumbrada como parte esencial en el camino hacia la SU; no sólo se hace un diagnóstico de los problemas actuales y se identifican prácticas inadecuadas, sino que se destacan los recursos con que cuenta la ciudad y que son importantes de conservar y multiplicar. Esta visión integral implica un trabajo y enfoque interdisciplinarios, una comunicación multilateral y organización para la toma de decisiones a distintos niveles (Díaz-Betancourt y López-Moreno, 1999).

Otra de las asignaturas pendientes de la ciudad sustentable se refiere al justo y equitativo acceso a los recursos por parte de toda la población; así como la necesidad de diversidad, pluralidad, democracia y participación ciudadana auténtica (Castro, 1998). Girardet (1998) menciona que para ser más sostenibles, las ciudades requieren de un abanico de tecnologías eficientes que hagan uso de recursos renovables. Pero es imprescindible que los ciudadanos cuenten con la información y el conocimiento necesario para ser partícipes activos de la implementación de estos cambios; las tecnologías por sí mismas no son suficientes.

De acuerdo a Silva e Iracheta (2007:12-13), “la ciudad sostenible es una ciudad con múltiples facetas:

- Una **ciudad justa**, donde la justicia, los alimentos, el cobijo, la educación, la sanidad y las oportunidades de desarrollo se distribuyan debidamente y todos sus habitantes se sientan partícipes de su gobierno.

- Una **ciudad bella**, donde el arte, la arquitectura y el paisaje fomenten la imaginación y renueven el espíritu.
- Una **ciudad creativa**, donde la amplitud de miras y la experimentación movilicen todo el potencial de sus recursos humanos y permita una más rápida capacidad de respuesta ante los cambios.
- Una **ciudad ecológica**, que minimice los impactos ambientales, donde la relación entre espacio construido y paisaje sea equilibrada, y las infraestructuras utilicen los recursos de manera segura y eficiente.
- Una **ciudad que favorezca el contacto personal y comunitario**, donde el espacio público induzca a la vida social y a la movilidad de sus habitantes, y la información se intercambie tanto de manera personal como informáticamente.
- Una **ciudad compacta y policéntrica**, que proteja su entorno microregional y rural, centre e integre a las comunidades en el seno de vecindarios y optimice su proximidad.
- Una **ciudad diversa**, donde la variedad de actividades y de oportunidades anime, inspire y promueva una comunidad humana vital y dinámica”.

Esta conceptualización y las anteriores implican un nivel de teorización que, ante las imágenes que nos vengan a la mente respecto a la forma en que crece y se desarrolla prácticamente cualquier ciudad, pueden resultar poco menos que un ideal. Para el caso de SCLC no es diferente, pero la realidad es que no hay que buscar demasiado para dar con iniciativas dignas no sólo de reconocerse, sino de imitarse, retomando y aplicando el dicho de que “la sustentabilidad implica diferentes soluciones para diferentes lugares” (Devuyst, 2001: 27). El sentimiento avasallante y desalentador que puede imponer la primera impresión de las cosas, no debe mermar los esfuerzos creativos y propositivos de una persona por mejorar su entorno. Es por ello que la acción colectiva es tan importante.

De la cita anterior y las cinco definiciones, se rescata para este trabajo que el paradigma es ver a las ciudades no sólo como consumidoras, sino como fuente de múltiples recursos, y cuyos ciudadanos, o al menos una parte de ellos, se ocupan de trabajar por la mejora de su entorno. Es en este sentido que la AU se vislumbra como un proceso que permite aportar a ciertos aspectos de esta sustentabilidad, por ejemplo, y con base en las definiciones recién revisadas:

- Se logran satisfacer en cierta medida las necesidades alimenticias, y las necesidades de disposición de los residuos orgánicos; contribuir a la creación de mercados alternos, diversificar la economía.
- Al trabajar la tierra, se logra cierta sensibilidad por el medio natural. Esta sensibilidad puede derivar en la consideración por las generaciones presentes y futuras de habitantes urbanos.
- Esta sensibilidad puede permitir el cuidado y preservación de ciertas características, prácticas y tradiciones culturales relacionadas con el ambiente. Es decir, puede lograrse un cambio de valores, instituciones y pautas sociales.
- Puede empezar a vislumbrarse la relación de todo con el todo, una conceptualización sistémica de las ciudades y los ciudadanos, y sus relaciones inmediatas y globales: con otros ciudadanos, con otros seres humanos, con la naturaleza.
- Este reconocimiento de interdependencia, puede llevar a fortalecer el apoyo mutuo entre ciudadanos para desarrollarse; empezar a crear una comunidad fuerte.
- Las situaciones anteriores contribuyen a construir una ciudad habitable, justa, saludable.

Aun cuando para el caso de SCLC las condiciones del medio natural se encuentran francamente deterioradas, y podría pensarse que la AU muy poco podría ayudar a remediar este aspecto, ya han sido citadas otras muchas formas a través de las cuales empezar a trabajar por una ciudad saludable, como lo que se refiere a un cambio de actitud respecto a la forma en que las acciones y decisiones particulares influyen en el sistema, así como el sentido de comunidad y organización.

Las dimensiones abordadas por los autores referidos se enfatizan en diversos temas, como son el concepto sistémico de la ciudad, el trabajo por espacios habitables, justos y equitativos; la necesidad de satisfacer las necesidades básicas de los ciudadanos presentes y futuros, la necesidad de una economía diversa y el desarrollo equilibrado con respecto al medio ambiente, entre otras. Esta investigación toma cuatro ejes principales de análisis para la ciudad sustentable que de cierta forma engloban las aportaciones recién citadas, y que se explican o conceptualizan a continuación.

2.2.2 La contribución de la Agricultura Urbana a la Sustentabilidad Urbana: cuatro dimensiones de análisis y operacionalización

La forma en que se relacionan las ciudades con su medio ha cambiado mucho: las distancias con el campo, con otras ciudades y con los recursos que sustentan a la ciudad, se han acortado, debido en gran medida al subsidio del transporte y los combustibles fósiles, provocando un crecimiento de la huella ecológica urbana¹⁵. La Agenda 21 Local compromete a las ciudades que la adoptan a reducir esta huella al tiempo que mejoran la calidad de vida de sus ciudadanos, y es aquí donde la provisión de alimentos para la ciudad cobra importancia.

Los recursos necesarios para la producción, procesamiento y transporte de comida son raramente considerados por el común de los habitantes en cuanto al impacto que generan al ambiente. La realidad es que para cumplir con la demanda de alimento de las grandes ciudades, se requieren grandes áreas de tierra que pueden sobrepasar en superficie a la que ocupan las ciudades en cuestión y que se ven degradadas y erosionadas con las prácticas y los monocultivos de la agricultura industrial predominante. Además no sólo se producen los alimentos en sí, sino también el alimento de los animales que sirven de alimento a los humanos (Deelstra y Girardet, 2000). La huella ecológica de la ciudad aumenta:

“La huella se hace más evidente cuando se piensa en las enormes cantidades de abonos químicos, pesticidas y otros agroquímicos necesarios para mantener tal producción, y por supuesto, sus impactos ambientales. Entra también en esta consideración, la introducción y comercialización de variedades transgénicas, con el debate que puedan suscitar” (Celecia, 1998: 20)

En el contexto de lo anterior, la producción local de alimento en el esquema planteado de la AU contemporánea, es decir, a pequeña escala ya sea de manera comunitaria o particular, puede ayudar por diversas razones: 1) se acortan las distancias entre la fuente de alimentos y los consumidores, por lo tanto, se requiere menos transporte y se genera menos contaminación por los combustibles requeridos y quemados; 2) puesto que la fuente es cercana, no es indispensable el empaque de la comida ni diversos niveles de preservación y procesamiento;

¹⁵ Ver pie de página 1 en la Introducción para la definición del término de *huella ecológica*.

3) debido a que la actividad puede realizarse en espacios reducidos pero en un gran número de unidades familiares/comunitarias, la necesidad de grandes extensiones para producir el alimento de los agricultores parcialmente autosuficientes y sus clientes, puede reducirse parcialmente. Es decir, la huella ecológica de la ciudad disminuye.

Existe documentación diversa sobre la forma en que de manera específica la AU contribuye a las dimensiones de la SU, la ambiental, la económica y la social. Sin embargo, estos estudios presentan aportaciones sectoriales, enfocadas en una o dos dimensiones, sin contemplar el esquema más general de las tres o incluso cuatro dimensiones en un mismo contexto. Para esta investigación, se incluye también la cuarta dimensión cultural, debido a las características históricas de tradición agrícola en SCLC, así como por la diversidad étnica presente.

En la literatura revisada sólo dos referencias han relacionado específicamente a la AU con la SU. Ambos artículos se refieren a contextos de crisis económicas, en las que el gobierno ha intervenido activamente en la promoción de la AU como una estrategia que ayude a remediar las necesidades alimenticias de la población más necesitada y se usan como punto de partida para la operacionalización de los conceptos en este estudio. A continuación se hace una breve conceptualización de cada una de las cuatro dimensiones, en los términos desde los cuales se abordan en este estudio. Después se describe la forma en que los autores han abordado la operacionalización de la contribución de la AU a la SU, y se concluye este capítulo con la operacionalización desarrollada para estudiar la aportación de la AU a la SU en el contexto particular de SCLC.

Dimensión Ambiental

Se trata de la dimensión que ha estado tradicionalmente ligada al desarrollo sustentable, y que se refiere a factores naturales y ecológicos, aunque ha ido evolucionando para no ser más vista como una restricción para el desarrollo. En este ámbito se consideran condiciones como la calidad del aire, del agua, del suelo y cuestiones relacionadas con el uso y manejo de los recursos naturales (WCED, 1987)

En su estudio sobre la AU en Cuba, De la Salle (2004) apunta los siguientes indicadores ambientales de la actividad en su contribución a la sustentabilidad, basados especialmente en las investigaciones de Altieri sobre agroecología, pero que pueden aplicarse al medio urbano:

- Bajo uso de agroquímicos sintéticos
- Diversificación de la actividad: integración de animales y cultivos
- Biodiversidad presente en los cultivos (abundancia de especies animales y vegetales)
- Rotación de cultivos
- Producción de composta a partir de materia orgánica
- Tratamiento y aprovechamiento de residuos domésticos
- Uso de tracción animal
- Bio control de plagas
- Sistema de irrigación: lluvia, agua superficial o agua subterránea
- Calidad del agua
- Uso de recursos e insumos locales (con un impacto directo en la reducción de la dependencia de recursos externos y el combustible necesario para su transporte - emisión de gases de efecto invernadero-)

La literatura también ha desarrollado indicadores ambientales que no se relacionan con la contribución que la AU hace a la sustentabilidad, como la presencia o ausencia de contaminantes en el suelo.

En el caso de la Habana, De la Salle menciona que desde 1996 se encuentra prohibido el uso de pesticidas químicos. Especial atención merece la aportación que la práctica hace a la sustentabilidad por la combinación de dos factores: el manejo integral de plagas y la gestión orgánica del suelo (Altieri, en De la Salle, 2004). Un suelo sano es indispensable para un buen cultivo; no sólo en términos de productividad sino de calidad de los alimentos; he aquí la importancia de la producción de composta, que ayuda a recuperar la integridad del suelo. La producción y uso de composta en SCLC, así como el reconocimiento de sus ventajas para mantener la calidad del suelo, son generalmente reconocidas por los agricultores urbanos.

Dimensión Económica

En esta dimensión se pretende llegar a un equilibrio entre los costos (ambientales y sociales) y los beneficios de la actividad económica, tanto a corto como a largo plazo. Así como la parte ambiental es la que más se ha relacionado con el desarrollo sustentable, la parte económica es la que ha imperado en los temas de desarrollo, por lo que esta dimensión es muy importante para lograr ese ansiado equilibrio (WCED, 1987).

De la Salle (2004) menciona que para el caso cubano, antes de la caída del bloque soviético, la práctica de AU era de subsistencia, lo que implicaba la existencia de una muy pequeña o nula sobreproducción. Al incentivarse la producción por parte del gobierno, la producción fue creciendo a tal punto de poder surtir a escuelas y hospitales; conforme crecía, se tuvo la capacidad de producir específicamente para la venta al público. Indicadores económicos relevantes identificados por esta autora son:

- Consumo de recursos locales
- Tipos de producción (orgánica o convencional)
- Nivel de integración entre mercados
- Impacto en la creación de empleo
- Impacto en el ingreso doméstico
- Costos de producción (los insumos son más fáciles de calcular que, por ejemplo, el costo de restauración y acondicionamiento de un terreno abandonado)
- Recursos humanos (tiempo invertido)
- Alternancia con otro tipo de actividades (usualmente fuentes primarias de trabajo e ingreso)

La misma autora refiere el caso cubano de la creación de mercados agrícolas al interior de las ciudades, en los que los pequeños productores pueden vender su sobreproducción de forma directa al consumidor, sin intermediarios.

Spiaggi *et al.* (2001) mencionan que el nivel de autoconsumo también debe ser una variable a medir en el sentido de que puede implicar un ahorro en la economía familiar; así como la existencia de mercados alternativos en los que vender o intercambiar su producción.

Dimensión Social

Se refiere a aquellos factores que influyen en las relaciones sociales, empezando por los valores, y abarca temas tan diversos como la educación, la alimentación, el trabajo, la vivienda, la seguridad, todos referidos a la satisfacción de las necesidades humanas básicas; de nuevo, haciendo énfasis en el respeto por el humano y por el ambiente, en un marco de justicia y equidad (WCED, 1987).

Spiaggi *et al.* (2001) identifican los siguientes indicadores sociales a través de los cuales la AU puede contribuir a la sustentabilidad:

- Nivel y tipo de participación
- Nivel y tipo de organización
- Aspectos de género (rol de la mujer en la AU)
- Desarrollo institucional
- Diversidad social (edad, género)
- Calidad y cantidad de la dieta y nutrición (acceso equitativo a una fuente alimenticia segura, nutritiva, viable económicamente y producida lo más ecológicamente responsable). Se mide en: gramos/día/per cápita de consumo de productos frescos, ricos en proteínas y micronutrientes
- Incremento en el empoderamiento de los beneficiarios: construir capacidades entre los practicantes a partir de la práctica de AU, capacidad comunitaria al vincular a productores

Dimensión Cultural

Ésta es la más recientemente aceptada dimensión de la sustentabilidad (Nurse, 2006); tradicionalmente había sido ligada de forma casi exclusiva a las artes o al patrimonio material,

pero ahora el concepto se ha ensanchado al punto de referirse a cuestiones inmateriales como las “tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo...” (UNESCO, 2009).

Es decir, esta dimensión aporta mucho más que las anteriores en el sentido de que “la cultura misma es la que determina los significados, las cosmologías, las identidades sociales, los marcos epistemológicos que moldean la forma en que el ambiente es visto y vivido”¹⁶ (Nurse, 2006: 37).

No existen indicadores específicos al ámbito cultural, por considerarse en estrecha asociación a los de la social, sin embargo pueden rescatarse los siguientes de Altieri (en De la Salle, 2004 y Spiaggi *et al.*, 2001):

- Consideración de saberes populares
- Diversidad sociocultural (que puede asegurar una diversidad biológica de las especies que se cultivan, diversidad en las formas de producir, consumir)

Nurse (2006: 38) propone un acercamiento a la sustentabilidad cultural a partir del fortalecimiento de los siguientes valores:

- “La identidad cultural (con sus valores, esquemas y tradiciones)
- La autosuficiencia (en los recursos y fortalezas propios)
- La justicia social (...)
- Balance ecológico (los recursos se utilizan conociendo el potencial de los ecosistemas locales, pero considerando los límites globales y locales, de las generaciones presentes y futuras)”¹⁷.

La UNESCO (2009) es muy clara al decir que el patrimonio cultural inmaterial “no sólo incluye tradiciones heredadas del pasado, sino también usos rurales y urbanos contemporáneos característicos de diversos grupos culturales”. De esta forma, se vislumbra a la AU como una actividad que implica y rescata tradiciones históricas que “han evolucionado en respuesta a su entorno”.

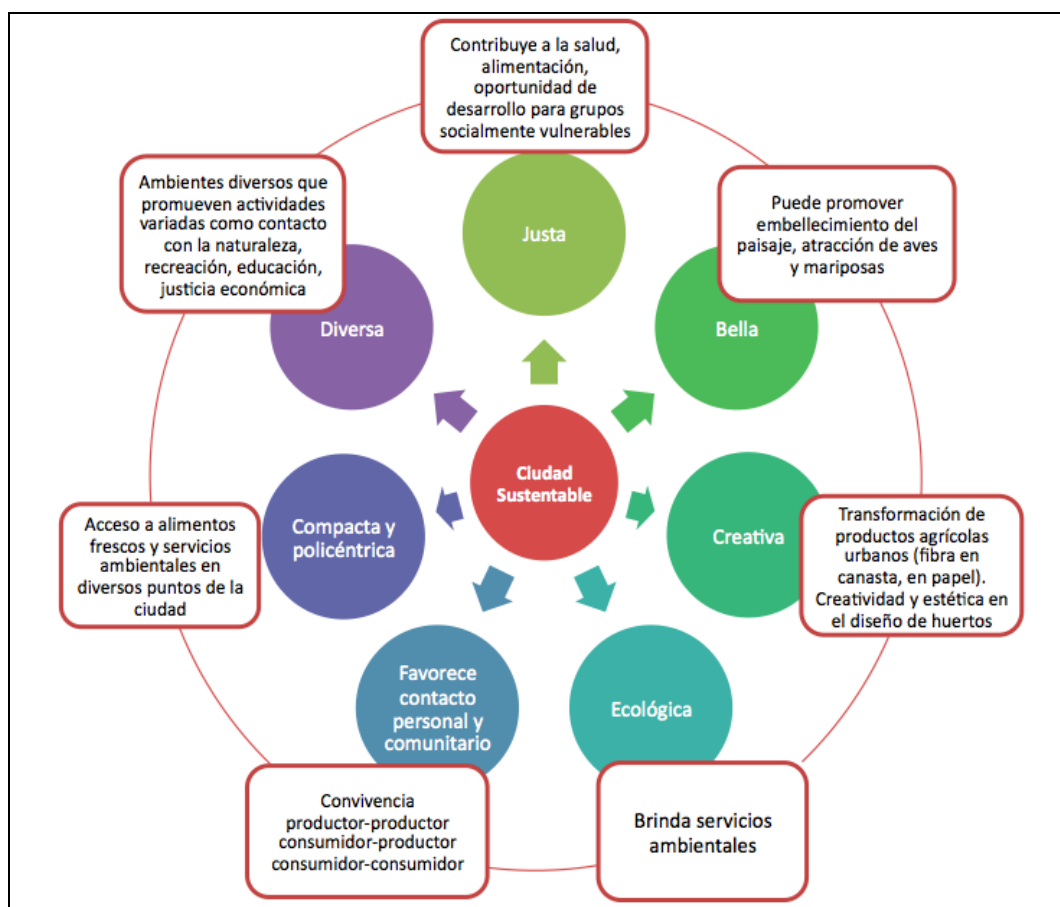
¹⁶ Traducción propia

¹⁷ Traducción propia

A partir de lo anterior, se propone una aproximación a la forma en que la AU operacionaliza la SU, entendida la primera como una actividad contemporánea con profundas raíces históricas en la que el cultivo de plantas y cría de animales en el entorno urbano ha dejado de cumplir con el objetivo único de satisfacer una necesidad básica, la de alimentación, para cumplir con propósitos multidimensionales como la aproximación al balance ecológico, la productividad económica justa y equitativa, la identificación, organización y fortalecimiento comunitarios. Es reflejo de una forma de pensar sobre el desarrollo humano en equilibrio con su medio.

A partir de la definición de la ciudad sustentable definida por Silva e Iracheta (2007), se observa cómo la AU, en el círculo externo de la Figura 2.1, logra contribuir a prácticamente todas las facetas propuestas:

Figura 2.1 Aportaciones de la AU a distintos factores de la ciudad sustentable.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Silva e Iracheta (2007)

Existe un espectro muy amplio de acción en que la AU que puede ayudar a contribuir en mayor o menor medida a la construcción de una ciudad sustentable: contribución al ahorro e ingresos familiares, educación, provisión de espacios para la recreación y contacto con la naturaleza, beneficios ambientales como conservación de áreas verdes, infiltración de agua, aumento de biodiversidad en un ambiente construido, aprovechamiento de los residuos orgánicos, aguas residuales y agua de lluvia, entre muchas otras (Ableman, 2002). En la Figura 2.2 se resumen algunas aportaciones de la AU a las 4 dimensiones de la sustentabilidad descritas anteriormente.

Figura 2.2 Beneficios potenciales de la Agricultura Urbana en cuatro dimensiones de la sustentabilidad

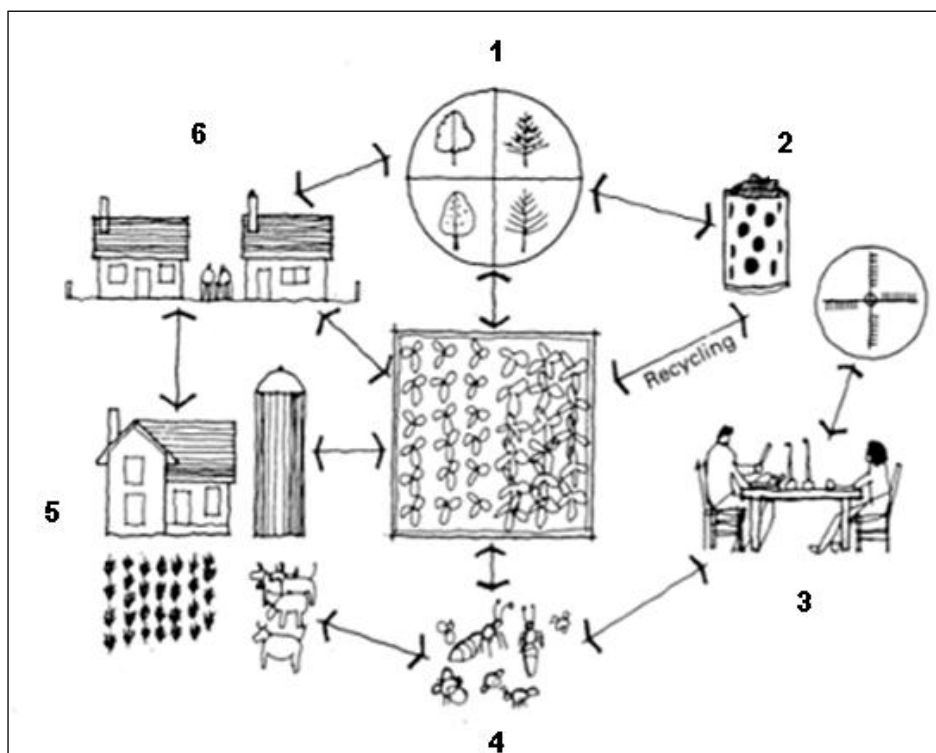
Ambiental	Social	Cultural	Económico
<ul style="list-style-type: none"> •Aprovechamiento de residuos orgánicos y aguas residuales •Promoción de áreas verdes en un ambiente construido •Educación y conciencia ambiental •Contribución a la conservación de la biodiversidad local (bancos de germoplasma) 	<ul style="list-style-type: none"> •Seguridad y cercanía alimentaria •Interacción y empoderamiento de la comunidad •Provisión de espacios para la recreación •Conciencia de la población de la forma en que la comida es cultivada, procesada, transportada 	<ul style="list-style-type: none"> •Conexión cultural con prácticas tradicionales •Conservación de sistemas de producción ancestrales •Consideración (particularmente) del productor como una unidad cultural y no exclusivamente productiva 	<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo y diversificación de la economía local •Cercanía alimentaria (abaratamiento de costos) •Reducción en el gasto de disposición de residuos •Acercamiento entre actores económicos

Fuente: Elaboración propia con base en información de Deelstra y Girardet (2000), Van Wijngaarden (2001), Ableman (2002), Treminio (2004) y Funes y Monzote (2006).

De igual forma, la AU contribuye a hacer visibles distintos procesos al interior y exterior de la ciudad, como ilustra la Figura 2.3 tomada de Hough (1995: 26) a partir de una experiencia familiar. Este autor subraya la importancia que una experiencia a esta escala provee para los integrantes de la familia, en cuanto a la visibilidad de los beneficios de la AU más allá del contexto individual del huerto. En este nivel el ser humano puede comprender vivencialmente

la relación tan estrecha con el medio, de interdependencia, la importancia de las acciones individuales, su factibilidad de contribuir a la conservación ambiental y al trabajo por un mejor entorno, inmediato y lejano.

Figura 2.3 Interacción de un cultivo urbano familiar con distintos procesos



Fuente: tomado de Hough, 1995: 26

En el centro se encuentra el terreno de cultivo, a partir del que confluyen distintos procesos: 1) se empieza por una observación detallada del medio, del ciclo climático de acuerdo a las estaciones, para saber cuándo y qué plantar y cosechar; 2) el aprovechamiento de los residuos orgánicos para la elaboración de composta, lleva a un entendimiento de la fuente de nutrientes y la fertilidad del suelo; 3) y 4) el tema de la nutrición y la salud se relacionan con el cuidado del manejo de plagas, libre de agroquímicos; 5) la cercanía de la fuente de alimento puede ayudar a conscientizar a las personas sobre los costos de la energía necesaria para operar ese sistema a una mayor escala y distancia y 6) la práctica de la AU puede acercar a quienes la practican, proveyéndoles de la oportunidad de emplear el tiempo libre en algo productivo y económicamente remunerable.

Pensando en este entorno familiar y en otros de mayor escala, es que en esta investigación se propuso la siguiente forma de operacionalizar la aportación de la AU a la SU en campo:

Dimensión ambiental

- Diversidad de los cultivos: no sólo por la riqueza genética que implican, sino porque la asociación de cultivos ayuda a contrarrestar las plagas. Esto también se relaciona directamente con el aspecto nutricional y el económico: mientras más especies se cultiven, mayor disponibilidad de alimentos puede tenerse en las distintas estaciones, tanto para autoconsumo como para venta.
- Alternancia de cultivos: se relaciona directamente con el punto anterior; otra ventaja significa el descanso que se da al terreno para recuperarse y no causar erosión y pérdida de nutrientes.
- Manejo de residuos: tanto los alimentos cosechados por uno mismo, como los adquiridos en el mercado, pueden reutilizarse para elaboración de sustrato.
- Fuentes de agua: ¿reuso de aguas domésticas? ¿aprovechamiento de agua de lluvia?, ¿sistema de agua municipal?
- Productos producidos orgánicamente: este punto también se relaciona con el aspecto económico, en el sentido de que pueden mercadearse bajo esta etiqueta y atraer a otro tipo de consumidores más especializados.

Dimensión económica

- Existencia de excedentes de producción: que den oportunidad de ser una fuente de ingreso secundario.
- Proporción que la producción significa al consumo de alimentos: una estimación mensual de cuánto aporta la producción propia al ahorro familiar
- Ingreso: primario, secundario
- Demanda y oferta: ¿cuál es mayor?

Dimensión social

- AU como factor de cohesión social: fortalecimiento de lazos familiares, comunitarios
- Prejuicios al desarrollo de la actividad por parte de terceros

- Desarrollo de la AU como detonante para iniciar otras actividades: educación, recreación, comercio
- Función social inicial y cómo ha progresado: ¿de seguridad alimentaria a comercio? ¿de recreación a comercio? ¿de comercio a educación?
- Apoyo: por parte de quién se espera o desea un apoyo

Dimensión cultural

- Uso de conocimientos tradicionales para cultivar y cosechar
- Cultivos locales o exóticos: ¿de dónde se obtienen las semillas? ¿se compran o se producen? ¿se importan especies desde el lugar de origen?
- Motivaciones para iniciarse en la actividad: es la continuación de una práctica familiar tradicional, algo que se practica en su comunidad, o algo que se hace por gusto individual personal.

Antes de concluir esta sección, es importante ser explícitos con la observación de que una sola actividad, ni siquiera siendo practicada por toda la población, por prometedora y multidimensional que sea, tal como se ha descrito a la AU, puede garantizar la SU por sí sola. Para lograr una ciudad realmente sustentable, simplemente desde la pura visión ambiental requeriría un manejo integral y sustentable de varios sistemas, tales como el del agua, el de los residuos urbanos en general, el de la energía, etcétera. Y en paralelo, se tendría que cumplir una serie de condiciones en diversos sub-sistemas de las dimensiones económica, social y cultural, como se ha descrito en este capítulo. En efecto, la SU es un tema muy complejo, sistémico, que requiere la interacción de diversas dimensiones, actores, disciplinas y niveles de política pública. Una sola dimensión, una sola actividad, un solo sub-sistema, actor o nivel de política pública no lo puede garantizar. Así pues no se propone que la AU por sí sola “logre” la SU. Pero sí puede considerarse un modelo de actividad que aporta directa y concretamente a muchas facetas de la ciudad sustentable, y en ese respecto constituirse como elemento promotor de la ciudad sustentable. Este estudio se propone demostrar, desde una perspectiva cualitativa, ese papel de la AU en el contexto particular de SCLC.

Capítulo III. Metodología

En este apartado se describe la estrategia metodológica que se siguió en la investigación; desde el trabajo preparatorio a la experiencia en campo, la dinámica en campo y finalmente el análisis de la información recabada para la elaboración de conclusiones y recomendaciones. A continuación se detalla la forma de trabajo de manera que sirva para entender cómo se llegó a los resultados, mostrados en el siguiente capítulo.

La falta de estudios previos de esta naturaleza en la localidad¹⁸, tanto de identificación de prácticas agrícolas en la ciudad, como de determinación del tipo de su aportación a las cuatro dimensiones de la sustentabilidad, decidió el rumbo exploratorio de la investigación (Hernández Sampieri *et al.*, 2006) para conocer el rango de experiencias de la práctica de AU existentes en SCLC y su contribución a la SU. Se eligió un enfoque cualitativo debido a la flexibilidad que otorga y que permite en el proceso (Patton, 1990). De forma general, la estrategia metodológica fue la siguiente:

1. Identificación de prácticas de AU y entrevistas piloto en la localidad
2. Conducción de entrevistas semiestructuradas a profundidad con informantes clave (practicantes de AU y especialistas)
3. Observación en campo para corroboración y ampliación de la información
4. Análisis cualitativo de la información recopilada
5. Elaboración de propuesta de consolidación de la AU en SCLC a partir de puntos críticos identificados

3.1 Trabajo previo al campo

Para la identificación de iniciativas relacionadas con la práctica de AU en SCLC, en un primer ejercicio realizado a distancia, se localizaron lugares e informantes clave con base en la experiencia previa de la autora, por tratarse de su lugar de origen, así como por consultas

¹⁸ Relacionados de forma directa sólo existen los trabajos de Camacho (2005) y Ocampo (2006) citados con anterioridad.

telefónicas con especialistas de la localidad. Las primeras iniciativas identificadas estuvieron referidas a actividades a una escala familiar muy pequeña por ubicarse en el patio o traspatio de la vivienda; de producción comercial, considerada pequeña escala por ubicarse en establecimientos comerciales o terrenos de cultivo, y a nivel institucional, también de pequeña escala por ubicarse dentro de las instituciones.

Se identificaron diversos lugares que correspondían tanto a la demarcación plenamente urbana, como otros que por su ubicación geográfica se referían más al contexto periurbano¹⁹. En ese momento no hubo ninguna discriminación geográfica, de escala, de antigüedad, de vocación²⁰ entre unos y otros casos para ser considerados dentro del estudio. El propósito era encontrar el mayor número de experiencias que validaran la intención de hacer un estudio de este tipo.

La revisión bibliográfica de estudios de SU, de experiencias internacionales de AU y los múltiples beneficios que implica para la ciudad y su desarrollo, así como la información obtenida de los informantes clave, permitieron desarrollar un marco conceptual del que se derivó una primera serie de variables para caracterizar la práctica y medir su contribución a las cuatro dimensiones de la sustentabilidad, así como para tratar de identificar las limitantes que enfrenta.

Se muestran a continuación las variables iniciales, usadas para describir a cada dimensión de la sustentabilidad y que fueron incluidas en las entrevistas y hojas de campo. Estas variables fueron ampliándose, concretándose y mejorándose al ir integrando elementos de campo y por la revisión documental, en un proceso iterativo de análisis inicial de resultados preliminares de campo y contrastación con la literatura encontrada (Hernández Sampieri *et al.*, 2006).

¹⁹ De acuerdo a Mougeot (2005), los criterios para diferenciar la agricultura intra-urbana de la periurbana son muy diversos. Los criterios para definir a la primera se refieren a: tamaño de la población, límites oficiales de la ciudad o si la agricultura se lleva a cabo en otro uso de suelo, por ejemplo. La definición de la agricultura periurbana es más complicada en el sentido de que los límites entre lo periurbano y lo rural son muy frágiles (cambiantes), en gran parte debido al constante crecimiento de las ciudades. Algunas definiciones se refieren a la accesibilidad que se tiene a las áreas periurbanas desde la ciudad: ¿es posible que éstas surtan de alimento diariamente a la ciudad? ¿es posible que trabajadores/habitantes de la ciudad accedan a las áreas agrícolas periurbanas diariamente?

²⁰ Vocación educativa, comercial, para autoconsumo, etc.

Cuadro 3.1 Variables para caracterizar la AU

Variable de investigación	Descriptor	Variabes iniciales
Prácticas catalogadas como AU	Componente agrícola (diversidad)	Alimenticios (huertos y hortalizas, animales) No alimenticios (especies ornamentales, medicinales, fibras)
	Ubicación de la actividad	Dentro de la casa, lejos de la residencia, propiedad privada, pública, semi-pública
	Escala de producción	Familiar, grupo o cooperativa
	Destino de la actividad	Comercial, autoconsumo, excedentes se venden o intercambian, educativa, investigación
	Temporalidad	Permanente, estacional, ocasional
	Manejo del suelo y recursos naturales	Uso de fertilizantes, pesticidas, composta, fuente de agua (lluvia, potable, residuales tratadas, no tratadas)
	Tecnologías usadas	Rudimentarias, mecanizadas, especializadas
Tipos de beneficios	Ambientales	Fuentes de agua, manejo de residuos, alternancia de cultivos, uso de energía y agroquímicos
	Económicos	Volumen de producción, excedentes, volumen de ventas, demanda y oferta, número de empleos, ingresos generados, ahorro familiar
	Sociales	Aspectos demográficos (género, edad, estrato socioeconómico), tipo de organización y participación, actividades adicionales a las productivas (educación, recreación)
	Culturales	Uso de habilidades y conocimientos locales y/o foráneos, cultivos locales o exóticos, tradicionales (milpa maya)
Tipos de limitantes	Acceso a recursos o insumos	Tierra, agua y agroquímicos
	Políticas de uso de suelo	Disposiciones municipales, restricciones para actividades y/o disposición de desechos
	Problemas de comercialización	Costos, financiamiento, acceso a mercados, acceso a almacenamiento
	Adopción de tecnologías	Financiamiento, estrategias para desarrollo tecnológico
	Grado de conocimiento de las prácticas de AU	Alto, bajo, nulo
	Grado de involucramiento en las prácticas de AU	Actividades alternas a la específica (educación, promoción)

Fuente: Elaboración propia con base en Spiaggi *et al.* (2001) y De la Salle (2004)

En esta parte del trabajo, también se identificaron a los siguientes grupos de actores como relevantes a estudiar: productores/agricultores urbanos; especialistas en AU y/o agroecología y autoridades municipales.

3.2 Trabajo de campo

3.2.1 Recorridos iniciales o exploratorios

El trabajo de campo se realizó entre enero de 2009 y principios de marzo de 2010, iniciando con recorridos preliminares a las zonas ubicadas con antelación. Durante estos recorridos y los subsecuentes, se identificaron lugares adicionales sobre los que no se tenía conocimiento previo, ampliando así el universo de estudio. Se definió entonces la estrategia metodológica de campo para localización de lugares donde se practicara la AU y personas dedicadas a la actividad:

1. Recorridos en auto para obtener una primera impresión de las zonas, barrios y colonias de la ciudad. Se reconoció aproximadamente 80 por ciento de la ciudad en auto.
2. Recorrido a pie por aquellos lugares identificados con desarrollo actual o potencial de AU. Se reconoció aproximadamente 50 por ciento a pie.
3. Muestreo por referencia (bola de nieve) de personas involucradas en la actividad de AU a nivel individual, en sus casas o propiedades dentro de la ciudad, por muy pequeña que fuera.

3.2.2 Selección de la muestra

Los criterios para la primera estrategia de muestreo se definieron con base en la información generada a partir de lo observado en los recorridos, y el contacto inicial con los primeros entrevistados y fueron los siguientes:

1. *Ubicación*. Con base en las zonas de crecimiento histórico en que el Programa de Desarrollo Urbano de San Cristóbal (SEOPyV, 2006) ha dividido a la ciudad.
2. *Escala de la producción*. Familiar (autoconsumo/venta), cooperativa (autoconsumo/venta).
3. *Diversidad de cultivo*. Monocultivo, policultivo.
4. *Perfil demográfico de los agricultores urbanos*. Estrato socioeconómico, lugar de origen.

Se procedió a tratar de encontrar experiencias relacionadas con los criterios 2-4 en las distintas zonas en que se encuentra dividida la ciudad, suponiendo que en todas ellas habría por lo menos prácticas familiares de monocultivo y/o policultivo de distintos estratos socioeconómicos. Los posteriores recorridos y las referencias otorgadas por los primeros entrevistados (bola de nieve), motivaron a reconsiderar la estrategia de muestreo y basarla en un criterio más sustantivo que la distribución espacial: la tipología de AU desarrollada (Cuadro 3.4).

Un primer ejercicio de tipificación de las prácticas de AU basado en la literatura y lo que se encontró en campo, fue considerar cuatro variables: el tipo o nivel de organización, el destino de la producción y/o sobreproducción en el caso de haberla, la temporalidad de la actividad (¿se practica rotación de cultivos durante todo el año? ¿la producción es estacional?) y finalmente el tipo de especies cultivadas.

Cuadro 3.4 Tipología inicial de las prácticas de AU en la ciudad

Tipo de organización	Destino de la producción	Tipo de actividad	Componentes presentes
Familiar	Autoconsumo	Permanente /ocasional	Hortalizas, frutales, medicinales, de ornato y animales
			Frutales y de ornato
			De ornato
Comunitaria	Autoconsumo y Venta / intercambio	Permanente	Hortalizas, frutales, medicinales, de ornato y/o animales
Institucional	Autoconsumo y Venta / intercambio	Temporal	Hortalizas, frutales, medicinales y animales
De otro tipo (comercial)	Autoconsumo y Venta / intercambio	Permanente	Hortalizas, frutales, medicinales y de ornato

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Santandreu (2001)

La revisión continua de literatura permitió ir afinando esta tipología, que fue retrabajada con base en lo observado en campo y se conceptualizó finalmente de la forma que muestra el Cuadro 3.5. La distinción primordial entre uno y otro se refiere al tipo de organización, y se consideró importante describir a profundidad por lo menos una experiencia de cada uno de los tipos para

entender la gama de experiencias de AU en SCLC. Esta tipología fue adoptada como marco para la estrategia final de muestreo.²¹

Es preciso aclarar que se utilizó un muestreo “intencional” (Patton, 1990), característico de la investigación cualitativa, en el que se selecciona a los entrevistados o experiencias con base en su potencial para informar sobre un tema en particular, en este caso sobre la experiencia de cada tipo de productor y cada grupo actor de AU en SCLC.

Dicho tipo de muestras se caracterizan por ser significativamente pequeñas en comparación con las que resultan del muestreo aleatorio en la investigación cuantitativa. “El método cualitativo, haciendo uso del muestreo intencional (no probabilístico), pretende profundizar en aspectos concretos de la realidad social, a través de la interpretación y análisis de los discursos de los actores sociales, sin perseguir la generalización de los resultados a la población en general en términos de error calculable estadísticamente” (Izcara, 2007: 21).

Cuadro 3.5 Tipología final de prácticas de AU en San Cristóbal

Tipología	Nombre de la institución/zona
1. Producción a escala pequeña-mediana	
1.1 Agrícola	Zona Ejidal San Nicolás
1.2 Pecuaria	
2. Organización comunitaria	Parque comunitario Fracc. La Pradera, Iglesia Betel Vecinos del “Barrio Las Delicias”
3. Micro escala familiar	
3.1 Traspacios/ huertos/ sitios	Centro, Barrio de Cuxtitali, Barrio de San Nicolás, Explanada del Carmen, “Las Delicias”, Barrio de Tlaxcala
3.2 Jardines y patios	
4. Autoabastecimiento comercial	“La Casa del Pan”*, “Hotel Parador San Juan de Dios”
5. Institucionales	
5.1 Educativos	Cobach 58
5.2 Gubernamentales de capacitación - extensión	Comunidad de Aprendizaje para el Desarrollo “La Albarrada”
5.3 Centros de investigación (campo experimental)	Ecosur

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo

* En el caso de la Casa del Pan, esta iniciativa cumple con las características de dos tipos: autoabastecimiento comercial y actividades educativas.

²¹ En el capítulo de resultados se ofrece una descripción detallada de cada tipo o categoría

3.2.3 Realización de entrevistas

Habiendo definido los grupos de actores, así como la estrategia de muestreo dentro del grupo de productores basada en la tipología anterior, se procedió a la recolección de datos. Se consideró entonces la realización de por lo menos una entrevista dentro de cada tipo para obtener un panorama general de la actividad. El contacto y la elección de cada entrevistado se basó en muestreo por referencia (bola de nieve) o bien por el conocimiento previo que se tuviera de alguien que se consideró cubría el perfil descrito en cada categoría.

Para la recolección de datos se eligió dos tipos de herramientas: 1) la entrevista semiestructurada basada en una guía de entrevista (Patton, 1990; Grinnell, en Hernández Sampieri *et al.* 2006: 455) y 2) la observación de campo basada en una hoja de ayuda. Ambos instrumentos se incluyen en los Anexos 2 y 3. En algunas ocasiones hubo oportunidad de realizar una conversación informal en una sesión, y la entrevista en una segunda, pero en la mayoría de los casos se hizo la entrevista en la primera visita.

Cabe aclarar que dentro del tipo 1.2 (pecuario), no pudo concretarse entrevista alguna por falta de tiempo, pero se utilizó como fuente secundaria la información generada por Ocampo (2006) sobre este tipo de sistemas en SCLC, y que es útil para caracterizar la actividad. Dicho estudio aporta indicadores sobre la sustentabilidad de la práctica: aspectos ambientales (aprovechamiento de residuos orgánicos, alimentación del ganado, impactos ambientales por la práctica de pastoreo), aspectos económicos (datos sobre la producción diaria de leche y comercialización de ésta y sus derivados en el mercado local) y sociales (abastecimiento de alimento, presión por cambio de uso de suelo, riesgos asociados, organización de los productores). Es decir, se cubren tres de las cuatro dimensiones del análisis que se proponen en este estudio. Solamente el componente cultural no es abordado.

Para obtener información adicional sobre las prácticas de AU y sus limitantes en la localidad, se realizaron cuatro entrevistas a especialistas en el tema (tres investigadores del Ecosur y uno del CIESAS Sureste), así como dos entrevistas más a agricultores urbanos que abandonaron la actividad, y una más a un funcionario público (Coordinación de Proyectos Productivos del Municipio de SCLC) para conocer la perspectiva de la administración actual respecto a la

actividad. En total se entrevistó a 24 actores, como se muestra en el Cuadro 3.6. Cuatro de estos entrevistados pertenecen a dos categorías y pudieron brindar información sobre dos tipos de experiencias.

La guía de entrevista estableció puntos importantes a cubrir, pero otorgando flexibilidad suficiente para suprimir o profundizar en ciertos tópicos, de acuerdo al rumbo de la conversación. El diseño de la entrevista implicó preguntas descriptivas para establecer el contexto de la actividad en primera instancia, para luego continuar con preguntas que implicaban opiniones, conocimientos y sentimientos, utilizando el tiempo presente como base para luego explorar situaciones pasadas o futuras (Patton, 1990).

Cuadro 3.6 Número de actores entrevistados por tipo de AU en San Cristóbal

Grupo actor	Número de entrevistas
Productores que han interrumpido la actividad	2
Productores activos	
Tipo A (producción a escala pequeña-mediana)	1
Tipo B (micro escala o doméstico)	11
Tipo C (organización comunitaria)	3
Tipo D (autoabastecimiento comercial)	2
Tipo E (institucionales)	4
Especialistas	4
Autoridades	1
Total de entrevistados	24

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo

La realización de entrevistas, en el caso particular de los productores/agricultores urbanos, ocurrió en su propio contexto, combinado con una observación directa no participante. Hubo oportunidad de observar el espacio de cultivo (terreno, huerto, jardín, escuela, institución), la variedad de especies cultivadas y en ocasiones prácticas como el manejo alternativo de residuos (composta) y fuentes de agua utilizadas (lluvia, potable, residuales).

Sólo en el caso de dos entrevistas (autoabastecimiento comercial e institucional-educativa) se realizó adicionalmente observación participante, al acudir en diversas ocasiones al lugar de práctica de AU y participar activamente en parte del proceso de cultivo (Patton, 1990).

3.2.4 Ajustes en campo

Durante el trabajo de campo, se fueron haciendo ajustes al diseño original de algunos elementos contemplados en el diseño de la investigación:

- En cuanto al grupo de actores identificados como relevantes, sólo fue posible el acceso a uno de ellos en la categoría de autoridades municipales.
- Para la determinación de los beneficios económicos, no pudo hacerse un cálculo de la demanda y oferta de productos derivados de la AU, debido a que excedió a las capacidades de tiempo y recursos de este estudio el incorporar una muestra mayor y más diversificada para la aplicación de encuestas.
- Para la determinación de las limitantes, quedó fuera de este estudio la consideración de las políticas de uso de suelo y en cierta medida los de problemas de comercialización de la producción, ya que no se investigó formalmente los canales a los que podrían tener acceso los productores con una escala de producción mayor que la de autoconsumo.
- Se fueron incorporando otras variables de análisis de la actividad además de las señaladas en el Cuadro 3.1, de manera que la hoja de ayuda para la observación y la guía de entrevistas, fueron enriqueciéndose, teniendo como resultado los formatos finales que se incluyen en los Anexos 2 y 3.

3.3 Análisis de los datos

En la investigación cualitativa es común comenzar el análisis desde que se realiza la recolección de datos en campo (Patton, 1990; Hernández Sampieri *et al.*, 2006). Así sucedió en esta investigación al redefinirse la estrategia de muestreo con base en la segunda tipología de AU creada a partir de los resultados en campo y la ampliación de variables a través de las

cuales se estudió la práctica local de AU. La herramienta que facilitó este análisis fue la bitácora de reflexiones en campo, formulada en forma paralela a la bitácora de campo²² y que sirvió para identificar aquellos sucesos notables, por sí mismos o por la relación que guardaban con otros, y que no habían sido consideradas previamente.

Una vez finalizado el trabajo de campo se procedió a realizar la transcripción de las entrevistas, lo que implicó una nueva revisión del material recabado, ampliando la bitácora de reflexiones pero sin establecer aún categorías específicas de análisis. Posteriormente, se revisaron las transcripciones y establecieron etiquetas o identificadores que resaltaran o resumieran información importante de un segmento dentro de la entrevista, fuera éste una oración o un párrafo, en un proceso denominado *codificación* (Hernández Sampieri *et al.*, 2006). Al finalizar el análisis de los datos recopilados en campo, surgieron 164 etiquetas o variables (mostradas en el Anexo 4) que posteriormente fueron agrupadas en un primer y segundo nivel de análisis.

En un primer nivel de análisis se buscaron posibles vinculaciones entre las distintas etiquetas o variables, de manera que pudieran agruparse en un plano superior y más complejo (e incluyente), formando categorías. Un segundo nivel de análisis implicó la agrupación de dos o más categorías (a menos de que se establezca que una por sí sola merece atención particular) para formar un tema con “mayor amplitud conceptual” (Patton, 1990 y Hernández Sampieri *et al.*, 2006) o supra-categoría. A continuación se muestran los resultados del primer y segundo niveles de análisis.

²² Ambas sugeridas como herramientas para la investigación cualitativa por Patton (1990) y Hernández-Sampieri (2006)

Cuadro 3.7 Codificación de primer y segundo nivel respecto a la caracterización de la práctica de AU en San Cristóbal

Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
Tipo de predio en el que se asienta la práctica de AU	Ubicación de los cultivos
Ubicación de los cultivos en la geografía citadina	
Aprovechamiento del contexto urbano para el cultivo de alimentos	Beneficios del medio urbano para la práctica de agricultura
Condiciones favorables del medio urbano para el cultivo de alimentos	
La agricultura implica un trabajo y esfuerzo permanentes	La actividad agrícola implica un trabajo constante y permanente, así como un conocimiento especializado
La actividad agrícola implica un conocimiento detallado de los ciclos estacionales, climatológicos y de reproducción	
Sistema de producción orgánico	Sistemas de producción alternativos
Sistema de producción hidropónico	
Aprovechamiento de la práctica y los espacios donde se realiza la AU para actividades alternativas, como capacitación, educación	Aspectos sociales de la práctica de AU
Participación familiar en el contexto de la AU	
Proyectos educativos sobre AU	
Prácticas sociales alternativas	
Beneficio bilateral entre productores (proveedores)/consumidores	
Reciclaje de materiales	Aspectos ambientales de la práctica de AU
Conservación del germoplasma local	
La composta: tipos, beneficios, componentes	
Diversidad de cultivos	
Sistema de riego	
Componente del cultivo	
Planeación de la producción	
Aspectos económicos	
Destino de la producción de AU	Aspectos económicos de la práctica de AU
Destino de la producción de AU	Destino de la producción de AU
Razones (personales) para abandonar la práctica de AU	
Limitantes externas para la práctica de AU	
Limitantes para la práctica de AU a nivel personal/familiar	Limitantes para la práctica de AU en la localidad
Motivaciones para conservar/cuidar/trabajar áreas verdes ya sea en un terreno privado, comunal y/o institucional	
Oportunidades para la práctica de AU	Oportunidades para la práctica de AU
Oportunidades para la práctica de AU	
La ciudad como contexto de desarrollo de la AU	Perspectivas en torno a la ciudad y la AU
Perspectivas en torno a la ciudad	

Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
Cuestionamientos en torno a la ciudad	
Perspectivas en torno a la práctica de AU	
Origen geográfico del practicante de AU	Antecedentes de los agricultores urbanos
Antecedentes rurales	
Temporalidad del ciclo productivo	Temporalidad de la producción
Aspectos socioculturales ligados a la práctica	Aspectos socioculturales ligados a la práctica

Fuente: Elaboración propia con base en metodología descrita en Hernández Sampieri *et al.* (2006)

A partir de la generación de este sistema de categorías de primer y segundo nivel, se procedió a redactar los resultados de la investigación y el análisis, desarrollados en el Capítulo IV. Es decir, la estructura de la presentación de los resultados se deriva de este sistema.

3.4 Limitaciones del trabajo

La principal limitante de la investigación fue el tiempo disponible para la realización del trabajo en campo, durante 9 semanas. Por tratarse de un tema poco documentado previamente en la localidad, no se contaba con una investigación o tipología previas que facilitaran la identificación de las prácticas o grupos de practicantes de la AU en la ciudad para iniciar el estudio con una muestra más amplia.

A consecuencia de estas limitantes originales de información sistematizada y el poco tiempo en campo, no hubo posibilidad de aplicación complementaria de una encuesta para otorgar un carácter cuantitativo a la investigación ni otras mediciones de variables cuantitativas. Aun así, y reiterando el carácter exploratorio de la tesis, el muestreo intencional permitió la obtención de información detallada de casos significativos para sentar las bases de un primer nivel de análisis de la AU en SCLC.

El mismo factor del poco tiempo en campo impuso la necesidad de limitar el área de estudio a aquellas prácticas y practicantes de AU ubicados geográficamente dentro del perímetro de la ciudad, representado por el Periférico; dejando fuera iniciativas periurbanas que en la

actualidad significan un impacto en los ejes estudiados de SU, para el caso SCLC, pero que ciertamente pueden relacionarse más fácilmente con el contexto rural que con el urbano.

Otra de las limitantes, descubierta a posteriori, se refiere al grupo demográfico entrevistado: las entrevistas fueron dirigidas a agricultores urbanos adultos, mujeres y hombres, dejando fuera a jóvenes menores de 20 años y niños, sector de la población muy importante por representar el futuro ya sea de la conservación, la postergación, la mejora o el olvido de la práctica de AU. El conocer su sentimiento sobre la actividad, sus perspectivas a futuro, sus motivaciones para iniciar o continuar la práctica podrían representar una información muy valiosa no sólo para los padres de familia y comunidades practicantes, sino para los planeadores a nivel local y regional.

CAPÍTULO IV. Resultados y Discusión: San Cristóbal de las Casas y su Agricultura Urbana

Este capítulo se encuentra integrado en cuatro partes. En la primera se ofrecen los resultados obtenidos en campo respecto a la caracterización de la práctica, el tipo de cultivos encontrados y los agricultores existentes en la ciudad. En la segunda parte se destacan las aportaciones que hace la AU actual a las cuatro dimensiones de la sustentabilidad analizadas y la contribución que hace al concepto integral de ciudad sustentable. En la tercera parte se muestran las limitantes que enfrenta la AU en la actualidad; y en la cuarta se exponen las oportunidades y las perspectivas sobre el futuro de la actividad en SCLC, todo desde el punto de vista de los actores entrevistados.

4.1 Tipología de la Agricultura Urbana en San Cristóbal

4.1.1 Cultivos urbanos en San Cristóbal de las Casas

En la actualidad, la carta urbana de SCLC 2006-2020 señala un solo sitio de AU al oriente de la ciudad en la zona ejidal denominada Labor de San Nicolás (SEOPyV, 2006), aún cuando en recorridos a pie y en fotografías aéreas todavía puede observarse remanentes de sembradíos en huertos de traspatio al interior de la ciudad y en la periferia.

Existen también otras prácticas más sistematizadas y aprovechadas comercialmente en la ciudad, tales como el techo verde del restaurante “La Casa del Pan” y el huerto del “Hotel Parador San Juan de Dios” (ambos privados); iniciativas educativas como los campos de cultivo del Centro de Desarrollo Comunitario “La Albarrada” (gubernamental), de la Universidad de la Tierra (ONG) y del Centro de Desarrollo de la Medicina Maya (institucional educativa-comunitaria), y los cultivos experimentales de El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur).²³

²³ Para este estudio no fueron incorporadas las experiencias de la Universidad de la Tierra y el Centro de Desarrollo de la Medicina Maya. En el primer caso, la razón fue por acotación metodológica, ya que se encuentra fuera del periférico de la ciudad; en el segundo caso, y a pesar de estar incluida dentro de la limitación espacial, existe una indisposición de este centro para compartir cualquier información con personas ajenas a la cooperativa, por razones de bioseguridad o biopiratería. En este centro existe un pequeño jardín botánico de “muestra” con especies medicinales, pero se tiene la intención de diseñar y construir un huerto de mayor extensión dentro del terreno de dos hectáreas para cultivar las especies que surtan al taller de herbolaria y para la elaboración de remedios tradicionales.

La actividad de AU se desarrolla en distintos tipos de predios: establecimientos comerciales, instituciones públicas (de investigación y/o educativas), en terrenos privados-comunales, y en mayor medida a nivel familiar dentro de la propiedad privada, ya sea en terrenos apartados de la vivienda, generalmente en la periferia de la ciudad, pero muy frecuentemente en lo que se denomina huerto de traspatio, ubicado dentro de la vivienda urbana y en espacios por lo general reducidos.

El trabajo de campo realizado durante los meses de enero a marzo de 2010, permitió elaborar una tipología de las prácticas de AU encontrada en SCLC, que toma en cuenta a los siguientes criterios: el *nivel de organización* (institucional, familiar, comunal); el *destino del cultivo* (autoconsumo, venta, experimentación) que se relaciona con la *escala de producción* (micro escala, pequeña-mediana escala); el *sistema de producción* (agrícola, pecuario, una mezcla de ellos) y la *ubicación de los cultivos* (casa o predio particular, centro institucional o educativo, espacio comunal). En el Cuadro 4.1 se muestra la conceptualización de esta tipología.

Cuadro 4.1 Tipos de Agricultura Urbana que se practican en San Cristóbal de las Casas, Chiapas

1. Producción a escala pequeña-mediana
Se trata de iniciativas individuales o familiares dedicadas a la producción de milpa y hortalizas, ganado menor y mayor, que se encuentran dentro del polígono urbano y que se realizan a una escala mayor que la de traspatio, con vocación francamente comercial y de autoconsumo. Pueden dividirse o ser una combinación de:
<i>1.1 Agrícola</i> Cultivo y venta de milpa, granos, hortalizas, etc.
<i>1.2 Pecuaria</i> Crianza y venta de ganado menor (aves de corral, conejos, cerdos, ovejas) y mayor (vacuno)
2. Organización comunitaria
Son iniciativas grupales en las que ciudadanos interesados en la convivencia, participación comunitaria y temas relacionados con la conservación del medio ambiente y la alimentación, han optado por el ejercicio de la agricultura, cultivando especies comestibles y/o de ornato, ya sea para el autoconsumo o la comercialización.
3. Iniciativas particulares (familiares) a micro escala
Se trata de iniciativas a nivel casa-habitación en las que los habitantes, ya sea por tradición, por interés en la calidad de su alimentación, ahorro familiar y/o recreación asignan una parte del terreno que ocupa su predio para el cultivo de especies diversas, crianza de ganado menor, o una combinación de ellas, destinadas al autoconsumo y/o comercialización.

<p><i>3.1 Traspacios / huertos / sitios</i></p> <p>En este apartado se incluye a aquellas prácticas que son más sistemáticas y que incluyen cierta diversidad de cultivos comestibles (hortalizas, árboles frutales, ganado menor) y especies de ornato. Parte de la producción puede ser destinada a compartir, al intercambio y/o a la venta con terceros.</p>
<p><i>3.2 Jardines y patios</i></p> <p>En este apartado se incluyen prácticas menos sistemáticas y con mayor presencia de especies de ornato que comestibles, aunque pueden presentarse éstas últimas a menor escala que en la clasificación anterior (y cuya producción es destinada generalmente al autoconsumo).</p>
<p>4. Autoabastecimiento comercial</p>
<p>Prácticas de agricultura (no pecuaria) cuya producción es aprovechada para el abastecimiento del comercio de alimentos (restaurante), al tiempo que se promueve la venta y consumo de productos limpios/orgánicos.</p>
<p>5. Institucionales</p>
<p>Son iniciativas que surgen de intereses diversos, con cierto grado de organización, planeación y auspicio para el logro de sus objetivos, generalmente involucrando a un equipo calificado (y en ocasiones multidisciplinario) de trabajo, así como el nombre y apoyo financiero de alguna organización/institución.</p>
<p><i>5.1 Educativas</i></p> <p>Se refiere a instituciones públicas o privadas en las que el interés primordial es promover prácticas de reciclaje, elaboración de composta, cosecha y cultivo de hortalizas principalmente entre la población estudiantil de diversos grados escolares.</p>
<p><i>5.2 Gubernamentales de capacitación-extensión</i></p> <p>Organizaciones administradas por el gobierno, en este caso estatal, con el fin de capacitar a la población especialmente indígena/rural para adquisición de conocimientos replicables en su lugar de origen, como medio de subsistencia.</p>
<p><i>5.3 Centros de investigación</i></p> <p>Instituciones que practican la agricultura dentro de sus instalaciones y con fines de experimentación/investigación.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo

En los siguientes cinco apartados se hace una descripción detallada de cada una de las categorías de esta tipología, a partir de las entrevistas realizadas y la observación en campo.

4.1.1.1 Producción a escala pequeña-mediana

Agrícola

El ejemplo más claro de esta clasificación se refiere a la zona conocida como Labor de San Nicolás, ubicada al noreste de la ciudad, y la única reconocida oficialmente con uso de suelo agrícola en la ciudad. El tipo de propiedad es ejidal, el único remanente de este tipo en SCLC.

En la actualidad, la mayoría de los predios son rentados por los dueños, tzotziles asentados en SCLC desde dos generaciones atrás, a terceros para su aprovechamiento agrícola (ESP1, entrevista, 2010).

Zona Ejidal Labor de San Nicolas



Fuente: Galería personal

Este aprovechamiento comercial lo realizan indígenas también tzotziles provenientes del municipio de Chamula, recién asentados en la localidad, quienes cultivan hortalizas y maíz principalmente, que son vendidos en el mercado municipal. Un hecho interesante de esta zona es que, al igual que en la agricultura rural de mayores extensiones, se realizan prácticas de monocultivo, con especies como el maíz, la col y el repollo. Sin embargo, en las inmediaciones de las unidades habitacionales asentadas en el predio, persisten prácticas de cría de ganado menor y pocos ejemplares de porcinos y bovinos.

Debe recordarse que para este estudio, así como en general, es aceptada la inclusión de ganado menor y mayor dentro del concepto de AU (RUAF Foundation, s/a; UNDP, 1996) debido a la forma en que interactúan y se complementan los animales y los vegetales en la unidad de producción. La producción de ganado menor suele referirse a las especies más pequeñas, como aves de corral y conejos; y aún cuando son un componente del ingreso, para el caso de SCLC de acuerdo a las entrevistas realizadas y lo observado en campo, son una actividad secundaria para quien la practica.

Pecuaria

La información sobre especies mayores, tales como los bovinos, que se presenta en este estudio fue tomada del estudio de Ocampo (2006), debido a la falta de tiempo y recursos para completar entrevistas en esta categoría, como fue explicado en el Capítulo III de metodología (punto 3.2.1) ya que cubría muchos de los aspectos que se investigan aquí. Aunque aquél estudio comprende las áreas periurbanas y laderas adyacentes al Valle de SCLC, también se ubica dentro del espacio urbano, lo que lo hace pertinente para ser tomado como referencia en esta investigación. A continuación se hace una relación de los puntos más importantes del este estudio de Ocampo que sirven para caracterizar este tipo de AU.

La existencia de ovinos, bovinos, equinos, porcinos y aves de traspatio data de la época de la Colonia. De los 21 establos de producción bovina identificados en la ciudad y su periferia, 14 se encuentran ya dentro de la zona urbana. Sin embargo, existe una fuerte presión de cambio de uso de suelo en zonas tradicionalmente dedicadas al pastoreo, lo que ha conducido a un incremento del precio de estos terrenos, ocasionando su venta y por lo tanto disminución de las áreas de pastoreo. Los hechos anteriores han ocasionado una intensificación de la actividad ganadera (incremento del número de bovinos por superficie de terreno), afectando la higiene del proceso de la producción de carne y leche (Ocampo, 2006).

Actualmente, los sistemas bovinos productores de carne y leche, o sólo de carne, como Ocampo los clasifica, significan el ingreso primario de quienes los practican. Los productores de carne y leche venden los productos lácteos y sus derivados de forma directa a los consumidores, sin intermediarios. De acuerdo a este estudio, existe un margen de utilidad que permite a los productores vivir de la actividad ganadera.

El mismo autor menciona el potencial de la actividad de expandir los beneficios económicos, mediante la creación de un mercado para la venta de los residuos orgánicos generados en el mercado municipal para aprovechamiento en la alimentación del ganado. Un mercado adicional podría ser el de la venta de abono para cultivo a partir de las excretas de ganado, tal como se mencionó en el ejemplo de lo que sucedía en París a principios del siglo XX, en el

Capítulo I de antecedentes. Estas aportaciones son muestra de oportunidades para diversificar la economía local, y contribuir al aprovechamiento de insumos que comúnmente son vistos como desechos.

En cuanto al impacto ambiental, el estudio de Ocampo diferencia las prácticas que cuentan con un diseño adecuado de instalaciones que permite una rotación del pastoreo, de aquellas que no lo tienen y por lo tanto ocasionan mayor impacto en el suelo (erosión). El estudio arroja que estos sistemas pecuarios son altamente dependientes de insumos externos, tanto alimenticios como medicinales. Las especies utilizadas en los sistemas productores de carne son criollas, lo que implica una mayor adaptación al medio, otorgando estabilidad al sistema.

En el aspecto social, el estudio atestiguó molestias por parte de los vecinos, debido a que muchos de los establos quedaron rodeados por la mancha urbana al ir creciendo la ciudad, lo cual genera problemas de olores, bloqueo de tránsito y calles sucias, cuando el ganado es sacado a pastorear. Por otro lado, de acuerdo a la población vecinal encuestada, la presencia de los establos no representan una competencia por el recurso agua.

Dentro de las conclusiones más sobresalientes del trabajo de Ocampo, se encuentran:

- Existe potencial de mercado para la leche producida en los establos de SCLC, de garantizarse la calidad higiénica y sanitaria de todo el proceso productivo. Incluso, sugiere la posibilidad de creación de un sistema de producción orgánico, emprendiendo o integrándose a cadenas de valor de este tipo de mercados. Para lo anterior señala que será necesario contar con apoyo para lograr la certificación de calidad, así como para la promoción de los productos.
- Respecto a la alta dependencia de forraje externo para alimento del ganado, vislumbra a los residuos orgánicos generados en la ciudad como una fuente altamente viable.
- No existe una organización conjunta entre los productores, lo que limita en mucho su posibilidad de acceso a apoyo público (financiamiento, capacitación, asesoría), o bien la posibilidad de participación para la toma de decisiones en la creación de políticas públicas relacionadas con la actividad.

- Destaca la falta de políticas relacionadas con el apoyo a este sector; la relación entre los eslabones de la cadena productiva es débil, por lo que se requiere mayor “integración entre producción, comercialización y transformación de los productos para obtener mayor valor agregado” (Ocampo, 2006: 25).

4.1.1.2 Organización comunitaria

Para esta categoría se encontraron cuatro iniciativas, dos vecinales y otra referida a un grupo religioso cultivando en un lote baldío de su iglesia, pero que en la actualidad ha dejado de producir. Sobre este último caso, uno de los miembros de la iglesia, habiendo captado apoyo financiero de una agencia internacional (Cuerpo de Paz) para la ejecución de un proyecto productivo, promovió la impartición de talleres de AU en su comunidad. Éstos fueron otorgados por expertos en agroecología de Ecosur durante un periodo de tres meses en el 2008, y comprendieron temas como nutrición, asociación de cultivos, diseño de huertos, fertilidad de los suelos y elaboración de composta (C1, entrevista, 2010).

De las 25 familias que empezaron en el taller (representadas por los padres de familia), sólo 13 lo terminaron, y en la actualidad alrededor de cinco familias continúan con la actividad de forma particular, en sus casas. Suelen compartir los excedentes con la comunidad religiosa, pero no existe interés generalizado de reiniciar la actividad de cultivo en el espacio común de la iglesia (C1, entrevista, 2010).

Una de las iniciativas vecinales encontradas concierne al trabajo planteado para un área verde dentro de un fraccionamiento. La mesa directiva en turno acordó en conjunto la reforestación del lugar, y se encuentra planeando actividades relacionadas con la conservación del área que interesen e involucren a la población del fraccionamiento (especialmente a niños y jóvenes), y que podrían referirse a proyectos de AU (C2, entrevista, 2010). Pero este es un proyecto a futuro y que no es seguro que se refiera específicamente a AU.

Otra de las iniciativas vecinales se refiere a un grupo de mujeres perteneciente a uno de los pocos barrios urbanos en los que aun se observa a simple vista la conservación de áreas forestales y huertos de traspatio. Se trata del “Barrio Las Delicias”, que toma su nombre de la

tradición de estos huertos de proveer con insumos para la elaboración de dulces a las ferias locales (C3, entrevista, 2010).

El proyecto en concreto se refiere a la rehabilitación de huertos urbanos, con iniciativa y apoyo de un líder vecinal, y se encuentra operando con fondos captados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), del programa “Hacia la igualdad de género y la sustentabilidad ambiental”. Este programa tiene como objetivo subsidiar la capacitación de grupos de mujeres que desarrollen “proyectos de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que contribuyan a detener y revertir el deterioro ambiental ocasionado por un manejo inadecuado de los recursos naturales” (Semarnat, 2010: 5).

El proyecto empezó a operar en el mes de abril de 2010, en el que 13 mujeres y parte de sus familias han recibido talleres de capacitación para diseño de huertos, elaboración de composta, prácticas de conservación de suelo, siembra, trasplante y cuidado de las plantas en los diversos ciclos de crecimiento, manejo de plagas y uso de secadores solares para la elaboración de frutos secos. Además, se han trabajado temas en paralelo que son considerados básicos para promover cambios de actitud para emprender proyectos de manera exitosa, tales como autoestima, toma de decisiones, liderazgo, sanación de actitudes y resolución de conflictos (C3, entrevista, 2010).

Esta experiencia vecinal surge a partir de la idea del líder del proyecto de construir una comunidad de aprendizaje basada en la recuperación de las relaciones tanto internas al barrio como externas a él, es decir, con otros barrios o la ciudad misma. La base de estas comunidades de aprendizaje se encuentra en la organización pre-existente en el barrio en torno a lo religioso. La tradición de organización y participación alrededor de la iglesia de cada barrio, de acuerdo al líder del proyecto, especialista en educación y participación social e investigador científico, había sido muy fuerte hasta hace poco. Para el caso del “Barrio Las Delicias” aún persiste, y fue así que a partir de ella se empezó a promover iniciativas y proyectos comunitarios, siendo el último sobre huertos urbanos (C3, entrevista, 2010).

El objetivo más amplio de estas comunidades de aprendizaje es recuperar la capacidad para resolver problemas, en este caso, de alimentación y fortalecimiento del ingreso económico. Fomentando las relaciones vecinales, se promueve el aprendizaje conjunto y el intercambio de experiencias e insumos, enriqueciendo y fortaleciendo a la comunidad a distintos niveles (C3, entrevista, 2010).

Otra experiencia comunitaria relacionada con la AU, es la de la Red de Productores y Consumidores Responsables - Comida Sana y Cercana, que inició sus actividades en el 2005. Se trata de una iniciativa ciudadana de personas interesadas en la producción, consumo y promoción de comida bajo un esquema de producción limpia y artesanal²⁴; en ocasiones algunos de los productos son orgánicos. Pero los intereses y actividades de la Red son más diversos: se pretende contribuir a la creación y fortalecimiento de mercados “locales, justos y solidarios”, mediante la eliminación de intermediarios (Red de Productores y Consumidores Responsables, 2009).

Esta asociación promueve talleres tanto entre los productores como entre los consumidores, relativos, por un lado, a una producción limpia, cuidadosa del medio y los recursos naturales, en donde se aprovechan los residuos orgánicos, tal como sucede con la elaboración de composta; otros talleres se relacionan con los procesos de empaque, inocuidad e higiene. Para los consumidores se ofrecen talleres de información y difusión que incluyen visitas de verificación a productores (Red de Productores y Consumidores Responsables, 2009).

El Mercado Orgánico, como también se le conoce, agrupa a productores urbanos, periurbanos y regionales, con una alta predominancia de los dos últimos grupos. Dos de los entrevistados para este trabajo, e incluidos dentro de la categoría a micro escala, abordada en el punto siguiente, suelen comerciar su sobreproducción en este espacio. Sin embargo, los clientes frecuentes de este mercado son predominantemente urbanos, y aun cuando no se cuenta con

²⁴ Un proceso limpio se refiere al uso de composta orgánica, agua limpia para riego y ausencia de fertilizantes y pesticidas químicos. La producción artesanal implica el uso de saberes tradicionales y con instrumentos de trabajo muy elementales, en el núcleo familiar y con una escala de producción generalmente baja (Red de Comida Sana y Cercana, 2009).

cifras de concurrencia o volumen de ventas, por medio de la observación directa se constató la aceptación y gusto de los clientes por adquirir los productos que ahí se venden.

4.1.1.3 Iniciativas familiares a micro escala

Este tipo de iniciativas es el ejemplo más representativo del tipo de AU practicado en SCLC, por su extensión y frecuencia. Aun cuando no se cuenta con datos estadísticos que apoyen el enunciado anterior, un simple recorrido por el centro de la ciudad y los barrios principales (la parte antigua de la ciudad) hará notar al habitante o visitante sobre la vigencia de lo que Aubry (2008) mencionaba respecto a la composición del espacio doméstico: patio-traspatio-sitio como áreas comunes, de recreo, y de acercamiento con la naturaleza.

Los huertos de traspatio, en el caso de SCLC, son frecuentemente referidos como *huertos* o *sitios*; pero también pueden llamarse *jardines* y/o *patios*, aunque suele entenderse por estos últimos a los espacios donde predominan las especies de ornato sobre las comestibles. En el caso de que éstas se encuentren presentes (en forma de árboles frutales y especies aromáticas o medicinales como epazote, cilantro y hierbabuena), suele ocurrir porque en dichos jardines han crecido de forma silvestre o bien han sido plantadas una o dos generaciones antes. El suceso anterior no excluye el hecho de que el habitante o propietario actual se interese no sólo por conservar dichas especies en el jardín, sino que incluso incremente el número de especies o variedades.

Además de estos espacios de cultivo convencional, existen otros que han surgido por diversas razones: agotamiento de los espacios convencionales, deseo de aprovechamiento y optimización del predio, y deseo del control de ciertas variables ambientales (climatológicas) sobre los cultivos. Esto ha llevado a acondicionar espacios y construir estructuras, como son techos e invernaderos respectivamente. De este último caso existen ejemplos aislados por el hecho de requerir una inversión económica más significativa.

Cultivos en casas particulares: al aire libre y en invernadero



Fuente: Galería personal

En la actualidad, sin embargo, y como consecuencia de la incesante construcción de espacios para vivienda incluso dentro del mismo predio en donde anteriormente se ubicaban estos huertos, sitios, patios y jardines; ciertos habitantes con la capacidad económica e interés de hacerlo, han adquirido y destinado terrenos comúnmente ubicados en la periferia de la ciudad, para el cultivo de especies vegetales y frutales y/o crianza de ganado menor.

Este tipo de uso de suelo, ya sea en el predio principal (dentro de la ciudad) o en un terreno en la periferia, a pesar de poder ser considerado agrícola, se ubica en la carta urbana como uso de suelo habitacional, por realizarse a una escala muy pequeña. El Programa de Desarrollo Urbano de San Cristóbal de las Casas 2006 muestra un comparativo del crecimiento de uso de suelo para el periodo de 1997 a 2005, identificando tres usos principales: habitacional, agrícola y forestal:

Cuadro 4.2 Comparativo en el crecimiento en los principales usos de suelo en San Cristóbal de las Casas

Uso de suelo/año	1997	2005	Diferencia
	Hectáreas	Hectáreas	Hectáreas
Habitacional	1 824.9	2 712.3	887.4
Agrícola	539.4	260.5	-378.9
Forestal	1 083.6	1 020.3	-63.3

Fuente: Resumido de SEOPyV, 2006: 102

Estos datos evidencian el acelerado crecimiento de la mancha urbana, a expensas de las áreas verdes y agrícolas, como ya había sido mencionado en el punto 4.1.1.1 a propósito de la investigación de Ocampo (2006). Aun cuando acaba de referirse que existe población interesada en extender la práctica de AU incluso en terrenos periurbanos, los cambios en el uso de suelo no hacen sino corroborar el hecho de que existe una marcada tendencia hacia la construcción y pavimentación de la ciudad, incluidos sus huertos, patios, sitios y jardines.

El destino principal de la producción, a decir de todos los entrevistados en esta categoría, es el autoconsumo, aunque no es raro el compartir con parientes o con amigos aquellos productos que exceden a la capacidad o a los deseos de consumo de la familia. Sólo tres de los diez entrevistados manifestaron comerciar ocasionalmente con la sobreproducción, ya fuere con los productos íntegros, o transformados, en forma de mermeladas, conservas y comida preparada, principalmente.

4.1.1.4 Autoabastecimiento comercial

Este tipo se refiere primordialmente a las actividades de AU desarrolladas en el restaurante “La Casa del Pan”, aunque también existen otras experiencias como la del “Hotel Parador San Juan de Dios”, en los que no sólo se ofrece el servicio de alimentación, sino que destinan parte de su terreno para el cultivo de ciertos insumos.

Cultivos en el “Hotel Parador San Juan de Dios” y en el restaurante “La Casa del Pan”



Fuente: Galería personal

El primer caso es una iniciativa surgida a partir de un proyecto académico a nivel de posgrado, en donde el hijo de la familia dueña del establecimiento inició el cultivo de algunas especies, utilizando material de reciclaje encontrado en la misma construcción, para la elaboración de los contenedores. Los padres, dueños del restaurante, decidieron conservar y continuar esta práctica, introduciendo un mayor número de especies y destinando la producción para elaboración de alimentos y venta al público (D1, entrevista, 2010).

En la actualidad este techo sirve no sólo como espacio alternativo de cultivo, sino que se ofrecen talleres de introducción a la práctica de cultivos orgánicos, enseñando técnicas elementales de elaboración de composta, lombricomposta y sustrato, así como técnicas de cultivo como asociación de especies, plantar y trasplantar; haciendo constantemente hincapié en el aprovechamiento que puede hacerse del espacio doméstico urbano, así como de los beneficios que este contexto puede otorgar a la práctica de AU.

En el caso del “Hotel Parador San Juan de Dios”, el establecimiento cuenta con un huerto que además de abastecer en cierta proporción al restaurante, sirve como atractivo a los visitantes, ya que se encuentra abierto al público en general. Sin embargo, en este caso no se hace un aprovechamiento publicitario de los alimentos cultivados de manera orgánica en el huerto.

4.1.1.5 Iniciativas Institucionales

Este tipo de iniciativas implican un mayor nivel de complejidad en cuanto a la organización al interior, y a veces al exterior, de la institución. Son experiencias que involucran el financiamiento de una entidad, y por lo tanto implican cierta continuidad para su posterior evaluación y validación.

Dentro de las instituciones educativas practicando AU se encontró la experiencia del Colegio de Bachilleres de Chiapas (Cobach) No. 58, con los alumnos del último semestre sembrando en un espacio adaptado dentro de las instalaciones, como parte de las actividades de la materia “Ecología y Medio Ambiente” desde el 2001. La ubicación de la escuela en la periferia de la ciudad, en la zona norte, refleja la composición étnica de los estudiantes: la mayoría con antecedente indígena inmediato. De acuerdo al responsable de la materia, este origen explica

en cierta medida el interés y familiaridad de los estudiantes con todo el proceso de cultivo: siembra, incubadora y fructificación (E4, entrevista, 2010).

Cultivos en el Cobach 58 y en “La Albarrada”



Fuente: Galería personal

El espacio y tiempo disponibles son insuficientes para atender el interés de más estudiantes de participar en este proyecto productivo. El maestro señala como limitante la falta de un apoyo institucional (del sistema Cobach) más amplio, debido a que no se cuenta con un proyecto estructurado (documentado y sistematizado). En la actualidad la materia obtiene asesoría y capacitación del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) para el monitoreo del pH en la elaboración del sustrato (E4, entrevista, 2010).

Una institución gubernamental de capacitación identificada es la Comunidad de Aprendizaje para el Desarrollo “Porfirio Encino Hernández”, mejor conocida como “La Albarrada”. Este centro, fundado en 1984, imparte diversos talleres dirigidos a la enseñanza, asistencia técnica y capacitación de oficios de quien lo desee, por cuotas muy accesibles. En el caso de la población rural de municipios o localidades circundantes a SCLC, se ofrece hospedaje y alimentación durante la duración del taller sin costo alguno.

El área agropecuaria de “La Albarrada” dispone de tres hectáreas dedicadas al cultivo de hortalizas. La producción mensual, de acuerdo al encargado del área, es de aproximadamente 1 500 - 2 000 kg, cuyo destino es la cocina de la institución (para alimentar a los estudiantes),

para alimentación de animales, para elaboración de composta y lombricomposta, así como para la venta al público en general de los excedentes (E2, entrevista, 2010). Un hecho a destacar de este centro es el cultivo a través de un sistema de chinampas, aprovechando la ubicación del terreno sobre un humedal.

Otros talleres relacionados con la AU son los de: herbolaria, donde los estudiantes aprenden y realizan el cultivo de sus propios insumos en el huerto medicinal; tecnología de la alimentación, donde se aprovechan los frutos cultivados para la elaboración de conservas y repostería; y el taller de silvicultura, donde se aprovecha el sustrato fabricado a partir de la composta y lombricomposta del área agropecuaria (E3, entrevista, 2010).

En el momento en que se realizaron las entrevistas en este centro (enero de 2010), la producción se encontraba parada debido a la reestructuración administrativa que sufría la institución: en los últimos diez años ha pasado de estar a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social del Estado, a la Secretaría de Pueblos Indios y en este momento es administrada por el Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), (E3, entrevista, 2010).

Finalmente se encuentra El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur), centro de investigación con sus cultivos experimentales que por el momento se encuentran detenidos. El trabajo de investigación realizado en esta institución, tanto dentro de las instalaciones en un ambiente controlado en los invernaderos, como en un terreno adyacente rentado, se ha referido al potencial productivo del maíz criollo en comparación a especies híbridas y al control de plagas con cultivos asociados (policultivos) (E1, entrevista, 2010). Se considera a esta actividad como otro enfoque de AU en la medida en que aun cuando lo que se produce en estos campos no tiene un destino de consumo, es una forma de aprovechar el espacio urbano y producir otro tipo de insumos: conocimiento para ser aprovechado por agricultores no sólo rurales, sino también urbanos y periurbanos.

En el siguiente apartado se hace una caracterización del tipo de agricultores urbanos presentes en SCLC, con base en la tipología descrita anteriormente.

4.1.2. Agricultores urbanos de San Cristóbal

Las características que distinguen a cada tipo de agricultor se relacionan de manera estrecha con la tipología presentada en el apartado anterior. El motivo o los motivos que impulsan a desarrollar la actividad determinan en gran medida el destino de la producción, así como el resto de variables involucradas en la producción (diversidad de los cultivos, escala de producción, temporalidad, tecnologías e insumos utilizados).

En el caso de los productores a escala pequeña-mediana, los agricultores y/o ganaderos suelen tener una tradición familiar en la actividad, y tal como lo refiere Ocampo (2006), tienen la intención de perpetuar la práctica a través de sus descendientes. Lo anterior otorga estabilidad al sistema, ya que también este tipo de productor se especializa en la producción y/o crianza de ciertas especies. De acuerdo al estudio del mismo autor y a lo observado en campo en esta investigación, puede decirse que esta categoría, en contraste con el resto de ellas, agrupa a un agricultor urbano con un perfil demográfico más semejante al agricultor tradicional-rural: hombres adultos, padres de familia, originarios de la localidad o de la región.

Las personas involucradas en las organizaciones comunitarias suelen tener un espacio o actividad en común, que les permiten compartir intereses, en este caso referidas a la AU. El apoyo y oportunidades de capacitación para este tipo de grupos es mayor que lo que está disponible para agricultores urbanos que trabajan de forma individual. Muestra de lo anterior es la experiencia referida en el “Barrio Las Delicias” con la Semarnat, y otra reportada en la entrevista realizada al encargado de la Coordinación de Proyectos Productivos del municipio. Se trata de una cooperativa de productores de setas ubicada en la zona periurbana de la ciudad, con experiencia de organización social (RM, entrevista, 2010) y que no fue incluida para este estudio por ubicarse fuera de la limitación espacial definida.

Los agricultores urbanos pertenecientes a organizaciones comunitarias, presentan perfiles sociodemográficos y económicos muy diversos. Para este estudio, se encontró que había tanto mujeres como hombres, jóvenes y adultos, con rangos de edad muy diversos, y generalmente asumiéndose y comportándose como miembros de una familia. Para el caso del “Barrio Las Delicias” se observó también la participación de mujeres solteras. En cuanto al nivel

socioeconómico, se observó y se registró a través de las entrevistas que los participantes provenían de distintos niveles. El lugar de origen de los agricultores agrupados en esta categoría era también diverso: indígenas, personas provenientes de otras partes del estado, locales, personas provenientes de otras partes del país e incluso extranjeros residentes en SCLC.

En el caso de la categoría de autoabastecimiento comercial, sea el motivo genuino de los emprendedores la promoción de este tipo de alimentos o meramente comercial, se impulsa un tipo de consumo alternativo ya que generalmente se informa al consumidor el origen de los insumos. El compromiso con el abastecimiento permanente del local otorga cierta continuidad y permanencia al sistema.

Las personas involucradas en las iniciativas institucionales cuentan con experiencia (basada en una educación formal y/o práctica) que respalda la calidad de los contenidos de los programas que imparten. Se trata de individuos generalmente interesados en la generación de conocimiento nuevo, en la enseñanza, con motivación para involucrar en la actividad a terceros, o bien dispuestos a seguir aprendiendo y capacitándose en el tema.

Debido a que las iniciativas particulares a micro escala son las que se practican más frecuentemente en SCLC, y a que durante el trabajo de campo se recopiló un mayor número de entrevistas a representantes de esta categoría, a continuación se hace una descripción más amplia de este tipo de agricultor.

La diversidad étnica de los habitantes de la ciudad de SCLC, con un antecedente que se remonta a la época de la Conquista como se ha referido en el Capítulo I, se ve reflejada en los agricultores urbanos contemporáneos: habitantes en su mayoría provenientes de diversos puntos del estado y asentados hace tiempo en la localidad. También existen habitantes provenientes de otras partes de la república e incluso del extranjero, que en la actualidad dedican parte de su tiempo al cultivo de diversas especies o a la crianza de ganado menor.

La muestra entrevistada que sirvió de base para la realización de este estudio, evidencia que existe una mayor afinidad hacia esta actividad cuando se cuenta con antecedentes rurales inmediatos: es decir, cuando se proviene de una región rural con tradición de cultivo, o bien de una familia en la que esta práctica era algo cotidiano. Se heredan las costumbres y el gusto por mantener un espacio que rememore esa tradición, que sirva de vínculo con el pasado o su lugar de origen: “aquí [en mi huerto] hay varios árboles de mi tierra, como este níspero que me la recuerda, y [a] mi niñez en Las Margaritas” (B11, entrevista, 2010); “traje las borrajas de España, porque aquí no las hay” (B5, entrevista, 2010).

Sin embargo, existe un nuevo tipo de agricultor, aquél que sin tener una tradición familiar de cultivo y con un pasado francamente urbano, se encuentra interesado en iniciarse en la actividad. De la muestra entrevistada (n=24), se encontraron 6 agricultores de este tipo. Sus características sociodemográficas son interesantes de referir, ya que se trata de personas con un nivel educativo de licenciatura o mayor, poseedores de ciertos bienes materiales e interesados en una educación de calidad para sus hijos, en la que se destaca el interés por el cuidado del ambiente.

Las motivaciones para continuar o iniciar la práctica son, sin embargo, diversas. Una de las más importantes se refiere a la capacidad de generar alimentos para autoconsumo, ya sea en el sentido de que implica una ayuda en la economía doméstica, o por placer de cosechar y comer lo que uno mismo ha cultivado: “me gusta criar y cuidar mis gallinas, vengo diario a darles de comer. Me sirve de distracción y así no tenemos que comprar huevo, diario se producen alrededor de 10. Ya cuando alguno de mis hijos quiere [comer pollo] me pide y venimos [para escogerlo]” (B4, entrevista, 2010).

Otra motivación es el tener control sobre la seguridad de los alimentos, especialmente en cuanto a la calidad del suelo donde se cultivan y al agua con que son regados: “es bien sabido por todos que muchas de las hortalizas que se venden en el mercado son traídas de Las Peras, donde el agua con que se riegan es sucia” (B5, entrevista, 2010). Se añade a la lista de motivaciones mencionada por los entrevistados: la conservación de áreas para recreo y

embellecimiento de la ciudad y la participación en proyectos que generen un impacto en la familia y la comunidad.

Los productos cosechados por los entrevistados en esta categoría, suelen utilizarse únicamente para el autoconsumo, aunque en ocasiones se comparten con el resto de la familia o con amigos y vecinos. Los excedentes pueden incluso venderse a terceros, o bien servir para la realización de proyectos emprendedores como elaboración de conservas o en el desarrollo de trabajos escolares (proyectos culinarios): “[nuestro hijo] preparó para un proyecto de su escuela una bebida de pasiflora que embotellaron y se vendió muy bien el día de la presentación” (B11, entrevista, 2010). Sólo una de las familias entrevistadas manifestó explícitamente no aprovechar la producción de su huerto (particularmente aquella proveniente de los árboles frutales).

Estos agricultores suelen ser constantes en la temporalidad de la práctica (todo el año), practicando rotación de cultivos de acuerdo a las condiciones ambientales. Existe un reconocimiento de que la actividad implica un trabajo constante y permanente durante el año: preparación del terreno o espacio de cultivo, siembra, cuidado del crecimiento y cosecha; para volver a iniciar todo el ciclo una vez terminado.

En los siguientes cuatro apartados, se hace una descripción y análisis de la forma en que la práctica actual de AU, a partir de las entrevistas realizadas, puede hacer una aportación a las dimensiones ambiental, económica, social, cultural, desde el contexto sancristobalense.

4.2 Aportaciones de la Agricultura Urbana a las dimensiones de la Sustentabilidad Urbana en San Cristóbal

4.2.1 Aspectos ambientales de la práctica de Agricultura Urbana en San Cristóbal

Reciclaje de materiales inorgánicos y orgánicos no comestibles. Varios de los entrevistados afirmaron utilizar, hecho que se comprobó en campo, material inorgánico para diversos propósitos dentro del huerto o área de cultivo. La práctica más común se refiere al

aprovechamiento de residuos inorgánicos (botellas/vasos) como almácigos²⁵, particularmente en la producción a micro escala. Sin embargo existen casos en los que el aprovechamiento de material se realiza para la construcción de la estructura donde se cultiva, por ejemplo, puertas, techos, pisos de madera como contenedores.

Aprovechamiento para el cultivo de recipientes de plástico y madera



Fuente: Galería personal

Conservación del germoplasma local. Uno de los entrevistados afirmó especializarse en la producción de semillas de especies criollas²⁶, y en general a lo largo de las entrevistas, se comprobó que se cultivan especies frutales originales de la región, como el durazno prisco y el aguacate tzi tzi.

La composta: tipos, beneficios, componentes. Una de las prácticas y beneficios más frecuentemente asociados a la AU a micro escala, es la elaboración y uso de composta. La ventaja que supone es el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en la casa habitación para elaboración de sustrato rico en nutrientes que será usado en la siembra; esta tierra supone entonces el cultivo de especies sanas, teniendo un impacto directo en la salud de

²⁵ Recipientes generalmente individuales para la siembra de semillas, buscando controlar y proteger el proceso de germinación (contra factores externos como el clima o fauna). Una vez germinada la semilla, la planta es transplantada al sitio donde crecerá de forma definitiva. Suelen utilizarse en los casos en los que se evita realizar la siembra de manera directa sobre el área de cultivo

²⁶ Se refiere a especies nativas, no alteradas genéticamente, altamente valiosas no sólo por su adaptación a condiciones ambientales muy específicas (clima, geografía) de la localidad y/o región, lo que las hace resistentes y productivas, sino por guardar saberes culturales ancestrales de antepasados que las manipularon y modificaron por selección manual de acuerdo a rasgos sobresalientes (Ignacio Chapela, 2007 en The Future of Food DVD).

quien consume esos productos. Otra ventaja asociada es la reducción significativa de residuos que las familias entregan al sistema municipal de limpia. En general, fue constatado que los entrevistados estaban al tanto de las ventajas de la elaboración del propio abono, sustrato o humus. De los 24 entrevistados, 10 realizan producción de composta.

Una práctica cada vez más frecuente se refiere a una variante de la elaboración de composta, que es la lombricomposta, por las propiedades que arroja el humus creado a partir del trabajo de las lombrices. De hecho, algunos autores consideran a las lombrices como el ganado más pequeño, junto con las abejas (Soriano, 2005).

La producción de composta no es una tarea sencilla, como lo manifestaron los mismos entrevistados. Se constató que existen distintos niveles de conocimiento especializado para elaboración de un buen abono: hay quien mezcla indistintamente todos los residuos orgánicos, y quienes saben que debe hacerse una selección y separación de aquellos elementos más fuertes, como son los ácidos provenientes de las cáscaras de los cítricos.

Estructuras para elaboración de composta y lombricomposta



Fuente: Galería personal

De igual manera, hay quienes dedican mayor tiempo y cuidado a su producción; quienes conocen más sobre las propiedades nutricionales de los elementos que conforman y produce la composta. Algunos tienen acceso a las excretas animales para su incorporación y aprovechamiento, y otros no. Finalmente, existen distintos modos de producirla de acuerdo a

las características de la propiedad: por ejemplo, mientras que en la mayoría de casas y predios con terreno disponible puede cavarse un hoyo en el huerto o jardín para el depósito de los residuos orgánicos; en el techo del restaurante “La Casa del Pan” se construyó una estructura que no tuviera contacto directo con el pavimento, para evitar la filtración de los lixiviados y daño del techo.

Diversidad de cultivos. La mayoría de los entrevistados manifestó el reconocimiento de las ventajas de mantener la variedad en los cultivos: la asociación de cultivos resulta muy efectiva para combatir plagas, y la calendarización de la siembra de acuerdo a las estaciones del año, permite una rotación que ofrece una cosecha y provisión permanente de distintas especies. Las especies cultivadas no sólo son locales o regionales, sino que como se ha comentado previamente, existen algunas traídas de los lugares de origen de los agricultores urbanos. El único lugar donde se observó la práctica de monocultivo (repollo), fue en la zona de San Nicolás, donde la escala de producción es mayor que la de traspatio y con vocación primordialmente comercial. En el Anexo 5 se enlistan las especies cultivadas reportadas con base en la muestra entrevistada.

Riego del cultivo. En los casos estudiados se encontraron tres formas de riego del cultivo. La más común se refiere al uso de agua proveniente del sistema potable municipal, en cantidades semejantes al riego de plantas y flores ornamentales. La segunda se refiere al riego con agua de lluvia capturada, con dos casos observados, uno en operación y otro en proceso de construcción de la estructura. La tercer forma es poco frecuente y está condicionada al contexto biológico de la región: un sistema de riego de chinampas, aprovechando la ubicación del terreno sobre un humedal.

Estructura en techo para captura de agua de lluvia y cultivo en chinampas sobre humedal



Fuente: Galería personal

Sistema de producción orgánico. Finalmente, las experiencias observadas en este estudio constataron una producción preminentemente orgánica, es decir limpia, libre de agroquímicos y regada con agua limpia, que toma parte de sus nutrientes de la composta producida por los mismos agricultores.

4.2.2 Aspectos económicos de la práctica de Agricultura Urbana en San Cristóbal

Las entrevistas arrojaron los siguientes puntos relacionados con los aspectos económicos de la práctica existente. Se trata de ejemplos reales relacionados en mayor medida a la práctica familiar de micro escala de agricultura en la ciudad, pero también aplicables a las otras categorías:

Puede ser una fuente primaria de ingresos. Esto ocurre especialmente en el caso de los productores pequeños-medianos, ya que la especialización y la escala de producción son grandes en comparación a las experiencias familiares a microescala. En el estudio de los sistemas de carne y de carne y leche de Ocampo (2006) se estimó un margen neto anual de utilidad de aproximadamente 3 184 pesos, así como un grado de integración entre la producción y la comercialización de alrededor del 59 %.

Permite un ahorro a través del autoabastecimiento de ciertos alimentos. Como se ha mencionado anteriormente, la práctica de AU a nivel familiar suele ser permanente durante el año, realizando cultivos de temporal o bien haciendo una rotación de los mismos. Esta planeación permite un abastecimiento prácticamente permanente de distintas especies durante el año, que aunque signifiquen un componente pequeño de las necesidades alimenticias de la familia, representan un ahorro.

Puede ser una fuente secundaria de ingresos. En el caso de las iniciativas a microescala, puede representar una oportunidad de venta de los excedentes, a un precio accesible para los consumidores, evitando el desperdicio de esa producción que no se consume en la familia. De acuerdo a los entrevistados que practican lo anterior, el dinero obtenido se invierte en la producción de más especies (diversificación), o en incremento de la escala de producción: “lo que gano con la venta de tamales, lo uso para seguir haciendo tamales, o atol, o comprar cosas para el huerto como esa manguera de allá” (B7, entrevista, 2010).

Implica una inversión mediana para la construcción de la infraestructura y provisión de insumos. Esto ocurre en ciertos casos, cuando el agricultor decide incrementar la producción y hacer el sistema más estable, controlando ciertas variables ambientales a través del invernadero (B5, B6 y B8, entrevistas, 2010); o bien acondicionando el espacio de cultivo para incremento de la productividad o para satisfacer sus necesidades personales, por ejemplo la comodidad, con la construcción de mesas de cultivo diseñadas para evitar el cansancio por agacharse para realizar las tareas en el suelo (B8, entrevista, 2010).

Puede representar una pérdida económica. La inversión implicada puede no recuperarse sino hasta el mediano o largo plazo (dependiendo de otras variables como la escala de producción, las pérdidas por daños del cultivo, la comercialización y demanda del producto, entre otras). Así pues, debe estarse consciente de que los beneficios económicos suelen observarse en el mediano y largo plazos. A continuación se exponen dos ejemplos encontrados en campo; uno sobre las pérdidas económicas y otro sobre el tiempo de recuperación de la inversión.

Para el primer caso se refiere la experiencia de un agricultor urbano que decidió iniciarse en la producción de setas: “el año pasado [enero de 2009] empecé con una inversión inicial de

veinticinco mil pesos para la construcción del invernadero. Las setas se producen por *pasteles*, y cada uno pesa aproximadamente un kilo. Se necesita treinta y cinco días para cosechar un *pastel*. El primer cultivo que tuvimos le cayó plaga [sic] y tuvimos que tirar casi doscientos *pasteles*, doscientos kilos aproximadamente. En el segundo ciclo agarramos experiencia y pudimos cosechar hasta veintisiete [kilos] semanales, que vendíamos a cuarenta pesos [el kilo]” (B6, entrevista, 2010).

Realizando el cálculo, se observa que si cada kilo puede venderse en 40 pesos, la plaga que afectó los 200 *pasteles* significó una pérdida de 8,000 pesos que pudieron haber servido para la recuperación de la inversión inicial. En este caso no se cuenta con los datos respecto al costo de producción por *pastel*.

A pesar de la pérdida experimentada, este agricultor manifestó que se trata de una actividad muy redituable²⁷, y que incrementaría la escala de producción si tuviera los medios económicos para hacerlo. En todo caso y como en cualquier empresa comercial, estas pérdidas al inicio de la operación son consideradas como habituales antes de poder adquirir experiencia, encontrar un mercado y empezar a crecer y consolidarse.

Para el segundo caso sobre tiempo de recuperación de la inversión, se muestra la experiencia de un agricultor urbano que cultiva por medio de un sistema hidropónico²⁸: “la construcción

²⁷ Hágase el cálculo a partir de la capacidad de producir hasta 37 *pasteles* o kilos por semana a un precio de 40 pesos cada uno. Considerando que los costos de producción representaran 30 % del precio de venta, el ingreso neto por kilo sería de 28 pesos. De poder vender 30 de los 37 kilos producidos, semanalmente podrían representar ingresos por 840 pesos y mensualmente por 3 360 pesos, lo que permitiría tener ventas por 25 000 pesos en alrededor de 7 meses y medio.

²⁸ La hidroponia (del griego *hydro*, agua, y *ponos*, labor) se refiere al cultivo de plantas donde la tierra es suplida por agua, en la que se disuelven elementos de la tierra, agua y aire, para alimentarla. Aunque se prescinde de la tierra, pueden usarse medios inertes como la grava o la piedra pómez, y más recientemente contenedores plásticos. Entre las ventajas de este sistema se encuentran: la reducción de costos de producción (no requiere de maquinaria agrícola), el ahorro de agua al poder reciclarla, mayor higiene en el manejo del cultivo, la ausencia de riesgos de erosión para la tierra, el cultivo en ciudades, la utilización de nutrientes naturales, limpios y seguros, entre otras (Asociación Hidropónica Mexicana A.C., a través de su página web www.hidroponia.org.mx). Entre las desventajas de este sistema, sin embargo, se encuentra el hecho de que las plantas son alimentadas con una “sopa química”, incrementando las posibilidades de concentración o contaminación por nitratos. Debido a que casi siempre son cultivadas en un ambiente artificial, el valor nutricional de los productos se ve afectado. Incluso, este sistema es cuestionado por razones éticas ya que implica la separación de la agricultura del ambiente natural, para ser sometida a un proceso automatizado totalmente controlado donde la naturaleza queda subordinada a la tecnología (Briscoe, 2002).

de una estructura para sembrar por hidroponia es de alrededor de veinte mil pesos, y da para mantener cien plantas [de fresa] al mismo tiempo [...] se puede cosechar hasta un cuarto de fresas diariamente” (B8, entrevista, 2010).

Estos datos son de utilidad para hacer un cálculo sencillo del tiempo que se requiere para recuperar la inversión:

Inversión en infraestructura: 20,000 pesos

Producción diaria: 250 gr de fresa

Precio aproximado de 250 gr de fresa en el mercado (a julio de 2010): 10 pesos

Se divide la inversión total entre el precio por unidad de venta (250 gr) para conocer el número de unidades que tendrían que venderse para recuperar la inversión:

$20\ 000 / 10 = 2\ 000$ unidades de venta

Tendrían que venderse dos mil unidades de 250 gramos para recuperar la inversión. Considerando que diariamente se produce una unidad de venta, entonces se dividen las dos mil unidades de venta entre el número de días en el año:

$2\ 000 / 365 = 5.47$ años

Es decir, teniendo una producción diaria de fresa de 250 gr, y vendiéndola a precios de julio de 2010, se necesitaría cerca de cinco años y medio para recuperar la inversión de 20 000 pesos, eso sin considerar los costos fijos adicionales en los que se incurre para mantenimiento de la infraestructura y costos variables como la provisión de insumos.

Puede considerarse una inversión para bienes no materiales. Sin embargo, en este estudio se reportaron dos experiencias similares en las que el gasto en infraestructura para la producción familiar no implicó una pérdida desde la perspectiva de los agricultores; ya que aun cuando la recuperación tardara en llegar o no se tuviera, el beneficio obtenido en comparación era invaluable, tal como el placer de comer lo ellos mismos habían cultivado, el tiempo de calidad disfrutado, la belleza de su jardín y el sentimiento de bienestar generado por practicar una actividad que refleja su forma de pensar respecto a cómo vivir bien (B1 y B5, entrevistas, 2010).

Apoyo financiero internacional. Existe el antecedente de apoyo de una institución internacional para la capacitación de una comunidad interesada en un proyecto productivo comunitario. Los apoyos a este tipo de proyectos suelen provenir de instituciones, de asociaciones de la sociedad civil (ONG), y en el caso de SCLC (debido a la presencia de múltiples agencias internacionales a partir del conflicto armado del Ejército Zapatista de Liberación Nacional, EZLN), de instituciones extranjeras.

Generación de una cadena de valor. La actividad genera un mercado de venta o intercambio de productos, no sólo referido a la producción de frutos, vegetales y animales, sino a los insumos y servicios necesarios, que involucra a terceras partes. Los entrevistados que se dedican a la cría de ganado menor, mencionan que es común la práctica de compra de residuos orgánicos a vecinos o en el mercado para alimento de los animales. Lo mismo es referido por Ocampo (2006) como una práctica entre los ganaderos de la localidad, además de la contratación de servicios veterinarios para el cuidado de los animales.

Creatividad para la comercialización del producto. La comercialización de lo que se produce representa también una oportunidad para explorar nuevas estrategias que incrementen la posibilidad de encontrar un mercado mayor. Específicamente, se encontró el caso de una experiencia en la que un productor de setas ofrecía a sus clientes recetas y recomendaciones para preparar alimentos basados en este ingrediente, como valor agregado.

4.2.3 Aspectos sociales de la práctica de Agricultura Urbana en San Cristóbal

Educación formal. Durante el trabajo de campo se observó que la actividad puede ser incorporada a materias que se otorgan dentro de un programa de educación formal, como es el caso del Cobach 58, como ha sido referido en el punto 4.1.1.5. Por medio de un programa institucional, las Brigadas Ecológicas, se empezó a fomentar la actividad entre alumnos de los últimos semestres.

Las Brigadas Ecológicas incorporan proyectos relacionados con el mejoramiento y conservación del ambiente, de especies animales o vegetales, y educación ecológica. Las modalidades que puede adoptar este programa son diversas, propuestas por maestros con la

iniciativa de desarrollar un proyecto como parte de sus clases; en este caso fue en la materia de Ecología y Medio Ambiente (E4, entrevista, 2010).

En una segunda etapa, para el caso del plantel 58 en San Cristóbal, el proyecto de AU pasó a formar parte de otro programa institucional, el de Proyectos Productivos, con una visión más empresarial, tratando de fomentar el autoempleo entre los futuros egresados. Este programa otorga mayores créditos y estímulos a los profesores que el de brigadas, lo que puede significar un ejemplo del apoyo institucional que se da a actividades como la AU (E4, entrevista, 2010).

Competencia por uso de suelo. Con relación a la experiencia recién relatada, la respuesta positiva mostrada por los estudiantes, sin embargo, encuentra limitantes en el poco terreno disponible para el desarrollo de la actividad. El maestro encargado del proyecto comentó que no sólo al interior de la escuela se compite por las áreas verdes con los proyectos de construcción de nuevos edificios; sino que al exterior existe un conflicto con los vecinos asentados de forma irregular alrededor del plantel, y que terminaron invadiendo un terreno aledaño en el que los alumnos realizaban parte de la actividad agrícola.

Lo anterior es una prueba del crecimiento de la mancha urbana (SEOPyV, 2006) y de la tendencia a considerar el uso de suelo agrícola como terreno baldío o sin un uso productivo; y por tanto susceptible de ser aprovechado para fines más necesarios como el habitacional, tal como lo reportaban Saldívar-Tanaka y Krasny (2004) para el caso de Nueva York.

Educación no formal. Se incluye la impartición de talleres sobre cultivos orgánicos en el restaurante “La Casa del Pan”, mismos que se considera puede servir de ejemplo no solamente para iniciativas comerciales, sino para las de productores pequeños-medianos e incluso los microproductores, como una fuente secundaria de ingreso.

A partir de las instalaciones en el techo, en las que se cultiva parte de los insumos utilizados en el restaurante, se realiza semanalmente un taller abierto al público en general, en el que se abordan temas relacionados con cultivos orgánicos, como ha sido referido en el punto 4.1.1.4.

El taller, que tiene duración de una hora, no sólo permite a quien lo toma aprender de la experiencia del agricultor urbano, sino que implica una pequeña remuneración para éste último al cobrarse una pequeña cuota de recuperación, simbólica en muchas ocasiones. El tiempo invertido en otorgar el taller no significa una pérdida de tiempo para quien lo imparte, porque los participantes colaboran en las tareas que se realizan para el mantenimiento del huerto. Es decir, implica una ganancia para ambas partes.

El punto anterior se relaciona con la oportunidad que se ofrece en lugares alternos a la escuela o instituciones con propósitos educativos, como el caso de “La Albarrada”, para congregar a gente interesada y promover la práctica de AU. Aún en el caso de que quien imparte los talleres no cuente con una formación escolarizada, puede poseer el conocimiento que otorga la experiencia.

Construcción de conocimiento práctico. Sea uno u otro caso, es decir, se trate de una educación formal o no formal, parte de los entrevistados reconocieron que la AU otorga la oportunidad de que las personas con amplio conocimiento y experiencia de, en este caso prácticas agrícolas, puedan compartirla a otras en un contexto similar, otorgándoles la oportunidad de desarrollar capacidades y competencias para resolver parte de sus necesidades alimenticias y de empleo (B8, C3, D1, E2, E4, ESP4, entrevistas, 2010).

Autonomía respecto del sistema convencional. Lo anterior deriva en este punto: las capacidades desarrolladas para el ejercicio de la AU permiten cierta autonomía no sólo para el abastecimiento alimentario, sino para generación de autoempleo. Esta autonomía depende de diversas variables, tanto internas como externas al agricultor. Entre las primeras encontramos experiencia, conocimientos, tiempo que dedique a la práctica, diversidad de los cultivos, área cultivada, recursos disponibles, eficiencia en la administración de su producción y sus recursos, acceso a insumos, comercialización de excedentes. Entre los segundos se incluyen el clima, conflictos por tenencia de la tierra o uso de suelo e incluso productividad del área.

Trabajo familiar (pareja e hijos). Existe una perspectiva que argumenta que los hijos pueden ser una causa de abandono de la actividad, por falta de tiempo (INT1, entrevista, 2010). Pero

existe otro punto de vista en el que se observa a la AU como motivo para la integración y convivencia familiares (B5, B6, B9, entrevistas, 2010). En todo caso, existen diversas expresiones familiares en torno a la actividad, que se describen a continuación.

Una de las familias entrevistadas, emprendedora y comprometida con el trabajo en su huerto, comentó que involucrar desde pequeños a los hijos implicaba una forma de familiarizarlos con la apreciación por la naturaleza: “conocer las bondades de la tierra cuando se la trata con amor y respeto. Es un beneficio bilateral”. El espacio de cultivo es un espacio de convivencia, recreo y aprendizaje (B5, entrevista, 2010).

Otro de los entrevistados, perteneciente a la iniciativa comunitaria religiosa, refirió que si bien había existido un interés inicial de diversas familias por participar en el proyecto productivo, los participantes fueron los miembros adultos de las familias, el padre y la madre. Posteriormente, la mayoría de estas parejas fue abandonando el taller y el proyecto comunitario, quedando solamente parejas con hijos mayores, y por tanto con mayor tiempo disponible para dedicarse a la actividad en la propiedad familiar (C1, entrevista, 2010).

Respecto a estas dos perspectivas opuestas, parece importante compartir experiencias vigentes y exitosas de la forma en que se realiza la actividad, a manera de ejemplo y estímulo para las personas que inician. Resultaría interesante que en el caso de las familias, una de ellas, la “anfitriona” como en el caso del primer ejemplo dado, recibiera a la familia “huésped” o “alumna” para compartir su experiencia. El acercamiento entonces, podría darse no sólo de adulto a adulto y adulto a niño, sino incluso de niño a niño o niño a adulto.

Otro de los casos refirió que existe poco interés de las nuevas generaciones en involucrarse en este tipo de trabajo; aun cuando los padres intentaron promoverlo desde que los hijos eran pequeños. Los argumentos se refieren a la cantidad de trabajo que implica todo el proceso de cultivo o crianza de los animales, y al tiempo disponible para hacerlo propiamente (B4, entrevista, 2010).

Para este estudio no fue posible contar con la opinión de estos miembros más jóvenes de la familia, para conocer su opinión y postura respecto a la práctica de AU; pero será interesante conocer por qué si los hijos observan y aceptan los beneficios de cultivar parte de sus alimentos, no se interesan por participar activamente en la continuación de estas prácticas familiares.

Un entrevistado más aportó que en su caso, el terreno de cultivo se encuentra en la propiedad de ellos, los padres, a la que los hijos son bienvenidos para aprovechar el espacio y cultivar lo que deseen. En el caso de la producción realizada por el padre, que es la de mayor escala, los hijos pueden participar en cualquier etapa del proceso, con la garantía de que la cosecha que se logre será compartida con ellos (B3, entrevista, 2010).

Estas experiencias otorgan distintas perspectivas sobre la AU en el entorno familiar, desde los ojos de los padres. Al parecer podría significar un motivo de acercamiento no sólo entre los miembros de la familia, sino con la naturaleza. Representa un espacio alternativo en el que se puede convivir y aprender, pero para lo que la disposición de los hijos y la creatividad de los padres para involucrarlos, son determinantes.

Organización comunitaria. En el desarrollo de la AU en los casos de este tipo específico, se encontraron hallazgos interesantes que ya han sido referidos en el punto 4.1.1.2. Para el caso de las experiencias vecinales, tanto la que implica al proyecto a futuro del área verde dentro del fraccionamiento, como el proyecto vigente de las mujeres del “Barrio Las Delicias”, se tiene que el trabajo que se lleva a cabo fortalece la interacción, organización y participación social.

Para el caso del fraccionamiento, esto podría suceder de manera similar a lo que ocurre en los ejemplos encontrados en otros países acerca de huertos o jardines comunitarios donde los interesados trabajan en un terreno en común con propósitos diversos como el fortalecimiento de la comunidad, la recreación y el cultivo de alimentos. Para el caso del “Barrio Las Delicias”, la planeación del proyecto y la capacitación se hacen de manera grupal, pero el

trabajo es mayoritariamente individual, aunque en la primera etapa sí existe colaboración de los vecinos para diseñar y acondicionar el huerto de cada participante.

Las ventajas de estas comunidades se reflejan no sólo en la capacidad de organización, sino en la construcción de una identidad grupal, fortalecida, donde comparten éxitos pero también la forma de construirlos (UNDP, 1996). La existencia previa de esta organización comunitaria, incrementa las posibilidades de captar apoyo de organismos externos como sucedió con la Semarnat, y como también sucede en este caso con el apoyo recibido de Pronatura Sur y otras ONG.

Tanto esta experiencia como la de la Red de Comida Sana y Cercana, muestran que gran parte del éxito de las organizaciones, se debe a la diversidad de las personas que conforman los grupos, no sólo referida a cuestiones de género, sino de edad, origen étnico, profesión, habilidades, intereses y por lo tanto de redes sociales. Cada uno de los integrantes conoce e interactúa con otras personas y grupos, lo que potencializa la promoción de la actividad y la atracción de nuevos interesados y posibles practicantes.

Ayuda mutua entre habitantes de la ciudad. Para el caso de la AU y como resultado de este estudio, se comprobó a un distinto nivel lo que Ocampo (2006) ya había resaltado sobre el potencial en SCLC para el uso de los residuos orgánicos generados en el mercado municipal y su aprovechamiento para alimento del ganado. Se refiere el hecho de haber encontrado casos en los que los residuos orgánicos generados en la casa habitación, si no son aprovechados de alguna forma por la familia que los produce, pueden donarse o venderse a quienes sí lo hagan. Este aprovechamiento puede ser no sólo para alimento de ganado mayor o menor, sino para elaboración de composta.

De forma parecida, se encontraron dos casos de aprovechamiento de terrenos sin uso específico por parte de los dueños, para pastoreo de ganado menor de vecinos con esta necesidad de área libre. Esta última experiencia es referida como ayuda porque al no tratarse de un uso intensivo del suelo, los animales abonan el terreno y proveen la posibilidad a los dueños del predio de obtener un ingreso extra por la renta del espacio.

4.2.4 Aspectos culturales de la práctica de Agricultura Urbana en San Cristóbal

Elaboración de remedios caseros con especies medicinales. Durante las entrevistas, fue común que los agricultores urbanos mencionaran que parte de la diversidad de sus cultivos se refería a plantas medicinales que eran usualmente aprovechadas en la forma de infusiones (té), aplicando directamente la savia de la planta o realizando mezclas de diversas especies en forma de pomada. La identificación de estas especies, y sus propiedades, es resultado de la transmisión de conocimiento oral de generaciones pasadas, cuyo origen probablemente se remonte a cientos de años.

Uso de especies para rituales/limpias. De forma similar al punto anterior, y más bien en forma complementaria a dicho uso, se refiere la utilización de ciertas especies o variedades para la realización de *limpias*. Este conocimiento y reconocimiento sobre las propiedades de estas plantas está comúnmente ligado a otro tipo de saberes, que se mencionan a continuación.

Consideración de saberes populares, culturales para la siembra. Particularmente fue mencionado el ciclo de la luna para la programación de las siembras, así como rituales para el buen augurio de la producción (B5, entrevista, 2010). “Sembrar en luna creciente ayuda a las cosas que crecen hacia afuera; la luna menguante a las cosas que crecen hacia abajo, como las raíces. La luna llena es buen tiempo para cosechar porque los alimentos están llenos de nutrientes” (C3, entrevista, 2010).

Cultivo de especies del lugar de origen del agricultor urbano. Esta resultó una característica común entre la mayoría de los entrevistados, por encontrarse estas especies ligadas a recuerdos no sólo del lugar de origen, sino a la familia lejana y recuerdos de la infancia.

Búsqueda de coherencia entre lo que piensan y hacen. Se resalta esta aportación hecha por uno de los entrevistados, en el sentido de que la AU es una forma de practicar esta coherencia en su vida: “una pera o lechuga es la expresión tangible de lo que creemos es una forma de vida sana, de calidad, justa, respetuosa con nosotros mismos y con la tierra” (B5, entrevista, 2010).

A continuación se rescatan los principales hallazgos de la AU en SCLC y se hace un análisis de su contribución a la SU, con base en la teoría propuesta por los autores revisados en el Capítulo II.

4.2.5 La Agricultura Urbana y la Sustentabilidad Urbana en San Cristóbal

Ya han sido referidas las aportaciones que en las distintas dimensiones de la SU hace la práctica actual de AU. En esta sección pasamos a la visión integral de la ciudad sustentable, retomando los conceptos previos definidos en el Capítulo II de marco teórico para contrastar la teoría con la realidad en el contexto sancristobalense. Con este propósito se retoma el esquema de ciudad sustentable desarrollado por Silva e Iracheta (2007) por considerarse que agrupa la mayoría de las conceptualizaciones de otros autores referidos en dicho capítulo, para visualizar la forma en que en que la AU en SCLC se operacionaliza o no este concepto.

Una ciudad justa

Las personas y grupos que practican la AU en el contexto estudiado, tienen mayor oportunidad de acceso a alimentos nutritivos, limpios y frescos; así como a oportunidades de desarrollo alternativas. Se citan como ejemplos puntuales el caso de los estudiantes del Cobach 58 y el grupo de mujeres del “Barrio Las Delicias”: la capacitación obtenida en torno a la producción de alimentos, significa otra herramienta no sólo para ser parcialmente autosuficientes en el aspecto alimenticio, sino en el económico.

Una ciudad bella

Los cultivos en la ciudad, sean en patios, jardines o huertos, ayudan a la conservación de espacios verdes y a la atracción de fauna, al tiempo que contribuyen al embellecimiento del paisaje. Iniciativas como éstas generan un ambiente más atractivo no sólo para los habitantes, sino para los visitantes de la ciudad. Una muestra es el aprovechamiento que actualmente se hace del techo del restaurante de “La Casa del Pan”, que a pesar de no ser visible desde la calle, cuenta con visitantes frecuentes debido a la publicidad de boca en boca que se hace del lugar; así como el “Hotel Parador San Juan de Dios”, cuyo huerto y jardín se encuentran

abiertos para locales y visitantes. Ahora, imagínese el potencial que se tiene con los huertos visibles desde la calle o que se tendrá con la construcción de más techos verdes.

Una ciudad creativa y diversa

La misma diversidad étnica y cultural de SCLC ayuda a propiciar esta creatividad, referida a la adaptación de saberes tradicionales en torno a la agricultura, como el aprovechamiento de las condiciones del medio con el sistema de chinampas de “La Albarrada” sobre un humedal, el cultivo de especies medicinales y tradicionales en los huertos familiares, la consideración de los ciclos de la luna para cultivar y cosechar. O bien saberes contemporáneos como el diseño requerido para cultivar en el techo de “La Casa del Pan” por la falta de un espacio convencional, y la forma en que la AU puede promoverse y motivar otras actividades, tal como ha sucedido con el emprendimiento del Mercado Orgánico de la Red de Productores y Consumidores Responsables, que funciona no sólo como un mercado alternativo, sino como un espacio en el que se realizan talleres de capacitación e información respecto a su organización, misión y oportunidades que ellos y la actividad ofrecen a los interesados por un cambio.

Una ciudad ecológica

SCLC está muy lejos de lograr este apelativo, lo que es notorio cuando se llega a la ciudad por la autopista federal y lo primero que se observan son grandes explotaciones de arena en los cerros circundantes, así como el crecimiento de la mancha urbana sobre las laderas de los mismos y la construcción de instalaciones comerciales sobre los remanentes de humedales. Sin embargo, la AU en la actualidad, contribuye aunque en una forma muy simbólica en algunos núcleos familiares y otros a mayor escala, al reciclamiento de residuos orgánicos, aprovechamiento del agua de lluvia, cultivo de especies criollas, entre otras. Si la AU en SCLC aumentara de escala, estos beneficios tendrían repercusiones más amplias.

Se rescata la aportación que menciona Hough (1995) respecto a la visibilidad que se obtiene en este nivel, para sus practicantes, de la interrelación e interdependencia del humano con el sistema

urbano, con el medio, y de la repercusión que tienen las decisiones a nivel familiar y comunitario, para el entorno próximo y distante. También se destaca la conciencia que pueda generar entre las personas, que puede manifestarse en distintas formas en su interacción diaria con la ciudad.

Una ciudad que favorezca el contacto personal y comunitario

Esto fue constatado en las experiencias comunitarias, particularmente en el caso del “Barrio Las Delicias” y el Mercado Orgánico, y en el caso de “La Casa del Pan” y “La Albarrada” por los talleres que ofrecen a la población. Se intercambian no sólo productos sino experiencias, sentimientos, apoyo, incluso financiamiento y sueños y deseos de seguir trabajando por una mejor calidad de vida.

Este hecho es comparable a lo que sucede con la Red ÁGUILA, donde la confluencia de experiencias sirve para aprender de todos y seguir trabajando por el intercambio de conocimientos y fortalecimiento de la práctica.

Una ciudad compacta y policéntrica

La AU practicada en la ciudad en distintos espacios y modalidades, ofrece la oportunidad de compartir sus beneficios ambientales, económicos, sociales y culturales en diversos puntos. Es decir, las ventajas que ofrece no residen en un sólo lugar, lo que diversifica las oportunidades de promoverla.

Como pudo observarse, a partir de la conceptualización de Silva e Iracheta (2007) de lo que es una ciudad sustentable, SCLC tiene algo que aportar a cada una de las dimensiones a partir del desarrollo de la AU. El logro de un aporte más significativo, podría derivarse de un aumento de escala en la práctica. Sin embargo, debe recordarse algo que ya ha sido mencionado, y que se refiere al concepto sistémico, multidimensional, multisectorial e interdisciplinario de la SU. Aun cuando la AU incrementara en número de participantes y de espacios dedicados, siempre sería necesario el involucramiento de más actores, más actividades, más enfoques para la construcción de una ciudad sustentable.

A continuación se relatan las limitantes que enfrenta la AU, obtenidas a partir de las entrevistas realizadas y la observación en campo.

4.3 Limitantes para la práctica de Agricultura Urbana en San Cristóbal

Existen básicamente dos tipos de limitantes para el desarrollo de la actividad: uno que se relaciona con los motivos personales de los individuos y por lo tanto controlables o susceptibles de ser cambiados (a favor de la actividad); y otro que se refiere a motivos externos al individuo, relacionados con el entorno natural, económico y/o político, más difíciles de cambiar. A los primeros los identificamos como debilidades y a los segundos como amenazas.

4.3.1 Debilidades intrínsecas de los agricultores

En el caso de los primeros, durante las entrevistas llevadas a cabo, se mencionaron los siguientes:

El cuidado de los hijos. Especialmente durante los primeros años, el tiempo disponible puede no ser suficiente para atender los cultivos y a los hijos; sin embargo durante las mismas entrevistas, se constató que existen familias que involucran a los hijos desde muy temprana edad en el trabajo del huerto.

Robo de la producción y de animales por parte de vecinos. Este punto resultó un tema común en las entrevistas, especialmente en lo referente al robo de ganado menor (aves de corral y conejos). La ausencia del hogar durante la jornada laboral, la falta de tiempo y de una estructura segura, llevaron a estas personas a reconsiderar o abandonar la crianza de ganado menor.

El trabajo de AU implica mucho esfuerzo. El tiempo de atención necesario durante todo el proceso (preparación, cultivo, cosecha), así como la responsabilidad y constancia requeridas, pueden representar un obstáculo para continuar la práctica o bien para difundirla entre las nuevas generaciones. En este punto se mencionó la importancia de la cooperación al interior de la familia para prolongar la práctica: es un motivo de desilusión constatar que el interés y el trabajo no sea equitativo entre todos los miembros.

Existe una necesidad de alejamiento del pasado rural. Dentro de su nuevo contexto, el migrante rural, muchas veces por necesidad, falta de recursos y espacio, deja atrás las prácticas que antes le eran comunes, tales como el cultivo de su propia comida. Asimismo, como lo menciona Méndez (2004), este nuevo habitante y su bagaje de experiencia y conocimiento rural muy frecuentemente dejan de ser operantes en el medio urbano. Se emplean en ocupaciones típicamente urbanas en el sector secundario y terciario.

Los prejuicios sobre el lugar donde se desarrolla la AU y la desvalorización del papel de los agricultores también han sido referido como un obstáculo para el desarrollo de la práctica por otros autores. Fleury y Ba (2005) concluyen que la existencia de políticas públicas de apoyo para el desarrollo de la AU, contribuirían a derribar concepciones tales como que la agricultura sólo puede desarrollarse en espacios rurales. Este apoyo también contribuiría a la revalorización de la actividad y el papel de los agricultores, ya que en muchas sociedades se concibe a los agricultores como una clase marginada, socialmente inaceptable especialmente en el ámbito urbano.

Falta de experiencia del agricultor urbano. La falta de capacitación y experiencia puede llevar a una temprana deserción o abandono del proyecto, por no obtener los resultados esperados (en el tiempo esperado): “Tenía unos árboles de durazno que no planté lo suficiente [sic] profundo y sólo un año dieron frutos, así que después de esa vez no volví a plantar más durazno” (AU5, entrevista, 2010).

Falta de espacio. Este punto puede llegar a ser una limitante cuando se desea iniciar o incrementar la escala de la práctica o bien diversificar los cultivos o producción, pero se carece de los recursos para hacerlo en un espacio alternativo al actual. Sin embargo, y especialmente en las experiencias a una escala micro, este hecho puede resultar un prejuicio en el sentido de que la falta de un jardín, patio, terraza o espacio convencional para la ubicación de los cultivos no deben frustrar el deseo de iniciar o hacer crecer un huerto. En este caso resulta importante el conocimiento de otras experiencias e interacción con otros practicantes para conocer distintas formas de hacer las cosas, y motivarse y despertar la creatividad en cuanto al diseño y aprovechamiento del espacio.

Falta de financiamiento. Esto se refiere a las experiencias en las que desea incrementarse la escala de producción, dejar de producir exclusivamente para autoconsumo, y empezar a comercializar con la producción. La falta de apoyo público fue mencionada en una de las entrevistas como limitante de la actividad individual, ya que la ayuda financiera se concentra generalmente en las iniciativas grupales, como cooperativas.

Desilusión de participar en un proyecto que no tiene continuidad por parte de los participantes. Este punto no sólo fue tocado en el caso de las experiencias comunitarias, sino también en el de las familiares y que ya ha sido mencionado anteriormente (*cooperación y trabajo equitativo entre los miembros de la familia*). Sin embargo en este punto se destaca la importancia que tiene la apropiación del proyecto por parte de los participantes; de no ocurrir así, la experiencia iniciada en conjunto puede recaer en las manos de pocas o una persona, ocasionando el abandono eventual del proyecto.

Falta de un proyecto sólido. En el caso de las iniciativas grupales e institucionales, la falta de un plan formal, por escrito, con objetivos claros puede repercutir en la falta de apoyo tanto a nivel interno, como para la búsqueda de ayuda externa.

Falta de continuidad en los proyectos. El abandono puede deberse a una apatía entre los individuos para seguir participando, ya sea por alguno de los motivos personales citados (u otro), por la falta de organización dentro del grupo, por la falta de información respecto a lo que puede esperarse de la práctica, o bien al desinterés de participar en el proyecto.

4.3.2 Amenazas a la actividad

Competencia por el uso de suelo. Esto es algo que ya ha sido mencionado y que en la literatura general es citado como una amenaza o limitante para la actividad. Existe una gran especulación por los espacios verdes remanentes dentro de las ciudades, debido al crecimiento de la ciudad y a la demanda de vivienda, espacios para comercio e incluso infraestructura turística.

Percepción de que la AU no es una actividad formal, es un pasatiempo. Aun cuando en muchos de los casos particulares, la AU se desempeña efectivamente como una actividad secundaria, de relajación incluso, este punto es alusivo a la perspectiva oficial y a la consecuente falta de apoyo en todos sentidos. Respecto a las iniciativas grupales e institucionales, la falta de un proyecto formal ya mencionada, puede conducir a esta percepción.

Falta de financiamiento. Todos los motivos anteriores pueden derivar en esta falta de apoyo a la actividad.

Subsidios. Un tanto en contradicción con el punto anterior, en el sentido de ser reconocida la necesidad de apoyo financiero, se percibe como un punto débil la obtención de subsidios donde no existe una obligación del productor por retribuir de algún modo el apoyo recibido. Desde la percepción de algunos entrevistados, en estos casos se corre el riesgo de una falta de responsabilidad y compromiso con el proyecto: la inversión propia genera mayor interés del practicante por hacer de la experiencia algo continuo, permanente, por crecer.

El estudio en otros contextos, o al menos desde otro punto de vista, sugieren lo contrario: la falta de subsidios puede ser considerada como un obstáculo para el desarrollo de la AU a nivel de microproductores, tal como lo menciona Petts (2002) respecto a la *European Union's Common Agricultural Policy*. En específico refiere el caso de Londres, donde a pesar de que ha aumentado la demanda por productos orgánicos, no existe una oferta que la satisfaga por la falta de subsidios.

Apoyo oficial se centra en comunidades rurales. Existe una percepción de que el apoyo agropecuario se dirige hacia el campo y esto no se aleja de la realidad: la entrevista hecha al encargado de la Coordinación de Proyectos Productivos del municipio, especificó que la cabecera municipal no resulta prioridad en los planes de su coordinación, y que alrededor del 1% del presupuesto agropecuario para este departamento se destina a la zona urbana. Este apoyo corresponde al hecho de que la actividad agropecuaria en las zonas periurbanas y rurales sea mayor que la que se desarrolla en la ciudad, pero aun así se considera que este porcentaje podría elevarse.

Espacio insuficiente para atender interés de cierta parte de la población. Ya había sido mencionada la falta de espacio como una limitante dentro de los motivos personales, pero en este caso se refiere al mismo hecho para las iniciativas comunitarias e institucionales, que de cierta manera se relaciona con la competencia por el uso de suelo pero al interior de la propia institución.

Condiciones climatológicas. Este motivo se encuentra ligado a lo mencionado previamente respecto a la experiencia y conocimiento del agricultor. La falta de ellos puede derivar en una mala planeación de la siembra. Sin embargo también se encuentra el hecho de que en la actualidad, como fue mencionado por un entrevistado, los cambios climatológicos hacen más impredecibles las temporadas de lluvia, poniendo en riesgo la producción. Otros eventos fuera del control del agricultor son las heladas y las plagas, por ejemplo.

El agua. La competencia con la población y otras actividades por este recurso primordial, puede generar apatía entre los habitantes hacia el desarrollo de la AU (INST3, entrevista, 2010). Es por ello que existe el reconocimiento de que la actividad debe ayudar en la generación de su propia provisión de este recurso, a través de la captación de agua de lluvia o bien el aprovechamiento de las aguas residuales domésticas.

Sin embargo, en el caso de SCLC, la escala de la actividad no implica una competencia por el agua entre la AU y otras actividades y en este sentido la percepción del entrevistado no parece corresponder con la realidad local, ya que en la actualidad se destina cierta cantidad de agua para el riego de jardines ornamentales. En todo caso, se identifica una oportunidad para aprovechar las aguas residuales generadas en la unidad doméstica, tales como el agua “gris” usada para lavar ropa y utensilios de cocina; o bien a una escala de producción mayor, a través del uso de aguas residuales tratadas. Este punto sería importante retomarlo para futuras investigaciones: conocer la percepción de los habitantes respecto al “gasto” de agua que implica la producción de alimentos en el huerto. Sin embargo, se intuye que la aseveración del entrevistado no es necesariamente cierta.

La inseguridad por robo/daño de la cosecha o producción. Aunque este punto ha sido tocado como una debilidad (limitante interna a la actividad), se ubica también como una amenaza

(limitante externa) ligada a las demandas y necesidad de un ambiente seguro y confiable por parte de la población, así como el respeto debido a la propiedad comunal o privada.

Percepción de las áreas verdes como zonas de riesgo. Este es un punto ligado al anterior en el sentido del derecho a un ambiente seguro. Se ve a las áreas abiertas, no construidas, como un espacio propicio para el desecho de residuos (como tiradero), crecimiento y proliferación de “fauna nociva” e incluso desarrollo de actividades ilícitas.

Una vez expuestas las limitantes, construidas a partir de las entrevistas con los agricultores y la observación en campo, se exponen las perspectivas y oportunidades para la AU desde el punto de vista de los mismos entrevistados.

4.4 Perspectivas y oportunidades en torno a la ciudad sustentable y la Agricultura Urbana en San Cristóbal

La ciudad de SCLC, como se ha mencionado anteriormente, resulta peculiar por ser históricamente un punto de convergencia de diversas culturas. Esta riqueza, encarnada en los habitantes y visitantes de la ciudad, en su forma de vivir y trabajar, se manifiesta también en las opiniones que los primeros tienen respecto al futuro de la ciudad. En esta sección se exponen las perspectivas de los entrevistados respecto al futuro de la AU en SCLC, que no habían sido contempladas en el diseño inicial de la investigación, pero que son hallazgos importantes a destacar por la utilidad que pudieran tener en el proceso de diseño de estrategias de apoyo a la AU.

Uno de esos temas se refiere a la importancia de la participación social en la planeación y construcción de un espacio digno y vivible. Para lo anterior, y de forma específica, es necesario definir lo que significa una relación sana habitante-espacio. Esta tarea resultará un reto en el sentido de que al pretender ser inclusivos, habría que considerar a la mayor variedad de opiniones de quienes se encuentren interesados en expresarse, participar y colaborar (B10, entrevista, 2010).

Además de esta definición de la relación habitante-espacio, se considera que también habría que planificar considerando lo que debería ser una relación sana habitante-habitante y habitante-visitante, en el sentido de que SCLC es en la actualidad uno de los principales destinos turísticos del estado (B5, B9, B10, entrevistas, 2010).

La construcción de estos diversos conceptos sobre las relaciones humano-espacio-humano, plantea serios cuestionamientos que resultan básicos para una planeación y participación responsable: ¿cómo deberíamos vivir?, ¿qué es la normalidad? La omisión de tales preguntas es la causa de la importación de modelos foráneos de ciudad que raramente se adecuan al contexto local, por lo que aún cuando la intención sea buena, no existe un acoplamiento entre el plan y la realidad (B10, entrevista, 2010).

Muchas veces, sin embargo, a pesar de la existencia de estos modelos y planes, ajenos o no a la realidad de la ciudad, ocurre que son transgredidos o desatendidos. Los resultados pueden constatarse en diversos puntos de la ciudad: uso de las riberas como zonas de desagüe para aguas residuales, en total oposición a lo que podría ocurrir con el aprovechamiento de tales sitios como, por ejemplo, zonas de recreo; explotación de zonas forestales como minas de arena; y disminución de la diversidad vegetal y animal, por mencionar algunas (B10, ESP4, entrevistas, 2010).

En contraste, los estudios de AU en otros contextos sugieren a esta actividad como una estrategia para la construcción de una ciudad resiliente. La coordinación entre actores, practicantes de AU y planeadores urbanos, es muy importante para un aprovechamiento óptimo del suelo, tal como destacan Lock y De Zeeuw (2001). Las perspectivas mencionadas sobre la ciudad, particularmente en la definición de una relación sana habitante-espacio, habitante-habitante parecen encontrar un punto de partida o contribución en la AU. A continuación se muestran algunas ideas de los entrevistados en torno a la práctica.

- Existe interés por continuar la capacitación en técnicas de cultivo, ya sea sobre especies específicas (hongos) o en cuanto a la tecnificación de la actividad (hidroponía). Un caso que destaca el punto anterior lo refiere Treminio (2004),

especialmente para Chile. El éxito de los programas de AU en la capital chilena, se basa en el apoyo del estado en cuanto a capacitación y transferencia tecnológica. En este caso, se menciona el proyecto de “microempresas familiares”, un modelo exitoso no sólo para autoprovisión de ciertos alimentos, sino para la generación de un ingreso secundario, que ha sido apoyado institucionalmente y con políticas públicas a través de “promover el desarrollo y transferencia de tecnología, la autogestión familiar y el acceso a los espacios financieros y comerciales” (Treminio, 2004: 29). Para el caso de SCLC, ya ha sido referida la experiencia del “Barrio Las Delicias” con el apoyo proveniente de la Semarnat. El éxito de tales programas debe estar basado en la capacidad social de la comunidad; entonces los apoyos provenientes de agencias externas no serán una condicionante del éxito del proyecto, sino un complemento a una experiencia de por sí ya exitosa.

- Se vislumbra la posibilidad de incrementar la práctica pero fuera del perímetro de la ciudad, en locaciones periurbanas o rurales, por la mayor disponibilidad de terreno, sin dejar de producir en la ciudad.

Los puntos anteriores muestran diversas opiniones en cuanto a la forma de trabajar por una ciudad más inclusiva. Se plantean cuestionamientos que cualquier habitante tiene el derecho, por no decir la obligación, de hacerse respecto a la ciudad en la que vive, si en algo le interesa mejorar su calidad de vida. Esto implica una serie de responsabilidades que no terminan con la mera expresión y demanda de atención por parte de las autoridades, sino que es el comienzo para trabajar y ser propositivo en cuanto a las soluciones que puedan implementarse para construir una mejor ciudad.

Otras ideas surgidas a nivel individual se refieren a cuestiones que, si no se realizan en la actualidad, se piensa poder iniciarlas en el corto o mediano plazo:

- Existe desinterés en general de cambiar la escala de producción de autoconsumo a una que permita la comercialización de los productos. La razón se resume en el hecho de

que esto último implicaría un compromiso mayor que no podría cumplirse por falta de tiempo.

- En cambio, existe un interés por el intercambio de productos con otros agricultores urbanos. Un entrevistado hizo particular énfasis en que sólo otro agricultor puede dar su justo valor a la producción, ya que conoce el trabajo que implica. Al respecto, mencionó que tiene conocimiento de que esta práctica es algo que se lleva a cabo en algunas partes del país: experiencias de economías solidarias en donde el intercambio de productos es el modo de transacción (B5, entrevista, 2010).

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

La AU es una actividad que, a pesar de tener un antecedente histórico remoto y de mantener una tradición continua en algunos lugares hasta la actualidad, recobra interés y se promueve más globalmente en ciudades de todos los continentes en la última parte del siglo XX, y a partir de la década de los ochenta comienza a ser documentada en este contexto contemporáneo. Estos estudios, como se ha mostrado en el Capítulo II, muestran distintos enfoques sobre el desarrollo de la práctica: de seguridad alimentaria, de fuente alternativa de empleo, de conservación de áreas verdes, de equidad de género, entre otras.

Para el caso de Latinoamérica, y por supuesto de México, los trabajos de investigación en torno a la AU encuentran en la Red ÁGUILA un espacio para la promoción e intercambio de experiencias que se espera que deriven en el fortalecimiento de la actividad, a través de la documentación de las prácticas y procesos positivos y destacables, y de aquéllos que han fallado o son susceptibles de considerable mejora.

En este sentido, la motivación inicial al realizar este estudio fue sentar un antecedente documentado sobre las experiencias de AU en la ciudad de SCLC, por considerarse ésta una ciudad con prácticas significativas en número, en cantidad de personas involucradas, en variedad de objetivos y motivaciones, que contribuyen a la SU. Se consideró que era importante identificar y compartir estas prácticas no sólo a nivel local, sino a una audiencia más amplia como la que pudiera ofrecer la Red ÁGUILA, con presencia a nivel nacional y regional.

Partiendo de la hipótesis de que la AU en SCLC podía representar un modelo de actividad que contribuye a la SU en las dimensiones ambiental, económica, social y cultural, se procedió a realizar un estudio exploratorio de experiencias locales a través del muestreo intencional por recomendación o bola de nieve, entrevistas a profundidad y observaciones de campo.

Aun cuando el carácter exploratorio y cualitativo de la investigación no permitió cuantificar o determinar un porcentaje aproximado de la población dedicada a la actividad en las distintas modalidades o categorías (expuestas en el Capítulo IV), ni la magnitud de su contribución a la mejora de la calidad ecológica de la ciudad, o estimar el volumen de ventas, demanda y oferta de productos cultivados a nivel local, sí permitió vislumbrar las siguientes características de la AU en SCLC:

- Se practica en una diversidad de modalidades: producción a escala pequeña-mediana, organizaciones comunitarias, iniciativas familiares a micro escala, autoabastecimiento comercial e institucionales.
- Se practica en una diversidad de espacios: huertos de traspatio, techos, invernaderos para cultivos tradicionales y para cultivos hidropónicos, sobre humedales a modo de chinampas, instalaciones educativas y centros de investigación.
- Involucra a una población motivada, caracterizada en dos grandes categorías: los agricultores que mantienen una actividad tradicional familiar, y los nuevos agricultores, incluyendo este último grupo una amplia diversidad en cuanto al origen étnico, la profesión, el nivel educativo y socioeconómico.
- Existen iniciativas comunitarias que agrupan tanto a agricultores tradicionales como a nuevos agricultores, y que se encuentran activamente promoviendo la AU en la comunidad.
- A pesar de que la AU enfrenta limitantes, encuentra espacios físicos alternativos y grupos sociales entre los cuales desarrollarse.

La contribución de la AU a la SU supuesta en la hipótesis, fue comprobada en todas las dimensiones y de acuerdo a los criterios especificados, en los casos estudiados. Es necesario aclarar sin embargo que, a nivel particular, la aportación a cada dimensión puede variar. En ciertas experiencias la mayor contribución puede inclinarse hacia una en particular, como sucede con la escuela preparatoria Cobach 58 y la dimensión social, a través de la educación formal y la capacitación que se les da a los estudiantes como una herramienta para autoemplearse. En otras experiencias, la aportación parece ser más equilibrada entre las cuatro dimensiones, como el caso de “La Albarrada”, donde existe un aprovechamiento de las

condiciones del medio natural con el cultivo en chinampas, un reúso de los residuos orgánicos para la producción de composta, una capacitación técnica para los interesados en adquirir conocimiento relacionado con el cultivo de especies y su procesamiento, así como la venta de la sobreproducción.

A continuación se describen las aportaciones más sobresalientes de la AU en las cuatro dimensiones de la sustentabilidad analizadas:

Dimensión Ambiental

- Contribuye a la conservación de espacios verdes en la ciudad, tanto públicos como privados.
- Contribuye a la conservación de especies hortícolas, medicinales, aromáticas, ornamentales, frutales y de semillas regionales / locales (bancos de germoplasma).
- Promueve el aprovechamiento de los residuos orgánicos (generados por la familia y por la actividad agrícola misma).
- En todos los casos estudiados se usan procesos limpios de cultivo y cosecha: no utilización de insecticidas ni herbicidas, elaboración y uso de composta, control manual de plagas.

Dimensión Económica:

- A escala pequeña-mediana representa una fuente primaria de ingresos.
- Puede representar una fuente secundaria de ingresos o bien apoyar la economía familiar.
- Promueve la creación de mercados alternativos.
- Promueve el consumo de recursos locales.

Dimensión Social

- Generalmente implica la consideración de prácticas en beneficio del ambiente y del humano: desde una educación de calidad para los hijos hasta el asumirse como consumidores responsables.
- Contribuye a la creación de un espacio para la convivencia familiar y/o con otras personas dedicadas a la misma actividad o interesadas en iniciarse en la práctica.
- Promueve la organización y la participación comunitaria.
- Promueve la confluencia y el diálogo entre personas de orígenes y características muy diversos.
- Incrementa las posibilidades de construir capacidades entre los practicantes, ya sea por la impartición de talleres de terceras personas, o por la posibilidad de compartir experiencias y conocimientos.
- En relación a lo anterior, propicia una educación no sólo relativa a la AU, sino a un nivel más sistémico. Esta educación puede ser formal o informal.

Dimensión Cultural

- Ayuda a preservar prácticas tradicionales, ligando a las generaciones actuales con los ideales de las pasadas. Se encontraron casos que resaltaron la motivación de cultivar especies de sus lugares de origen, o bien de conservar especies locales que se cultivan y encuentran cada vez menos.
- Promueve la diversidad sociocultural, que puede reflejarse en la diversidad de las especies cultivadas. Muchas de estas especies tienen un uso medicinal tradicional, o bien son aprovechadas para la realización de “limpias” y rituales.
- Contribuye a la creación de una identidad cultural, particularmente entre quienes pertenecen a una organización comunitaria, interesada en la alimentación saludable, la interacción y el aprendizaje social, el cuidado del ambiente y el acceso a un mejor nivel de vida en diversos sentidos.

En la hipótesis también se vislumbraban limitantes para el desarrollo de la AU, entre ellas el desconocimiento y la falta de reconocimiento de los beneficios que implica su desarrollo en la localidad. Esta hipótesis no pudo ser comprobada a nivel de la población en general debido a las limitaciones de tiempo y recursos para realizar encuestas sobre la percepción ciudadana al respecto.

Sin embargo, se rescata la percepción de un funcionario entrevistado, encargado de la Coordinación de Proyectos Productivos, la cual canaliza ayuda hacia el sector agropecuario en el municipio. El enfoque del apoyo agropecuario, a decir del entrevistado, ocurre fuera de la cabecera municipal, por considerarse que en ésta las actividades principales son las referidas al comercio y al turismo, y que los espacios agrícolas y/o de pastoreo están agotados (RM, entrevista, 2010).

Lo anterior denota una falta de visión de la ciudad como algo más que una proveedora de servicios convencionales, y no de otro tipo como los ambientales y sociales a los que la AU desarrollada en terrenos baldíos o espacios alternativos, podría contribuir. De igual forma, esta percepción podría representar un prejuicio cuando se intentase promover el diseño de una política de apoyo a la AU.

Las limitantes encontradas a partir de los casos analizados se resumen en:

- La existencia de prejuicios y percepciones superficiales sobre la AU.
- La falta del diseño de un plan de acción para emprender o continuar un proyecto de AU, que considere diversos escenarios, incluidos los adversos.
- La necesidad de preparación y capacitación del agricultor urbano, de tal manera que se incrementen sus oportunidades de mantenerse y crecer.
- La disminución de los espacios tradicionales de cultivo en la ciudad: terrenos y huertos o jardines por cambio de uso de suelo o ampliación de la vivienda.
- La falta de financiamiento para apoyo de la actividad en el inicio de proyectos o para consolidación de los mismos.

Aun cuando en el diseño del estudio previo a campo se vislumbró la existencia de experiencias diversas en torno a la AU, así como la aportación que podrían hacer la SU, no se esperaba encontrar el nivel de organización que tienen el Mercado Orgánico y el grupo de vecinos del “Barrio Las Delicias”, que por sí solas resultan objetos de estudio por los intereses tan complejos que persiguen, como son el desarrollo de mercados justos y solidarios y la construcción de comunidades de aprendizaje, respectivamente, por sólo mencionar algunos.

En la ciudad existen también otros casos relacionados de alguna forma con la práctica de AU, tales como el de La Universidad de la Tierra y el Centro de Desarrollo de la Medicina Maya, iniciativas institucionales que sería interesante abordar en un estudio más exhaustivo y que son partícipes actuales del trabajo por la SU, en unas dimensiones más que en otras (se vislumbra que también principalmente en la social y la cultural). Lo mismo sucede con experiencias propiamente agrícolas, con los productores ubicados en la parte periurbana de la ciudad, que proveen en cierta medida de alimentos a la ciudad, y que podrían aportar mayor soporte al estudio de las dimensiones ambiental y económica.

Pero enfocando la aportación a las dimensiones social y cultural que las experiencias de AU reportaron a esta investigación, resultan significativas y son dignas de reconocimiento y apoyo en el sentido de que es en estas dimensiones en las que empieza la configuración de valores, ideales, intereses relativos no sólo a temas de alimentación, producción y consumo, sino integrados en un ámbito más amplio que es en este caso, la sustentabilidad. El reconocimiento del humano como inserto en una familia, un barrio, una ciudad, un país, un mundo, y de la relevancia de sus pensamientos y acciones en el entorno inmediato y remoto, nacen y se potencializan en estas dimensiones.

Finalmente, quisiera apuntarse que más allá de lo que este trabajo pudiera significar para el contexto local de SCLC, en cuanto a reportar los tipos de actividades que en torno a la AU se desarrollan actualmente, así como una identificación general de la aportación actual a las cuatro dimensiones de la sustentabilidad; se refiere a un primer intento por documentar una experiencia que se integra dentro de lo que a nivel nacional e internacional se hace por tratar de acercar y promover iniciativas que son necesarias para construir una ciudad de escala

humana, por promover valores de respeto, cuidado y amor por el ambiente que nos da el sustento.

5.2 Recomendaciones y estrategias

A continuación se proponen recomendaciones y estrategias específicas para abordar las debilidades y amenazas identificadas, con la intención de que puedan ayudar a la consolidación de la práctica de la AU en SCLC y, con ello, hacer una aportación al incremento de la sustentabilidad en la localidad.

5.2.1 Estrategias que atienden a las debilidades

Para atender las limitantes intrínsecas a los actores involucrados en la AU se proponen las siguientes estrategias específicas:

Trabajo en la superación de prejuicios y percepciones superficiales sobre la AU

Es muy importante informar al participante de los procesos que la actividad requiere, así como de los resultados esperados; de los beneficios que pueden obtenerse si se hace con amor y responsabilidad. Aun cuando el propósito de dedicarse a la AU sea la recreación, el involucrado debe invertir cierto nivel de compromiso y continuidad. Como cualquier otra actividad en la que se desee obtener resultados de forma semi-permanente o de largo plazo, el trabajo debe ser constante, ya que el cultivo implica cuidado y mantenimiento durante el ciclo de preparación-siembra-crecimiento-cosecha; el mismo tipo de cuidado implica la cría de animales.

Para evitar las frustraciones relacionadas con la pérdida de la cosecha o de la cantidad inesperada de trabajo requerido para mantener los cultivos, la información clara y oportuna respecto a lo que puede esperarse, en qué tiempo y cómo obtenerlo, es muy importante. Se propone que una manera de hacerlo es enseñar con el ejemplo. Nada mejor que una familia interesada en la promoción de la actividad para abrir su casa o compartir lo que sabe, propiciando diversos niveles de comunicación: adulto-adulto, adulto-niño, adulto-

adolescente/joven, niño-adulto, niño-niño, niño-adolescente/joven, adolescente/joven-adulto, adolescente/joven-niño, adolescente/joven-adolescente/joven.

En este punto también se rescata el conocimiento que sobre el tema tienen los migrantes rurales avecindados en la ciudad. Debido a que en su nuevo contexto, el migrante rural y su bagaje de experiencia y conocimiento muy frecuentemente dejan de ser operantes, la consideración y el reconocimiento de la AU por la sociedad y como objeto de apoyo y promoción del gobierno u otras instituciones pueden ayudar a una revalorización de estos sujetos. Su experiencia, en combinación con el conocimiento generado en la academia o a partir de los nuevos agricultores (urbanos), pueden significar un enriquecimiento de la práctica de AU pero también como una oportunidad para apreciar y practicar las ventajas de la diversidad, en este caso cultural y de conocimiento.

Uno de los cuestionamientos más fuertes que pudiera tener la práctica de AU se refiere a la falta de sustentabilidad económica y la alta dependencia de este tipo de proyectos en el financiamiento externo, ya sea público o privado. Aun cuando se ha intentado mostrar en este trabajo las ventajas que supone la AU, parecieran no ser suficientes si el proyecto no es capaz de generar sus propios recursos para mantenerse y desarrollarse. Por otro lado hay que considerar que, no sólo para el caso de SCLC sino también en otros contextos, los beneficios de practicar la AU pueden ser de naturaleza no monetaria. La recreación, la relajación, la convivencia, la oportunidad de aprender, el tener un paisaje agradable a la vista, el conservar prácticas tradicionales del lugar; son algunos ejemplos de otros tipos de beneficios que encuentran las personas en la AU, por los que pueden tener incluso disposición a pagar.

Necesidad de planear y diseñar el proyecto de AU

La falta de un plan formal, con objetivos y procedimientos claros puede repercutir no sólo en la falta de apoyo externo, sino en la propia sustentabilidad de la práctica. La asesoría externa, ya sea gubernamental, de otro organismo como una ONG, o de otro agricultor urbano puede resultar importante en el sentido de orientar al productor respecto a cómo superar problemas, o incluso alertarlo sobre estos escenarios, ya que pudiera no haber sido contemplado con

antelación. En todo caso, cualquier estrategia para superar estos problemas, deberá estar basada en las capacidades reales de cada agricultor. El apoyo de una organización comunitaria de productores sería una ayuda ideal, ya que agruparía el conocimiento y riqueza social generados a partir de la conjunción de las experiencias de diversos agricultores.

Preparación y capacitación del agricultor urbano

Como fue mencionado en el punto anterior, las buenas intenciones y la voluntad e interés de emprender un proyecto no bastan; es necesario capacitarse en la práctica. Puede optarse por un enfoque autodidacta a través de lecturas, videos, experimentación de prueba y error; o bien aprender directamente de quien tiene más experiencia. La capacitación o entrenamiento puede reflejarse directamente en los resultados y consecuentemente en la motivación para continuar con la actividad.

Una propuesta en armonía con la construcción de una comunidad por la que la SU aboga, se refiere a compartir la experiencia que se vive al interior de un huerto privado con el vecindario: invitar a los vecinos a observar lo que ahí se hace y cómo se hace. Esto podría organizarse a partir de las mesas directivas de cada barrio o colonia, de manera que se garantizara cierta seguridad respecto a quien visita la iniciativa privada. Asesorados por especialistas, podría mostrarse cómo multiplicar la producción con relativamente poca inversión y a un periodo de recuperación de la inversión de acuerdo a expectativas razonables. Como ejemplo de esta propuesta se encuentra lo que actualmente se lleva a cabo en el “Barrio Las Delicias”.

Al incrementarse las capacidades de los practicantes, existe mayor posibilidad de acercarse a la autosuficiencia. Es decir, lograr que prescindan de apoyos externos para la continuación y desarrollo de sus proyectos; que éstos generen los insumos necesarios para mantenerse e incluso crecer, si es el deseo del agricultor urbano.

5.2.2 Estrategias que atienden a las amenazas

Para atender las limitantes extrínsecas a los actores involucrados en la AU se proponen las siguientes estrategias específicas:

Trabajo por la sustentabilidad financiera de la AU

Algunos de los entrevistados manifestaron la necesidad de apoyo financiero para continuar con la práctica de AU. Es menester dejar atrás la mentalidad paternalista de esperar toda la ayuda del sector público o de un financiamiento externo. Si bien estos apoyos son estimulantes y necesarios, deben verse sólo como complementarios, y tratar de buscar una autosuficiencia no sólo económica, sino de diseño y dirección del proyecto.

La desventaja de los subsidios fue reconocida por algunos de los mismos entrevistados, en el sentido de que el compromiso y apoyo es unilateral e incondicional; es decir, es un apoyo que no implica una retribución, en forma alguna, por parte del beneficiario. Se corre el riesgo de que la actividad nunca termine siendo sustentable, ni económica ni socialmente, y que dependa permanentemente de ayuda externa. Es decir, y como en cualquier proyecto que reciba un apoyo, deberá tener un seguimiento y evaluación de desempeño en ámbitos mucho más diversos y complejos que el económico, para que tenga una continuidad.

En este punto es pertinente comentar sobre cómo diversas actividades productivas, así como servicios tanto en el medio rural como en el urbano, son objeto de subsidios: actividades agropecuarias industriales y rurales, transporte público, electricidad y los productos de la canasta básica, por nombrar algunos. En este sentido, se contempla que por los servicios que pudiera otorgar la práctica de AU, debiera ser otra actividad apoyada.

Debe contemplarse también que los subsidios no son la única forma de obtener financiamiento; existen microcréditos de fondos revolventes que ayudarían a tener una fuente de financiamiento diversificado, pero que también exigirían un nivel de compromiso por parte de quien recibe el apoyo. La existencia de cooperativas u organizaciones comunitarias con productores más experimentados, puede ser también de gran ayuda. Estas mismas

agrupaciones pudieron haber ya generado lazos con ONG, gobierno o agencias internacionales de desarrollo para apoyar ciertos proyectos.

Aprovechamiento de espacios subutilizados para el desarrollo de la AU

El conocimiento y la promoción de las ventajas que ofrece la AU pueden implicar que se la considere como una opción más de uso de suelo, especialmente para el caso de los espacios baldíos, donde suele existir acumulación de basura, fauna nociva e incluso desarrollo de actividades ilícitas. La respuesta convencional de los planificadores urbanos respecto a cómo aprovechar estos espacios, ha sido fomentar la construcción de estructuras para vivienda o para servicios. La AU puede representar un uso productivo no sólo en el sentido económico, sino en el social y cultural de estos espacios, como ya ha sido denotado anteriormente. Además, puesto que se trata de terrenos más amplios, pueden usarse como espacios comunes en provecho de varias familias o interesados en la actividad.

Ahora, desde la perspectiva de quienes pueden apoyar este tipo de proyectos, se debe ampliar la concepción de que la AU sólo pueda ser desarrollada por campesinos en grandes extensiones de tierra y con prácticas de monocultivo y crianza de ganado mayor. El reconocimiento de espacios alternativos para la agricultura, ya sea que hayan sido rodeados por la mancha urbana, o bien que se desarrollen dentro del predio familiar (del tamaño que fuere, en patios, traspacios, jardines, techos y balcones), así como de los beneficios que otorga la actividad a la SU, es necesario para que se vislumbre a la AU como una estrategia más para la provisión de alimentos, el trabajo por un ambiente saludable, el empleo, el trabajo comunitario, la participación ciudadana, etcétera.

Resulta importante promover el intercambio de información sobre otras experiencias y la interacción con otros practicantes de AU para conocer distintas formas de hacer las cosas, y motivarse y despertar la creatividad en cuanto al diseño y aprovechamiento del espacio.

Hay que recordar que existen diferentes actores con distintos roles para actuar a favor del desarrollo de la AU, y evitar una perspectiva paternalista de que la responsabilidad del

fomento de la AU es exclusiva del gobierno, perspectiva que es demasiado limitada y poco relacionada con el concepto de sustentabilidad de la AU. A continuación se refieren algunas recomendaciones generales de acción para fomentar la extensión de la práctica de AU en SCLC y los grupos de actores involucrados.

5.2.3 Recomendaciones y estrategias generales de acción

Generación de información para distintas audiencias sobre lo que representa la AU

La responsabilidad de generar esta información sería idealmente de un grupo interdisciplinario que manejara no sólo el lenguaje adecuado para cada audiencia, sino que estuviera familiarizado con los diferentes públicos y con el contexto en el marco del cual se pretende compartir la información. Entonces, se retoma el punto mencionado anteriormente respecto a los distintos niveles de comunicación, no sólo a nivel de rango de edades como adulto-adulto y niño-niño, sino ahora además una comunicación intersectorial. Los sectores identificados para un esfuerzo de comunicación se refieren en el Cuadro 5.1.

La información debe ser objetiva, clara, confiable y ser accesible para quien la desee o necesite. Aun cuando es indispensable esta objetividad y veracidad, es importante aclarar que son necesarios reportes que además de resaltar los beneficios de la actividad, sean informativos y constructivos respecto a las limitantes y los aspectos negativos que pudiera generar la AU. Dependiendo de la audiencia a la que se desee llegar, se sugieren distintos medios, como los que se citan a continuación:

Cuadro 5.1 Medios de difusión de la AU en diferentes sectores

Audiencia/sector	Medio de difusión
ONG	Artículos, <i>journals</i> , folletos informativos, talleres, foros
Agencias internacionales que apoyan el desarrollo	
Investigadores	
Organizaciones comunitarias/vecinales	Talleres, boletines, periódicos

Audiencia/sector	Medio de difusión
Organizaciones de productores	
Productores	
Gobierno	Talleres, foros, conferencias, documentos ejecutivos, folletos informativos
Maestros	Talleres, foros, conferencias, artículos, folletos informativos
Niños	Talleres, obras de teatro, ferias, folletos informativos
Familias	
Jóvenes	Talleres, foros, conferencias, ferias, materiales electrónicos
Adultos	
Adultos mayores	Talleres, ferias

Fuente: Elaboración propia con base en análisis de datos de trabajo de campo

Poner esta información al alcance de los diversos grupos en la ciudad es necesario para abrir la opción a la opinión pública de decidir sobre la conveniencia o no de aprobar, apoyar o incluso participar en este tipo de actividades. Pero ¿cómo se propicia la creación y trabajo conjunto de estos grupos interdisciplinarios encargados de promocionar la AU? Es algo que se sugiere en el punto siguiente.

Generación o fortalecimiento de redes y espacios de trabajo

Propiciar la reunión y encuentro de los diversos interesados en la AU para el conocimiento e intercambio de perspectivas y experiencias, requiere de recursos más bien intangibles que tangibles: interés, motivación, disposición y trabajo. Si existe un grupo de personas que reúna estas características en torno a la AU, encontrar espacios para interactuar puede ser un obstáculo secundario. La razón de esto es que en SCLC existen afortunadamente todavía, tanto al interior como en la periferia de la ciudad, espacios dedicados al cultivo de especies vegetales y animales, privados y públicos, que pudieran ser el escenario para efectuar talleres, pláticas y convivencias.

Ahora, es imprescindible un equipo, de preferencia pequeño, que tome el liderazgo para organizar la forma de trabajar. En este punto se retoma la consideración de algunos autores, sobre que la SU sólo puede lograrse a través del desarrollo de comunidades sustentables (Devuyst, 2001; Portney, 2001). Las características de estas comunidades son (Maser en Devuyst, 2001: 22):

- Poseedoras de valores humanos tales como respeto, amor y confianza
- Capaces de lograr un balance entre la acción y la reflexión, la teoría y la práctica
- Abiertas a compartir, comunicar, cooperar y coordinarse
- Capaces de reconocer y valorar las relaciones intrínsecas entre sistemas (humano, natural, urbano, etcétera)
- Pacientes en la búsqueda y solución del origen de los problemas, no en los síntomas
- Practican un ciclo continuo de teoría, experimentación, acción y reflexión
- Poseen una visión de sustentabilidad cultural y ambiental de largo plazo

En el caso de SCLC, se constató la existencia del al menos dos de estas comunidades: la integrada por la red de productores y consumidores responsables de “Comida Sana y Cercana”, y la del grupo de vecinos del “Barrio de Las Delicias”. Ambas cuentan con un antecedente de organización y gusto por el trabajo conjunto no sólo para el aprendizaje comunitario, sino para la convivencia y la construcción de una identidad social, vecinal.

En este punto se resalta la importancia de generar redes de colaboración externas al propio equipo de trabajo. La sustentabilidad no podría alcanzarse en un grupo cerrado. El ejemplo de “Comida Sana y Cercana” es muy ilustrativo al haber logrado vincular tanto a productores como a consumidores de comida orgánica; aun cuando la relación parecería obvia, haber superado las barreras de comunicación y convivencia, así como a los intermediarios, es verdaderamente un triunfo. Pueden nombrarse otros tipos de grupos que ayudarían a generar una verdadera cadena de producción de valor:

- Proveedores de semillas, de abonos, de alimento y medicamentos para el ganado, incluso de conocimiento. Los proveedores de servicios involucrados se refieren a médicos veterinarios, transportistas, y potencialmente, aunque tal vez muy a futuro, servicios de certificación.
- Productores o, en este caso, agricultores urbanos
- Distribuidores, aunque este grupo de intermediarios busca eliminarse en este tipo de actividades, ya que se pretende que los productores tengan acceso directo a los consumidores. Sin embargo y a falta de un espacio ex profeso para la venta de productos, los productores pueden recurrir a este esquema. O bien esto puede suceder cuando la escala de producción es mayor y se incrementan las operaciones más allá del contexto local.
- Consumidores
- Promotores de la actividad, que pueden incluir a representantes de todos los grupos anteriores, además de organizaciones civiles, el gobierno y agencias internacionales de desarrollo.

La formación y desarrollo de estas redes puede derivar en una organización y participación más allá del ámbito privado o vecinal, e incluso sus miembros pueden llegar a destacar como actores con “mayores niveles de autogestión así como [con] mayor capacidad de propuesta y reivindicación en ámbitos locales de decisión y ante instituciones vinculadas al sector productivo” (Bixen *et al.*, 2007).

Inclusión de la AU en niveles básicos de educación formal

Esta es una tarea conjunta de por lo menos cuatro sectores: el público y el privado, los padres de familia y los agricultores urbanos o redes de agricultores. Este estudio constató la existencia de una iniciativa a nivel público (Cobach 58), que ha incorporado la AU como parte de materias relacionadas con ecología y medio ambiente, a nivel preparatoria. En la ciudad existe también un proyecto de AU impartido a nivel de educación más básica en una escuela privada (Escuela Pingüinos), sobre el que no se tuvo la oportunidad de investigar pero que tiene el mismo sentido.

Estos antecedentes muestran que en las instalaciones de las escuelas existen espacios en los que puede incorporarse a la AU como una alternativa para auxiliar en materias de ecología, educación ambiental, educación vocacional o proyectos productivos. Para lograrlos, es vital contar con la información generada para los sectores identificados que inciden en la promoción de la práctica en el sector de la educación formal.

Finalmente en cuanto a las recomendaciones, quisiera apuntarse que, independientemente del actor o grupo que pueda intervenir a favor de la AU, sea éste gobierno, academia, organizaciones no gubernamentales, organizaciones comunitarias, agencias internacionales o individuos particulares, actuando de manera independiente o conjunta; es necesaria la visión de una ciudad compacta en su organización. Esta perspectiva podría ayudar a trabajar por la proximidad entre usos y funciones, un equilibrio “entre espacios dedicados a la funcionalidad y la organización urbana” y los espacios recreativos, de dispersión y áreas verdes (Agència d’Ecologia Urbana de Barcelona, s/a). En este caso, de nuevo se recalca el potencial de la AU para el logro de distintos objetivos: generación de trabajo, producción de alimentos, ayuda al medio ambiente, actividad de dispersión, espacio para la educación cultural, ambiental y agroecológica.

5.2.4 Recomendaciones para la continuidad del estudio sobre Agricultura Urbana en San Cristóbal

La recomendación más obvia a partir de esta investigación, es la que se refiere a la necesidad de desarrollar estudios cuantitativos que ayuden a conocer la magnitud de la contribución de la práctica en las dimensiones ambiental, económica, social y cultural. Son necesarios datos sobre la oferta y demanda real de alimentos producidos en la localidad, bajo esquemas limpios como los que se observaron en esta investigación, así como datos concretos sobre los consumos reales de agua en la actividad y el origen de esta agua.

Una tarea pendiente de esta investigación fue entrevistar a los hijos de los agricultores urbanos actuales, y a los jóvenes y niños que ya practican de alguna manera la AU, sea cultivando, cosechando o vendiendo la producción; conocer sus motivaciones, la perspectiva que tienen sobre sí mismos y la actividad en sus vidas futuras y en la ciudad.

Respecto a esta población ya involucrada con el trabajo y la promoción de la AU, resultaría muy pertinente un estudio referido a las formas y canales para acercar a estos actores, con el propósito de construir y/o fortalecer redes de comunicación y organización que pudieran ayudar al fortalecimiento de este sector. Luego, sería importante una perspectiva más compleja e inclusiva de otros grupos o actores que pudieran ayudar a la promoción y consolidación de la AU, como los grupos referidos en el Cuadro 5.1.

Es importante también conocer la percepción de la población que no se encuentra familiarizada ni relacionada con la práctica de AU: ¿conocen la actividad?, ¿les parece relevante en términos de la aportación que pudieran representar a las cuatro dimensiones de la sustentabilidad?, ¿estarían interesados en involucrarse de alguna manera?, ¿consideran que es una actividad digna o no de apoyo? De esta forma podrían plantearse diversas estrategias de difusión y promoción de la actividad entre esta población ajena a su desarrollo actual.

De igual forma, se plantea la inclusión de aquellas experiencias que actualmente se desarrollan más allá del Periférico de la ciudad, en la parte periurbana, que por la escala a la que producen pueden significar mayor impacto o generar datos cuantitativos en las dimensiones ambiental y económica. Otro punto a retomar se refiere a conocer la percepción de los habitantes respecto al “gasto” de agua que implica la producción de alimentos en el huerto.

Hasta ahora la participación más activa en la promoción de la AU ha venido de parte de particulares, organizaciones civiles e instituciones, por lo que será necesario conocer las perspectivas y motivaciones de otros administradores institucionales y administradores públicos para conocer y apoyar la AU como una estrategia de ayuda a la construcción de un mejor entorno urbano. Lo anterior es necesario en el sentido de que la AU está relacionada con distintos procesos y sistemas urbanos, tales como el manejo de residuos, el uso de suelo, la nutrición, la salud, la economía y la ecología.

Finalmente, es tarea futura investigar sobre la forma en que la AU podría relacionarse e integrarse en una cadena productiva de valor que incluyera a proveedores de insumos, productores, consumidores, habitantes y visitantes enterados y no de este fenómeno en SCLC; para poder vislumbrar el potencial de desarrollo comercial de la práctica.

BIBLIOGRAFÍA

Ableman, Michael, 2002, “The quiet revolution. Urban agriculture – Feeding the body, Feeding the soul”, en Andrew Kimbrell, edit., *Fatal Harvest: The Tragedy of Industrial Agriculture*, Estados Unidos, Foundation for Deep Ecology, pp. 357-374.

Alejandro Martín, Carlos, 2000, “Urbanismo, Energía y Medio Ambiente”, *Observatorio Medioambiental*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, núm. 3, pp. 401-422.

Arias Hernández, Gabriela *et al.*, comps., 2004, *Agricultura urbana y periurbana en México*, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo.

Aubry, Andrés, 2008, *San Cristóbal de las Casas. Su historia urbana, demográfica y monumental 1528-1990*, 2ª ed., México, Edit. Fray Bartolomé de Las Casas.

Boncodin, Raul, Campilan, Dindo y Gordon Prain, 2000, “Dynamics in tropical home gardens”, *Urban Agriculture Magazine*, Holanda, Resources on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), vol. I, núm. 1, junio, pp. 19-20.

Briscoe, Mark, 2002, “Hydroponics. Removing the Soil and the Soul from Natural Farming”, en Andrew Kimbrell, edit., *Fatal Harvest: The Tragedy of Industrial Agriculture*, Estados Unidos, Foundation for Deep Ecology.

Camacho Barboza, Jorge [tesis de maestría], 2005, “¿Cómo solucionar la problemática de la basura en nuestras ciudades? La separación y el manejo de los desechos orgánicos podría ser el primer paso. Una experiencia en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México”, México, El Colegio de la Frontera Sur, Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural.

Canabal Cristiani, Beatriz, coord., 2000, *Agricultura Urbana en México*, México, Universidad Autónoma Metropolitana

Canabal Cristiani, Beatriz, 2004, “La agricultura urbana hoy. Una reflexión desde Azcapotzalco”, en Gabriela Arias Hernández *et al.*, comps., *Agricultura urbana y periurbana en México*, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo, pp. 9-14.

Castro Henriques, Jorge, 2009, “Urban agriculture and resilience in Lisbon: the role of the municipal government”, *Urban Agriculture Magazine*, Holanda, Resources on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), núm. 22, junio, pp. 49-50.

Castro Ramírez, María Eugenia, 1998, “El mito del desarrollo sustentable y de la sustentabilidad urbana”, *Diseño y Sociedad*, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, núm. 8, otoño, pp. 3-7.

Celecia, John, 1998, “Desarrollo sostenible y ciudad: más allá del círculo virtuoso”, *Ciudades*, Puebla, México, Red Nacional de Investigación Urbana (RNIU), núm. 37, enero-marzo, pp. 12-25.

Córdova, Ana [tesis de doctorado], 2003, “Factors Affecting the Viability of Large Scale and Urban Dry Sanitation Programs: An Assessment based on Mexican Experiences”, Nueva York, Faculty of the Graduate School of Cornell University.

Cruz, María Caridad, 2004, “Red Latinoamericana de Investigaciones de Agricultura Urbana (AGUILA)”, en Gabriela Arias Hernández *et al.*, comps., *Agricultura urbana y periurbana en México*, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo, pp. 15-20.

De la Salle, Janine, 2004, “Growing cities: Cuba’s experiment with urban agriculture during the “special period” [extracto], Halifax, Canadá, Dalhousie University

Deelstra, Tjeerd y Herbert Girardet, 2000, “Urban Agriculture and Sustainable Cities”, en Nico Bakker *et al.*, edits., *Growing Cities, Growing Food*, Alemania, German Foundation for International Development, pp. 43–65.

Devuyt, Dimitri, 2001, “Introduction to sustainability assessment at the local level”, en Dimitri Devuyt, Luc Hens y Walter de Lannoy, edits., *How green is the city? Sustainability Assessment and the Management of Urban Environments*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 1-36.

Díaz-Betancourt, Martha e Israel López-Moreno, 1999, “Aproximación ecológica en el estudio de los sistemas urbanos”, *Ciudades*, Puebla, México, Red Nacional de Investigación Urbana (RNIU), núm. 4, octubre-diciembre, pp. 53-60.

Dufumier, Marc, 1993, “La importancia de la tipología de las unidades de producción agrícolas en el análisis diagnóstico de realidades agrarias” en G. H. Navarro, J. P. Colin y P. Milleville, edits., *Sistemas de producción y desarrollo agrícola*, Estado de México, Colegio de Postgraduados, pp. 211-218.

Fernández Christlieb, Federico, 1996, “Mirar la ciudad”, *Ciudades*, México, Red Nacional de Investigación Urbana (RNIU), núm. 31, julio-septiembre, pp. 11-15.

Fleury, André y Awa Ba, 2005, “Multifunctionality and sustainability of urban agriculture”, *Urban Agriculture Magazine*, Holanda, Resources on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), núm. 15, diciembre, pp. 4-6.

Funes Aguilar, F. y M. Monzote, 2006, “Sistemas agroecológicos y su papel en los países del tercer mundo”, *Avances en investigación agropecuaria*, México, Universidad de Colima, año/vol. 10, núm. 003, septiembre-diciembre, pp. 5-28.

Girardet, Herbert, 1998, “Sustainable cities: a contradiction in terms?”, en Edesio Fernandes, edit., *Environmental Strategies for Sustainable Development in Urban Areas: Lessons from Africa and Latin America*, Londres, Ashgate Publishing Ltd., pp. 193-212.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Pilar Baptista Lucio, 2006, “Recolección y análisis de los datos cualitativos” en Roberto Hernández, Carlos Fernández y Pilar Baptista, *Metodología de la investigación*, 4ª edición, México, McGraw Hill, pp. 581-683.

Homem de Carvalho, Joao, 2006, “The importance of legal and political support, the case of PROVE in Brazil”, *Urban Agriculture Magazine*, Holanda, Resources on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), núm. 16, octubre, pp. 55-57.

Honey, Martha, 1999, *Ecotourism and Sustainable Development: Who owns paradise?*, Estados Unidos, Island Press.

Hough, Michael, 1995, *Cities and Natural Process*, Londres, Routledge.

Izcara Palacios, Simón Pedro, 2007, *Introducción al muestreo*, México, Miguel Ángel Porrúa.

Inafed, Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal, 2005, Enciclopedia de los Municipios de México. Estado de Chiapas, México, Gobierno del Estado de Chiapas, en <<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/chiapas/>>, consultado el 20 de agosto de 2010.

Lafferty, William, 2001, “Local Agenda 21: The pursuit of sustainable development in subnational domains” en Dimitri Devuyt, Luc Hens y Walter de Lannoy, edits., *How green is the city? Sustainability assessment and the management of urban environments*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 63-84.

Lezama, José Luis y Judith Domínguez, 2006, “Medio ambiente y sustentabilidad urbana”, *Papeles de Población*, Toluca, México, Universidad Autónoma del Estado de México, núm. 049, julio-septiembre, pp. 154-176.

Lock, Karen y Henk de Zeeuw, 2001, “Mitigating the health risks associated with urban and periurban agriculture. Results of the E-conference *Urban and Periurban Agriculture on the Policy Agenda*”, *Urban Agriculture Magazine*, Holanda, Resources on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), núm. 3, marzo, pp. 6-8.

López Bernal, Oswaldo, 2004, “La sustentabilidad urbana”, *Revista Bitácora Urbano Territorial*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, año/vol. 1, núm. 008, enero-diciembre, pp. 8-14.

Losada, H. *et al.*, 1998, “Urban agriculture in the metropolitan zone of Mexico City: changes over time in urban, suburban and periurban areas”, *Environment and Urbanization*, vol. 10, núm. 2, pp. 37-54.

Markman, Sidney David, 1963, *San Cristóbal de las Casas*, 2ª edic., H. Ayuntamiento Constitucional de San Cristóbal de las Casas / Patronato Fray Bartolomé de las Casas

Méndez Sastoque, Marlon Javier, 2004, “De lo urbano en lo rural a lo rural en lo urbano” en Gabriela Arias Hernández *et al.*, comps., *Agricultura urbana y periurbana en México*, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo, pp. 23-43.

Naciones Unidas - Habitat, 2006, *State of the World's Cities 2006/7. The Millennium Development Goals and Urban Sustainability*, Estados Unidos, Organización de las Naciones Unidas.

Neira Orjuela, Fernando, 2005, “Participación laboral y autonomía femenina en un contexto de agricultura urbana”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, Distrito Federal, El Colegio de México, año /vol. 20, núm. 003, pp. 533-567.

Nurse, Keith [Documento preparado para la Commonwealth Secretariat, Londres, Inglaterra], 2006, “Culture as the Fourth Pillar of Sustainable Development”, Trinidad y Tobago, Institute of International Relations / University of the West Indies, junio.

Ocampo Morales, Alberto Abraham, [tesis de maestría], 2006, “Análisis de los sistemas de producción bovina periurbana del valle de San Cristóbal”, México, El Colegio de la Frontera Sur, Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural.

ONU, Organización de las Naciones Unidas - Habitat, 1996, *Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos humanos. Habitat II. (Preámbulo)*, Estambul, Organización de las Naciones Unidas, en <<http://habitat.aq.upm.es/ahab/>>, consultado el 9 de abril de 2010.

ONU, Organización de las Naciones Unidas, *Programa 21*, en <http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_agenda21_01.shtml>, consultado el 30 de junio de 2010.

Patton, Michael Quinn, 1990, *Qualitative evaluation and research methods*, 2ª ed., Estados Unidos, Sage Publications.

Pedrero Nieto, Gloria, 1984, “Las haciendas y los ranchos sancristobalenses del siglo XIX. Estudio histórico”, en Gobierno del Estado de Chiapas / Secretaría de Educación y Cultura, *San Cristóbal y sus alrededores. Tomo 1*, Chiapas, pp. 97-139.

Peduto, Elisa y Dilyara Satdinova, 2009, “The role of urban agriculture in building resilient cities: examples of building resilient neighborhoods in London”, *Urban Agriculture Magazine*, Holanda, Resources on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), núm. 22, junio, pp. 34-36.

Petts, James, 2002, “Cost and benefits of urban agriculture in East London, a discussion paper”, *Urban Agriculture Magazine*, Holanda, Resources on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), núm. 7, agosto, pp. 34-36.

Pierri, Naína, 2005, “Historia del concepto de desarrollo sustentable”, en Guillermo Foladori y Naína Pierri, coords., *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*, México, Miguel Ángel Porrúa, pp. 27-82.

Portney, Kent [Documento presentado en la Reunión de la Asociación de Ciencia Política Americana], 2001, “Taking sustainable cities seriously: a comparative analysis of twenty-three U.S. cities”, San Francisco, Tufts University, agosto 30-septiembre 2.

Red de productores y consumidores responsables [folleto de divulgación], 2009, “Recuperación de nuestra experiencia: 2005-2009”, Chiapas, Red de productores y consumidores responsables “Comida Sana y Cercana”.

Redman, Charles L. y Nancy Grimm [conferencia], 2002, “The urban ecology of central Arizona – Phoenix”, Phoenix, 87th Annual Meeting of the Ecological Society of America Accession, 4-9 de agosto.

Resources Centres on Urban Agriculture and Food Security (RUAF Foundation), s/a, “What is urban agriculture?”, en <<http://www.ruaf.org/node/512>>, consultado el 14 de noviembre de 2009.

Saldívar-Tanaka, Laura y Marianne E Krasny, 2004, “Culturing community development, neighborhood open space and civic agriculture: the case of Latino community gardens in New York City”, Estados Unidos, *Agriculture and Human Values*, no. 21, pp. 399-412.

Sánchez, Roberto, 2002, “Sustentabilidad urbana, descentralización y gestión local”, en Enrique Leff *et al.*, comps., *La transición hacia el desarrollo sustentable: Perspectivas de América Latina y el Caribe*, México, INE-SEMARNAT/UAM/PNUMA, pp. 305-326.

Santandreu, Alain, 2001, “El diagnóstico visual rápido: una metodología rápida, barata y participativa de diagnóstico en Agricultura Urbana”, *Urban Agriculture Magazine*, Holanda, Resources on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), núm. 5, diciembre, pp. 13-14.

SEOPyV, Secretaría de Obras Públicas y Vivienda, 2006, *Programa de Desarrollo Urbano de San Cristóbal de las Casas, Chiapas; 2006-2020*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Secretaría de Obras Públicas-Gobierno del estado de Chiapas.

Semo, Enrique, 2006, “La revolución agrícola”, en Enrique Semo, coord., *Historia Económica de México. Los orígenes. De los cazadores y recolectoras a las sociedades tributarias, 2200 a.C.-1519 d.C.*, México, UNAM-OCEANO, pp. 95-132.

Silva Suárez, Carlos y Alfonso Iracheta, comps., 2007, *El futuro de las ciudades y el turismo. Memorias del VIII Seminario-Taller Internacional de la Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad*, México, El Colegio Mexiquense, A.C.

Sjoberg, Gideon, 1969, “Origen y evolución de las ciudades”, en *Scientific American, La Ciudad*, Madrid, Alianza Editorial, pp. 37-54.

Soriano, Ramón, 2005, *Agricultura urbana en México: situación y perspectivas*, México, UAM Iztapalapa, en http://www.uaaan.mx/academic/Horticultura/Memhort05/agric_urbana.pdf, consultado el 2 de mayo de 2010.

Soriano, Ramón *et al.*, 2000, “Agricultura urbana en el área metropolitana de la ciudad de México”, en Beatriz Canabal Cristiani, coord., *Agricultura Urbana en México*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 98-103.

Spiaggi, E., Biasatti, R. y M. Guillén [documento de trabajo para el taller *Métodos adecuados para la agricultura urbana: investigación, desarrollo de políticas, planificación, implementación y evaluación*], 2001, “Urban Agriculture and local sustainable development: evaluation and monitoring tools”, Nairobi, Kenya.

Torres Lima, Pablo, comp., 1998, *Procesos Metropolitanos y Agricultura Urbana en México*, Ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco.

Treminio, Reynaldo [documento de trabajo], 2004, “Experiencias en Agricultura Urbana y Peri-Urbana en América Latina y el Caribe. Necesidades de Políticas e Involucramiento Institucional”, Santiago, Chile, Subdirección de Asistencia para las Políticas, División de Asistencia en Políticas.

Trens, Manuel, 1957, *Bosquejo histórico de San Cristóbal Las Casas*, México D. F., Patronato Fray Bartolomé de las Casas.

UNDP, United Nations Development Programme, 1996, *Urban Agriculture. Food, Jobs and Sustainable Cities*, Nueva York, UNDP, Serie de Publicaciones para Habitat II vol. 1.

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2009, “¿Qué es el patrimonio cultural inmaterial?”, *Cultura: Patrimonio inmaterial*, UNESCO, en <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=es&pg=00002>, consultado el 15 de agosto de 2010.

Van Wijngaarden, Thomas, 2001, “An Example of Eco-City Development: Urban Agriculture” en Dimitri Devuyst, Luc Hens y Walter de Lannoy, edits., *How Green is the City? Sustainable Assessment and the Management of Urban Environments*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 105-108.

Vásquez-Sánchez, Miguel Ángel, 2007, “El futuro de San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Bases para su desarrollo político”, en Carlos Silva Suárez y Alfonso Iracheta, comps., *El futuro de las ciudades y el turismo. Memorias del VIII Seminario-Taller internacional de la red meicana de ciudades hacia la sustentabilidad*, México, El Colegio Mexiquense, A.C., pp. 299-314.

Vieyra, Jorge *et al.*, 2004, “La participación de la mujer en la producción traspatio y sus beneficios tangibles e intangibles”, *Cuadernos de Desarrollo Rural*, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, segundo semestre, núm. 053, pp. 9-23.

WCED, World Commission on Environment and Development, 1987, *Our Common Future*, Oxford, Inglaterra, Oxford University Press.

Worldwatch Institute, 2007, *State of the World 2007: Our Urban Future*, Nueva York, W.W. Norton & Company.

ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista para especialistas en Agricultura Urbana / Agroecología

Nombre del entrevistado: _____

Institución: _____

Nota: no se ofreció confidencialidad respecto a su identidad, pero se sugiere hacerlo para permitir una comunicación más fluida y confiada, al asegurar que no se divulgará su participación en la construcción del documento, a menos de que el entrevistado lo solicite ex profeso o bien no tenga problema en ser citado como referencia.

1. ¿Qué iniciativas o prácticas de agricultura urbana existen en la ciudad?, ¿Cuáles son los espacios más representativos de AU en la ciudad que usted conoce? Estos espacios:
 - Nombre/ubicación
 - Tipología de la actividad o sistemas de producción adoptados (huertos, hidroponía, terreno comunitario, iniciativa educacional, etc.)
 - ¿Bajo qué esquema de organización/propiedad/financiamiento/ operan: comunitaria, privada, ejidal, gubernamental, otra?
 - ¿Cuál es la necesidad que estas iniciativas cubren (objetivos)?: abastecimiento alimentario, comercialización, educación/investigación
 - ¿Cuál es el destino/vocación de la actividad: comercial, autoconsumo, educación, investigación?
2. ¿Qué tan consolidadas están estas iniciativas (bien consolidadas, en proceso, incipientes)?
3. ¿Qué está faltando para que se puedan consolidar, qué está impidiendo que se consoliden?
4. ¿Cuáles son los factores que han permitido/fomentado para que se consoliden?
5. Desde su perspectiva ¿cuáles son las posibilidades reales de que en San Cristóbal esta práctica constituya un elemento de apoyo a la sustentabilidad urbana, sino es que lo es ya?

Anexo 2. Guía de entrevista para agricultores urbanos

- Exposición del tema de tesis
- Explicación de la ayuda que su experiencia aportará a la tesis
- Confirmación de la confidencialidad que se mantendrá de su persona (tomar en cuenta: estrato socioeconómico del entrevistado, número de integrantes de la familia)

Dimensión Ambiental
Área destinada al cultivo/ganadería (en m ² , ha)
Diversidad de los cultivos: alimenticios (huertos y hortalizas, animales), no alimenticios (especies ornamentales, medicinales, fibras) - ¿Por qué tiene esa diversidad/o no? (beneficio económico, gusto, etc.)
Manejo de residuos: convencional, composta con residuos orgánicos - En el caso de contar con animales ¿existe reciclaje de nutrientes? ¿de excretas?
Fuentes de energía: convencional, alternativas
Fuente de agua: lluvia, potable, residuales, tratadas, no tratadas
Tecnologías usadas: rudimentarias, mecanizadas, especializadas
Tipo de fertilizantes, agroquímicos, herbicidas, pesticidas Conocimiento de tratamientos alternos a lo anterior (fertilizantes orgánicos, abonos, coberturas vegetales –si sí, qué tipo-)
Alternancia de cultivos ¿la tiene o no?
Dimensión Cultural
Uso de habilidades y conocimientos locales
¿Cómo cosechan? (tecnologías o tradicionales como roza, tumba, quema)
Cultivos locales o exóticos
Motivaciones para iniciarse en la actividad ¿cómo han ido evolucionando? ¿es una tradición que se mantiene o se adopta? Existe otro tipo de motivaciones para llevar a cabo la actividad: ¿festividades/ritual/recuerdo de tradiciones familiares?
Dimensión Social
Aspectos demográficos de las personas involucradas: género, edad, estrato socioeconómico
Número de personas beneficiadas por la práctica de AU (¿seguridad alimentaria, calidad alimentaria?)
Ubicación de la actividad: dentro de la casa, lejos de la residencia
AU como factor de cohesión social, fortalecimiento de lazos familiares, comunitarios
Prejuicios/resistencia/quejas al desarrollo de la actividad por parte de vecinos
El desarrollo de esta actividad ¿ha motivado otro tipo de actividades? (educación, recreación, comercio) Objetivo inicial del proyecto y cómo ha ido cambiando (función social: seguridad alimentaria, educación, recreación, comercio, etc.) Estas actividades o iniciativas ¿resuelven otro tipo de problemas?
¿Es necesario un apoyo a la actividad? ¿Por parte de quién?
¿Existe disposición para conocer a personas con actividades similares? (eventualmente hacer un intercambio de productos)
Dimensión Económica
¿Cuántos productos se producen?
¿Cuántos de estos productos se producen orgánicamente?
¿Existe un excedente de producción?

¿Cuánto del volumen producido se vende y cuánto no?
¿Es la demanda mayor a la oferta? ¿O viceversa?
La actividad ¿ha ido creciendo o disminuyendo?
¿Qué ha permitido que crezca? ó ¿Qué ha impedido que crezca?
¿Cuánta gente se beneficia de la práctica de AU? (en términos de empleo)
¿Es suficiente con el personal que cuenta?
Si necesita de mayor personal ¿es de forma permanente, o temporal?
¿Esta actividad representa su ingreso primario o es complementario?
Escala de la producción: familiar, grupo, cooperativa
Destino de la actividad: comercial, autoconsumo ¿qué proporción?, excedentes se venden o intercambian, educación, investigación
Temporalidad de la producción: permanente, estacional, ocasional
Ahorro familiar aproximado
Porcentaje aproximado en que se cubren las necesidades alimentarias

Anexo 3. Formato de ayuda para la caracterización de la producción en el predio

Dirección del predio: _____											
Barrio: _____											
Fecha: _____											
Hora: _____											
Nombre del entrevistado: _____ Edad aproximada: _____											
Ocupación: _____ Estrato socioeconómico: _____ Número de integrantes de la familia: _____											
¿Existe un excedente de producción?	Sí	No									
De existir excedente ¿se comercializa?	Sí	No	¿Dónde?			¿De qué forma?					
Cultivos en los que existe excedente											
Producción aproximada al año de cultivos "excedentes"											
¿Existe aprovechamiento de residuos orgánicos?	Sí	No	Composta			Alimento animales					
Fuentes de agua	Lluvia	SAPAM	Residual								
¿Uso de fertilizantes?	Herbicidas	Pesticidas									
¿Alternancia de cultivos?	Sí	No									
La actividad ha:	Crecido	Disminuido	Permanecido								
Otras observaciones:											
Árboles frutales			Hortalizas			Raíces y tubérculos			Hierbas/aromáticas		
Pera	Manzana	Tejocote	Coliflor	Repollo	Lechuga	Nabito	Papa	Zanahoria	Perejil	Epazote	Cilantro
Durazno	Aguacate	Tzi-tzi	Acelga	Mostaza	Tomate	Yuca	Rábano	Cebolla	Hinojo	Yerbabuena	Tomillo
Naranja	Limón	Mandarina	Jitomate	Brócoli	Rúcula	Betabel	Poro	Cebollín	Albahaca	Hierba santa	Té Limón
Higo	Ciruella		Apio								
Rastreras/Trepadoras			Flores			Otros			Animales		
Chayote	Calabaza		Caléndula	Manzanilla	Salvia	Chícharo	Chile	Maíz	Gallos y gallinas	Patos	Guajolotes
						Haba	Frijol		Cerdos	Borregos	Vacas
									Conejos	Palomas	

Anexo 4. Sistema de categorías derivado de los datos de campo. Metodología basada en Patton (1998) y Hernández-Sampieri *et al.* (2006)

No.	Etiqueta	Frecuencia	Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
1	Propiedad privada: establecimiento comercial	2	Tipo de predio en el que se asienta la práctica de agricultura urbana	Ubicación de los cultivos
2	Institución pública	3		
3	Renta de terreno adyacente para cultivo	1		
4	Propiedad privada: terreno familiar	3		
5	Propiedad privada: traspatio del hogar	8		
6	Centro de capacitación: enseñanza y asistencia técnica	1		
7	Campo experimental en terreno baldío de iglesia	1		
8	Cultivos en techos	1	Ubicación de los cultivos en la geografía citadina	Beneficios del medio urbano para la práctica de agricultura
9	Invernaderos	2		
10	Terreno lejos de la vivienda principal	3		
11	Huerto de traspatio/jardín	8		
12	Condiciones favorables en el techo para cultivos (luz y calor)	1	Aprovechamiento del contexto urbano para el cultivo de alimentos	
13	Aprovechamiento del espacio doméstico urbano	1		
14	Aprovechamiento de la energía de la ciudad para crecer cultivos	1		
15	Condiciones favorables de la ciudad para proteger cultivos (de las heladas del campo, por ejemplo)	1	Condiciones favorables del medio urbano para el cultivo de alimentos	
16	La agricultura implica un esfuerzo constante y permanente durante el año: preparación del terreno, siembra, cuidado del crecimiento, cosecha	1	La agricultura implica un trabajo y esfuerzo permanentes	La actividad agrícola implica un trabajo constante y permanente, así como un conocimiento especializado
17	Conocimiento de los ciclos estacionales	1	La actividad agrícola implica un conocimiento detallado de los ciclos estacionales, climatológicos y de reproducción	
18	Reconocimiento de las señales ambientales (lluvia, heladas, etc.)	4		
19	Conocimiento de los efectos climatológicos sobre los cultivos	3		
20	Conocimiento de los ciclos productivos/de cultivo	6		
21	Curva de aprendizaje para técnicas de cultivo	1		
22	Cultivos orgánicos	3/7 **	Sistema de	Sistemas de

No.	Etiqueta	Frecuencia	Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
23	Exclusión de componentes químicos en los productos relacionados con el cultivo y cuidado de la siembra	1/9	producción orgánico	producción alternativos
24	Uso de biofertilizantes	1		
25	Control rudimentario pero efectivo de plagas (manual, elaboración de insecticida casero)	3		
26	Hidroponia	1	Sistema de producción hidropónico	
27	Impartición de talleres sobre cultivos orgánicos	1	Aprovechamiento de la práctica y los espacios donde se realiza la agricultura urbana para actividades alternativas, como capacitación, educación	Aspectos sociales de la práctica de AU
28	Trabajo familiar (pareja e hijos)	3/4	Participación familiar en el contexto de la agricultura urbana	
29	Participación familiar en el cultivo implica compartir la cosecha	1		
30	Creatividad para la mercantilización del producto (recetas de cocina)	1		
31	Educación formal	3	Proyectos educativos sobre AU	
32	Proyecto de AU a nivel bachillerato como parte de proyecto institucional (brigadas ecológicas)	1		
33	Trabajo voluntario	1	Prácticas sociales alternativas	
34	Educación no formal	1		
35	Construcción de conocimiento práctico	1		
36	Sistema educativo construido desde abajo	1		
37	Autonomía respecto del sistema convencional	1		
38	Proyecto productivo comunitario (religioso)	1		
39	Aprovechamiento de terreno subutilizado para pastoreo de ganado menor (por vecinos)	1	Sinergias entre actores: productores (proveedores), consumidores	Aspectos sociales, económicos y ambientales de la práctica de AU
40	Aprovechamiento de residuos orgánicos de terceros para alimentación de ganado menor	2		

No.	Etiqueta	Frecuencia	Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
41	Aprovechamiento de residuos orgánicos de terceros para elaboración de sustrato	2		
42	Aprovechamiento de materiales reciclables para la construcción de la estructura donde se cultiva	1/7	Reciclaje de materiales	Aspectos ambientales de la práctica de AU
43	Aprovechamiento de residuos inorgánicos (botellas/vasos) como contenedores para almácigos	1/6		
44	Producción de semillas	1	Conservación del germoplasma local	
45	Especies locales (cultivo de)	11		
46	Elemento clave para un buen cultivo: abono	1	La composta: tipos, beneficios, componentes	
47	Lombricomposta	5		
48	Reciclaje de residuos orgánicos (aprovechamiento)	4/9		
49	Elaboración sistemática de composta	5		
50	Cuidado extremo en lo que integra la composta	2		
51	Dedicación para la elaboración de composta	1		
52	Tecnología y conocimiento especializado para elaboración de composta	1		
53	Conocimiento de las propiedades nutricionales de los elementos que conforman y produce la composta (estiércol, jugos)	3		
54	Incorporación (y aprovechamiento) del componente animal (abono)	4		
55	Reconocimiento de las ventajas de la variedad de cultivos (diversidad de especies)	3		
56	Siembra diversificada (distintas variedades de la misma especie)	1/7		
57	Asociación de cultivos es efectivo para combatir plagas	2		
58	Especies foráneas (cultivo de)	3		
59	Prácticas de monocultivo	1		
60	Riego por sistema de chinampas (aprovechando ubicación del terreno sobre humedal)	1	Sistema de riego	
61	Riego con agua de lluvia capturada	1		

No.	Etiqueta	Frecuencia	Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
62	Plan para implementar un sistema de captación de agua de lluvia	1		
63	Especies comestibles vegetales	12	Tipos de cultivos	
64	Especies comestibles frutales	13		
65	Especies medicinales	9		
66	Especies animales	6		
67	Componente animal implica varias ventajas: vacas comen rastrojo, aplanan terreno, abonan	1		
68	Especies ornamentales	11		
69	Calendarización de la producción	4	Planeación de la producción	
70	Rotación de cultivos	2		
71	Precios accesibles	1	Economía	Aspectos económicos de la práctica de AU
72	Venta/comercio (como actividad primaria)	1		
73	Autoabastecimiento temporal de ciertos alimentos	3		
74	Compra de residuos orgánicos para elaboración de composta a terceros	2		
75	Venta de excedentes	3		
76	Inversión familiar mediana para proyecto productivo (infraestructura, insumos)	2		
77	Pérdidas económicas durante el primer ciclo productivo	1		
78	Financiamiento internacional para proyecto productivo comunitario	1		
79	Inversión propia genera mayor compromiso con el proyecto o actividad	2		
80	Venta de excedentes a vecinos	2	Destino de la producción de agricultura urbana	Destino de la producción de agricultura urbana
81	La producción no se comparte con vecinos	1		
82	Autoconsumo	14		
83	Regalo de excedentes a vecinos/familiares	4		
84	Compartir, regalar lombrices	1		
85	Elaboración de proyecto culinario universitario (comercialización)	1		
86	Desaprovechamiento de la producción (se tira)	1		
87	Elaboración de conservas (para prolongar uso)	1		
88	Cuidado de hijos	1	Razones (personales) para	Limitantes para la práctica de

No.	Etiqueta	Frecuencia	Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
89	Robo de animales (de la producción) por parte de vecinos	1	abandonar la práctica de AU	agricultura urbana en la localidad
90	Desilusión de participar en algo que no tiene apoyo de participantes	1		
91	Falta de respeto a áreas de cultivo (destrucción)	1		
92	Mucho esfuerzo, falta de interés, falta de terreno	1	Limitantes para la práctica de agricultura urbana	
93	Cambios en el uso de suelo: lotificación para construcción de viviendas	3		
94	Necesidad de alejamiento de lo rural	1		
95	Percepción de áreas verdes como riesgo	1		
96	Percepción de que la agricultura no es un negocio, es un hobby	1		
97	Falta de un proyecto sólido repercute en falta de apoyo	1		
98	Espacio insuficiente en escuelas para atender interés de la población estudiantil con cierto perfil	1		
99	Apoyo oficial se centra en comunidades rurales	1		
100	Subsidios generan poco compromiso	2		
101	Condiciones climatológicas	1		
102	Competencia con población y otras actividades por recurso primordial: agua	1		
103	Provisión de agua	1		
104	Inseguridad por robo/daño de la cosecha o producción	4		
105	Falta de continuidad en los proyectos	1		
106	Deserción de participantes en proyecto comunitario	1		
107	Poco interés de la comunidad de participar en este tipo de proyectos	1		
108	Falta de experiencia	1	Limitantes para la práctica de AU a nivel personal/familiar	
109	Necesidad de documentar el proceso de desarrollo de proyectos de AU	1		
110	Falta de financiamiento	1		
111	Apoyo oficial se centra en organizaciones y no en particulares	1		

No.	Etiqueta	Frecuencia	Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
112	Falta de cooperación equitativa al interior de la familia	1		
113	Autoconsumo	12	Motivaciones para conservar/cuidar/trabajar áreas verdes ya sea en un terreno privado, comunal y/o institucional	Oportunidades para la práctica de AU
114	Como área de recreo y adorno	5		
115	Atracción de especies animales por vegetación y flora	1		
116	Reconocimiento	1		
117	Sentimiento de bienestar por conservar área verde/placer de comer lo que cultiva	4		
118	Confianza en la calidad de los alimentos	6		
119	Participación en proyectos que generen un impacto en la comunidad	1		
120	Interés de participación de cierto sector de la población estudiantil (antecedente rural inmediato)	1	Oportunidades para la práctica de AU	
121	Colaboración participativa interinstitucional	1		
122	Asesoría de expertos en agroecología	2		
123	Difusión de proyectos en la región y con grupos que trabajen los mismos temas a nivel nacional e internacional	1		
124	Promoción de productos fabricados con insumos regionales/locales	1		
125	Superar simulaciones y trabajo experimental	1		
126	Pobre o nula planeación del crecimiento de la ciudad	1	La ciudad como contexto de desarrollo de la AU	Perspectivas en torno a la ciudad y la AU
127	Mal aprovechamiento de las riberas	1		
128	Riberas como zonas de desagüe de aguas residuales	1		
129	Diversidad vegetal y animal en el pasado	1		
130	Riego con agua del sistema municipal	14		
131	Riberas como zonas de recreo	1	Perspectivas en torno a la ciudad	
132	Participación ciudadana en la planeación de la ciudad	1		
133	Participación ciudadana en la construcción de la ciudad	1		
134	Plan para una convivencia sana habitante-habitante, habitante-visitante	1		
135	Definición de relación sana habitante-espacio	1		

No.	Etiqueta	Frecuencia	Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel	
136	Responsabilidad ciudadana en la construcción-vivencia de la ciudad	1			
137	Población infantil para potencial apoyo de proyectos	1			
138	Interés de participación por parte de población estudiantil con perfil particular	1			
139	¿Son las ciudades una aberración?	1	Cuestionamientos en torno a la ciudad		
140	Importación de modelos foráneos de ciudad	1			
141	¿Qué es la normalidad?	1			
142	¿Cómo deberíamos vivir?	1			
143	Desinterés en compromisos comerciales (comercialización del producto, por implicar mayor compromiso)	2		Perspectivas en torno a la práctica de AU	
144	Interés en continuar capacitación en técnicas de cultivos (hongos)	1			
145	Interés en intercambio, no en venta de la producción (implica mayor valoración de la actividad)	3			
146	Crecimiento hacia áreas periurbanas o rurales: mayor disponibilidad de terreno	1			
147	Conocimiento de experiencias de economías solidarias en otras partes del país	1			
148	Tecnificación de la actividad	1			
149	Necesidad de que la AU genere sus propias fuentes de agua	1			
150	Habitante local (estatal)	8	Origen geográfico del practicante de AU		Antecedentes de los agricultores urbanos
151	Habitante no local (nacional)	3			
152	Habitante no local (internacional)	3			
153	Urbano sin antecedente rural inmediato	4	Antecedentes rurales		
154	Urbano con antecedente rural inmediato	10			
155	Todo el año	6	Temporalidad del ciclo productivo	Temporalidad de la producción	
156	Temporal	8			
157	Elaboración de remedios caseros con especies medicinales	1	Aspectos socioculturales ligados a la práctica	Aspectos socioculturales ligados a la práctica	
158	Uso de especies vegetales para rituales/limpias	1			
159	Cultivo de especies del lugar de origen del agricultor urbano	3			

No.	Etiqueta	Frecuencia	Agrupación de primer nivel	Agrupación de segundo nivel
160	Especies cultivadas se encuentran ligadas a recuerdos del lugar de origen	3		
161	Consideración de saberes populares, culturales para la siembra: ciclo de la luna	1		
162	Búsqueda de coherencia entre lo que piensan y hacen. Forma de expresarlo: a través de la AU	1		

** Las frecuencias que así aparecen se refieren a: el primer número indica categorías (o etiquetas) que fueron mencionadas específicamente por el entrevistado; el número después de la diagonal indica eventos (etiquetas) que fueron observados en el sitio durante la entrevista. Es decir aun cuando no fueron mencionados específicamente por el entrevistado, se corroboró que efectivamente las practican.

Anexo 5. Especies encontradas en los huertos visitados en San Cristóbal

Nombre vulgar	Nombre científico
Acelga	Beta vulgaris
Aguacate Tz tzi	Variedad no disponible
Aguacate Haas	Persea americana
Ajenjo	Artemisia absinthium
Albahaca	Ocimum basilicum L
Alcatraz	Zantedeschia aethiopica
Apio	Apium graveolens L.
Alhelí	Cheirantus cheiri
Alfalfa	Medicago sativa
Azalea	Rhododendron indicum
Bambú	Bambusa vulgaris
Berros	Nasturtium officinale
Betabel	Beta vulgaris L.
Bledo	Amaranthus blitoides
Borraja	Borago officinalis
Botón de soltero	Gomphrena serrata L.
Brócoli	Brassica
Café	Variedad no especificada
Calabaza	Cucurbita pepo
Calabaza blanca (chilacayote)	Cucurbita ficifolia
Caléndula	Calendula officinalis
Capulín	Prunus serotina
Cardo	Cirsium arvense
Cebolla	Allium cepa L.
Cebolla dulce	Variedad no disponible
Cebollín	Allium schoenoprasum
Cempazúchitl	Tagetes erecta
Cerezo	Prunus avium L.
Chabacano	Armeniaca vulgaris
Chayote	Sechium edule
Chicoria (lechuga “de conejo”)	Variedad no disponible
Chilacayote	Cucurbita ficifolia
Chile jalapeño	Capsicum annum
Chile manzano	Variedad no disponible
Chile siete caldos	Variedad no disponible
Chinchahua	Variedad no disponible
Cilantro	Coriandrum sativum L.
Ciprés	Cupressus sempervirens
Ciruelas	Prunus domestica
Ciruella criolla	Variedad no disponible
Ciruella morada	Variedad no disponible
Ciruella roja	Variedad no disponible
Ciruella verde	Variedad no disponible
Col rizada	Brassica oleracea
Comfrey / consuelda	Symphytum officinale
Corazón de lechuga o cogoyo	Variedad no disponible

Crisantemo	<i>Chrysanthemum morifolium</i>
Cueza	Variedad no disponible
Curuba (variedad de pasiflora)	<i>Passiflora tarminiana</i>
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>
Durazno	<i>Prunus persica</i>
Durazno blanco	Variedad no disponible
Durazno criollo	Variedad no disponible
Durazno melocotón	Variedad no disponible
Durazno prisco	Variedad no disponible
Durazno colorado pequeño	Variedad no disponible
Ejote	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Eneldo	<i>Anethum graveolens</i>
Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.
Espárragos	<i>Asparagus officinalis</i>
Espinaca	<i>Spinacea oleracea</i>
Fresa	<i>Fragaria vesca</i>
Frijol: bayo, colorado	Variedad no disponible
Geranio	Variedad no disponible
Gladiola	<i>Gladiolus</i> spp.
Granada roja	<i>Punica granatum</i>
Haba	<i>Vicia faba</i> L.
Helecho	Variedad no disponible
Higos	<i>Ficus carica</i> L.
Higo blanco	Variedad no disponible
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> goertn
Jasmín blanco	<i>Jasminum officinale</i>
Jitomate	<i>Lycopersicum esculentum</i>
Jitomate cherry	<i>Lycopersicum pimpinellifolium</i>
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i> L.
Lechuga roja	Variedad no disponible
Lengua de venado (lechuga):	Variedad no disponible
Lima:	<i>Citrus limetta</i> Risso
Limón	<i>Citrus aurantifolia</i> Swingle
Limón mandarina:	Variedad no disponible
Lupen (para hacer harina; traída de Los Alpes)	Variedad no disponible
Maíz:	<i>Zea mays</i> / Variedad no disponible
Malva:	<i>Malva sylvestris</i>
Mandarina:	<i>Citrus nobilis</i> var. <i>deliciosa</i>
Manzana criolla:	Variedad no disponible
Manzana blanca:	Variedad no disponible
Manzana rayada	Variedad no disponible
Manzanilla:	<i>Matricaria chamomilla</i>
Manzanita (tejocote):	Variedad no disponible
Matasano	Variedad no disponible
Membrillos:	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.
Milpa	Variedad no disponible
Mostaza:	<i>Sisymbrium auriculatum</i>
Mostaza Osaka	Variedad no disponible
Mumu/Yerbasanta:	Variedad no encontrada

Nabito:	Variedad no disponible
Nabo:	Brassica napus
Naranja:	Citrus vulgaris
Níspero:	Variedad no disponible
Orégano:	Lippia berlandieri
Papa:	Variedad no especificada
Pasiflora	Passiflora incarnata
Pepinillo	Cucumis sativus L.
Pepino:	Cucumis sativus
Pera	Pyrus communis L.
Perejil	Petroselinum sativum
Perón:	Variedad no encontrada
Pimienta (flor, no para comida)	Variedad no disponible
Pimiento verde:	Capsicum annum L. var Longum
Poro / Puerro	Allium porrum L.
Rábano :	Raphanus sativus L.
Repollo:	Brassica oleracea
Riñonina:	Variedad no disponible
Romero:	Rosmarinus officinalis
Rosa de Castilla:	Rosa gallica
Ruda:	Ruta graveolens
Rúcula:	Eruca sativa
Ruibarbo:	Rheum officinale
Salvia:	Salvia officinalis L.
Sábila:	Aloe vera
Setas:	Variedad no especificada
Siempreviva:	Sempervivum tectorum
Sinverguenza	Variedad no disponible
Tabaco bobo (para alejar plagas)	Variedad no disponible
Tat sui (repollo chino):	Variedad no disponible
Té Limón:	Cymbopogon citratus
Tejocote:	Crataegus mexicana
Tomate:	Physalis pubescens
Tomate pish (tomatillo):	Variedad no disponible
Tomillo:	Thymus vulgaris
Tsinam	Variedad no disponible
Tuna:	Opuntia streptacantha
Vedge (abono; fija el nitrógeno y da sombra)	No encontrada
Vinagrera	Berberis vulgaris
Violetas:	Viola odorata L.
Xahuc	No encontrada
Xenia	Variedad no disponible
Yantén/Llantén:	Plantago major
Yerbabuena:	Mentha viridis
Zanahoria:	Daucus carota
Zapote (matasanos):	Casimiroa edulis
Zapotillo o Santo Domingo:	No encontrada
Zarzamora	Rubus fruticosus