

MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL DEL DESARROLLO URBANO



Dibujo sobre Agricultura urbana y periurbana. La Matanza 2009. Dibujo Sebastián Prevotel, Idea Cirujas Asociación Civil.

CARACTERIZACIÓN DE LA AGRICULTURA URBANA DE SANTA ROSA, A TRAVÉS DE UNA TIPOLOGÍA AMBIENTAL

Pablo Valentín Ermini

Directora: Dra María Amalia Lorda
Co-Directora: Lic. Msc. Rosana Ferraro



UNIVERSIDAD NACIONAL
de MAR DEL PLATA

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño
AÑO 2011

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento a la directora de esta tesis de maestría, Dra. Amalia Lorda, por su dedicación, apoyo y estímulo permanente. A mi co-directora, la Lic. Msc. Rosana Ferraro por su constante acompañamiento.

Agradezco a aquellos que cultivan en la ciudad y que desinteresadamente abrieron sus puertas para realizar este trabajo.

Mi agradecimiento al Ing. Agr. Jorge Caviglia, así también, al Ing. Agr. Héctor Lorda por el generoso apoyo que me brindaron. Un agradecimiento especial a la Ing. Agr. Zinda Roberto de la EEA INTA Anguil, sin su ayuda, hubiera sido imposible realizar este trabajo.

Gracias a toda mi familia, especialmente a mi esposa, que me acompañó en todo momento.

.

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Definición del problema	6
1.2 Objetivos de la investigación	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Crecimiento poblacional y urbanización	8
2.2 Disfuncionalidades en el ecosistema urbano	14
2.3 Racionalidad y desarrollo urbano sustentable	19
2.4 El sistema alimentario urbano	23
2.5 Campo o ciudad ¿hacia dónde vamos?.....	26
2.6 Beneficios de la agricultura urbana	32
2.6.1 Beneficios Sociales	35
2.6.2 Beneficios Ecológicos	36
2.6.3 Beneficios Económicos	38
3. ANTECEDENTES (clasificaciones de la agricultura urbana)	41
4. METODOLOGÍA (localización de las unidades de producción e identificación de atributos que las caracterizan).....	52
4.1 Delimitación del área de estudio	52
4.2 El rol del informante calificado	52
4.3 Método de localización de experiencias en agricultura urbana	53
4.4 Información primaria a través de informantes claves.....	54
4.5 Información secundaria a través de los registros del programa INTA Prohuerta.....	54
4.6 Pasos del relevamiento	56
4.7 Atributos considerados en el relevamiento	57
4.8 Análisis de la información	64

5. RESULTADOS (identificación de tipos de agricultura urbana en Santa Rosa)	66
6. CONCLUSIONES (aportes de la agricultura urbana a la sustentabilidad de la ciudad de santa rosa)	110
7. RECOMENDACIONES	113
8. BIBLIOGRAFÍA	116

INDICE FIGURAS

Figura 1: Beneficios de la agricultura urbana	34
Figura 2: Interfaz del Google earth con las localizaciones realizadas por un informante calificado	68
Figura 3: Mapa de las unidades tipo A con los valores de superficies asignadas a la producción	75
Figura 4: Mapa de las unidades tipo A y su diversidad en la producción	76
Figura 5: Mapa de las unidades tipo A y la mano de obra utilizada	77
Figura 6: Mapa de las unidades tipo A con su estado de propiedad y tenencia	78
Figura 7: Mapa de las unidades tipo B con los valores de superficies asignadas a la producción	80
Figura 8: Mapa de las unidades tipo B y su diversidad en la producción	81
Figura 9: Mapa de las unidades tipo B y la mano de obra utilizada	82
Figura 10: Mapa de las unidades tipo B con su estado de propiedad y tenencia	83
Figura 11: Mapa de las unidades tipo C con los valores de superficies asignadas a la producción	85
Figura 12: Mapa de las unidades tipo C y su diversidad en la producción	86
Figura 13: Mapa de las unidades tipo C y la mano de obra utilizada	87

Figura 14: Mapa de las unidades tipo C con su estado de propiedad y tenencia.....	88
Figura 15: Mapa de las unidades tipo F con los valores de superficies asignadas a la producción	90
Figura 16: Mapa de las unidades tipo F y su diversidad en la producción	91
Figura 17: Mapa de las unidades tipo F y la mano de obra utilizada	92
Figura 18: Mapa de las unidades tipo F con su estado de propiedad y tenencia	93
Figura 19: Mapa de las unidades tipo D con los valores de superficies asignadas a la producción	95
Figura 20: Mapa de las unidades tipo D y su diversidad en la producción	96
Figura 21: Mapa de las unidades tipo D y la mano de obra utilizada	97
Figura 22: Mapa de las unidades tipo D con su estado de propiedad y tenencia.....	98
Figura 23: Mapa de las unidades tipo H con los valores de superficies asignadas a la producción.....	100
Figura 24: Mapa de las unidades tipo H y su diversidad en la producción.....	101
Figura 25: Mapa de las unidades tipo H y la mano de obra utilizada	102
Figura 26: Mapa de las unidades tipo H con su estado de propiedad y tenencia	103
Figura 27: Mapa de las unidades tipo G con los valores de superficies asignadas a la producción	105
Figura 28: Mapa de las unidades tipo G y su diversidad en la producción	106
Figura 29: Mapa de las unidades tipo G y la mano de obra utilizada	107
Figura 30: Mapa de las unidades tipo G con su estado de propiedad y tenencia	108

INDICE CUADROS

Cuadro 1: Provincia de La Pampa. Población urbana y rural censada en 1991 y población por sexo en 2001	13
Cuadro 2: Conceptos sobre agricultura urbana que poseen los informantes calificados y sus modos de relación	67
Cuadro 3: Información extractada de un informante calificado donde enumera modalidades de agricultura urbana existentes en la ciudad y las describe en relación a sus localizaciones	69
Cuadro 4: Sistematización y análisis de las modalidades de agricultura urbana propuestas por los informantes calificados	71
Cuadro 5: Resultados del análisis y síntesis de las descripciones realizadas por los informantes calificados	72
Cuadro 6: Proceso de análisis de la información que permite confirmar y ampliar los tipos propuestos por los informantes calificados	74

INDICE FOTOS

Foto N°1: Espacios multifuncionales en tipo A	79
Foto N°2: Herramientas típicas de las unidades tipo A	79
Foto N°3: Espacios delimitados para el cultivo de hortalizas que lleva adelante la familia en tipos A	79
Foto N°4: Un pequeño espacio de cultivo de tomates	84
Foto N°5: Espacio delimitado para cultivo de hortalizas de autoconsumo	84
Foto N°6: Patio trasero con una delimitación del espacio para la práctica	84
Foto N°7: Cultivo de ajo frente a la residencia familiar	89
Foto N°8: Estructuras de cultivo bajo cubierta en el patio de una residencia familiar	89
Foto N°9: Cultivos de hoja desarrollados en una unidad gestionada por un grupo de personas independientes	89
Foto N°10: Parcela de un predio dedicado al cultivo de cebolla de verdeo	94
Foto N°11: Productor monitoreando enfermedades en una parcela de lechugas	94
Foto N°12: Sombráculo con plantación de tomates	94

Foto N°13: Espacio delimitado dentro de un proyecto terapéutico municipal	104
Foto N°14: Unidades desarrolladas dentro de una institución de educación primaria	104
Foto N°15: Producción de hortalizas en una unidad penitenciaria	104
Foto N°16. Espacios recreativos de acceso público muy próximos a la unidad de producción	109
Foto N°17. Aprovechando pequeños espacios residuales para el cultivo de hortalizas, dentro de un espacio institucional	109

ANEXOS

Anexo I: Encuesta a agricultores urbanos	120
Anexo II: Modelo de entrevista a informantes calificados	126

RESUMEN

La sociedad global está inmersa en un proceso hasta el momento sin precedentes, día a día crece el número de personas que habitan este planeta y esa población año tras año es más urbana que rural. El año 2000 fue el comienzo del milenio urbano, se inclinó la balanza y más de la mitad de la población hoy vive en ciudades.

Esta transformación social se observa con preocupación, debido a que las urbes ejercen una fuerte presión sobre los sistemas naturales; dependen de ellos para la entrada de recursos y para la eliminación de los productos de desecho; generan entre otros problemas, degradación del ambiente urbano por la mayor producción de basura y desechos, acumulación de materiales de difícil degradación, residuos industriales, contaminación de acuíferos subterráneos y aguas superficiales, del aire y de suelos. La pobreza urbana también va en aumento; la acompaña una tendencia escarpada del crecimiento de asentamientos en la periferia en las grandes ciudades del mundo. Estos asentamientos informales son parte de los movimientos centrífugos que aceleran el corrimiento de los márgenes de la urbanización, envolviendo y transformando las zonas rurales. Este proceso de expansión de la ciudad tiene como actor principal al sector de la población más vulnerable, que encuentran, como única oportunidad, asentarse en las zonas periféricas degradadas. El sistema alimentario urbano depende hoy día de enormes flujos de materia y energía muy difíciles de mantener en el futuro; la seguridad alimentaria de la población está en riesgo, actualmente se están desatando crisis alimentarias en varias regiones del planeta.

Esta situación, es una muestra de la falta de racionalidad ambiental que está conduciendo a las ciudades, así como a los sistemas naturales de los cuales ella depende, a una condición creciente de insustentabilidad.

La agricultura urbana, concepto relativamente novedoso es propuesto por varias organizaciones (FAO, UN-HABITAT, RUAF, IPES, IDRC y otras), como una actividad de carácter multifuncional a incluir y desarrollar en las ciudades. La agricultura urbana tiene el potencial de mitigar la problemática ambiental

urbana actual, especialmente para ciudades de los países en desarrollo, donde la seguridad alimentaria está debilitada. Los beneficios sociales, económicos y ecológicos de la agricultura urbana, son ampliamente evidenciados.

Existen antecedentes de caracterización de la agricultura urbana en otras ciudades de Latinoamérica y resto del mundo, su complejidad limita la selección de un criterio único para la clasificación. En la ciudad de Santa Rosa existe escasa información sobre la práctica de la agricultura urbana. La normativa vigente es poco contemplativa del desarrollo de la actividad como buena práctica dentro de la ciudad; desde lo normativo, existen fuertes restricciones al uso del espacio urbano.

El objetivo del presente trabajo es contribuir a una mayor visibilidad de la agricultura urbana en la ciudad; caracterizarla a través de la identificación de sus atributos más relevantes, con la finalidad de orientar a la gestión pública hacia la conformación de una ciudad sustentable, a través de la incorporación de nuevos conceptos en los procesos de diseño y planificación. La construcción de una tipología, a partir de las diversas características y modalidades de agricultura urbana en la ciudad de Santa Rosa, contribuiría a poseer “piezas” funcionales relacionadas a la producción de bienes y servicios que generan. Serían de gran utilidad en futuros trabajos de diseño y planificación del área urbana.

La metodología se desarrolla a través de varias instancias: se localizan unidades donde se desarrolla la práctica a partir de entrevistas a informantes calificados y registros de beneficiarios que posee el programa INTA Prohuerta. Se construye una tipología a confirmar en base a las entrevistas a los informantes calificados. Se realiza un muestreo estratificado por barrios y se releva información sobre atributos (elegidos en gran parte, en base a los antecedentes encontrados) de cada unidad a través de una encuesta; se toman fotografías y se localizan. Las tipologías son confirmadas, se amplía su caracterización con otros atributos coincidentes; usando ArcGis 9.2 se

construyen mapas temáticos de los tipos encontrados, para profundizar la caracterización.

Como resultado del análisis se puede verificar que la agricultura urbana está presente en la ciudad, que posee una importante diversidad a partir de la cual se la clasifica y se describen siete tipos diferentes.

Esta diversidad demuestra que la agricultura urbana podría ser una actividad a incorporar en los procesos de diseño y planificación, en los que la ciudad pueda legitimar y desarrollar unidades que por sus atributos generen bienes y servicios a la comunidad y contribuyan a la sustentabilidad. La tipología ambiental construida, se propone como un instrumento teórico metodológico a movilizar desde el enfoque de la gestión ambiental urbana para la ciudad de Santa Rosa.

Palabras claves: Ambiente Urbano, Sustentabilidad, Agricultura Urbana, Urbanización, Santa Rosa

1. INTRODUCCIÓN

El hombre prehistórico basaba su sustento en una “economía de recolección”, se practicaba la recolección de alimentos en los sistemas naturales y se cazaban animales salvajes. Así cubría todas sus necesidades y así se mantuvo por más de 100.000 años, hasta la llegada de la “revolución neolítica”, término acuñado por el arqueólogo Vere Gordon Childe. Una revolución en la que, a través de un proceso, el hombre deja de ser nómada, pasa a ser sedentario y transforma completamente su organización. Diversas teorías explican cuáles fueron los detonantes principales de la transformación. Una de ellas la atribuye, principalmente, a razones de cambio climático (temperaturas mayores que las actuales y comenzó un proceso de desertificación en ciertas áreas). Las comunidades percibieron los beneficios de seleccionar algunas especies y cultivarlas en áreas circundantes a sus sitios de asentamiento. Se inicia así la agricultura, hace alrededor de 10.000 años atrás (Lang y Heasman, 2004 en Hujber, 2008). Ser agricultores les permitió cultivar especies para conservarlas en la época desfavorable, además de la posibilidad de incorporar tecnología al proceso de cultivo; entre otras incorporaciones, la utilización de sistemas de riego.

Desde el nacimiento de la agricultura, se pudo brindar a las comunidades excedentes alimentarios a través del desarrollo y perfeccionamiento de técnicas de cultivo; al garantizar excedentes alimentarios, se abrieron las puertas al proceso de creación de las ciudades (Terradas, 2001). El manejo de los excedentes producto de la agricultura conduce a una forma compleja de división del trabajo en la sociedad en su conjunto. Esto permite destinar amplios sectores de la población a poder desempeñar los más diversos oficios (Brailovsky, 2004).

Cambios globales asociados a los estilos de vida, principalmente hábitos de consumo, se vienen desencadenando con fuertes contrastes socio-económicos. Estos cambios globales están impactando negativamente, directa o

indirectamente, sobre esta delicada relación sociedad y naturaleza. Uno de los fenómenos más trascendentales y de rápido crecimiento a escala global es la urbanización. Es por eso que *“el primer problema global lo genera la tendencia generalizada a la urbanización, al proceso histórico de migración campo/ciudad en un sentido y luego, en la tendencia a una concentración demográfica en ciudades de porte importante”* (Fernández, 2000: 153).

Estamos en presencia de uno de los procesos más trascendentales para la sociedad global; la urbanización se está acelerando de manera vertiginosa. A comienzos de este siglo, la población comienza a ser más urbana que rural. *“El año 2007 marcó un momento crucial donde la población mundial se divide en partes iguales entre quienes viven en la ciudad y quienes viven en áreas rurales”* (El-Sioufi, 2009: 12). El aumento de la población (asociado a la fuerte tendencia urbanizadora de los países en desarrollo) desencadena un proceso de expansión de la ciudad que va conduciendo, paulatinamente, a un mayor grado de insustentabilidad.

Las ciudades son ecosistemas urbanos, son el enclave de sociedades que consumen grandes cantidades de bienes y servicios (alimentos, depuración de aguas, digestión de residuos, provisión de O₂, elementos de construcción, vestimenta y muchos otros) que proveen los ecosistemas circundantes y otros más allá de sus límites. Un mayor consumo genera mayor producción de basura y desechos urbanos, acumulación de materiales de difícil degradación, residuos industriales, contaminación de acuíferos subterráneos y superficiales, del aire y de suelos (Carreño & Viglizzo, 2007). Esta gran cantidad de residuos que se generan dentro del ecosistema urbano, en su mayoría de difícil digestión, están obligados a metabolizarse en algún lugar de la ciudad o su área circundante.

Las crisis desatadas a causa de disfuncionalidades que alimentan la insustentabilidad de áreas urbanas, no es una preocupación reciente. Con una visión apocalíptica de las ciudades, Brailovsky (2004) las describe como una trampa mortal; a través de la historia representan los sitios donde las catástrofes,

epidemias y otros factores de riesgo han determinado la desaparición de muchas importantes ciudades de nuestra historia.

El sistema alimentario urbano es un componente esencial en el funcionamiento de las ciudades; más que cualquier otra de nuestras necesidades biológicas, la elección que hacemos sobre nuestros alimentos afecta la forma, estilo, pulso, olor, estética, salud, economía, la vida en las calles y la infraestructura de la ciudad (Roberts, 2001).

Largas distancias recorren gran parte de los alimentos, desde su lugar de producción y procesamiento, hasta los consumidores urbanos. El transporte depende, en gran medida, del consumo de combustibles fósiles, otras fuentes de energía y recursos materiales, que comienzan a ser escasas. Por lo tanto *“aumentando las distancias entre áreas de producción y consumo se debilita la seguridad alimentaria”* (De Bon et al. 2009).

Consecuentemente, una producción local ayudaría a aumentar la seguridad alimentaria de la población; además de aumentar la posibilidad de un acceso físico a los alimentos, aumentaría los lazos entre consumidores y productores; debido a que disminuye la intervención de intermediarios y cadenas de transporte, los alimentos tienen menos riesgos de degradación en sus componentes nutricionales.

La actividad agrícola desarrollada en la ciudad ha sido conceptualizada recientemente como agricultura urbana. Existen diversas definiciones del término, de acuerdo a los múltiples enfoques posibles. Según la organización internacional RUAF (Research Urban Agriculture Foundation) la agricultura urbana, es el cultivo de plantas y la cría de animales dentro y alrededor de la ciudad. Puede ser concebida como una fuente de provisión de alimentos estratégica para las ciudades; si bien solo es complementaria a la rural, en situaciones de crisis y colapsos puede ser un reaseguro de los sistemas alimentarios locales. Hay evidencias del carácter multifuncional de la agricultura urbana, además de

alimentos puede brindar una serie de bienes y servicios que hacen a la calidad de vida de la población (De Bon et al. 2009).

Pese a que en mayor medida, existe una falta de reconocimiento de la práctica en la configuración “legal” de las ciudades, la agricultura urbana está presente en el mundo, se establece con una enorme diversidad de experiencias y de actores. Diversos trabajos se han desarrollado en diferentes partes del mundo, con la finalidad de saber más acerca de la agricultura urbana ¿Quiénes son sus actores principales? ¿Qué y cómo producen? ¿Cuáles son sus barreras? y otros interrogantes.

En la provincia de La Pampa, se ha realizado durante 2007 un estudio sobre productores hortícolas, donde el análisis está orientado hacia mejorar la producción y posibilidades de aperturas en el mercado de frutas y hortalizas. Debido a que la producción actual de hortalizas en la provincia se acerca apenas a cubrir el 10% del consumo total de frutas y hortalizas de la población (Ghironi & Muguro, 2008).

Este estudio está dirigido a la ciudad de Santa Rosa, conformada por diversos grupos migratorios y con una población total de 96920 habitantes (Dillon & Cossio, 2009).

A partir de entrevistas a informantes calificados, se arriba a una primera definición de la agricultura urbana en la ciudad de Santa Rosa, cuál es su diversidad y sus características más relevantes; se realiza un proceso de localización de experiencias, se releva a campo; se adicionan a este relevamiento datos de los registros del Programa INTA Prohuerta, de entrega del kit de semillas para la ciudad de Santa Rosa. El relevamiento consiste en verificar la existencia de la unidad productiva, realizar un reconocimiento visual del predio, tomar fotografías, establecer las coordenadas con un navegador satelital y realizar las preguntas del cuestionario. La información obtenida se georeferencia y se procesa con Arcgis 9.2; se realizan agrupamientos por atributos de mayor relevancia y se van

“linkeando” con los hipotéticos tipos resultantes de las entrevistas. Una vez confirmados los tipos pre-existentes se continúa analizando con el software toda la información adicional que contribuya a caracterizar en mayor profundidad cada tipo.

En la primera sección del trabajo se presenta el contexto en el cual la urbanización y el crecimiento poblacional crean un escenario problema que se expresa a escala mundial, regional o local. Luego, se aborda un análisis de los impactos ambientales involucrados en las relaciones y funciones ecológicas, presentes en este escenario de urbanización y crecimiento poblacional. Se establece aquí la estrecha relación existente entre el ambiente urbano y lo global, describiendo como los conflictos desatados en la interrelación sociedad y naturaleza se acentúa en el proceso global de urbanización. Sobre este escenario, se conceptualiza el problema ambiental y se transita por el relativismo de la racionalidad ambiental. Esto concluye en una presentación de diversos enfoques, de los modelos de desarrollo sustentable propuestos y en constante evolución.

Al abordar el sistema alimentario urbano, se intenta describir las transformaciones profundas, sufridas a partir del fenómeno de la urbanización; demostrar que la vulnerabilidad del sistema alimentario urbano, está íntimamente ligada a una falta de racionalidad ambiental, y la sustentabilidad de las ciudades está estrechamente vinculada a la posibilidad de sostener el mismo. Se presentan varias definiciones de agricultura urbana y un acercamiento a sus principales características; se establecen límites sobre en qué componentes de la práctica se desarrolla el estudio. Se demuestra los beneficios de la práctica en su capacidad de generar bienes y servicios a la ciudad.

En una segunda parte del documento, se aborda la complejidad de la agricultura urbana y algunos ejemplos de caracterización, como antecedentes en la búsqueda de ciertos criterios para la clasificación de tipos de agricultura urbana. Esto es parte de comprender la íntima relación entre los procesos de caracterización y la

dinámica particular de cada ciudad. Aquí también se desarrolla la propuesta metodológica para llevar adelante el estudio.

En la última sección se presentan los resultados y su discusión, se exponen los mapas temáticos y su interpretación. Las conclusiones del estudio y la enunciación de una serie de recomendaciones basadas en los tipos identificados.

1.1 Definición del Problema

Aunque es evidente la situación de deterioro del ambiente en la que se encuentran las ciudades, la tendencia general es seguir desarrollándose en base a esquemas tradicionales, se continúa con la gesta de ciudades que funcionan cada vez más de espaldas a la actividad agrícola, que no la contemplan en su diseño y planificación.

El conflicto entre la agricultura urbana y el desarrollo de la ciudad es una situación que está vigente desde tiempo atrás. La agricultura urbana encuentra dificultades, a la hora de legitimarse. Los esquemas tradicionales de zonificación, por ejemplo, consideran incompatible con el funcionamiento correcto de la ciudad cualquier actividad ligada a la producción de alimentos. A esto se suma cierto desconocimiento o deprecio de otros bienes y servicios que la agricultura urbana tiene la capacidad de brindar a la sociedad.

Como en otras partes del mundo y de nuestro país, en la provincia de La Pampa poco se sabe sobre la agricultura urbana. Es escasa la información para la ciudad de Santa Rosa respecto a quienes son actores de la agricultura urbana, de la diversidad de modalidades de producción y de sus aportes a la sustentabilidad de la ciudad. Esta realidad se sinergiza con la reglamentación del uso del espacio urbano y las normativas poco contemplativas, que dejan a la agricultura urbana en los límites de la ilegalidad.

1.2 Objetivos de la investigación

El objetivo del presente trabajo es contribuir a una mayor visibilidad de la agricultura urbana en la ciudad; caracterizarla a través de la identificación de sus atributos más relevantes, con la finalidad de orientar a la gestión pública hacia una ciudad sustentable. Se pretende brindar una herramienta simple, acorde a la realidad, útil en el reto de integrar la agricultura a la ciudad en la planificación territorial.

La construcción de una tipología, a partir de las diversas características y modalidades de agricultura urbana en la ciudad de Santa Rosa, contribuiría a poseer “piezas” funcionales relacionadas a la producción de bienes y servicios que generan. Serían de gran utilidad en futuros trabajos de diseño y planificación del área urbana. Consecuentemente para que esta incorporación sea posible, es necesario reconocer a la agricultura urbana como una actividad más de la ciudad y que posee un carácter multifuncional.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CRECIMIENTO POBLACIONAL Y URBANIZACIÓN

Desde el neolítico, cuando el hombre dejó de ser un individuo nómada que sobrevivía de la caza y la recolección y comenzó a cultivar sus alimentos, transformó su espacio; generó a través de los recursos disponibles, bienes – especialmente alimentos- para su manutención. Este es el inicio de un camino muy largo, hasta el período preindustrial, cuando comienzan a verse los primeros efectos del crecimiento poblacional como resultado de la mejora en ciertos aspectos de la calidad de vida y disminución de las tasas de mortalidad. Asimismo, a mediados del siglo XVIII comienza un fuerte proceso higienista, individual y colectivo, que impactó sobre el control de las enfermedades y mejoró la expectativa de vida de la población. *“A partir de 1950 y luego del desarrollo y difusión de los avances de la medicina es que el nuevo tipo histórico de mortalidad se difunde por todo el mundo (básicamente en los países menos desarrollados)”* (Dillon & Cossio, 2009: 50).

A través de los avances de la ciencia y las transformaciones político- económicas, el predominante capitalismo *“tendría un papel importante, no decisivo, en el comportamiento de la variables demográficas, estableciéndose un nuevo tipo histórico de mortalidad que comienza a depender de factores endógenos más asociados a límites biológicos de duración de la vida”* (Dillon & Cossio, 2009: 50). Todo conduce a un periodo de *“reproducción de la población incontrolada o explosiva: el equilibrio demográfico está alterado y la consecuencia es la explosión demográfica”* (Dillon & Cossio, 2009: 50).

Nos encontramos hoy con un mundo habitado por más de 6.750.000.000 (seis mil setecientos cincuenta millones) de *“seres humanos, individuos, personas, efectivos, hombres, mujeres, niños, jóvenes, ancianos que circulan, consumen, producen; están en paz o en guerra; sufren hambre, discriminación u ostentan*

todo tipo de riquezas materiales” (Dillon & Cossio, 2009: 35). Al aumento escarpado de la población mundial, se fue sumando una fuerte tendencia de desplazamiento de la población hacia centros de media y alta urbanización. Este proceso avanzó sostenidamente en la segunda mitad del siglo XX, ya que en la primera mitad los pueblos del mundo en desarrollo estaban asentados predominantemente en áreas rurales. De hecho, a mediados del siglo XVIII, menos del 20% de las personas en los países en desarrollo vivían en ciudades grandes o pequeñas. Pero, al comenzar este nuevo milenio, ese porcentaje se había más que duplicado (Mougeot, 2006).

Teniendo en cuenta la incidencia de estos cambios podríamos destacar dos tipos de movimientos dentro del proceso de concentración constante de población en las áreas urbanas; unos, de carácter centrípeto; otros, de carácter centrífugo. *“Los movimientos de carácter centrípeto se iniciaron en el siglo XIX con el traslado de pobladores rurales a los centros fabriles de las ciudades industrializadas, de tal manera que los centros urbanos fueron creciendo y centralizando no solamente población, sino también capacidad de decisión y recursos. Los movimientos centrífugos suponen el crecimiento y la expansión constante de la ciudad mediante la absorción de territorios vecinos y poblaciones adyacentes, conformando lo que se denomina áreas metropolitanas”* (Dillon & Cossio, 2009: 169). Sobre la base de estos dos tipos de movimientos *“la población urbana mundial ha crecido de 37% in 1947 al 47% en el 2000”* (El-Sioufi, 2009: 12). Las proyecciones para el año 2030 predicen que el 60% de la humanidad vivirá en áreas urbanas, en estos momentos, estamos presenciando el nacimiento del milenio urbano (El-Sioufi, 2009).

El crecimiento demográfico y el proceso de urbanización que se vive en el mundo no es de iguales características para todas las regiones. En los países que ocupan la categoría de desarrollados, el crecimiento poblacional y la urbanización no tienen tendencias tan abruptas. Los procesos de transformación de la estructura poblacional presentan características muy diferentes de las que se pueden

observar en América Latina y el Caribe junto a Asia y África, donde se están desarrollando más aceleradamente -y con tendencias más polarizadas- los procesos de urbanización y crecimiento poblacional. En un reporte para la UNFPA, se afirma que *“la mayor parte de este crecimiento ocurrirá en los países en desarrollo. Se prevé que la población urbana de África y Asia se duplicará entre 2000 y 2030. También en la región de América Latina y el Caribe seguirá aumentando la población urbana, aun cuando más lentamente. Mientras tanto, la población urbana del mundo desarrollado aumentará relativamente poco: desde 870 millones hasta 1.010 millones de personas”* (Martine ,2007: 6).

En el año 2004, la población urbana de América Latina y el Caribe ascendió a 428 millones de habitantes, en tanto que la población rural era de 123 millones. La urbanización pasó de un 71% en 1990 a un 77,8 % en el año 2004; se mantuvo como la región más urbanizada del mundo en desarrollo (CEPAL, 2006). Este crecimiento explosivo de las ciudades viene acompañado de otros fenómenos relacionados al aumento de la pobreza urbana en los países en desarrollo, especialmente en las más grandes. Proyecciones para el 2020 indican que habrá un incremento de 1,392 billones de habitantes en asentamientos precarios, la mayoría de ellos en los países en desarrollo (El-Sioufi, 2009).

Estos asentamientos informales son parte de los movimientos centrífugos que aceleran el corrimiento de los márgenes de la urbanización, envolviendo y transformando las zonas rurales. Este proceso de expansión de la ciudad tiene como actor principal al sector de la población más vulnerable (en general, nuevos habitantes que llegan expulsados de áreas rurales, pequeñas localidades o en menor medida, re-localizados de otras grandes urbes) que encuentran, como única oportunidad, asentarse en las zonas periféricas degradadas. *“Estos asentamientos periféricos son atractivos para los pobres que tratan de evitar los costos asociados a las formalidades de lo urbano y la provisión de servicios”* (El-Sioufi, 2009: 12).

Otra parte de la expansión y avance de la población urbana hacia áreas periféricas con sistemas más o menos naturales, se vincula a procesos más recientes en el cambio del uso del suelo, donde *“la aparición de nuevas formas de tipologías residenciales enmarcadas dentro del concepto de “urbanización cerrada” aparece como la alternativa de una nueva forma de vida de determinados grupos sociales que perciben a la ciudad abierta como insegura”* (Dillon & Cossio, 2009: 184). Estos *“barrios cerrados”* se asocian a estilos de vida (la vida al aire libre) de estratos sociales con mayor poder adquisitivo. Son varios factores en juego que determinan este tipo de desarrollo inmobiliario.

Entre los factores responsables de estos cambios de uso del suelo han sido reportados algunos tales como: fragmentación de gobiernos locales, desamenidades urbanas asociadas con áreas de alta densidad, avances en la comunicación y tecnología de la información, mejoras en la red de transporte, aumento del parque automotor, la falta de políticas públicas bajo presión del mercado; factores sociales y culturales, tales como la búsqueda de la privacidad y seguridad, o elecciones individuales relacionadas con el nivel de ingresos o estilos de vida; la búsqueda de mejor calidad de vida, y el regreso al modo en que la sociedad se relacionaba prevaleciente antes de la sobrepoblación de la ciudad (Mateucci & Morello, 2009).

En La Pampa, una provincia que no es ajena a estos cambios y dinámicas poblacionales, se estima una población total de 316.940 habitantes (datos preliminares a la fecha del censo 2010) y se revela un crecimiento poblacional importante cuando observamos que en 1991 la población total de la provincia era de 259.996. Ya en el 2001 había alcanzado el número de 299.295 habitantes. Para comprobar cómo esta población va rápidamente cambiando su estructura con fuertes tendencias a lo urbano, solo basta ver que la población urbana en la provincia de La Pampa en 1991 era del 74% del total, mientras en el 2001 creció a 81,31% del total (ver figura 1). La misma tendencia puede observarse al analizar información disponible del Departamento Capital donde *“los diferentes periodos intercensales permiten apreciar que el porcentaje de población urbana en el*

Departamento Capital ha ido aumentando en forma constante, hasta llegar, en el año 2006 al 98,8%” (Dillon & Cossio, 2009: 228).

Considerada Santa Rosa como una ciudad intermedia¹, puntuales hechos históricos marcaron su proceso acelerado de crecimiento poblacional y urbanización, desde su fundación el 22 de abril de 1892.

Con la llegada de los inmigrantes en las primeras décadas del siglo XX y con la provincialización en 1951, Santa Rosa concentra el poder político de la provincia. En las décadas de 1950 y 1960, se produce la transformación de los espacios rurales; se genera una fuerte emigración del campo buscando mejores condiciones de vida en la ciudad y se profesionaliza la actividad agropecuaria (Cabo, 2011). Esta población emigrada de los campos no tuvo posibilidades de desarrollar tareas agrícolas en la ciudad; es así que *“si se relaciona el acelerado crecimiento demográfico de Santa Rosa con la estructura del empleo, es fácil advertir que ha sido el sector terciario el que absorbió la demanda de empleo de la ciudad”* (Dillon & Cossio, 2009: 228).

Los procesos mencionados ponen de relieve que, la ciudad de Santa Rosa ha tenido un crecimiento demográfico evidenciado en los datos de población urbana. En el censo de 1919, la población era de 5563 habitantes; en el del 2001, de 96920 habitantes; con la particularidad de que la densidad se ha mantenido estable, después de un brusco descenso durante 1930 (Dillon & Cossio, 2009).

En los aspectos físicos de la ciudad, más allá de un paisaje de llanura donde es difícil apreciar barreras a la expansión, varios factores se han presentado como condicionantes o limitantes y condujeron a la configuración actual de Santa Rosa. *“El crecimiento urbano, conjuntamente con otros factores trae como resultado un desborde de la superficie urbana, siguiendo los trazados de las Rutas Nacionales*

¹ *“En el contexto mundial las ciudades intermedias representan un alto porcentaje de la población urbana del planeta” “Presentan una dimensión física que permite a los habitantes acceder fácilmente a los principales equipamientos e infraestructuras, así como también recorrer distancias más reducidas, la cual puede presentar variaciones de acuerdo a la densidad poblacional y compacidad de la ciudad según el proceso histórico de ocupación del territorio y urbanización” (Dillon & Cossio, 2009: 215).*

N° 5 y 35, en detrimento de la compactación y consolidación de los sectores intermedios de la ciudad. Ello también ha sido provocado por los límites y barreras, naturales y artificiales, que restringen y condicionan su expansión, fundamentalmente en sus sectores noreste, sur y oeste” (Dillon & Cossio, 2009: 236). La presencia de la localidad de Toay como ciudad satélite, a solo unos 10km, es un elemento más que ha influido en la configuración de la expansión de la ciudad de Santa Rosa (Tourn *et al.* 2004). Puede observarse esta expansión como diferenciada del resto de la mancha urbana; ésta corresponde a viviendas planificadas con sus extensiones por Ruta Nacional N° 5 y camino a la ciudad vecina de Toay, orientados a segmentos medios y medios-altos de la población (Rubio, 2008).

Cuadro 1 - Provincia de La Pampa. Población urbana y rural censada en 1991 y población por sexo en 2001.

Población urbana y rural	Año			
	1991	2001		
		Total	Varones	Mujeres
Total	259.996	299.294	149.169	150.125
Urbana (1)	192.871 (2)	243.378	118.942	124.436
Rural (3)	67.125	55.916	30.227	25.689
agrupada	37.143	34.556	17.529	17.027
dispersa	29.982	21.360	12.698	8.662

(1) Se considera población urbana a la que habita en localidades de 2.000 y más habitantes, y población rural al resto.

(2) Totaliza estrictamente las localidades que al Censo 1991 tenían 2.000 y más habitantes.

(3) Se clasifica como población rural a la que se encuentra **agrupada** en localidades de menos de 2.000 habitantes y a la que se encuentra **dispersa** en campo abierto.

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 y Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001.

2.2 DISFUNCIONALIDADES EN EL ECOSISTEMA URBANO

La ecología hoy dispone de suficiente evidencia para comprobar que la actividad humana en el planeta genera dramáticos cambios en los ecosistemas, especialmente en el paisaje y los ciclos de energía y nutrientes (Alberti, 2009).

En la actualidad, existen algunas propuestas para medir y cuantificar estos impactos; algunos de ellos han logrado gran repercusión dentro y fuera de la comunidad científica, como es el caso de la “Huella Ecológica”². Según este indicador, si todos los habitantes del planeta vivieran como un habitante promedio de un país como USA, necesitaríamos de algo más de tres planetas para satisfacer todas nuestras necesidades. De esta manera, se revela la insustentabilidad de los actuales estilos de vida y, a la vez, una situación inmoral por la falta de equidad en el uso y distribución de los recursos planetarios.

Las áreas urbanizadas, con todos sus elementos y estructuras que la componen, son un exponente de cómo la actividad humana logra intervenir y modificar ecosistemas naturales. Un ecosistema es la unidad básica de análisis de la ecología y *“constituye un sistema de relaciones formado por los intercambios mutuos de todos los elementos de un espacio físico, tanto bióticos como abióticos. No reconoce una escala determinada. Un ecosistema puede ser una gota de agua, un tubo de ensayo, un charco, un bosque, un lago, una región geográfica, un continente, la biósfera y el planeta en su conjunto”* (Natenzon & Tito, 2001 en Penna & Cristeche, 2008)

Según esta definición, podemos decir que, aunque con un alto grado de modificación respecto al estado natural del soporte, las ciudades son también

² En 1995, Mathis Wackernagel y William Ress desarrollaron uno de los indicadores más famosos de los últimos tiempos llamado la “huella ecológica”, que nos revela cuál es la cantidad de hectáreas de tierra ecológicamente productiva (cultivos, bosques, ecosistemas) necesaria para producir los recursos que consumimos y para asimilar los residuos que generamos.

ecosistemas. A diferencia de otros, las ciudades son ecosistemas complejos humano-dominantes y la actividad humana los hace diferentes de los ecosistemas naturales en varios aspectos como el clima, suelo, hidrología, composición de la biodiversidad, dinámica de la población y flujo de energía y materia (Alberti, 2009). Con tales características, estos tipos de ecosistemas se definen como ecosistemas urbanos. *“Un ecosistema es la relación multivariada entre organismos y medio ambiente en un espacio determinado y que llega a conseguir un control de este medio ambiente”* (McKinney, 2006: 254) y una de las particularidades de los ecosistemas urbanos es que son *“ecosistemas homeostáticos mantenidos fuera de su equilibrio natural por las entradas enormes de recursos.* (McKinney, 2006: 254). A la vez, por su alto grado de antropización las ciudades son ecosistemas altamente homogéneos y por consiguiente se deduce que *“hábitats altamente urbanizados deben ser muy similares a través del planeta, aún más similar que hábitats suburbanos y otros levemente urbanizados”* (McKinney, 2006: 254). De esta manera se podría afirmar que todas las ciudades del mundo se encuentran funcionando ecosistémicamente de similar manera, con un ambiente que tiene relación con los organismos que la habitan y con un alto consumo de materia y energía.

Como expresa Alberti (2009), es difícil poder entender al ecosistema urbano, o poder predecir su comportamiento a ciertos cambios, sin tener en cuenta a las personas que lo habitan. Por lo tanto, existe una tendencia a complejizar la mirada científicista del ecosistema al integrar los aspectos socio-culturales de la población. *“Si bien el orden humano y su evolución tecnológica no pueden sobrepasar impunemente las leyes de la vida existen diferencias insalvables respecto de la modelística ecosistémica: La ciudad no es una caja negra, en la que solo es necesario medir las entradas y salidas de energía así como la especie humana no puede adaptarse al medio como venían haciéndolo las otras especies, a través de un nicho ecológico, o sea cumpliendo una función dentro del sistema general de la vida”* (Fernández, 2000: 140).

De esta manera, se puede diferenciar entre los conceptos de ecosistema urbano y ambiente urbano. Este último contiene la mayor complejidad de relaciones por involucrar diversas disciplinas y enfoques. En consecuencia, con una mirada más integral donde se contempla el enfoque ecosistémico pero no se reduce a ello, nos referimos al ambiente *“como el espacio de relación entre ecosistemas y sistemas socio-culturales, dado sobre todo que la cultura se construye con base en la transformación de los ecosistemas y va definiendo sus propios márgenes de adaptación, ampliando a través de la aplicación tecnológica, el juego de las leyes que regulan la dinámica de los llamados sistemas naturales”* (Fernández, 2000: 140). *“El criterio inductivo de suponer que los así llamados ecosistemas urbanos aumentan la entropía y agravan la calidad ambiental del entorno ecosistémico de los mismos no deja de ser una aportación válida y científicamente demostrable”* (Fernández, 2000: 139). *“Con todos estos elementos conceptuales la crítica a las limitaciones de la noción de ecosistemas permite desarrollar un criterio historicista o evolutivo en la caracterización del concepto de ambiente urbano según el cual puede entenderse un proceso por el cual una sociedad urbana determinada despliega una fase expansiva o de desarrollo hasta tropezar con limitaciones del soporte natural, momento en que eclosionan problemas ambientales que habrá que superar mediante otras relaciones de equilibrio entre el desarrollo social y tales límites naturales”* (Fernández, 2000: 140).

Algunos de los problemas ambientales más comunes que eclosionan en el ambiente urbano son la presencia de sustancias contaminantes en el agua y el suelo, las deficiencias de las redes de abastecimiento de agua, cloacas, electricidad, gas, transporte, desagües pluviales y otras redes; el hacinamiento, la baja calidad habitacional, la desocupación, la carencia de espacios públicos, dificultades en el acceso al sistema de salud y acceso a los alimentos, como otros tantos problemas ambientales estos son algunas de las expresiones más comunes de la insustentabilidad de las áreas urbanas. A la vez, la problemática ambiental urbana está íntimamente ligada a un problema de insustentabilidad regional que comprende también lo rural y áreas naturales, pues *“las ciudades ejercen una*

enorme presión sobre los sistemas naturales: dependen de ellos para la entrada de recursos y para la eliminación de los productos de desecho” (Hough, 1995: 17); en el funcionamiento de estos intercambios, se desencadenan procesos de degradación del ambiente y de recursos naturales vitales como el suelo, el aire y el agua. Por lo tanto, la actividad humana tal como el crecimiento de la población, la urbanización, el transporte y la industria causan contaminación y degradación de los sistemas naturales (Dizdaroglu, 2009) y a los agroecosistemas que rodean las urbes; a los males urbanos, deben sumarse también males rurales, como la erosión y degradación de suelos, la contaminación del agua con agroquímicos, la destrucción del hábitat natural y la consecuente pérdida de especies silvestres (Carreño & Viglizzo, 2007).

Hay suficiente evidencia de que los ecosistemas de la tierra están crecientemente influidos por el ritmo y los patrones del crecimiento urbano. En gran medida el futuro de los ecosistemas dependerá de poder lograr sustentabilidad en las áreas urbanas (Alberti, 2009). Las áreas del periurbano son las que más sufren el impacto de la expansión de la ciudad, donde *“el crecimiento de la construcción va empujando las áreas naturales más y más afuera y esto está funcionando contra el sostén de las condiciones de vida de los asentamientos humanos”* (Hujber, 2008: 23). Entre los costos ecológicos que genera la expansión de la frontera urbana, se pueden observar: la pérdida de tierras cultivables, la invasión de especies exóticas, el deterioro de la vegetación natural, la desaparición o vulneración de ecosistemas nativos con fragmentación del hábitat para especies nativas; contaminación del agua, el aire y el suelo; cambios topográficos y de drenaje; pérdida de corredores biológicos (Mateucci & Morello, 2009). El crecimiento poblacional en las ciudades tiene un peso importante sobre las dimensiones de estos costos ecológicos y con las posibilidades de un funcionamiento de la ciudad en armonía con su entorno, ya que *“a medida que crece la población de las áreas urbanas, éstas se expanden hacia las afueras, con frecuencia acaban sobrecargando el medio ambiente, destruyendo ecosistemas y*

extrayendo recursos a un ritmo que sobrepasa la capacidad natural de estos ecosistemas y recursos para restaurarse” (Mougeot, 2006: 14).

Este fenómeno de expansión de las ciudades, muchas veces descrito como el avance de la mancha urbana se lo conoce con el nombre de “Urban Sprawl” (“Dispersión Urbana”). Según Alberti (2009), el “sprawl” es la fuerza de equilibrio que resulta cuando agentes del sistema no tienen completa información acerca de los costos ecológicos totales de proveer servicio a asentamientos humanos de baja densidad. Por lo tanto una serie de costos ecológicos podrían asignarse al “sprawl”. Esta fuerza representaría una oportunidad para la gestión de las ciudades, ya que *“controlando el sprawl se pueden proteger las tierras cultivables y los valiosos servicios ecosistémicos” (Butler & Maronek, 2002:34).*

Si pensamos en las actividades de producción de alimentos necesarias para abastecer a los consumidores urbanos, la pérdida de tierras cultivables y otras áreas naturales generadas por el Sprawl se considera como una amenaza a la calidad de vida; en especial, a la capacidad de la agricultura de contribuir al desarrollo de la economía local. La pérdida de tierras cultivables generada por la expansión de la frontera urbana limita además la oportunidad para los consumidores urbanos de conectarse con la fuente de sus alimentos y disfrutar de los beneficios de la fresca y alta calidad de los productos locales (Butler & Maronek, 2002).

2.3 RACIONALIDAD Y DESARROLLO SUSTENTABLE URBANO

La simple enumeración de algunos problemas ambientales a nivel local, regional o global, bastaría para denunciar la falta de “racionalidad ambiental” y dar cuenta de que estamos en un proceso hacia la profundización de un modelo de desarrollo difícil de sostener en el tiempo. En este sentido *“si bien parece casi obvia la planificación para el crecimiento demográfico de los espacios urbanos, el acelerado proceso de urbanización sin planificación previa ha resultado en serios problemas para las ciudades que han tenido una fuerte expansión”*. *“Los resultados son ciudades con áreas prácticamente invadidas a causa de un acelerado crecimiento, con el consecuente impacto socioambiental y, simultáneamente, el agravamiento de situaciones de riesgo tanto en la habitabilidad como en la provisión de servicios (equipamiento e infraestructura) urbanos elementales”* (Dillon & Cossio, 2009: 68). Los modelos de desarrollo implementados hasta el momento, no han podido controlar el crecimiento urbano, el cual *“supone un crecimiento de las problemáticas ambientales urbanas ya que la mera agregación poblacional no supone acceso a ventajas comparativas de la modernización que por ejemplo en los años '60 preconizaban los sociólogos desarrollistas”*; *“Es decir que el estímulo setentista – por ejemplo de programas como la Alianza para el Progreso kennedysta- a los procesos de urbanización como precondition del desarrollo y la industrialización resultaron frustrantes y engendrados de buena parte de los problemas ambientales urbanos actuales, sobre todo en los englobables en la denominada pobreza urbana”* (Fernández, 2000: 107).

El problema ambiental es la manifestación de una irracionalidad presente en el territorio. *“El problema ambiental puede así definirse como un déficit o defecto de racionalidad: esto es, exceso de carga de las demandas de un consumo social sobre un soporte territorial, incapacidad o inconveniencia de expandir el soporte territorial para disminuir la carga, deficiencia general de sustentabilidad en un grupo social organizado”* (Fernández, 2000: 39). Cabe destacar las variaciones

culturales relativistas; en este caso al criterio racionalidad, un término que está íntimamente ligado al campo cultural y el cual implica” *una interacción con un territorio que cada sociedad concientiza como razonable y racional es decir, básicamente que garantiza el sustento del tal sociedad en el territorio que se considere*” (Fernández, 2000: 38).

Las demandas del consumo social están estrechamente ligadas a los componentes de un desarrollo sustentable ya que *“altos estándares de vida, mejor calidad en los servicios comunitarios, equidad social, salud ecológica y la calidad del ambiente son todos componentes esenciales del desarrollo sustentable”* (Dizdaroglu, 2009: 3). Es muy importante resaltar la relevancia del campo cultural a la hora de definir algunos elementos que participan de la noción de desarrollo y las dificultades al intentar asignarles valores de estándares óptimos. Al concepto calidad de vida podríamos definirlo como *“una noción propia de cada cultura- o más precisamente de cada subcultura, o fracción social de una subcultura- y tiene un cierto contenido de opcionalidad. Es decir, dentro de cada cultura, la calidad de vida puede ser materia de elección en función, desde luego, de posibilidades”* (Fernández, 2000: 24). Distintas subculturas pueden así, diferir en sus concepciones respecto al ideal de paisaje, de higiene y limpieza, de usos privados y públicos, de alimentación, etc.

Desde esta perspectiva, el concepto de sustentabilidad va tomando con el transcurso del tiempo significados más integrales, muy necesarios en tiempos que los enfoques multidisciplinares son imprescindibles. El concepto de sustentabilidad propuesto en este trabajo tiene en cuenta las dimensiones ecológicas, sociales y económicas; debe existir un equilibrio entre ellas; inexorablemente el concepto es altamente complejo por representar múltiples dimensiones. *“Hoy día muchas personas las cuales sus profesiones no tienen relación con las ciencias naturales pueden entender fácilmente el concepto de sustentabilidad. Pero en el ámbito académico es un concepto usado e interpretado de maneras diferentes, con un sentido complejo e integral. La conexión y relación de los tres principales pilares,*

llamados: el económico, el ecológico y el social, resaltan la dimensión compleja de la sustentabilidad” (Hubjer, 2008: 34).

“El criterio de desarrollo sostenido- o antes, el de ecodesarrollo- ha venido siendo aplicado desde la cumbre de Estocolmo, de 1972, preferentemente aplicado al manejo largoplacista de la naturaleza, esto es, a una clase de gestión susceptible de entender las condiciones de resiliencia, regeneración de recursos y utilización planificada de los recursos no renovables o de baja renovabilidad” (Fernández, 2000: 22). Más tarde por el año 1987 en el marco de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (WCED: World Commission on Environment and Development) en su documento principal “Our Common Future” el Desarrollo Sustentable lo definen como: Satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

Hasta el momento, se plantea una sustentabilidad que continúa girando en torno al mantenimiento del crecimiento económico, con una mayor estrategia de conservación del recurso natural y algo de atención a un escenario socialmente justo. Poco a poco, el término desarrollo sustentable va adquiriendo mayor relevancia dentro del plano social y ecológico, se reclama una sustentabilidad que incluya la calidad de vida de la población y mantenga la condición del soporte natural, fuente de recursos para satisfacer esas necesidades. Por lo tanto, comienza a visualizarse un mayor equilibrio entre las diferentes dimensiones en las expresiones que actualmente intentan definir el desarrollo sustentable. A partir de la cumbre de Río en 1992, se planteó con más intensidad el concepto de desarrollo sustentable alrededor de tres dimensiones: económica, ambiental y social (Penna & Cristeche, 2008).

Sin lugar a dudas, la evolución del concepto desarrollo sustentable hacia algo más integral aumenta su complejidad; esto dificulta su entendimiento. *“El hecho de que el desarrollo sustentable tome en cuenta las dimensiones económica, social y ambiental, genera dificultades a la hora de decidir como contrapesar los objetivos que imponen estas dimensiones y como juzgar luego los resultados obtenidos”.*

Así, pueden presentarse situaciones en que *“la consecución de una meta asociada con una determinada dimensión traiga aparejada un perjuicio en la misma u otra dimensión”* (Penna & Cristeche, 2008: 27). Estas situaciones ocurren; en un juego preferencial hacia la posibilidad de no afectar una función económica, se construyen nuevos contextos y prioridades de problemas a resolver. *“Un dilema habitual en las sociedades modernas con conciencia ecológica y ambiental es como armonizar las urgencias de corto plazo de la economía con las demandas de largo plazo de la ecología”* (Viglizzo, 2001 en Carreño & Viglizzo, 2007: 11). Por tal motivo, deberíamos entender el desarrollo sustentable como *“un enfoque o proceso que se sustenta en el pensamiento de la sociedad y que se basa en la integración de aspectos económicos, ecológicos y sociales en una perspectiva de largo plazo, mientras se mantiene abierto a las diferencias fundamentales acerca de la manera en que estos deben cumplirse y los propósitos últimos que persigue”* (Penna & Cristeche, 2008: 27). Este criterio crea un escenario de negociación constante, que reconoce una salida gradual, en cierta manera utópica, al dilema ecológico-económico.

2.4 EL SISTEMA ALIMENTARIO URBANO

Podríamos basar, en gran medida, los importantes cambios producidos en la sociedad humana a las transformaciones que se han dado en el sistema alimentario, si consideramos que *"las grandes concentraciones humanas que formaron poblaciones se han originado merced a la producción regular de los alimentos y a la concurrencia de varios factores del medio, entre ellos, la existencia de agua y la presencia de materiales de construcción que permitieran defender al hombre contra los efectos de la intemperie"* (Parodi, 1996: 9). El hombre (después de vivir gran parte de su existencia como nómada y cazador-recolector) comienza su etapa de transformación profunda, a partir del invento de la agricultura unos 12000 años atrás. Unos milenios más adelante, aproximadamente unos 200 años atrás, se desatan las etapas pre-industriales donde puede sentirse los comienzos del fenómeno urbano. En esos momentos, aún no se desconocía los íntimos vínculos que se establecían entre las áreas "para vivir" y las áreas "para producir"; pero el rápido crecimiento de la urbanización, acompañada de los procesos de industrialización de los alimentos, marca el momento en que las comunidades rurales fueron separadas de las áreas urbanas en término de funciones. El interior se convertiría en un lugar favorecido para la producción y las actividades agrícolas en la ciudad fueron consideradas innecesarias y antihigiénicas (Hujber, 2008).

En general, los estudios dirigidos a lograr la sustentabilidad de las ciudades son, en mayor parte, enfocados hacia el análisis de flujos del sistema; muchas veces, dejan relegado el tema de la producción de alimentos, cuando este componente – dentro de un esquema de seguridad alimentaria- debería ser la pieza fundamental para la sustentabilidad de los ecosistemas urbanos. Las ciudades deberían tener en cuenta la regulación de su ecosistema; conocer más acerca de los flujos de materia y energía, esto permitiría un mejor aprovechamiento de los recursos. Parte de ellos podrían ser capturados estratégicamente para la producción de alimentos.

El diseño actual de estos flujos a nivel región, se basa en la producción de alimentos en las áreas rurales y periurbana³; que luego ingresan a las áreas urbanas para ser industrializados y posteriormente re-transportados o bien consumidos.

Con una fuerte dependencia económica de los sectores primarios, la provincia de La Pampa se ha desarrollado fundamentalmente por actividades dependientes de los recursos naturales renovables (agricultura, ganadería). Teniendo en cuenta la heterogeneidad de condiciones agroecológicas posibles de encontrar en las 14.500.000 ha que ocupa, la producción de alimentos – productos agropecuarios- básicamente se apoya en sistemas productivos que se establecen en áreas rurales; puede observarse un gradiente de potencial productivo y densidad poblacional que aumentan de sudoeste a noreste (Caviglia *et al.* 2010). Los 800 mm de agua (que aproximadamente deben precipitar cada año), determinan el ritmo de la economía local y directa o indirectamente en el acceso de la población a la alimentación. El área rural de la ciudad de Santa Rosa está inmersa en un territorio donde predominan sistemas mixtos, sistemas ganaderos, sistemas agrícolas y, en muy poca medida, sistemas de tambo (Caviglia *et al.* 2010). En este contexto productivo, se ha desarrollado en Santa Rosa – como así también en el resto de la provincia y el país- durante más de 20 años el Programa INTA Prohuerta, iniciando en 1990, a causa de las fuertes crisis socioeconómicas desatadas y los graves problemas de pobreza y desnutrición de un sector muy importante de la población. El programa desarrolla actividades de promoción a la actividad de autoproducción de alimentos en pequeña escala, con cultivos hortícolas, frutales y la cría de pequeños animales a través de la entrega de insumos productivos como semillas, animales y herramientas. A esto, se suma un fuerte trabajo en el desarrollo de tecnologías apropiadas para estos sistemas

³ *Área de gran dinamismo donde se entremezclan actividades urbanas y rurales, donde existe una yuxtaposición de lógicas contrapuestas y las formas de ocupación del espacio crean un mosaico con recortes urbanos y rurales (Lorda, 2006).*

productivos y un componente de capacitación dirigido a la comunidad en general en temas relacionados a la producción de hortalizas, la cría de pequeños animales, conservación de alimentos, construcciones, etc. Este programa ha permitido que se desarrollen unidades de producción de hortalizas, en especial huertas de autoconsumo y, en menor medida, otras modalidades que comercializan la producción. Aunque no es una producción tradicional para la región, que signifique una participación en la caracterización productiva de la provincia, se destaca que en el ámbito rural es una práctica común – y más común en el pasado- la dedicación de un pequeño espacio de producción de hortalizas tradicionales, pequeños animales y frutales, que se sitúa en las áreas circundantes a la construcción habitacional. Sin dudas la ciudad de Santa Rosa se encuentra hoy como una ciudad intermedia, con una proximidad relativamente ventajosa al entorno rural, lo que podría implicar facilidades en el acceso a los alimentos. La agricultura tecnificada está desplazando a la población rural, y su irremplazable cultura (Rótolo, 2008). Como en otras tantas ciudades, se están comenzado la discusión acerca de incorporar la agricultura al paisaje urbano; se registra una fuerte demanda de este tipo de producciones, a causa de la falta de suelo urbano productivo, la inseguridad alimentaria, el crecimiento descontrolado, la falta de mercados locales estables, los conflictos en el peri-urbano y la general desinformación de la sociedad acerca de la producción y procesamiento de los alimentos que consumen (Grimm, 2009).

Tal situación podría ser una consecuencia propia del espíritu político de las ciudades y que *“la revolución urbana, que se inició en el tercer milenio a.C. en Mesopotamia, está llegando a su término. Ya casi se ha completado el ciclo, que comenzó con la comunidad agraria en que prácticamente toda la población se dedicaba a recolectar y/o producir alimentos y culminó en la sociedad moderna urbanizada en que todos, salvo unos pocos, tienen ocupaciones no agrícolas”* (Sachs1985: 12).

2.5 CAMPO O CIUDAD ¿HACIA DONDE VAMOS?

A partir de ésta realidad, existen incipientes casos de ciudades que están realizando esfuerzos importantes por poder incorporar, a la configuración legal de la ciudad, la agricultura como una actividad dentro de los procesos de planificación.

“La producción Agrícola comenzó dentro y alrededor de las ciudades cuando los primeros humanos comenzaron a cultivar sus propios alimentos. Los sistemas y sus prácticas han cambiado con el tiempo pero hay un creciente interés a nivel global sobre la producción local de alimentos, la cual involucra el desenvolvimiento de muchas iniciativas y prácticas agrícolas alrededor del mundo” (Hujber, 2008: 6). Así, poco a poco, va consolidándose la denominada agricultura urbana, un concepto relativamente novedoso; pero, como ya sabemos, con sus raíces en la génesis de las ciudades.

Agricultura urbana y ciudad se vinculan estrechamente, por la oferta de insumos básicos para la producción de origen urbano; y la producción de alimentos a través de ciertas técnicas; las más destacables: la producción a pequeña escala; espacios reducidos, vacíos, abandonados; uso intensivo del suelo; uso de aguas grises y ahorro de agua; utilización de abonos orgánicos y otras prácticas de la agricultura de pequeña escala (Robles, 2006).

La agricultura urbana está reconocida como práctica y pueden encontrarse numerosas definiciones, simples y complejas; por lo general difieren de su focalización hacia ciertos elementos y atributos.

Autores como Santandreu A. (2000) definen la agricultura urbana como la práctica agrícola y pecuaria que se desarrolla en forma independiente de su situación legal, dentro y alrededor de la ciudad, en espacios públicos o privados, y por iniciativa individual o colectiva propia de los ciudadanos y/o facilitado por organizaciones públicas o privadas.

Con destino al autoconsumo, la comercialización, la mejora del entorno ambiental y urbano y la promoción y educación; que cultiva, procesa y distribuye una diversidad de productos alimenticios y no alimenticios, reutilizando recursos humanos y materiales que se encuentran dentro y en el entorno urbano; y difunde una diversidad de conocimientos y prácticas.

Otros autores, Mougeot J.(2006), presenta la agricultura urbana como el cultivo, el procesamiento y la distribución, con fines alimentarios y no alimentarios, de plantas, árboles y la cría de ganado, tanto dentro como en la periferia de un área urbana, dirigidos al mercado urbano. Para lograrlo, la agricultura urbana aprovecha recursos (espacios usados o subutilizados, residuos orgánicos), servicios (extensión técnica, financiamiento, transporte), y productos (agroquímicos, herramientas, vehículos), encontrados en esa área urbana, generando a su vez recursos (áreas verdes, microclimas, compost), servicios (abastecimiento, recreación, terapia) y productos (flores, aves de corral, lácteos) en gran parte para esa misma área urbana.

Smit *et al.* (1996) la definen como, una industria que produce y procesa alimentos que satisfacen la gran demanda diaria de los consumidores que viven en localidades, ciudades o metrópolis, que están dispersos a través de áreas urbanas y peri-urbanas, aplicando métodos de producción intensiva, usando y re-utilizando recursos naturales y residuos urbanos, para cultivar una diversidad de cultivos y cría de animales.

Butler & Maronek (2002) describe la agricultura urbana como un sistema complejo que abarca un espectro de intereses, desde un núcleo tradicional de actividades relacionadas con la producción, procesamiento, comercialización, distribución y consumo, a una multiplicidad de otros beneficios y servicios, menos reconocidos y documentados. Estos incluyen recreo y ocio; vitalidad económica y la capacidad empresarial de negocios, la salud y el bienestar individual y de la comunidad; embellecimiento, restauración ambiental y remediación del paisaje.

El Instituto para la Promoción del Desarrollo Sostenible (IPES), una organización referente para Latinoamérica en agricultura urbana, sostiene que: la agricultura urbana alude a la producción o transformación en forma inocua, de productos agrícolas (hortalizas, frutales, plantas medicinales, ornamentales, etc.) y pecuarios (animales menores) para autoconsumo o comercialización (re) aprovechando eficiente y sosteniblemente recursos e insumos locales (suelo, agua, residuos, mano de obra, etc.), respetando los saberes y conocimientos locales y promoviendo la equidad de género a través del uso de tecnologías apropiadas (sociales, económicas, productivas, culturales, ambientales, etc.) y procesos participativos para la mejora de la calidad de vida de la población urbana (pobreza, nutrición, participación, generación de empleo e ingresos, etc.) y la gestión urbana social y ambientalmente sustentable de las ciudades.

Sin lugar a dudas, encontraremos muchas definiciones sobre el concepto de agricultura urbana. Se manifiesta en ellas el deseo o no de incorporar su carácter multifuncional, con expresiones que valorizan los bienes y servicios de la agricultura urbana no tradicionales y que van más allá de la producción y manufactura de alimentos.

Más allá de los matices en sus definiciones posibles, la mayoría de los autores la juzgan una pieza clave en el fortalecimiento de la seguridad alimentaria de la población⁴, en especial para los países de las regiones de Asia, África y América Latina, de alto porcentaje de población con problemas de acceso a los alimentos; países que están en un proceso de urbanización más acelerado que el resto del mundo.

La incorporación de la agricultura urbana a los planes de gestión de las ciudades es determinante para conseguir mantener la provisión segura y adecuada de

⁴ "Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana" (FAO, 2006).

alimentos, muy importante en ciudades donde la seguridad alimentaria se ve resentida en una parte importante de la población (Mougeot, 2006).

Tres componentes principales integran la agricultura urbana: uno de ellos asociado a las actividades de producción, ya sea animal o vegetal; alimento, construcción, medicinal; por otro lado, un componente de actividades de procesamiento o manufactura de los productos; y por último las actividades de comercialización. Por lo tanto, es de importancia hacer un recorte dentro de este trabajo, que abarque específicamente a unidades de producción de hortalizas, dentro del amplio espectro de actividades que comprende la agricultura urbana. Nos referiremos a agricultura urbana, a sistemas de agricultura urbana o actividades de agricultura urbana; entendiéndose que se tratan exclusivamente de unidades de producción de hortalizas.

La agricultura urbana es una fuente de abastecimiento de alimentos para la población, en términos de autoconsumo como a la vez de abastecimiento al mercado. Existe una relación de complementariedad entre las áreas urbanas y rurales, donde las áreas del periurbano juegan un rol central en el abastecimiento a las ciudades de productos más perecederos, mientras las áreas rurales aportan con productos que pueden almacenarse (De Bon, 2009). Aunque es una visión de avanzada, el aporte de alimentos para la población que brinda este tipo de actividades es la principal causa de que muchas ciudades están pensando integrarla a su gestión, sólo que la contemplan como paliativo a situaciones de emergencia, y en particular en aquellas ciudades que deben resolver problemas importantes en el acceso a los alimentos.

En nuestro país el desarrollo de la Agricultura Urbana ha estado fuertemente ligado a los periodos de crisis socioeconómica. Los efectos devastadores de la crisis hiperinflacionaria del año 1989 dan nacimiento urgente al programa INTA Prohuerta, un programa desarrollado conjuntamente por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación (MDS). Se encuentra integrado como componente del Plan Nacional de Seguridad

Alimentaria (PNSA) creado en el marco de la Ley N° 25.724/03 y según lo dispuesto en los Decretos N° 1.018/03 y 1.069/03 y la Resolución MDS N° 2040/03. De amplia cobertura nacional, promueve las producciones familiares de autosuficiencia con una propuesta tecnológica inspirada en la producción orgánica. Según un informe oficial *“el programa PRO-HUERTA está dirigido a población en condición de pobreza, que enfrenta problemas de acceso a una alimentación saludable, promoviendo una dieta más diversificada y equilibrada mediante la autoproducción en pequeña escala de alimentos frescos por parte de sus destinatarios. El conjunto de prestaciones brindado se concreta en modelos de huertas y granjas orgánicas de autoconsumo a nivel familiar, escolar, comunitario e institucional. Se trata de un programa enmarcado en la seguridad alimentaria, cuya piedra angular amalgama la capacitación progresiva, la participación solidaria y el acompañamiento sistemático de las acciones en terreno, resultando estratégicos en su operatoria la intervención activa del voluntariado (promotores) y de redes de organizaciones de la sociedad civil”* (INTA, 2010).

Estas características junto al modelo técnico promovido, que se apoya en los principios de la agricultura orgánica, se complementan, dándole al programa una fuerte llegada y valoración por parte de la población. Se constituye así en una herramienta válida para mejorar y diversificar la alimentación de sectores más vulnerables.

El programa INTA Prohuerta se encuentra inserto en una red de políticas, que en su conjunto, se orientan a transformar desde respuestas asistenciales de emergencia hacia la promoción del crecimiento económico y social.

Así también, durante la crisis de nuestro país del año 2001, se consolida el Programa de Agricultura Urbana (PAU) de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe. El propósito del PAU fue la de ofrecer, en un momento de crisis, una alternativa de generación de ingresos de rápida respuesta, desarrollando un sistema de producción, transformación y comercialización, en un marco de economía social y solidaria. De esta manera la motivación, y el interés de las

personas involucradas, estuvo vinculada a obtener ingresos, con la venta de sus productos en las ferias, mantener un espacio productivo grupal para que estuvieran “ocupados” (de manera de mantener activos con respecto a su tiempo, y además incluidos socialmente con una actividad), en momentos de tanta “desocupación”, aislamiento y urgencia. También tuvo un propósito de recuperar espacios degradados que impactó de manera positiva en el mejoramiento barrial; así también de producir y consumir alimentos sanos en beneficios de sus familias, incorporando en su dieta diaria alimentos que aportan minerales y vitaminas (Mazzuca *et al.* 2009).

Más allá de su identidad relacionada a las crisis socioeconómicas y las priorizaciones hacia los sectores más vulnerables, -enfoque de las experiencias en agricultura urbana más importantes en nuestro país-, no se deja de reconocer el amplio abanico de bienes y servicio que esta actividad brinda a todos los sectores de la población. El PAU de Rosario entiende que la agricultura urbana se desarrolla como experiencia en una dimensión del espacio socio-productivo multifuncional, basada en concebir el espacio público con múltiples funciones: productiva, recreativa, educativa, ambientales y paisajísticas (Mazucca *et al.* 2009).

2.6 BENEFICIOS DE LA AGRICULTURA URBANA

El lanzamiento de una campaña para cultivar más alimentos en la ciudad parecería ser un experimento relativamente económico y poco arriesgado. A fines del siglo pasado, París era un gran centro de producción y exportación de hortalizas fuera de temporada. La producción llegaba a 50 kilos por habitante al año, gracias al hábil empleo de estiércol equino proveniente de los 100.000 caballos existentes en la ciudad. Sin embargo, con la excepción de China, se sabe de pocos casos en el Tercer Mundo, en contraste con el interés demostrado por la producción casera de alimentos por los estadounidenses, australianos y europeos, a veces más como pasatiempo que como una necesidad o conveniencia económica (Sachs, 1985).

Los escenarios futuros no son alentadores, respecto a la disponibilidad de fuentes energéticas para seguir manteniendo los importantes flujos de materia y energía que demandan las ciudades. A la vez, se suman la decisión de los países centrales en la urgencia de tomar medidas que contribuyan a reducir la emisión de gases invernaderos. La agricultura urbana puede ser una herramienta en la búsqueda de soluciones a la sustentabilidad de las ciudades, a través de cerrar los flujos de energía y nutrientes. Sería posible, gracias a que *“la agricultura urbana a menudo utiliza recursos desaprovechados de las áreas urbanas, aguas residuales, residuos sólidos, lotes vacantes, cuerpos de agua y estructuras como techos y balcones”* (Smit *et al.* 1996: 168).

La producción de alimentos es uno de los beneficios de mayor relevancia para las poblaciones; en este caso, algunos estudios han generado enormes expectativas al determinar que *“en áreas templadas del mundo desarrollado, 30% de las frutas y vegetales para una ciudad podrían ser cultivadas dentro de sus límites físicos”* (Withfield, 2009: 2). Además de brindar alimentos, la agricultura urbana tiene el reconocimiento de un amplio potencial de ofrecer a las ciudades múltiples beneficios como económicos, sociales y ecológicos (ver figura 1); la agricultura

urbana puede jugar un importante rol como componente clave en un proceso de desarrollo humano sustentable, incluyendo terapia, conexión cultural y fortalecimiento de identidades.

La agricultura urbana es indudablemente multifuncionalidad, la cual es definida como los múltiples objetivos o roles a cumplir que la sociedad le asigna a la agricultura (DeBon, 2009). Este carácter multifuncional permite pensar en la agricultura urbana como una actividad de bajo costo y con la capacidad de producir bienes públicos (DeBon, 2009).

Figura 1: Beneficios de la Agricultura Urbana



Fuente: Adaptado de Smit, J, A Ratta, and J Nasr (1996)

2.6.1 Beneficios Sociales

El hambre y la mal nutrición, pueden afectar seriamente reduciendo la productividad, la salud y la expectativa de vida (Smit et al. 1996) y unas de las principales limitantes de la población – en especial la de escasos recursos- para acceder a los alimentos en áreas urbanas de envergadura, son las deficiencias en el transporte público. En áreas empobrecidas de la ciudad que tienen fuertes dificultades para acceder a los alimentos, se agrava mucho la situación con un transporte público ineficiente y *“las personas que están limitadas en movilidad, por ejemplo porque no tienen un auto o están en silla de ruedas, tienen la dificultad de alcanzar supermercados disponibles, a menudo ubicado en los alrededores de los asentamientos”* (Hujber, 2008: 48).

Aumentando las distancias entre áreas de producción y consumo se debilita la seguridad alimentaria (DeBon, 2009). Por lo tanto, una producción más local podría ayudar a aumentar la seguridad alimentaria de la población, además de aumentar la posibilidad de un acceso físico a los alimentos, aumentaría los lazos entre consumidores y productores; debido a que disminuye la intervención de intermediarios y cadenas de transporte los alimentos tienen menos riesgos de degradación en sus componentes nutricionales. Por lo tanto, la agricultura urbana es una estrategia atinada; ofrece beneficios cuantitativos y cualitativos *“porque aumenta la cantidad disponible de alimento reduciendo el hambre y aumenta la calidad de los alimentos promoviendo una buena salud y nutrición”* (Smit et al. 1996: 160). Desde la perspectiva social, en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, además de tener una importante contribución en el acceso de los alimentos, impacta en otros aspectos a veces poco tenidos en cuenta, pero que de la misma forma *“contribuye al bienestar de la comunidad, mejorando su estética y la solidaridad. Los vecindarios que incorporan la agricultura urbana tienen altos niveles de interacción social y mejor seguridad, en parte porque esta actividad está en las calles mas que detrás de puertas cerradas”* (Smit et al. 1996: 160).

2.6.2 Beneficios Ecológicos

Dentro del amplio concepto de multifuncionalidad, se encuentra representada la provisión de bienes y servicios ecológicos. *“Los servicios ecológicos se utilizan como un nuevo nombre para un vieja preocupación relacionada tanto con la capacidad del medio natural de proveer los suficientes recursos para una población en crecimiento, como por los efectos que la misma puede ocasionarle”* (Brauman et al. 2007 en Rótolo, 2008:21). Ellos mantienen la biodiversidad y la producción de los bienes de los ecosistemas tales como forraje, madera, combustibles de biomasa, fibras naturales, peces y muchos productos farmacéuticos e industriales y sus precursores. *“Además estos servicios ecológicos proveen el soporte necesario para la producción de esos bienes, sumado a muchos beneficios estéticos y culturales”* (Daily 1997 en Rótolo, 2008: 22).

La naturaleza a nuestro alrededor posee un valor, cuantificable o no cuantificable. Una sociedad sostenible debería usar este capital natural, sin sobre explotar el propio recurso y sin restringir la posibilidad de autosuficiencia de las futuras generaciones. Todos nosotros dependemos de la naturaleza; una tierra adecuada, aire limpio, suficientes lluvias y un clima propicio son todos elementos básicos necesarios para mantener la vida; un sobre uso de nuestro capital natural amenaza la disponibilidad de servicios ecológicos (Hujber, 2008).

El concepto de bienes y servicios ecológicos es útil para entender y valorizar la funcionalidad de los ecosistemas urbanos donde *“las zonas periurbanas abarcan una amplia gama de actividades, entre ellas cultivos, cría de animales e industrias domésticas, junto con la expansión industrial, la especulación del suelo, la suburbanización residencial y la eliminación de residuos. Esas zonas cumplen otras funciones fundamentales para las ciudades, desde el abastecimiento de alimentos, energía, agua, materiales de construcción y otros productos esenciales, hasta la provisión de servicios ecológicos, entre ellos los corredores de*

preservación de especies silvestres, microclimas y zonas de amortiguación contra las inundaciones” (Martine, 2007: 49).

Puede pensarse la ciudad en la posibilidad de encontrar alternativas en uso del soporte, como generador de bienes y servicios ecológicos esenciales en mantener la calidad del ambiente y vida de la población. Buscando alternativas para el cultivo de los espacios disponibles, aún sobre los techos, donde *“los agricultores urbanos contribuyen a incrementar las áreas verdes de la ciudad, ayudando a reducir la contaminación y a mejorar el microclima y la calidad del aire. Incluso el hecho de que una menor cantidad de alimentos tenga que ingresar a la ciudad en camiones contribuye a la sostenibilidad y tiene un impacto ambiental positivo”* (Mougeot, 2006:14). Podríamos profundizar aún más sobre la idea que las ciudades cumplen roles y funciones beneficiosas para los agroecosistemas y los ecosistemas naturales que las rodean, siendo áreas de reservorio y protección de biodiversidad. Según Santandreu A. (2000), si los habitantes de las ciudades desarrollan prácticas de agricultura urbana cultivando las especies y variedades más frecuentes en su dieta, sería interesante profundizar en estudios que permita identificar en qué medida sus prácticas contribuyen a la conservación de la biodiversidad.

El ecosistema urbano genera gran cantidad de residuos, la agricultura urbana puede utilizarlos como insumos productivos, especialmente los sólidos de origen orgánico; también las aguas residuales podrían ser utilizadas para ciertas actividades agrícolas. Así, se evitaría una sobrecarga sobre los ambientes circundantes, generaría un servicio de depuración y captura de nutrientes. Uno de los ejemplos más comunes sobre la posibilidad de brindar estos servicios ecológicos es cómo a través de los sistemas de agricultura urbana, se puede facilitar la digestión de los residuos sólidos orgánicos de la ciudad. Esto es lo que sucedía en las ciudades de tiempos preindustriales, los sistemas eran cerrados, producían sus propios alimentos aprovechando los residuos que generaban, en

estos tiempos, los residuos eran en su mayoría de origen orgánico (Smit *et al.* 1996).

El soporte construido de las ciudades termina siendo un gran colector del agua de las precipitaciones; desencadena impactos negativos en áreas circundantes, al volcar grandes volúmenes de agua que en forma obligada deben encontrar un escape. A través de sistemas de recolección y almacenamiento dirigidos a abastecer los sistemas productivos insertos en la ciudad, se obtendría un doble beneficio: disminuir los efluentes de la ciudad y hacerse de un recurso valioso como lo es el agua con alta calidad para la producción agrícola. Un estudio reciente, de la disponibilidad y el uso del agua en la ciudad de Melbourne, encontró que más del 80 por ciento de las necesidades hídricas actuales de la ciudad, podría ser satisfechas por las lluvias que caen sobre la ciudad (si fuesen capturadas) y que aproximadamente el 12 por ciento de toda el agua es usada para regar espacios abiertos y jardines privados (Larsen & Barker-Reid, 2009).

Por lo tanto, podría inferirse que la ciudad – en cierta forma- “genera” recursos naturales; si se los captura, podrían abastecer sistemas de agricultura urbana con todos los beneficios consecuentes. Caso contrario, acarrearía en un problema ambiental.

2.6.3 Beneficios económicos

Sin lugar a dudas, en la mayoría de los países en desarrollo, como el caso de Argentina, la agricultura urbana ha estado ligada a la búsqueda de un sustento económico y una fuente segura de alimento. Quizás, desde las áreas de gestión pública y privada, la atención siempre se centra sobre qué impactos a nivel económico puede alcanzar una actividad. En general la agricultura urbana se menosprecia como actividad con potencial en ese aspecto; se la relega a prácticas con funciones asociadas desde la subsistencias a lo recreativo, *“sin embargo los datos disponibles hasta el momento sugieren que los beneficios económicos de la*

agricultura urbana son tan importantes como los beneficios sociales y los ecológicos” (Smit et al. 1996: 168).

En ciertas modalidades de agricultura urbana, los ingresos económicos son indirectos; los alimentos obtenidos de la práctica es dinero que la familia ahorra para otros destinos. Poco se sabe sobre estos aspectos, pues *“la agricultura urbana muchas veces no es reportada, los individuos no cuentan con el concepto de auto-empleo en la huerta como un trabajo y las estadísticas pueden ignorar el ingreso de dinero que obtienen las familias cultivando sus alimentos” (Smit et al. 1996: 170).*

La agricultura urbana no sólo contribuye a mejorar la nutrición y la salud, sino que también puede liberar parte de los ingresos en efectivo de la familia para gastos no alimentarios, por ejemplo, la matrícula, los materiales, la ropa y el transporte de los hijos para la escuela (Moungéot, 2006).

Dentro de las actividades económicas de la ciudad, debe considerarse el aporte de la agricultura urbana a través de sus actividades de procesamiento, manufactura y comercialización. Por tal motivo, *“es importante destacar que la agricultura urbana incluye también la producción en escala comercial de alimentos, en invernaderos y otros espacios” (Moungéot, 2006: 68).* A pesar de que, en la mayoría de las ciudades de los países en desarrollo una parte importante de la producción de la agricultura urbana es destinada al autoconsumo, con alguna venta de excedentes. La importancia de la agricultura urbana dirigida a mercados de mayor volumen y con mejores oportunidades de precios no debería ser subestimada (Veenhuizen, 2007). La agricultura urbana es una fuente de actividades que fortalecen la generación de empleo e ingresos de dinero. Desde el punto de vista organizacional, hay menos dependencia de intermediarios y menos costos en cadenas de comercialización, *“en general la producción es procesada y comercializada por los productores y sus familias” (Moungéot, 2006: 68).* Así, *“los productos son comercializados en las puertas de las unidades de producción, a veces en carritos a través del vecindario, comercios locales y pequeños mercados*

de agricultores o pueden ser vendidos a intermediarios y supermercados. En general los productos son vendidos en fresco, pero algunos son procesados para consumo de la familia, o cocinados para venderse en las calles, como también pueden ser procesados y empacados para ser vendidos a puntos de ventas mencionados anteriormente” (Veenhuizen, 2007:17).

Además de la enorme diversidad de posibilidades sobre el destino de la producción, la agricultura urbana (a diferencia de otras actividades económicas en la ciudad), llega con opciones a los sectores más vulnerables, ya que las oportunidades de trabajo que provee la agricultura urbana, genera puestos de trabajo e ingresos para aquellos que carecen de oportunidades laborales en áreas urbanas (Smit *et al.* 1996).

Otro tema de discusión es la puja planteada por el suelo urbano entre actividades productivas y el negocio inmobiliario. La intensificación de la producción en horticultura urbana, lechería, acuicultura no solamente incrementa la ganancias para el productor, también puede ser necesario como estrategia de supervivencia frente a la fuerte competencia con los desarrollos inmobiliarios por el suelo urbano (Veenhuizen, 2007). Quien vence en este conflicto puede verse claramente; las áreas productivas que se encuentran en el periurbano están en un proceso de exclusión y corrimiento continuo por el gran dinamismo de estas áreas de la ciudad. De igual modo, hay una oportunidad importante de generar estrategias con beneficios mutuos, ya que *“la agricultura urbana puede hacer uso de tierra que se encuentra ociosa, bien pagando una renta o aprovechando sus usufructos y mantiene la tierra en buenas condiciones para el propietario”* (Smit *et al.* 1996: 168). Para beneficio de todos los vecinos de la ciudad; para los sectores más bajos de la escala social, el suelo urbano se transforma en un recurso que le posibilita trabajo. Para todos, la posibilidad de gozar de espacios saneados, agradables y fuente de alimentos sanos (Mazzuca *et al.* 2009).

3. ANTECEDENTES (clasificaciones de la agricultura urbana)

Es importante destacar todas las acciones que intentan propender al entendimiento de una agricultura, que inserta en la trama urbana, interactúa con todos sus componentes, ecológicos, económicos, sociales y culturales; le dan un grado de complejidad significativo. En algunas propuestas de investigación, para lograr entender más acerca de la agricultura urbana se focaliza sobre la necesidad de realizar una clasificación de sistemas como herramienta básica en la labor de ordenamiento. Veenhuizen, R. (2007) divide la agricultura urbana en dos grandes grupos: por un lado, la agricultura intra-urbana correspondiente a la actividad en lugares más cercanos al centro de la ciudad, donde por lo general se trata de tierra vacante, pues no puede ser construida o bien no está a la espera de serlo; y por el otro, la agricultura peri-urbana situada en la periferia de la urbanización. Revela que a través de experiencias en varias partes del mundo se lograron determinar situaciones similares donde *“las unidades localizadas en los bordes de la ciudades son en promedio de mayor superficie que hacia el centro de la ciudad y están más fuertemente orientadas al mercado”* (Veenhuizen, 2007: 5). Siendo válida la exposición de estas subdivisiones entre agricultura urbana y agricultura periurbana, a fines de mostrar la diversidad de interpretaciones, se puede observar en las definiciones de agricultura urbana citadas posiciones diferentes. En este trabajo se entiende la agricultura urbana como un continuum, desde el centro a la periferia de la ciudad.

La clasificación de los sistemas de agricultura urbana difiere de acuerdo al criterio usado: localización y dimensiones de las unidades, principales producciones, predominancia de cultivos o animales, o la intensificación de la producción (Veenhuizen, 2007). La agricultura urbana posee una complejidad tal –se enunció anteriormente- que la clasificación por criterios simples puede arribar a un resultado donde *“la mayoría de esas clasificaciones solo capturan parte de la realidad o bien sufren desde falta de claridad a profundas diferencias entre*

regiones o ciudades” (Veenhuizen, 2007: 15). En la búsqueda de herramientas simples, acordes a la realidad, útiles en el reto de integrar la agricultura a la ciudad, es uno de los principales desafíos *“arribar a una tipología que no solo sirva con propósitos de investigación, sino que forme parte de la información necesaria para identificar estrategias de desarrollo, planes de acción y políticas de desarrollo”* (Veenhuizen, 2007: 20). En este proceso de entender el desarrollo de la agricultura urbana, se han logrado realizar (en diversas partes del mundo) trabajos de sistematización sobre la actividad. Dentro de estos trabajos de sistematización, el reconocimiento de los tipos de producción existentes es un paso importante. También puede comprobarse experiencias donde, a partir de los modelos o tipos de producción, se aborda la construcción de prototipos que ayuden a encontrar potencialidades dentro de la ciudad.

En un trabajo realizado en Montevideo (Uruguay), la tipología construida se refiere sólo a las prácticas de agricultura urbana comerciales o de autoconsumo y no incluye las prácticas de promoción y educación (por ejemplo: huertas orgánicas demostrativas). En Montevideo, se desarrollan distintas actividades de agricultura urbana destinadas tanto al autoconsumo como la comercialización. El informe identifica los tipos de prácticas registradas en la ciudad, así como su distribución primaria en el suelo urbano (Santandreu, 2000).

Este trabajo en la ciudad de Montevideo concluye en la existencia de los siguientes tipos de producción:

Unidades con actividad de huerta permanente, árboles frutales y cría de animales: la entiende como unidades donde se cultivan especies hortícolas en contenedores y pequeños espacios; incluyen frutales y animales menores. Estos sistemas, con bajo nivel de incorporación de insumos, destinan la producción al autoconsumo; eventualmente se comercializa. La gestión de la experiencia es particular; en ocasiones se contrata mano de obra externa.

Unidades con actividad de huerta permanente y árboles frutales: unidades de idénticas características al tipo anterior, la diferencia consiste en que no incluyen animales menores al sistema.

Unidades con especies ornamentales y actividad de árboles frutales: unidades con el mismo perfil tecnológico y social que las anteriores pero con motivaciones dirigidas a lo estético y recreativo; por lo tanto, no comercializan la producción. También incluyen frutales y animales menores.

Unidades con especialización productiva: unidades especializadas en un rubro agropecuario particular, con importante utilización de estructuras especiales y alto nivel de incorporación de insumos. La gestión del predio es familiar; por lo general, contratan personal. En estas unidades, la motivación principal es de origen económico y el destino de la producción dirigida a un mercado frutihortícola.

En este trabajo de Montevideo se puede observar cómo la caracterización se ha realizado en base a atributos desde diferentes enfoques. Por un lado, se evalúa la tecnología, la diversidad de cultivos y productos; por otro, el destino de la producción, el origen de la mano de obra, como también quién gestiona la unidad.

Madaleno (2004) desarrolla un estudio de la agricultura en la metrópoli de Lisboa. A través de un extenso relevamiento, constata los siguientes tipos de sistemas de producción:

Huertos privados: localizados alrededor de casas o en patios interiores de bloques de departamentos, tanto en la ciudad madre como en sus periferias, con superficies de escasos 50 m² hasta una hectárea.

Huertos pedagógicos y parcelas demostrativas: cultivos situados donde viven las clases sociales más privilegiadas. Espacios de educación ambiental, de esparcimiento y de terapia ocupacional. Pueden localizarse dentro o en la periferia de las urbes, varían entre los 50 m² y las 10 ha; se asocian a escuelas, museos u otras instituciones públicas.

Huertas de subsistencia: lotes informales cultivados con especies temporales, hortalizas, hortícolas condimentarias y plantas medicinales, localizados en entornos suburbanos y peri-urbanos, de impactos directos y positivos sobre la nutrición de familias de bajos ingresos, incluyen a inmigrantes africanos. La mayoría de los agricultores, mayores a 60 años de edad, son casi todos hombres; por lo general jubilados.

Periurbanas: propiedades de las periferias urbanas, con extensión mayor a cinco hectáreas, de cultivos intensivos y ganadería (los caballos entre los preferidos) son negocios familiares de clase media y media-alta. La producción vitivinícola, hortícola y la floricultura en invernaderos son las más frecuentes y rentables.

Grandes propiedades públicas y privadas: de vocación agro-exportadora, con mano de obra calificada y capital intensivo, de más de 100 ha de superficie.

En un trabajo de sistematización de la agricultura urbana de Rosario, se caracterizan las distintas experiencias en base al tipo de producto obtenido; pueden ser producción de hortalizas, plantas aromáticas y ornamentales, bandejas de verduras procesadas y/o cosmética natural (Mazzuca, 2009). En función de estos criterios, quedan planteadas las siguientes cuatro tipos de huerteros y/o emprendimientos de agricultura urbana en Rosario:

1. Huerteros de hortalizas (grandes, medianos y pequeños)
2. Huerteros de plantas aromáticas y ornamentales
3. Agroindustria de verduras
4. Agroindustria de cosmética natural

En el caso de los huerteros dedicados a la producción de hortalizas, se los categoriza en tres niveles:

Grandes: quienes trabajan una superficie mayor a 600 m², se dedican tiempo completo a la actividad de agricultura urbana; su propósito es la venta de los

productos obtenidos. Por ser de las superficies mayores, generalmente utilizan maquinaria.

Medianos: para quienes poseen una superficie de producción entre 200 y 600 m², la agricultura urbana es un complemento al ingreso familiar, su propósito es la venta de los productos. Aquí los trabajos son, en su mayoría, manuales; en ocasiones contratan un servicio de mecanización.

Pequeños: quienes poseen una superficie de producción menor a 200 m² y complementan los ingresos familiares con la venta de los productos. En este grupo, dadas las superficies, las labores son manuales.

Hujber (2008) describe el trabajo de otros autores que aplicaron metodologías para clasificar y entender la diversidad de prácticas y lógicas en la agricultura urbana. Expone, en su trabajo de tesis, un estudio en Toronto que determinó la siguiente clasificación para huertas y huerteros urbanos:

Cook's gardens (*Huertas Caseras*): los productores cultivan alimentos para autosuficiencia. Buscan mejorar su producción para alcanzar alta eficiencia, tanto como puedan lograrlo.

Teaching type of garden (*Huertas Educativas*): huertas establecidas por quienes tienen niños; el objetivo central, educar sobre el origen de los alimentos y su proceso de producción.

Garden Environmentally conscious (*Huertas Ecológicas*): familias e individuos cultivan sus alimentos con el objetivo de generar un impacto positivo sobre el ambiente.

Hobby (*Huertas Recreativas*): cultivan plantas comestibles no para conseguir alimentos, sino porque disfrutan la actividad del cuidado de la huerta.

The aesthetic garden (*Huertas Ornamentales*): cultivan la huerta como fin ornamental y la producción de alimentos no es el fin primario (Kortright 2007 en Hujber, 2008).

Diferentes sistemas de huertas sirven a distintos propósitos (motivaciones y beneficios esperados). Hujber (2008) también describe este trabajo de Ferris *et al.* (2001) en donde se realizó una identificación y clasificación de huertas de tipo comunitario. Se entiende la imposibilidad de determinar funciones específicas de estos sistemas, por el carácter multifuncional propio de la agricultura urbana, pero se puede distinguir una preferencia a tipificar por el atributo de beneficios esperados o motivaciones. Proponen la siguiente clasificación:

Leisure garden (*Huertas de Ocio*): se caracterizan por tener pequeñas parcelas; quienes las cultivan viven en apartamentos y desarrollan actividades dentro de programas comunitarios. Las huertas están delimitadas por cercos y cerradas.

Ecological restoration garden parks (*Huertas Ecológicas Educativas*): este tipo se caracteriza por tener, más allá de la actividad comunitaria y la producción de alimentos, la motivación primaria de la educación ambiental a sus integrantes.

Demonstration gardens (*Huertas Demostrativas*): académicos y voluntarios enseñan a residentes locales sobre el cultivo de vegetales acordes a técnicas más sustentables (agroecológicas).

Social enterprise/entrepreneurial gardens (*Huertas Sociales*): ayudan a sectores empobrecidos de la ciudad a cultivar sus propios alimentos.

Pocket parks (*Huertas de Ocupación*): se establecen como reclamo a las tierras que no están activas y pueden cumplir funciones importantes para la población.

Crime diversion/work training gardens (*Huertas de entrenamiento para presidiarios*): son iniciativas con el fin de enseñar a presidiarios, ex presidiarios y comunidades afectadas por las drogas y el crimen, como cultivar vegetales, ganar dinero y ser un mejor ciudadano.

Healing and therapeutic gardens (*Huertas Terapeuticas*): son establecidos con el fin de mejorar la salud y lograr un espacio recreativo para personas con enfermedades mentales o físicas.

School gardens (*Huertas Escolares*): estudiantes aprenden dónde y cómo se producen los alimentos; participan activamente en el cultivo y elaboran comidas; también participan los padres de los alumnos.

En la búsqueda de herramientas para mejorar y sumar otras perspectivas a los procesos de planificación urbana, el Programa de Agricultura Urbana de Rosario construye una tipología de suelo (Mazzuca, 2009).

Es importante destacar, que es una propuesta orientada a la detección de uso potenciales de suelo. En el caso de este estudio, se basa en esta tipología para caracterizar sistemas en funcionamiento. Los tipos de suelo descriptos son los siguientes:

Privados: baldíos particulares, baldíos quebrados, azoteas, patios, techos, áreas verdes, complejos habitacionales.

Verdes urbanos: plazas, parques.

Institucionales: hospitales, escuelas, cárceles, edificios públicos, comunales.

Públicos: municipal, provincial, nacional.

No construibles: laterales de vías de ferrocarril, laterales de carreteras, avenidas, márgenes de cursos de agua, veredas, áreas inundables, zonas bajo líneas eléctricas.

Áreas de protección: reservas ecológicas.

Áreas de tratamiento: relleno sanitario, lagunas de oxidación.

Con un enfoque similar de contribución a un proceso de diseño y planificación urbana dentro del marco del sistema alimentario urbano, Grimm (2009) realiza un trabajo de construcción tipológica para la ciudad de Ames, del estado de Iowa, USA. A partir de la realización de un inventario previo, el modelo propone prototipos donde se pueden encontrar ejemplo de cada tipo; los mismos son una herramienta para ordenar la marcha de iniciativas productivas dentro de la metrópoli. Los prototipos construidos se vinculan a una propuesta de movilidad urbana:

Private Residence Garden (*Huerta de Residencia Privada*): son unidades privadas gestionadas por sus dueños. La producción puede tener varias escalas dentro de la residencia. Usan espacios vacantes dentro de un parque; crean a la vez, un paisaje agradable. Destinan la producción al autoconsumo. Utilizan invernaderos, canteros, parcelas o unas combinaciones de estas, en estos sistemas se pueden combinar los frutales y animales menores.

Community/Allotment Garden (*Huertas Comunitarias*): unidades gestionadas por una organización barrial, asesorada por una agencia local. La tierra es rentada a quienes cultivan; cada agricultor posee una pequeña parcela. La tierra puede ser privada, dentro de un parque público, escuelas o bien espacios vacantes de la ciudad. Son por lo general superficies iguales o mayores a $\frac{1}{4}$ de hectárea. Utilizan canteros, pequeñas parcelas o bien contenedores, se utilizan espacios verticales. El destino de la producción puede ser el autoconsumo de cada agricultor o bien la comercialización, independiente o a través de un mercado colectivo.

Food Blvd (*Huerta de Boulevard*): unidades gestionadas por el municipio, vecinos agrupados o bien por una organización sin fines de lucro. Las parcelas se alquilan a miembros de la comunidad local o productores locales, quienes manejan la unidad. Es una calle adaptada o diseñada como un espacio productivo, se buscan espacios vacantes por el excesivo ancho o bien dentro del espacio asignado al estacionamiento de vehículos. Este tipo de espacios productivos podrían considerarse prototipos muy recientes, donde deben co-existir íntimamente las

unidades de transporte con los espacios en producción. Aquí hay un estratégico uso de las cercas y la posibilidad de realizar cultivos verticales. El destino de la producción podría ser tanto para consumo personal o bien para comercializarla.

Institution/ Non-profit Institution /Education Institution (*Huertas Institucionales*): una institución gestiona la unidad; el espacio puede ser propiedad o bien estar bajo renta. La institución cede bajo renta o convenio la tierra a un productor local, pero la producción está determinada por las metas y objetivos propuestos por la institución. Estas instituciones podrían brindar servicios gratuitos de capacitación a la comunidad, como así sus productos destinados al consumo por otras entidades de bien público. Aquí la producción puede realizarse en parcelas entre las construcciones, usando contenedores y espacios verticales.

Neighborhood Farm (*Huerta Barrial*): es propiedad de la organización barrial, institución local, municipalidad o de un privado. Un productor local dirige y organiza toda la producción. La unidad debería estar localizada en espacios entre las residencias del barrio. Esta unidad sería un recurso para la producción de alimento como también para la recreación; que permita a los miembros de la comunidad participar de las actividades productivas bajo dirección del productor a cargo de la unidad. La organización cubre en forma complementaria los costos de mantener en funcionamiento la unidad; el destino de la producción es básicamente la comercialización; hay diversidad de cultivos e incorporación de animales menores (Ej.: Gallinas ponedoras).

Urban Farm (*Granja Urbana*): es propiedad de una institución local, el gobierno municipal o un propietario privado. Un productor local dirige y organiza toda la producción. Superficies mayores a una manzana, ubicadas en diversas áreas urbanas con múltiples funciones. Estas unidades asegurarían la provisión de una parte sustancial de alimentos frescos a la comunidad. Estas unidades podrían ser un centro de comercialización o procesamiento para productores locales. Existe la posibilidad de combinar elementos de recreación como playgrounds, canchas deportivas y otros. El productor local y su staff están a cargo del control de las

actividades de la unidad, suplementando el municipio los costos de operación. El destino de la producción es la comercialización de la misma; hay diversidad de cultivos e incorporación de animales (Ej.: Gallinas ponedoras, ovejas, cabras).

A su vez, Miguel Altieri (1999) en un estudio dirigido a explorar los sistemas de agricultura urbana desarrollados en Cuba y poder determinar el impacto de la actividad para el sistema alimentario de ese país, clasifica diferentes tipos de producción que pueden encontrarse en áreas urbanas y utiliza atributos relacionados a la localización, la tecnología aplicada en el proceso productivo, cómo se organiza el trabajo, el dominio de la tierra y la gestión de la unidad.

Las clasificaciones expuestas en este trabajo son descriptas a continuación:

Intensive gardens (*Huertas Intensivas*): unidades localizadas en áreas donde el suelo es muy apto para uso agrícola y con buen acceso al agua de riego. Se realizan siembras directas en el suelo fértil. El dominio de la tierra es mixto, un privado y el estado.

Organopónicos: unidades localizadas en áreas donde el suelo no es apropiado para la agricultura, los cultivos son implantados por plantines. El cultivo se realiza en contenedores o canteros rellenos con una mezcla de materia orgánica y suelo.

Suburban farms (*Granjas Periurbanas*): unidades localizadas en la periferia de áreas densamente pobladas. Son predios grandes (mayores a 2ha) e integran intensamente diferentes sistemas de producción. Usan métodos de cultivo de muy bajo nivel de insumos externos. El dominio de la tierra es mixto, un privado y el estado

Popular gardens (*Huertas Populares*): unidades gestionadas por organizaciones comunitarias, establecidas en tierras de relleno y vacantes del periurbano. Generalmente el dominio es privado bajo uso del estado.

Enterprise and factory gardens (*Huertas de las Fábricas*): unidades localizadas dentro o cerca de fábricas y empresas. La producción es utilizada para la autosuficiencia de los trabajadores. El dominio de la tierra es de la empresa.

Hydroponics (*Hidropónicos*): unidades donde se cultivan las plantas en una solución enriquecida con nutrientes, son sistemas poco difundidos por su alto costo. Son propiedad del estado.

Household gardens (*Huertas Caseras*): unidades donde cultiva el propietario en un patio de la residencia, hay variaciones de tamaño y tipos de producción. Son propiedad privada.

Estos antecedentes de clasificaciones para la agricultura urbana son el fundamento de algunos de los atributos a tener en cuenta para evaluar las unidades de agricultura urbana relevados en la ciudad. En la descripción metodológica se discuten los atributos que son evaluados.

4. METODOLOGÍA (localización de las unidades de producción e identificación de atributos que las caracterizan)

4.1 Delimitación del área de estudio

El trabajo se lleva a cabo en Argentina, provincia de La Pampa, sobre la ciudad capital (Santa Rosa), situada en la región semi-árida de la llanura pampeana. El estudio comprende un área geográfica más allá de los límites del ejido de la ciudad de Santa Rosa; la expansión de la ciudad integra la localidad de Toay, y forma el conglomerado Santa Rosa-Toay.

Sigue vigente, en la actualidad, un reconocimiento sobre el rol cumplido (por muchos años) por el área cercana a la localidad de Toay como soporte de varios emprendimientos de producción hortícola. Aunque actualmente persisten ciertas unidades de producción, el área sufrió cambios importantes.

Estos cambios graduales en el área descripta la han transformado en área residencial, con suelo vacante bajo dominio del negocio inmobiliario. Sin dejar de contemplar esta importante área del conglomerado Santa Rosa–Toay, el estudio concentra el análisis sobre el ejido de la ciudad capital.

4.2 El rol del informante calificado

El informante calificado es una persona con liderazgo, con función pública o no. Posee un amplio conocimiento sobre la realidad local en la temática a informar. Según estas, cualidades el informante calificado puede entenderse como una especie de “vocero” autorizado (Ministerio de Agricultura del Perú, 2005).

Su participación es clave en el establecimiento de un marco de estudio, construido a partir de una realidad local y con múltiples miradas de la agricultura urbana. En el proceso de búsqueda de informantes calificados, se seleccionan personas de organismos e instituciones diversas con un vínculo reconocido en actividades

productivas de la ciudad. A través de una serie de preguntas (ver anexo II), se indaga sobre cómo definen estos actores la agricultura urbana y de qué manera se vinculan con el sector. Dentro de un marco de análisis de la información obtenida, nos aproximamos a definir una concepción local de la agricultura urbana, para entender como la perciben estos actores y la vinculación de sus organizaciones con la actividad. A la vez, hay un reconocimiento de la diversidad de la agricultura urbana, a través de las diferentes formas que identifican como presentes en el área de estudio.

Es importante destacar que los informantes calificados, además, participan en el proceso de localización de experiencias, como veremos en el próximo punto. Las entrevistas a los informantes calificados son grabadas en formato digital; una vez procesadas, se ordena la información en cuadros para su posterior interpretación.

4.3 Método de localización de experiencias en agricultura urbana

En la búsqueda de experiencias en agricultura urbana que posibiliten recolectar información y permita llevar adelante el trabajo de caracterización de la agricultura urbana en la ciudad de Santa Rosa, se determina la posibilidad de establecer dos vías complementarias para localizar unidades de producción de hortalizas.

Uno de los métodos implementados es la utilización de registros; en este caso datos del programa INTA Prohuerta de la ciudad de Santa Rosa, en base a beneficiarios que reciben el insumo básico. Esta información se complementa con información brindada, a través de entrevistas, por actores vinculados a la actividad de agricultura urbana dentro del territorio (informantes calificados). La generación de información (a través de la participación de informantes calificados) permite ampliar el estudio para llegar a experiencias de las cuales, quizás, el programa no tiene registro alguno. Los registros que se disponen del Programa INTA Prohuerta, son de aquellos beneficiarios que han retirado el Kit de semillas hortícolas y que el programa entrega gratuitamente, comprendido dentro de un periodo determinado.

De esta forma, se obtienen dos estratos de población para realizar el estudio. Por un lado, la población que corresponde a la audiencia del programa INTA Prohuerta; por otro, información primaria construida a partir de las entrevistas a los informantes claves.

4.4 Información primaria a través de informantes claves

Se recurre a generar información a partir de informantes calificados para la localización de otras experiencias. Interesa ampliar el estudio a unidades de agricultura urbana de modalidades no vinculadas con el programa INTA Prohuerta. Esta propuesta abre la posibilidad de que el estudio pueda alcanzar el mayor rango de modalidades en agricultura urbana presentes en la ciudad.

Parte de la información obtenida de los informantes calificados se recoge a través de una entrevista. Se trabaja visualizando el mapa de la ciudad sobre la interfaz gráfica del Google earth y se solicita al entrevistado que identifique y localice las experiencias relevantes que reconoce como parte de la agricultura urbana, dentro del área de estudio– urbano y periurbano –.

En el desarrollo de la entrevista que se mantiene con el informante calificado y durante el proceso de localización sobre la interfaz gráfica del Google earth. También se le pide al entrevistado que describa en forma general al sistema productivo, que lo relacione con las modalidades enumeradas y brinde algún contacto con el referente de la experiencia. De esta manera, se van generando localizaciones que integrarán el estrato de población perteneciente a los informantes calificados.

4.5 Información secundaria a través de los registros del programa INTA Prohuerta

Se elabora una base de información con los registros de entrega de colecciones de semillas para la ciudad de Santa Rosa, desde la temporada O-I del año 2003

hasta la temporada P-V 2009-2010. Los registros⁵ están compuestos de información entregada por el beneficiario voluntariamente en el momento de retirar el kit de semillas. Incluye el número de DNI, LC o LE, nombre y apellido, dirección, barrio, superficie que cultiva, número y composición de los integrantes de la familia y ocupación de la cabeza de familia. Las especies del Kit de semillas varían, según la entrega corresponda a la temporada Otoño-Invierno o Primavera-Verano. En general, son alrededor de 10 o 15 especies hortícolas anuales; entre ellas, las más comunes: Acelga, Remolacha, Lechuga, Perejil, Espinaca, Achicoria, Puerro, Cebolla, Maíz, Tomate, Pimiento, Berenjena, Habas, Arvejas, Rabanitos y otras de consumo popular.

Sobre los datos existentes, se uniforma la información por beneficiario; se eliminan datos incompletos o incoherentes en algunos de sus campos.

Con el fin de abordar la información que contribuya a la posibilidad de construir una base de datos sobre beneficiarios del programa, que lleven adelante la práctica sostenida en el tiempo, se seleccionan aquellos beneficiarios que cuentan con más de cuatro registros correspondientes al periodo comprendido desde otoño/invierno del 2003 hasta la campaña primavera/verano 2009-2010. Todo el proceso de re-construcción y ordenamiento de los registros se realiza en tablas de Excel (Microsoft), luego esos registros se cargan para ser procesados con ArcGis 9.2.

Al no existir un archivo geocodificado que posibilite georeferenciar cada individuo del estrato, se decide darles una posición virtual. Manualmente, se verifica (a través de un mapa impreso de la ciudad y sus límites barriales) a qué barrio pertenece y se le da posición dentro del ejido barrial correspondiente. Esto permite

⁵Por razones imprecisas, algunos de los registros no son uniformes para un mismo beneficiario a través del tiempo, se encuentran alteraciones en el número de identidad, el apellido, los nombres o bien dentro del campo "dirección" figura solo el nombre de la calle, zona de la ciudad o algún otro dato poco confiable.

obtener un estrato para cada barrio de la ciudad, algunos quedan sin representación por no encontrarse registro

Aquellos barrios donde la representación es de 1 ó 2 individuos, por muestreo dirigido son de inclusión forzosa; en aquellos otros barrios con una representación de más de 3 individuos, se toma al azar (función del Arcgis 9.2) un 10% como muestra a relevar; a aquellos casos donde un 10% no es suficiente para lograr al menos un relevamiento, se les asigna un porcentaje mayor para incluirlos, al menos con un individuo.

4.6 Pasos del relevamiento

Con la localización de experiencias en agricultura urbana, producto de las entrevistas a informantes calificados y a la clasificación de los registros del programa INTA Prohuerta, se realiza el relevamiento en terreno de cada experiencia. En el caso del estrato obtenido por informantes claves, se decide entrevistar al total de la población por considerar inadecuado aplicar algún criterio de selección de muestra, pues se observó una rica diversidad en la descripción de las unidades de producción de hortalizas que los informantes claves habían realizado, lo que contribuiría a darle más amplitud al estudio. En todos los casos, se prioriza la entrevista con quienes se identifican como los responsables; o bien, quienes encabezan la experiencia en marcha. Poder realizar el relevamiento de cada experiencia resulta dificultoso; la información es poco precisa o sin datos de contacto a quienes serán abordados por la entrevista.

El relevamiento consiste en un reconocimiento visual del predio, relevar imágenes, tomar las coordenadas de posición, y realizar las preguntas del cuestionario. En todos los casos, se graban en formato digital; permite tener una conversación más fluida y evita intimidar con “una postura” de contralor. Luego, en escritorio, se escuchan las preguntas y se vuelca la información a las planillas correspondientes. Cuando no se logra detectar la experiencia en el terreno en varios intentos, en caso de haber posibilidades se reemplaza por un suplente. De continuar la situación, se excluye del estudio. Lo mismo sucede con aquellas

experiencias localizadas pero ya no están en producción, o bien el responsable evita proporcionar información alguna.

En el caso del relevamiento al estrato obtenido por los registros del Programa INTA Prohuerta, se incluye como posibles reemplazos a experiencias reconocidas visualmente durante la salida al campo. Esto permite ampliar aún más el estudio hacia experiencias inexistentes en registro alguno. Los datos obtenidos por las respuestas al cuestionario se cargan en forma codificada, agrupados por componente, a una planilla de Excel.

4.7 Atributos considerados en el relevamiento

El cuestionario del relevamiento consta de cinco secciones o componentes de información:

- A- Información General
- B- Componente Técnico
- C- Componente Organizacional
- D- Componente Socio- Cultural

A- Este componente de información general está conformado por:

A.1 DNI: información proveniente de la base de datos del Prohuerta, u obtenida en el relevamiento para el estrato, construido a partir de los informantes claves y las unidades incluidas en el estudio por reconocimiento visual.

A.2 Apellido y Nombre: información proveniente de la base de datos del Programa INTA Prohuerta, del relevamiento para las unidades incluidas en el estudio por reconocimiento visual.

A.3 Edad: en años, de quien representa a la unidad al responder el cuestionario.

A.4 Ciudad: en qué jurisdicción se encuentra ubicado el entrevistado (opciones Santa Rosa o Toay).

A.5 Barrio: en qué ejido barrial de la ciudad se encuentra ubicada la experiencia

A.6 Dirección: nombre de la calle y numeración

A.7 Posición: datos de posicionamiento, tomados con un GPS al momento de la entrevista.

A.8 Tiempo que está desarrollando la experiencia: años que desarrolla la actividad.

B- El segundo componente de información requerida se refiere a cuestiones técnicas y productivas de la experiencia. Aquí, se trata de conocer:

B.1 Qué tipo de insumos incorporan las diferentes modalidades de producción, tipos de herramientas y tipos de insumos. Además de evaluar la mecanización del predio, en este caso se tiene en cuenta la utilización de insumos de la agricultura convencional, (fertilizantes y pesticidas químicos, polietilenos, telas plásticas protectoras, cintas de riego, híbridos comerciales) por parte del agricultor. Si se los reconoce dentro del sistema, se va acumulando un puntaje, que luego permitirá expresar el nivel de incorporación de insumos de esa unidad.

B.2 Las modalidades de utilización del espacio desarrolladas; se construyen cuatro opciones, basándose en descripciones de los sistemas de agricultura urbana según estrategias de utilización del espacio realizadas en la ciudad de Bogotá, Colombia (Santandreu & Merzthal, 2007). Además se releva el tamaño de la superficie -en metros cuadrados- dedicada al cultivo. A continuación se describen las opciones:

- a. **Contenedores** (macetas, macetones, cualquier tipo de estructura que cumpla la función de contenedor)
- b. **Entre el Jardín** (parches de hortalizas dentro de un espacio con plantas de jardín)
- c. **Patio de Residencia** (hay un espacio bien delimitado dentro del área residencial que está pensado y dedicado a las plantas hortícolas)
- d. **Cultivo del predio** (superficies enteramente dedicadas al cultivo de hortalizas)

B.3 Qué otros componentes productivos complementarios existen dentro de cada modalidad, además de la producción de hortalizas. Se construyen cinco opciones basadas en los trabajos realizados sobre caracterización y construcción de tipología para la ciudad de Montevideo, Uruguay (Santandreu et al. 2000). Éstas son las opciones:

- a. Huerta (medicinales y aromáticas inclusive)**
- b. Huerta (medicinales y aromáticas inclusive) y Frutales**
- c. Huerta (medicinales y aromáticas inclusive) y Animales Menores**
- d. Huerta (medicinales y aromáticas inclusive), Frutales y Animales Menores**

B.4 El número de especies hortícolas que se cultivaban, como un dato complementario a la evaluación de la diversidad existente en cada sistema.

B.5 La fuente de agua que se utiliza para regar el área de cultivo. Aquí, en base a experiencias locales, se construyeron tres opciones:

- a. Red** (El agua proviene de la red de servicios a agua potable).
- b. Agua de Lluvia** (El agua de riego proviene casi en su totalidad de sistemas de recolección de agua de lluvia).
- c. Perforación** (El agua de riego se obtiene de acuíferos subterráneos).

C- El tercer componente de información es el organizacional. Aquí se indaga sobre:

C.1 Cuáles son los principales destinos de la producción que pueden darse en las diferentes experiencias de agricultura urbana. Se construyen cuatro opciones en base a los perfiles descritos por los informantes claves. A continuación se describen las opciones:

- a. **Producción de Alimentos para Autoconsumo** (en estos casos, la producción en su totalidad, es consumida por quienes trabajan o por integrantes de una familia).
- b. **Producción de Alimentos para Autoconsumo e intercambio de excedentes** (en estos casos, además de ser parte de los alimentos consumidos por quienes trabajan o bien integrantes de su familia, en ocasiones pueden establecer acuerdos de intercambio por otros productos ya sea con otros agricultores, pequeños comercios locales o vecinos que producen otro tipo de producto; no venden sus productos).
- c. **Autoconsumo o/y venta de excedentes en diversas modalidades** (en estos casos, además de proveer parte de los alimentos que consumen quienes trabajan o bien integrantes de su familia, existe una actividad comercial bajo modalidades de venta y promoción diferenciales).
- d. **Venta al mercado de toda la producción** (se comercializa la producción exclusivamente en canales convencionales ya sea minorista –verdulerías- o mayorista-distribuidoras-).

C.2 Cómo se organizan quienes llevan adelante la gestión de la unidad de producción de hortalizas. Se construyen cinco opciones diferentes, en base a la clasificación de un estudio para la ciudad de Ames en el estado de Iowa (Grimm, 2009). Las opciones son las siguientes:

- a. **Individual/Particular** (una persona o más personas dentro de un seno familiar gestionan el lugar de producción).
- b. **Comunitarias** (más de una persona de diferentes senos familiares aunadamente llevan adelante la gestión del lugar de producción).
- c. **Institucional** (personal institucional o bien personas designadas por la misma institución llevan adelante la gestión del lugar de producción).

- d. **Cooperativa** (un grupo de persona bajo un marco legal de cooperativa vigente llevan adelante la gestión del lugar de producción).
- e. **Figura Comercial** (una persona o más llevan adelante la gestión del lugar de producción bajo un nombre o marca de una empresa comercial inscripta).

C.3 De qué carácter es la mano de obra dedicada a la producción de hortalizas en las unidades de agricultura urbana.

- a. **Independientes** (quienes trabajan en la producción provienen de diferentes grupos familiares y se unen para tal fin; no son remunerados con salario).
- b. **Institucionales** (quienes trabajan en la producción son parte de la institución vinculada a la experiencia).
- c. **Integrantes de una familia** (quienes trabajan son parte del grupo familiar que lleva adelante la experiencia; puede ser individual).
- d. **Integrantes de una familia y contratados en menor proporción** (quienes trabajan son parte del grupo familiar que lleva adelante la experiencia y contratan mano de obra extra).
- e. **Contratados en mayor proporción** (en su mayoría, quienes trabajan son contratados y reciben un salario o/y un porcentaje de la producción).

C.4 Qué características posee ese espacio de producción dentro de la zona urbana o periurbana. Se proponen siete opciones, según la clasificación propuesta en el trabajo de construcción de tipologías de suelo para la agricultura urbana, realizado en la ciudad de Rosario, Argentina (Mazzuca *et al.* 2009). En el caso original, se realizó la construcción tipológica como herramienta para ordenar la gestión de potenciales espacios de producción. De este modo se establecen las siguientes opciones:

- a. **Privados** (quintas particulares, baldíos, azoteas, patios, techos, áreas verdes complejos habitacionales).

- b. Institucionales** (universidades, escuelas, hospitales, cárceles, edificios públicos, comunales).
- c. Públicos** (municipal, provincial, nacional).
- d. No construibles** (laterales de vías de ferrocarril, laterales de carreteras, avenidas, márgenes de cursos de agua, veredas, áreas inundables, zonas bajo líneas eléctricas).
- e. Verdes urbanos** (plazas, parques).
- f. Áreas de protección** (reservas ecológicas).
- g. Áreas de tratamiento (Relleno Sanitario, Lagunas de oxidación).**

C.5 En qué situación de dominio está el espacio donde se desarrolla la práctica: si es propietario, alquila o qué tipo de contrato le permite usar este espacio.

- a. Dueño** (es propietario).
- b. Contrato formal** (no es propietario y accede a la tierra a través de un contrato legal).
- c. Contrato informal** (no es propietario y accede a la tierra sin tener un contrato legal como marco Ej.: “de palabra”).
- d. Ocupación** (no es propietario y tiene acceso a la tierra sin el consentimiento del dueño).

D- El cuarto componente de información vinculado a aspectos socio-económicos y culturales permite conocer:

D.1 Si quien está a cargo de la experiencia productiva tiene vínculos con la vida rural, por haber nacido o transcurrido parte de su vida realizando trabajo rural.

- a. Fuerte Urbano** (sin pasado rural. no ha vivido parte de su vida en ámbitos rurales ni actividades relacionados al trabajo rural).
- b. Débil Urbano** (con pasado rural. tiene un pasado rural, ya sea en su infancia o durante parte de su vida, donde haya llevado una vida de trabajo rural).

c. **Fuerte Rural** (vive actualmente ligado a ámbitos rurales donde se realizan trabajos rurales).

D.2 Qué estudios ha realizado, pudiendo seleccionar las siguientes opciones:

- a. **Ninguno**
- b. **Primarios**
- c. **Secundarios**
- d. **Superiores**

D.3 Cuáles son las motivaciones más importantes involucradas en la decisión de desarrollar la práctica. Estas motivaciones pueden ser también deducidas como los beneficios esperados por el desarrollo de la práctica. Se construyeron diez opciones que surgidas de diferentes trabajos. Por una lado, se basan en estudios previos en la ciudad de Santa Rosa (Angeleri *et al.* 2008) y suman otras motivaciones y beneficios, enumeradas por los informantes calificados durante las entrevistas donde localizan, describen y caracterizan experiencias en agricultura urbana. Generalmente la práctica se asocia a más de una motivación. Se crearon categorías para volcarlas en orden de prioridad las tres más importantes a detectar. Las opciones son las siguientes:

- a. **Recreativos** (búsqueda de un espacio personal o familiar que permita tener una actividad de esparcimiento).
- b. **Educativos** (búsqueda de un espacio de enseñanza y aprendizaje relacionado especialmente al valor naturaleza).
- c. **Terapéuticos** (búsqueda de una acción paliativa o curativa en la práctica de la huerta).
- d. **Estéticos** (búsqueda de mejorar la estética del entorno).
- e. **Culturales** (búsqueda de mantener la práctica que viene desarrollándola como parte de su estilo de vida).

- f. **Salud** (búsqueda de generar un efecto benéfico en la salud de quien realiza la práctica).
- g. **Económicos indirectos** (búsqueda de generar productos frescos que eviten una erogación de dinero por parte de las familias involucradas).
- h. **Económicos directos** (búsqueda de generar un ingreso de dinero).
- i. **Origen de los alimentos** (búsqueda de hábitos saludables relacionados a la alimentación libre de agroquímicos y conservando la propiedades de los alimentos).
- j. **Investigación y Desarrollo** (búsqueda de generar información para el desarrollo de la producción hortícola).

A la vez, a este componente de información socioeconómica y cultural se suma a cada experiencia un valor de índice social por su localización. Se lo obtiene a través de mapas generados en el trabajo de tesis de Rubio Y. (2008), quien realizó un trabajo de diagnóstico ambiental para la ciudad de Santa Rosa.

4.8 Análisis de la información

Los códigos correspondientes a los resultados de cada relevamiento, se pasan a planillas en formato Excel, las cuales se transforman a tablas individuales por componente (técnico, organizacional, social) en formato DbaseIV, de esta forma se carga la información para poder ser procesada con el software. Las coordenadas almacenadas en el navegador se utilizan para realizar un archivo "shape" de puntos; se le asigna a cada uno un código de identificación (ID). A través de este ID, se vincula cada punto con la información de cada componente.

Se analizó cada componente para evaluar qué variables tenían mayor relevancia y cuáles son más destacadas, según la clasificación de los informantes calificados. Se distinguió "tipo de suelo" y "destino de la producción" para el componente organizacional. En el caso del componente técnico, se optó por tomar en el análisis preliminar "tipo de superficie" y "nivel de insumos". Se concatenaron los

códigos para armar un nuevo código que represente dos atributos por componente. En el caso del componente social, se tomó una sola variable, la “motivación o beneficio esperado”. Una vez combinados los códigos, se visualizan las categorías a través del ArcGis 9.2; se determina qué posibilidades de combinaciones han tenido y cómo se vinculan a la tipología a confirmar, generada a partir de las propuestas de los informantes calificados.

5. RESULTADOS (identificación de tipos de agricultura urbana en Santa Rosa)

En esta sección del trabajo, se presentan parte de los resultados y propuestas de sistematización vinculada, al proceso de caracterización e identificación de tipos.

Las fuentes de información primarias, como las entrevistas a los informantes calificados, contienen gran cantidad de información. En momentos de precisar datos, se optó por extraer y sistematizar sólo la información entendida como relevante; parte de esta información extractada se ordena en tablas para facilitar su interpretación. En la cuadro 2, cada actor propone una definición de agricultura urbana; además, describe cómo se vincula al sector como parte de la institución que representa, lo que muestra el grado de participación en la actividad que posee cada institución. La mayor parte de la definiciones distinguen a la agricultura urbana por ser una actividad dentro de la ciudad y desarrollada en espacios donde coexisten lógicas productivas con residenciales. También se asocia a la producción de hortalizas para autoconsumo, realizada en pequeños espacios y con recursos propios de la ciudad.

Algunos de los informantes advierten que las producciones a mayor escala se encuentran en la periferia de la ciudad y sugieren incluirlas dentro de otro concepto. Desde la perspectiva de cómo cada actor se relaciona institucionalmente con la actividad, surgen múltiples miradas; conexiones fortuitas por la diversidad y amplitud de emergentes, o bien por falta de especificidad de la institución. También otros actores se relacionan como proveedores de insumos para estos sistemas de producción; pero ninguna se puede traducir en acciones dentro de una sólida estrategia que vincule el desarrollo urbano con el de la agricultura urbana.

Cuadro 2: Conceptos sobre agricultura urbana que poseen los informantes calificados y sus modos de relación

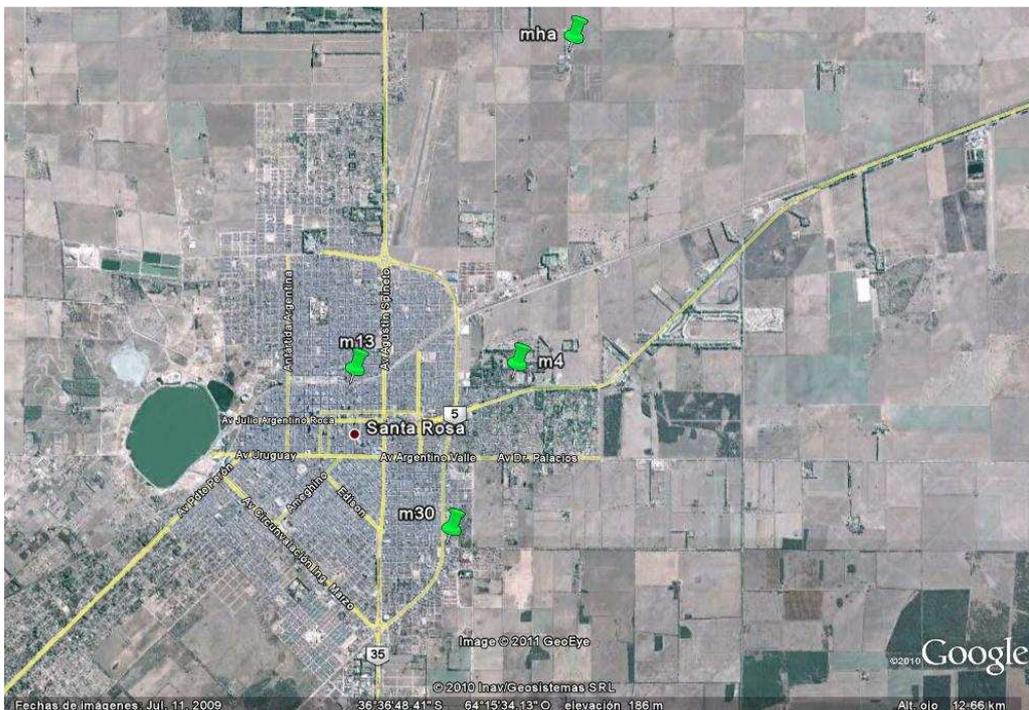
Entrevistados*	Definición de AU	Como se vinculan con la AU desde sus organizaciones
Panadero	<i>"Una actividad complementaria que puede hacer una familia en la ciudad, aprovechando los recursos que puede disponer"</i>	<i>"Siempre se trabajo más un áreas rurales, el PSA fue siempre reconocido como una organización que trabajaba en el oeste de la provincia..y esto de la agricultura urbana es muy nuevo para nosotros".</i>
Valioso	<i>"La agricultura que llevan a cabo personas en sitios poblados" "conviven zonas residenciales con producción" "con un uso restringido de Agroquímicos, no digo orgánicos pero...estamos produciendo en medio de zonas habitadas ¿no?"</i>	<i>"Si...los conozco...pero mi mayor trabajo es en los otros tipos de producción hortícola" Refiriéndose a sistemas de producciones de hortalizas más periurbanos y con estrategia de mercado.</i>
Dardo	<i>"Actividades muy pequeñas, que no tienen un rubro definido, digamos una especificidad...digamos cultivos de tipo intensivo con mucha variabilidad de producción o de productos y en muy pequeña escala y no necesariamente en un cordón suburbano".</i>	<i>"Y nos vamos conectando en lo posible con los datos que vamos encontrando... de casualidad, por pedidos de microcréditos, por necesidad que va teniendo la gente, por charlas en las comisiones vecinales y las redes que hay mínimamente organizadas, vamos detectando y encontrando situaciones".</i>
Olivia	<i>"Para mí...es cualquier tipo de producción que sea compatible con la urbanización y que fundamentalmente sirve como alimento"</i>	Vende insumos y servicios de asesoramiento a diferentes modalidades de producción de hortalizas
Jesús	<i>"Es la producción de bienes frutihortícolas con un fin de autoconsumo, dispersión de la población...quiero decir... una tarea recreativa también se lo puede tomar...y si...de autoconsumo...de ahorro...eso" Una producción hortícola de escala y con fines comerciales no es incluida dentro de concepto de Agricultura Urbana.</i>	Entregar materiales y proveer financiamiento a estos proyectos
Beatriz	<i>"Tener un pedazo de terreno enorme y poder tener un par de hortalizas...de cosas para poder cosechar y tener lo propio de autoabastecimiento" "lo asocio mucho con la posibilidad de aprovechar un espacio de tierra y poder cultivar algo para el autoabastecimiento".</i>	<i>"la calidad en la alimentación...el hábito alimentario...para mí tiene una relación... de esa familia, de esa mujer que llega al área y que te dice, que no tiene trabajo y que a lo mejor si tiene en su casa pedazo de tierra" "lo vinculante para mí es, ese tiempo, ese proceso que permite cultivar algo para lograr una mejor alimentación" "toda esta cuestión que hace a lo que implica cuidar algo, lo que implica organizar un tiempo, un proceso"</i>
Hugo	<i>"Es trasladar lo del campo...lo de la zona rural...a la ciudad" "tratar de producir en tu casa...en menor extensión...lo que producías antes en el campo"</i>	<i>"siempre estamos en el ejido fuera de lo urbano" "antes si porque trabajábamos en todo lo que era huerta, o sea que...toda la mayoría de las huertas estaban dentro de un ejido que era urbano" "el vinculo siempre se generaba a través de un reclamo social"</i>

(*) Los nombres han sido alterados para proteger la identidad de los informantes y productores.

Se logró, a través de las entrevistas a los informantes calificados, una localización de unidades de producción de hortalizas que consideran relevantes, dentro de la agricultura urbana para la ciudad de Santa Rosa. Las localizaciones quedan

archivadas en formato KMZ; son de utilidad para facilitar su ubicación y poder acceder a realizar el relevamiento de campo. A modo de ejemplo, en la figura 2 se encuentran representadas las localizaciones realizadas por un informante calificado.

Figura 2: Interfaz del Google earth con las localizaciones realizadas por un informante calificado



(*) Los nombres han sido alterados para proteger la identidad de los informantes y productores.

Cada una de las localizaciones realizadas por los informantes calificados son descritas a través de: el destino de la producción, alternativas de comercialización, la escala y el tipo de tecnología disponible, qué cultivan, si integran otras actividades productivas en la unidad, quiénes trabajan, las motivaciones involucradas y otros. Como se puede ver en el ejemplo del cuadro 3, se resaltan aquellos criterios que podemos identificar y considerados para evaluar su incorporación al set de atributos que, en el trabajo de campo, se releva a través

del cuestionario. Todas las descripciones son en parte un detalle de las modalidades identificadas. Se analizan estos extractos de las entrevistas para determinar los criterios de mayor relevancia a la hora de tener que describirlas por los informantes calificados. Esto amplía una selección de criterios que permite la clasificación de las unidades a relevar en la ciudad.

Cuadro 3: Información extractada de un informante calificado, enumera modalidades de agricultura urbana existentes en la ciudad y las describe en relación a sus localizaciones.

Entrevistado*	Modalidades de AU que reconoce	Experiencias que localiza*	Algunas descripciones más relevantes	Nombre del referente y posible contacto
Dardo	Tradicional	R	"esa persona está produciendo, hizo algo de hoja debajo del sombráculo , afuera hizo tomate, se inundó... y perdió todo".	
		P	"me comentó que quería....producir ...aproximarse al vivero"	
		O	"Hizo una experiencia de huerta, luego hizo pollos " " repartía... "	
	Tecnológica	A	"Es didáctico-productivo obviamente, y lo que se trata de hacer es...a cielo abierto... bajo cubierta y sombráculo... y distintos sistemas de riego" "Se consume, se reparte y se comercializa" " Primero va para los chicos, luego se reparte y si sobre se comercializa " " Básicamente es educativa, prácticamente no se usan agroquímicos...casi nada "	
		U	"Comercializan..." " Tienen expendio ahí...ya la gente sabe y va " " No les cuesta nada vender " " Lo que producen lo venden "	
		T	"Están trabajando muy bien" " Esta es la unidad ■"	
		X		
Z	"Está en la calle ■" " zapallo y zapallito " " él y la mujer trabajan ahí " " suelen hacer una hectárea, hacían riego por aspersión "			

(*) Los nombres han sido alterados para proteger la identidad de los informantes y productores.

Otra parte de la información obtenida de las entrevistas es la identificación de diferentes modalidades reconocidas en la práctica de la agricultura urbana en Santa Rosa (ver cuadro 4). Al analizar los criterios por los cuales se reconocen formas de practicar la agricultura urbana, 5 de 6 informantes utilizan el criterio

“destino de la producción”; así describen tipo de huertas de “autoconsumo” donde 3 de 6 informantes incorporan el criterio “motivaciones” para diferenciar casos donde están presentes las motivaciones dirigidas hacia lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos, y 2 de 6 informantes diferencian para este caso una motivación dirigida a paliar costos de la economía familiar. Con el mismo criterio (destino de la producción) 5 de 6 informantes describen tipo de huertas que comercializan la producción, 3 de 6 informantes diferencian para este caso que puede reconocerse algún nivel de autoconsumo y 1 de 6 reconoce una escala de producción pequeña con canales de comercialización diferenciales. A la vez 2 de 6 diferencian unidades con una escala de producción importante.

El criterio “localización” para la clasificación de unidades es utilizado por 1 de los 6 informantes que reconocieron modalidades, y 1 de 6 informantes propone una diferenciación por escala tecnológica. En este caso un tipo de huertas con herramientas tradicionales y otro, con un grado importante de incorporación de tecnologías modernas.

En relación a las motivaciones como criterio de clasificación, 1 de 6 informantes describen tipo de huertas por motivaciones diferentes de lo recreativo, educativo, calidad de los alimentos o economía del hogar; en este caso, la finalidad es la formación y la experimentación. A la vez 1 de 6 informantes describen modalidades con motivaciones dirigidas a lograr a través de la actividad una acción terapéutica -se refieren al desarrollo de la práctica como búsqueda de ser una forma de contribuir al tratamiento de ciertas dolencias y afecciones en la salud de la comunidad-.

Cuadro 4: Sistematización y análisis de las modalidades de agricultura urbana propuestas por los informantes calificados

Tipologías según informantes calificados						Análisis	Síntesis (IC) Tipología a confirmar	Tipo (síntesis IC)
Informante 1	Informante 2	Informante 3	Informante 4	Informante 5	Informante 6			
Autoconsumo Social Alto	Autoconsumo		Autoconsumo por una tendencia de la moda y a la vez como enseñanza a los más pequeños de la familia	Autoconsumo Recreativo-Naturista	"una cuestión de abastecimiento"	5 de 6 informantes describen ese tipo de huertas a través del destino de la producción (autoconsumo) como un principal factor tipológico donde 3 de 6 diferencian para este caso las motivaciones dirigidas hacia lo recreativo, educativo y calidad de los ali	Tipo de huertas con fines de autoconsumo con motivaciones dirigidas hacia lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos	A
Autoconsumo Social Bajo			Autoconsumo como necesidad de afrontar cuestiones económicas del hogar	Autoconsumo		5 de 6 informantes describen ese tipo de huertas a través del destino de la producción (autoconsumo) como un principal factor tipológico donde 2 de 6 diferencian para este caso una motivación dirigida hacia paliar costos de la economía familiar	Tipo de huertas con fines de autoconsumo realizada por familias en condición de vulnerabilidad económica y social	B
Auto consumo Venta de excedentes	Autoconsumo con excedentes		Pequeños productores diversificados con canales de comercialización alternativos y en la mayoría de las ocasiones ingresos extraprediales	Comercial	"un emprendimiento"	5 de 6 informantes describen ese tipo de huertas a través del destino de la producción (comercialización de la producción) como un principal factor tipológico donde 3 de 6 diferencian para este caso que puede reconocerse un nivel de autoconsumo y 1/6 reco	Tipo de huertas que producen para autoconsumo o/y una producción de baja escala con fines de comercializarlo en canales diferenciales	C
Productor Hortícola Periurbano	Producción en mayor escala para la venta		Grandes productores, con inversiones importantes en infraestructura y una producción de escala mayor			5 de 6 informantes describen ese tipo de huertas a través del destino de la producción (comercialización de la producción) como un principal factor tipológico donde 2 de 6 diferencian para este caso que puede reconocerse una escala de producción important	Tipo de huertas que están especializadas productivamente, de mayor escala	D
		Tradicional				1 de 6 propone una diferenciación por escala tecnológica, en este caso un tipo de huertas con herramientas tradicionales	Tipo de huertas con escasa o nula incorporación de tecnología	E
		Tecnológica				El mismo informante identifica tipo de huertas que tienen un grado importante de incorporación de tecnologías modernas	Tipo de huertas con medio y alto grado de incorporación de tecnología	F
			Experimental			1 de 6 describe tipo de huertas por otras motivaciones diferentes a lo recreativo, educativo, calidad de los alimentos o economía del hogar, en este caso la finalidad es la FORMACIÓN y experimentación	Huertas de formación y de experimentación	G
					"casos de terapia"	1 de 6 describe tipo de huertas por otras motivaciones diferentes a lo recreativo, educativo, calidad de los alimentos o economía del hogar, en este caso la finalidad es la terapia	Huertas Terapeuticas	H

A través de este proceso de análisis, todas las diferentes modalidades de agricultura urbana que los informantes calificados identifican como presentes en la ciudad, se integran para confeccionar una tipología a confirmar. Esta construcción es una herramienta que permitirá pre-clasificar las unidades relevadas en terreno (ver cuadro 5).

Cuadro 5: Resultados del análisis y síntesis de las descripciones realizadas por los informantes calificados

Síntesis (IC) Tipología a confirmar	tipos
Tipo de huertas con fines de autoconsumo; con motivaciones dirigidas hacia lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos	A
Tipo de huertas con fines de autoconsumo realizada por familias, en condición de vulnerabilidad económica y social	B
Tipo de huertas que producen para autoconsumo o/y una producción de baja escala con fines de comercializarlo en canales diferenciales	C
Tipo de huertas especializadas productivamente, de mayor escala	D
Tipo de huertas con escasa o nula incorporación de tecnología	E
Tipo de huertas con medio y alto grado de incorporación de tecnología	F
Huertas de formación y de experimentación	G
Huertas terapéuticas	H

El análisis de comparación y validación entre la tipología propuesta por los informantes calificados y la información obtenida del relevamiento, permite verificar los tipos de agricultura urbana existentes, ampliar su caracterización por atributos coincidentes y, a la vez, encontrar variantes al crear otros tipos. De la información obtenida en los relevamientos se compara y valida se utilizan los criterios que se han decidido ser de mayor peso y posibles de cotejar con la tipología a confirmar. Desde el componente organizacional, se ha agrupado por “tipo de suelo” y “destino de la producción”; desde el componente técnico se han agrupado por “grado de tecnificación” “tipo de superficie cultivable” y en el componente social se han agrupado por la “motivación o beneficio esperado” más importante.

El resultado de este proceso se muestra en el cuadro 6. Aquí la tipología no ha sido completamente descrita; se recurre a la confección de los mapas para lograr identificar como se relacionan ciertos atributos con los tipos determinados. Por otra parte la confección de los mapas aporta el dato de localización, criterio de clasificación importante en la agricultura urbana.

Sobre los siete tipos identificados (A, B, C, D, F, G, H) y a través de la información cargada en ArcGis 9.2, se aborda un análisis independiente para cada uno de ellos; al enfocar ciertos aspectos, puede ampliarse su caracterización. En este proceso, se recurre a la interpretación espacial sobre los mapas temáticos construidos. Permiten contrastar el comportamiento de otros atributos que, hasta el momento, no se han desarrollado dentro del análisis tipológico: la localización, la complejidad de las unidades, la tenencia de la tierra, la mano de obra utilizada y las dimensiones de esas unidades.

Cuadro 6: Proceso de análisis de la información que permite confirmar y ampliar los tipos propuestos por los informantes calificados

ID	codigo org	codigo tec	moti1	Tipología a confirmar			Tipos Definitivos	Descripción General	
				A	E	G			
32310357	11	21	1	A	E		A	Unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacios privados, el destino de la producción es el autoconsumo, utilización de pequeños espacios entre el jardín y huertas delimitadas en patios traseros, los niveles tecnológicos de estas modalidades son bajos y las motivaciones principales están dirigidas hacia lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos.	
7352911	11	21	1	A	E		A		
10564070	11	21	1	A	E		A		
2230634	11	21	1	A	E		A		
7346949	11	21	1	A	E		A		
4260795	11	21	1	A	E		A		
7362054	11	21	1	A	E		A		
3306674	11	21	1	A	E		A		
7359891	11	21	2	A	E		A		
5583545	11	21	5	A	F		A		
14542757	11	21	9	A	E		A		
13648459	11	22	1	A	F		A		
17999070	11	31	1	A	E		A		
17952992	11	31	1	A	E		A		
12416234	11	31	1	A	E		A		
13210637	11	31	1	A	E		A		
7342320	11	31	1	A	F		A		
10928899	11	31	1	A	E		A		
20242104	11	31	1	A	E		A		
14285498	11	31	1	A	F		A		
25702400	11	31	1	A	E		A		
18134827	11	31	2	A	E		A		
31942969	11	31	5	A	E		A		
7664891	11	31	5	A	F		A		
21568388	11	31	9	A	F		A		
25521860	11	31	9	A	E		A		
7362807	11	31	9	A	F		A		
7354864	11	32	1	A	E		A		
13415228	21	21	1	A	E		G		Unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacio institucional, el destino de la producción es el autoconsumo. Son pequeñas superficies con bajo nivel tecnológico y la actividad no está dentro del currículo institucional, la huerta es gerenciada particularmente, en muchos casos por personal propio de la institución. con motivaciones dirigidas hacia lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos.
5267948	11	21	7	B	E		B		Unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacios privados, el destino de la producción es el autoconsumo, utilización de pequeños espacios entre el jardín y huertas delimitadas en patios traseros, los niveles tecnológicos de estas modalidades son bajos y la motivación principal está dirigida hacia generar un efecto positivo en la economía del hogar, aunque se complementes con otros beneficios esperados no asociados a lo económico.
18725378	11	21	7	B	E		B		
12068396	11	31	7	B	E		B		
7359026	11	31	7	B	E		B		
12973671	11	31	7	B	E		B		
7365599	11	31	7	B	E		B		
13467229	13	31	8	C	F		C	Unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacios privados donde el destino de la producción es la comercialización a través de canales diferenciales, podría existir a la vez un autoabastecimiento del grupo familiar. Hay diversidad en las superficies cultivadas y con niveles tecnológicos diversos. La motivación principal está dirigida a conertirse en un ingreso económico directo.	
7349445	13	31	8	C	F		C		
18788947	13	32	8	C	F		C		
14667262	13	33	8	C	F		C		
24196407	13	41	8	C	F		C		
6353145	13	42	8	C	F		C		
12877168	13	43	8	C	F		C		
17664511	14	43	8	D	F		F	Unidades de producción de hortalizas que están funcionando en espacios privados e institucionales con gestión de un privado (diferentes tipos de contratos), son las de mayor escala y altos niveles tecnológicos y destinan la producción de hortalizas al mercado formal. Obviamente la principal motivación está dirigida a generar ingresos económicos directos.	
14968076	24	43	8	D	F		F		
92942697	24	43	8	D	F		F		
10563976	21	31	2	A	E	G	H	Unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacio institucional y la gestiona la institucion con personal propio, parte de la producción puede ser el autoconsumo, en algunos casos pueden presentarse oportunidades para comercializar la producción, con muchas variantes en los canales seleccionados. Superficies y nivel tecnológicos muy variables, donde la huerta es una herramienta que contribuye a lograr algunas metas propuestas por la misma, generalmente asociadas a espacios educativos, recreativos y terapéuticos que logran un ámbito de contención.	
17730607	21	31	3	A	E	H	H		
23870546	23	31	2	C	E	G	H		
23972186	24	42	3	D	F	H	H		
22936978	24	43	3	D	F	H	H		
11462391	24	43	3	D	F	H	H		
16867858	23	42	2	C	F	G	D	Unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacio institucional, el destino de la producción es la comercialización en canales diferenciales. Grandes superficies y nivel tecnológicos medios y altos, la huerta es una herramienta que contribuye a lograr metas propuestas por la institución, generalmente asociadas a espacios educativos, demostrativos y de experimentación.	
14341307	23	43	2	C	F	G	D		

Los tipos A se han identificado como unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacios privados; el destino de la producción es el autoconsumo, utilización de pequeños espacios entre el jardín y huertas delimitadas en patios traseros. Los niveles tecnológicos de estas modalidades son bajos y las motivaciones principales se dirigen hacia lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos. Con el análisis espacial de la información podemos decir que son unidades mayormente localizadas alrededor del centro de la urbanización (alta y muy alta densidad); unidades de superficies pequeñas, en comparación con el resto de los tipos (ver figura 3) y, en general, está diversificada su producción con frutales y cría de gallinas (ver figura 4).

Figura 3: Mapa de las unidades tipo A con los valores de superficies asignadas a la producción

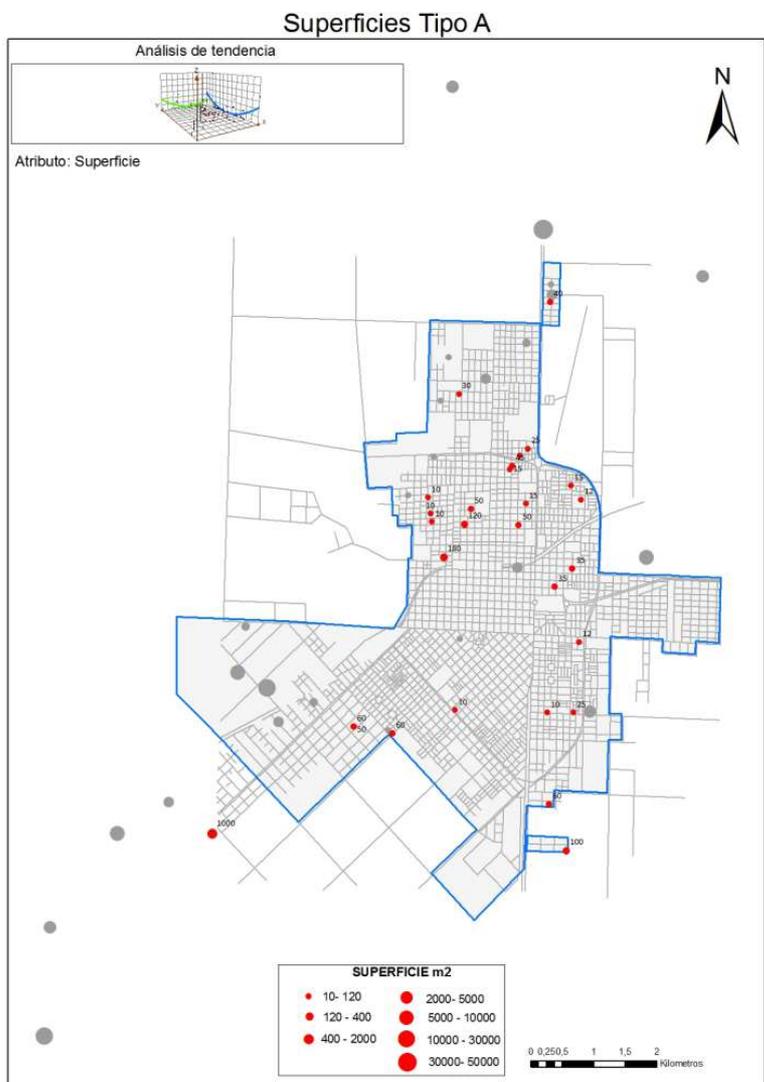
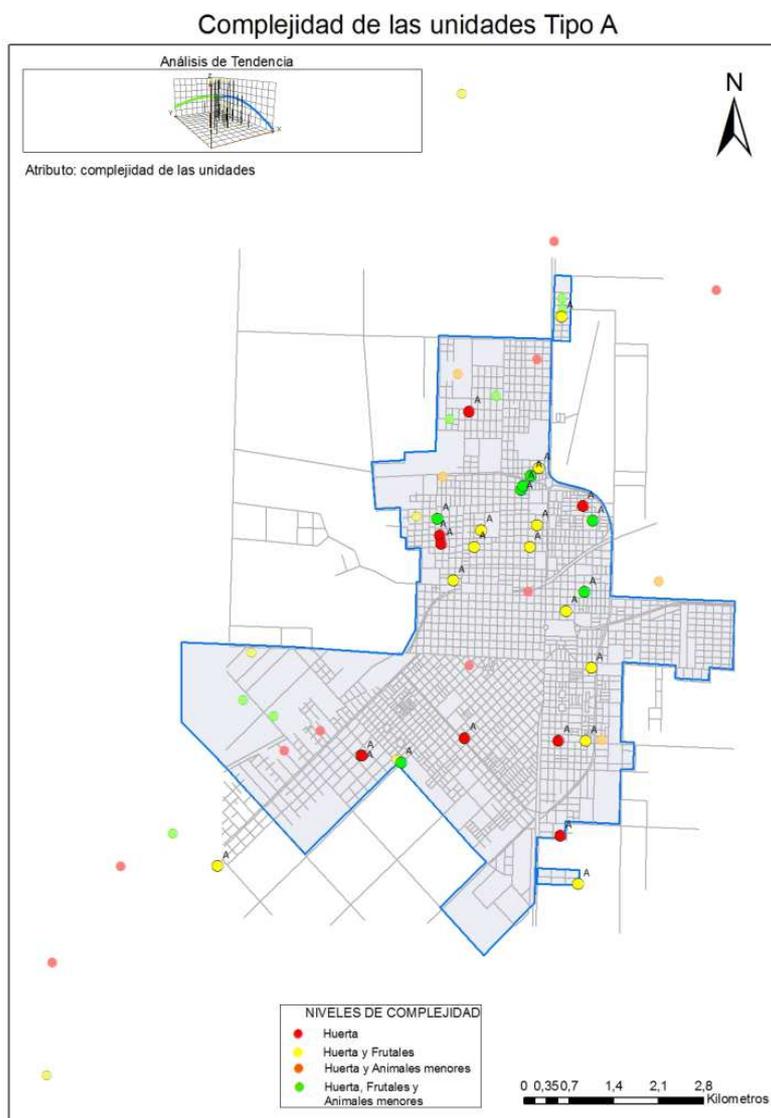


Figura 4: Mapa de las unidades tipo A y su diversidad en la producción



También se encontró que, las tareas son realizadas exclusivamente por algunos o varios integrantes de la familia, prescindiendo así, de mano de obra contratada (ver figura 5). Los tipos A utilizan espacio que, en general, es propiedad de la familia. Un solo caso fue registrado de ocupación de suelo vacante (ver figura 6).

Figura 5: Mapa de las unidades tipo A y la mano de obra utilizada

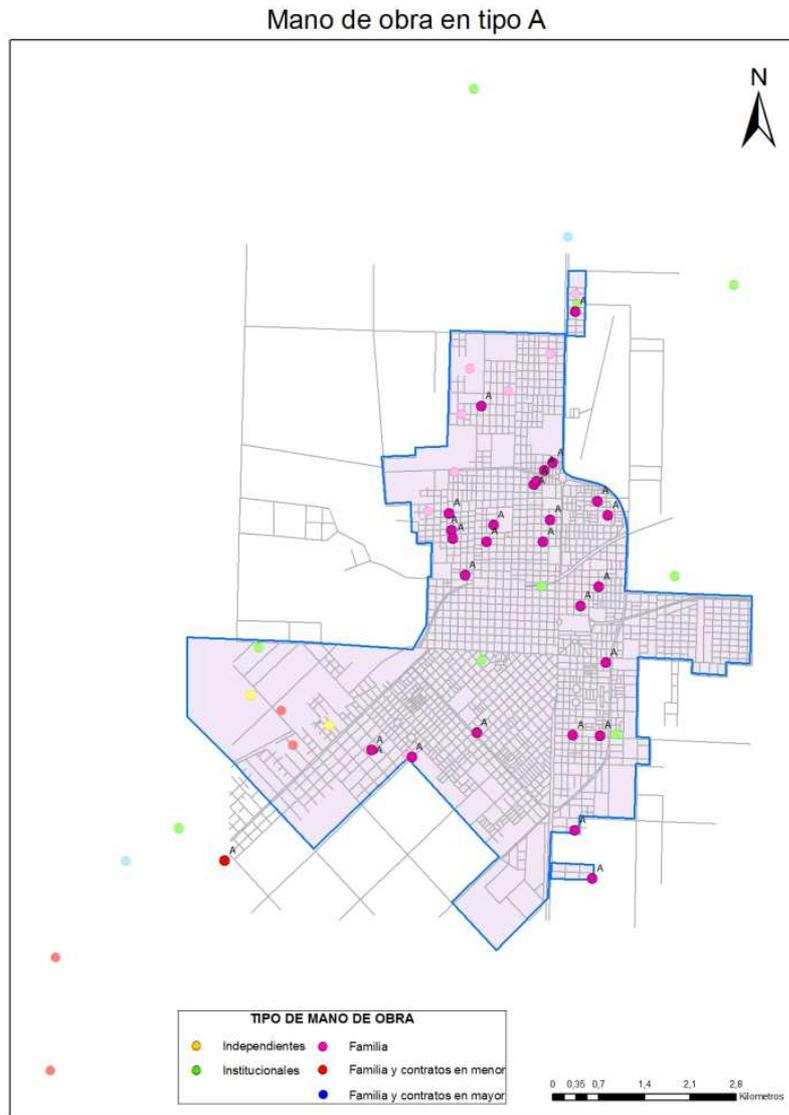
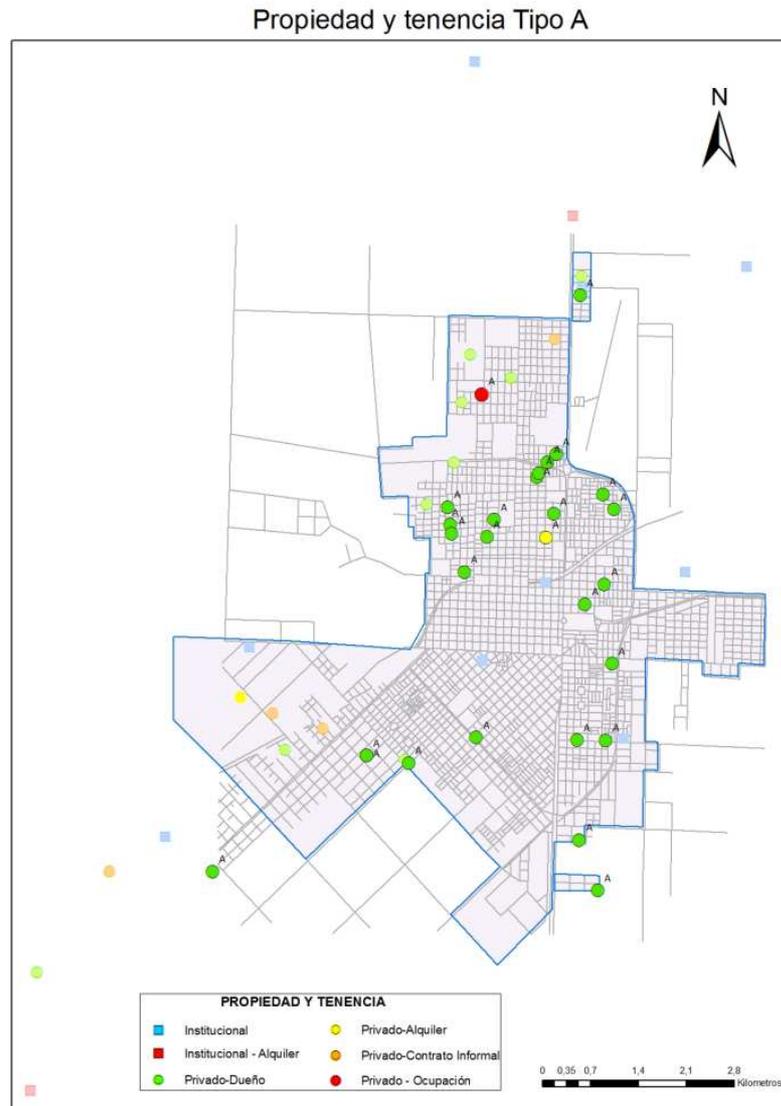


Figura 6: Mapa de las unidades tipo A con su estado de propiedad y tenencia



Con el fin de arribar a una denominación para identificar a este tipo de unidades, se le atribuirá el nombre de *“Huertas de auto-consumo y recreación familiar”*. Acordamos que se tratan de unidades localizadas generalmente alrededor del centro de la urbanización; aquí, los integrantes de una familia producen hortalizas utilizando pequeños espacios de los jardines o bien un espacio delimitado, dentro de propiedades privadas residenciales. El destino de la producción es la autosuficiencia y se asocian motivaciones principalmente dirigidas hacia lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos. Unidades de muy bajo nivel de incorporación de insumos externos, mayormente diversifican su producción con la cría de gallinas y la incorporación de frutales.



Foto N°1. Espacios multifuncionales en tipo A, 2010 .



Foto N°2. Herramientas típicas de las unidades tipo A, 2010.



Foto N°3. Espacios delimitados para el cultivo de hortalizas que lleva adelante la familia en tipos A, 2010.

Los tipos B se han identificado como unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacios privados. El destino de la producción es el autoconsumo; la utilización de pequeños espacios entre el jardín y huertas delimitadas en patios traseros. En estas unidades, el uso de insumos externos es bajo y la motivación principal está dirigida hacia generar un efecto positivo en la economía del hogar; aunque se complementa con otros beneficios esperados no asociados a lo económico. A partir del análisis espacial de la información, podemos decir que son unidades localizadas en áreas cercanas al borde de la urbanización (baja y media densidad) y de pequeña superficie (ver figura 7); en general está diversificada su producción con frutales y cría de gallinas (ver figura 8).

Figura 7: Mapa de las unidades tipo B con los valores de superficies asignadas a la producción

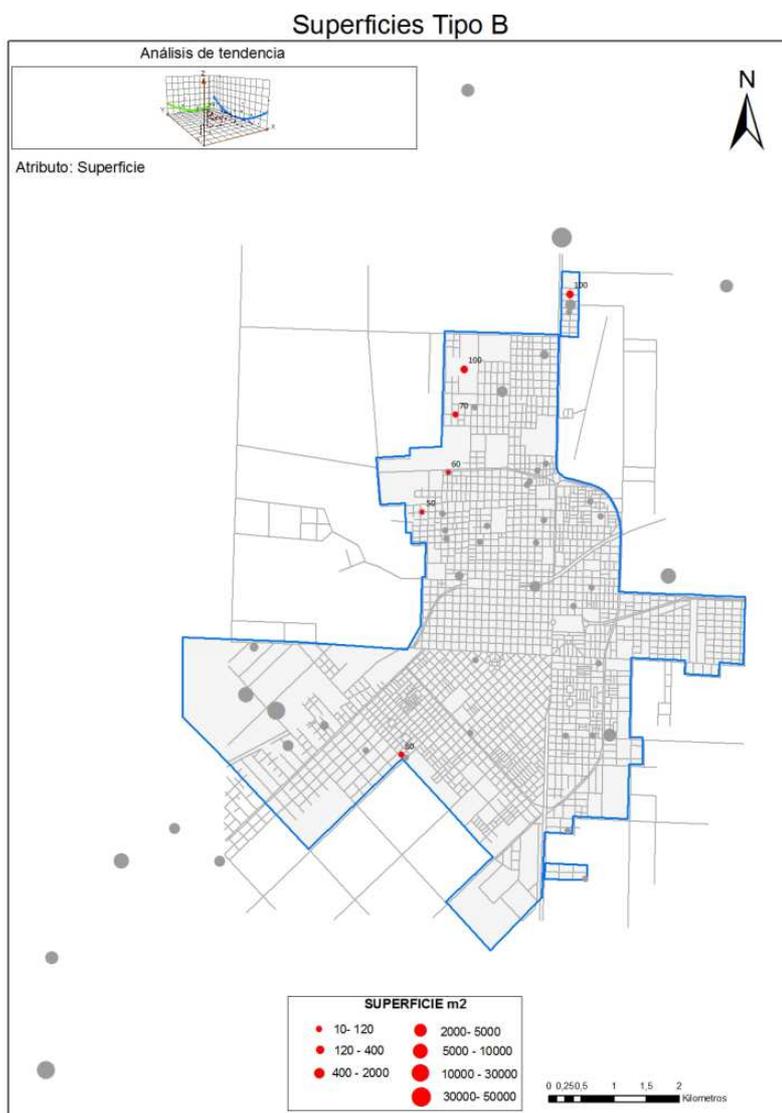
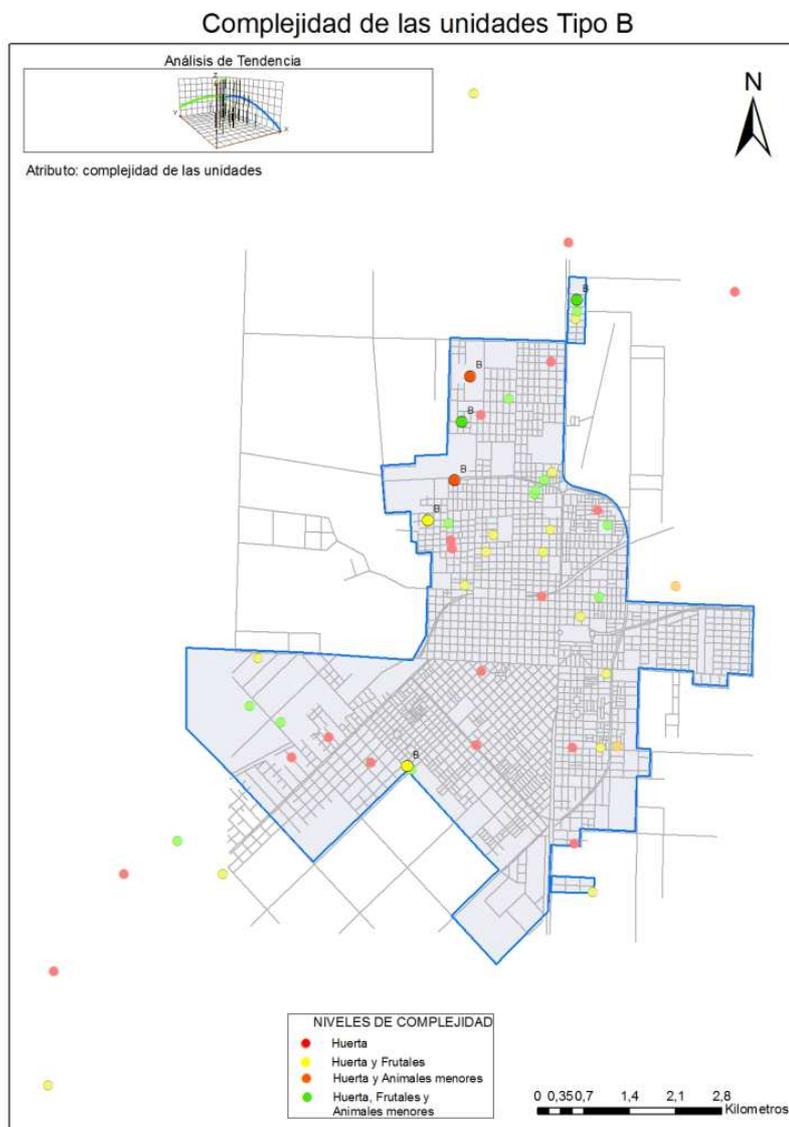


Figura 8: Mapa de las unidades tipo B y su diversidad en la producción



Las tareas son realizadas por algunos o varios integrantes de la familia prescindiendo de mano de obra contratada (ver figura 9). A la vez, encontramos que los tipos B utilizan espacio privado, en general, es propiedad de la familia (ver figura 10).

Figura 9: Mapa de las unidades tipo B y la mano de obra utilizada

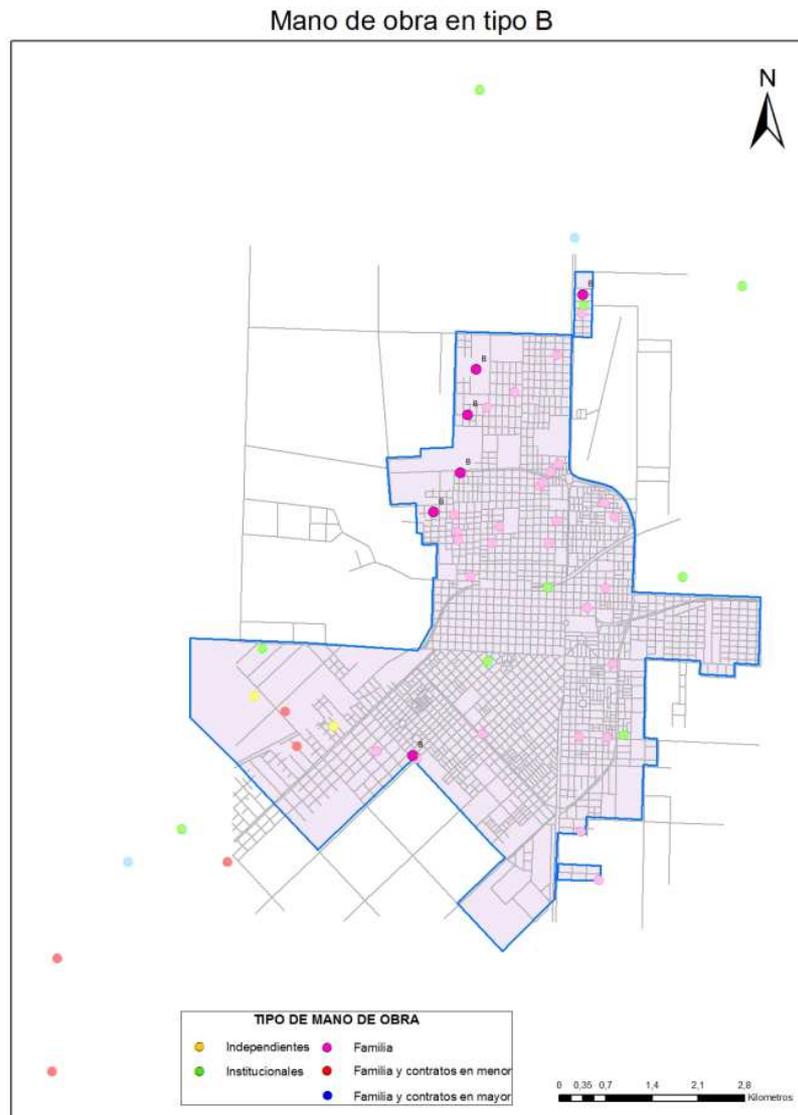
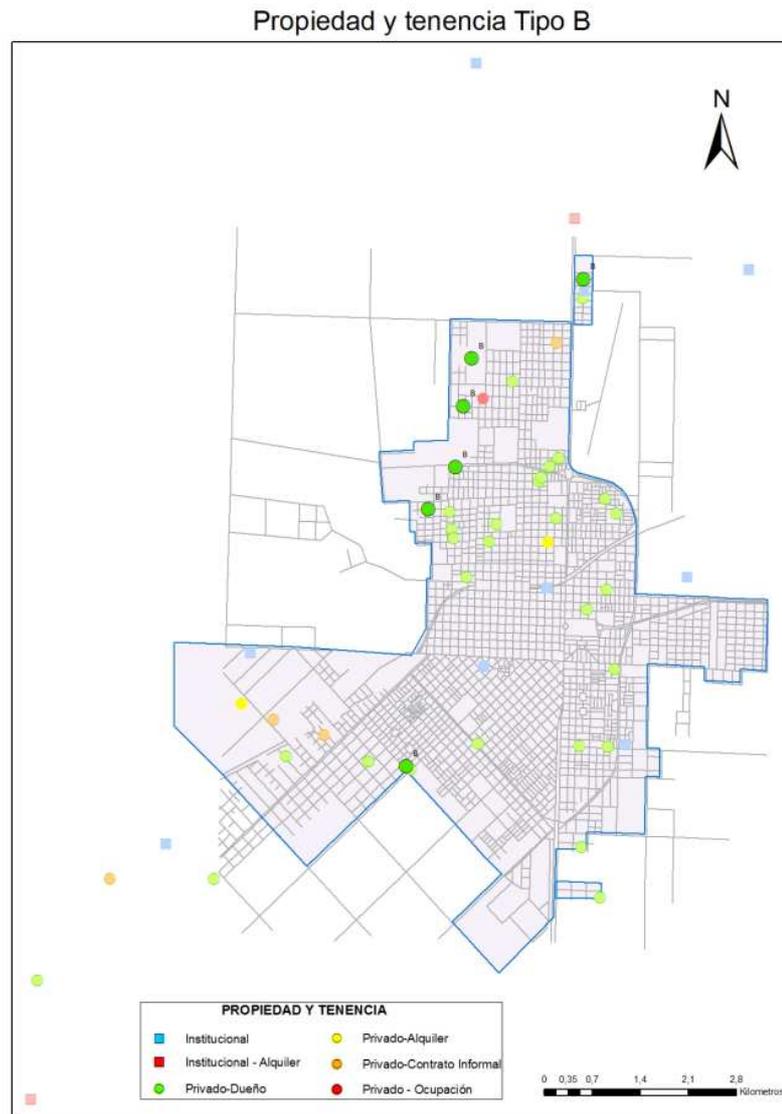


Figura 10: Mapa de las unidades tipo B con su estado de propiedad y tenencia



Con el fin de arribar a una denominación para identificar a este tipo de unidades se le atribuye el nombre de *“Huertas de economía familiar”*. Concluimos que se tratan de unidades localizadas generalmente alrededor del centro de la urbanización; aquí, los integrantes de la familia producen hortalizas utilizando pequeños espacios de los jardines o bien un espacio delimitado, dentro de propiedades privadas residenciales. El destino de la producción es la autosuficiencia y se asocian motivaciones principalmente dirigidas hacia generar un efecto positivo en la economía del hogar, aunque se complementa con otros beneficios esperados no asociados a lo económico. Unidades

que tienen muy bajo nivel de incorporación de insumos externos y en general diversifican su producción con la cría de gallinas o/y la incorporación de frutales.



Foto N°4. Un pequeño espacio de cultivo de tomates , 2010.



Foto N°5. Espacio delimitado para cultivo de hortalizas para autoconsumo, 2010.



Foto N°6. Patio trasero con una delimitación del espacio para la práctica, 2010.

Los tipos C se han identificado como unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacios privados. El destino de la producción es la comercialización a través de canales diferenciales; podría existir, a la vez, un autoabastecimiento del grupo familiar. Hay diversidad en las superficies cultivadas y en los niveles tecnológicos. La motivación principal está dirigida a convertirse en un ingreso económico directo. Con el análisis espacial de la información, podemos decir que son unidades localizadas próximas a la periferia de la urbanización (zonas de baja y media densidad); con superficies medias (ver figura 11). Algunos diversifican su producción con frutales y cría de gallinas (ver figura 12).

Figura 11: Mapa de las unidades tipo C con los valores de superficies asignadas a la producción

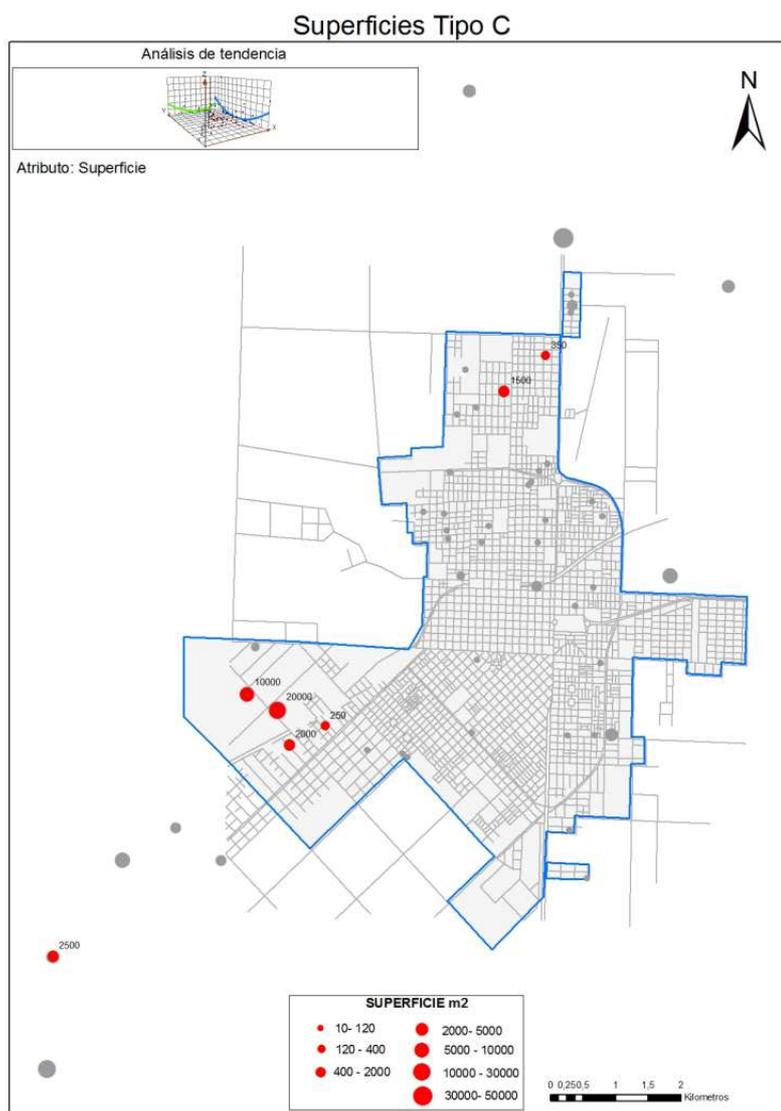
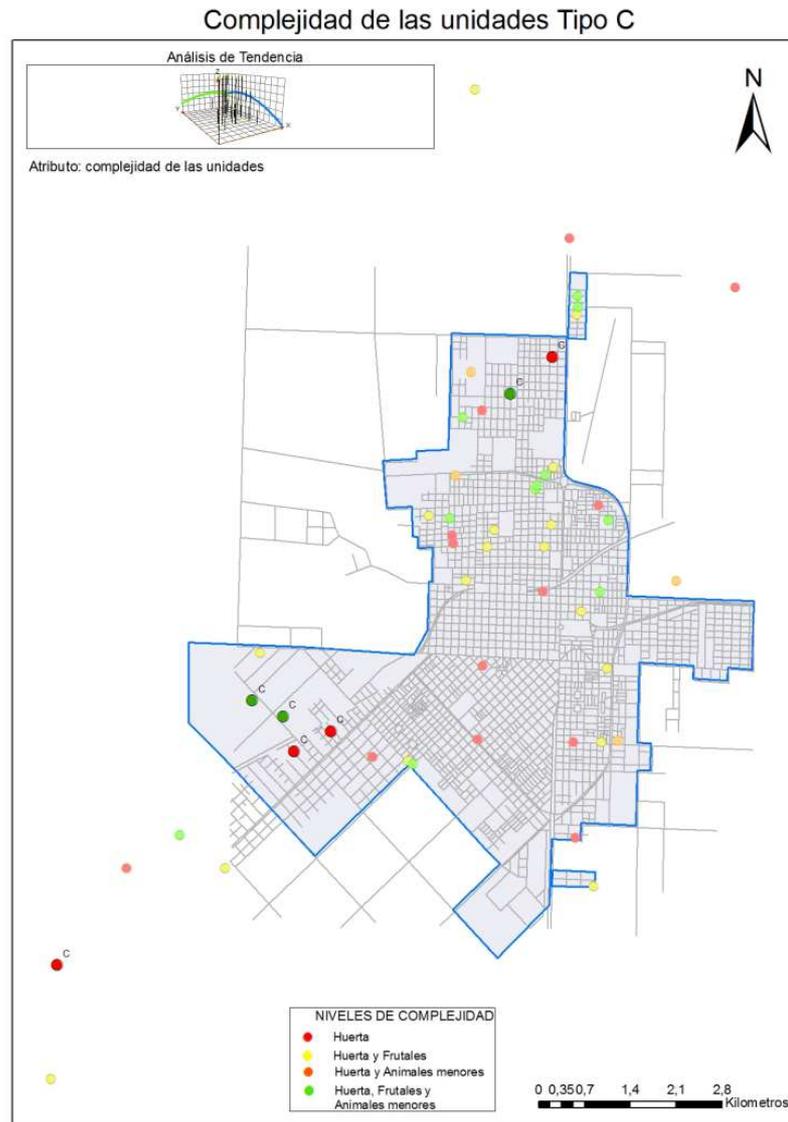


Figura 12: Mapa de las unidades tipo C y su diversidad en la producción



Las tareas son llevadas adelante por integrantes de la familia; incorporan parcialmente mano de obra contratada. Pueden encontrarse organizadas las tareas en agrupaciones con individuos que pertenecen a diferentes grupos familiares (ver figura 13). Además, los tipos C -en general- no tienen la tenencia de la tierra. Pueden estar utilizando ese espacio en acuerdo bajo contratos formales o informales (ver figura 14).

Figura 13: Mapa de las unidades tipo C y la mano de obra utilizada

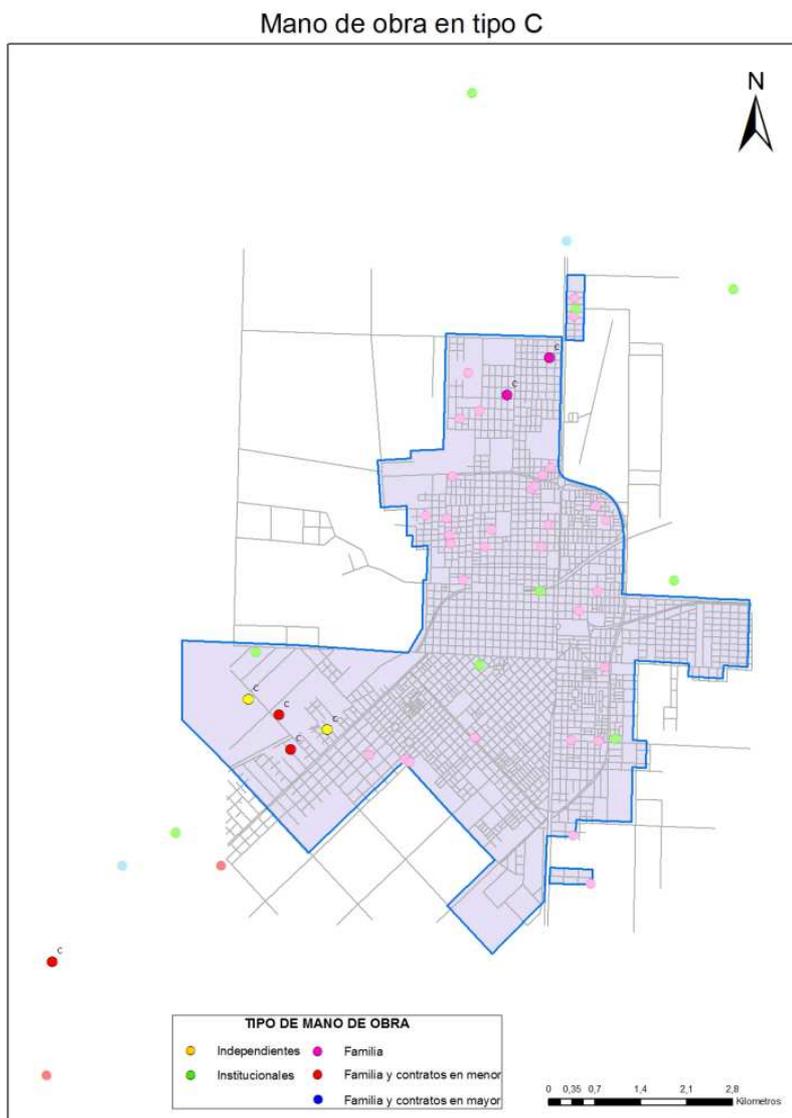
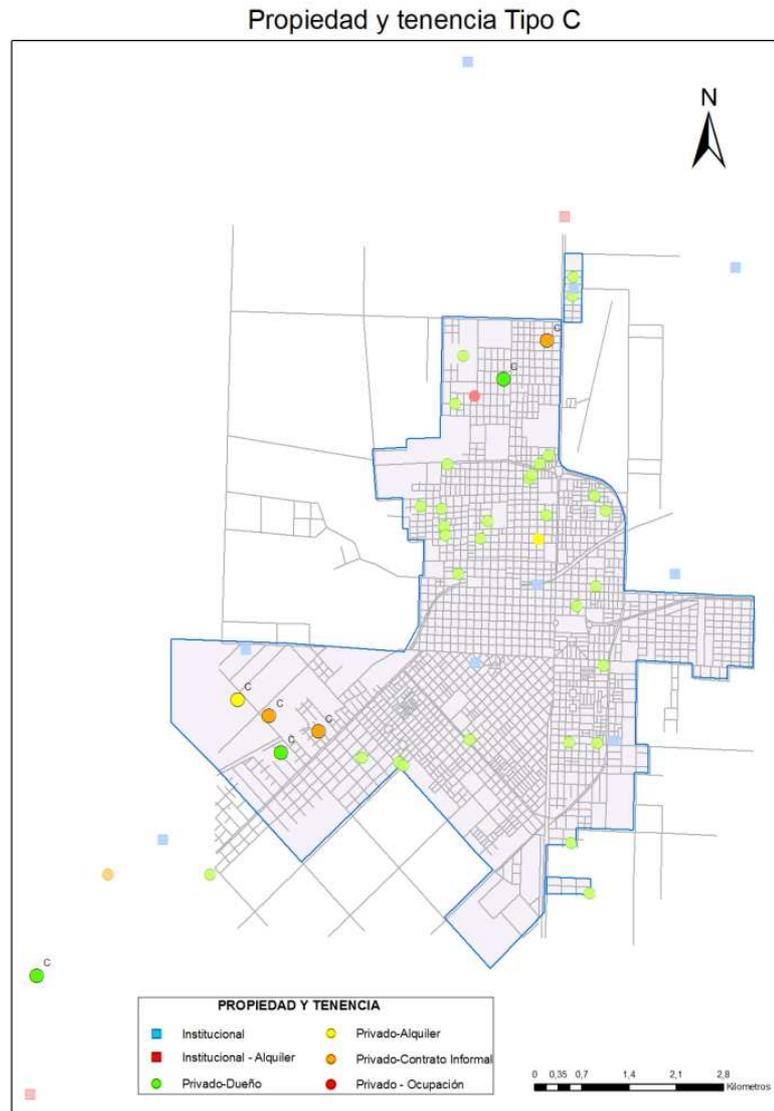


Figura 14: Mapa de las unidades tipo C con su estado de propiedad y tenencia



Con el propósito de alcanzar a una denominación para identificar a este tipo de unidades, se le asigna el nombre de *“Huertas comerciales de diversificación”*. Concluimos que se tratan de unidades localizadas en la proximidad de la periferia de la ciudad (baja y media densidad). Aquí, integrantes de la familia o un grupo de personas que pueden incorporar parcialmente mano de obra, producen hortalizas; por lo general en espacios privados, los cuales adquieren con algún tipo de contrato. Las superficies son de tamaño medio y, en algunos casos, áreas establecidas como delimitación dentro de la residencia familiar. El destino de la producción es la comercialización a través de

canales diferenciales donde podría existir a la vez un autoabastecimiento del grupo familiar; está asociada, la motivación principal, a convertirse en un ingreso económico directo. Son unidades que tienen diversidad en los niveles de incorporación de insumos externos; pueden ser sistemas simples (de especialización productiva), o bien diversificar su producción con frutales y cría de gallinas.



Foto N°7. Cultivo de ajo frente a la residencia familiar, 2010.



Foto N°8. Estructuras de cultivo bajo cubierta en el patio de una residencia familiar, 2010.



Foto N°9. Cultivos de hoja desarrollados en una unidad gestionada por un grupo de personas independientes, 2010.

Los tipos F se han identificado como unidades de producción de hortalizas que funcionan en espacios privados e institucionales. Son las de mayor escala y altos niveles tecnológicos; destinan la producción de hortalizas al mercado formal. La principal motivación está dirigida a generar ingresos económicos directos. Con el análisis espacial de la información, podemos decir que son unidades localizadas en los bordes de la urbanización (muy baja densidad), son de las más importantes en superficie (ver figura 15). Prevalecen los sistemas simples, poco diversificados en la producción (ver figura 16).

Figura 15: Mapa de las unidades tipo F con los valores de superficies asignadas a la producción

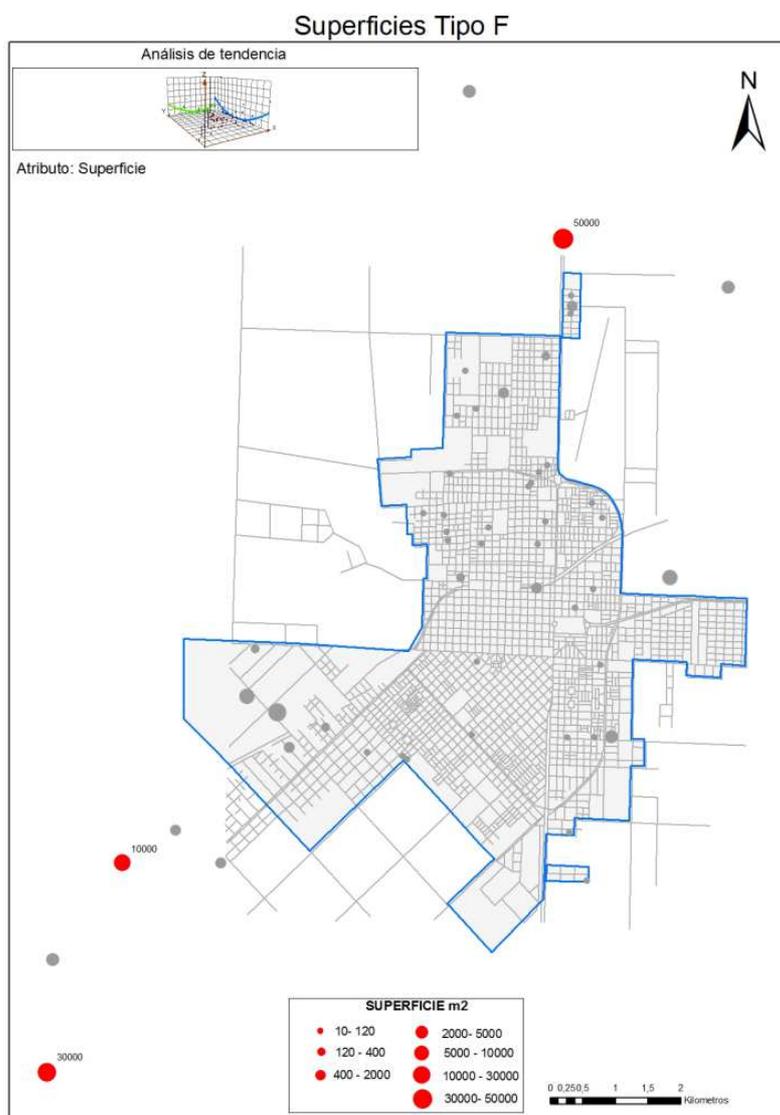
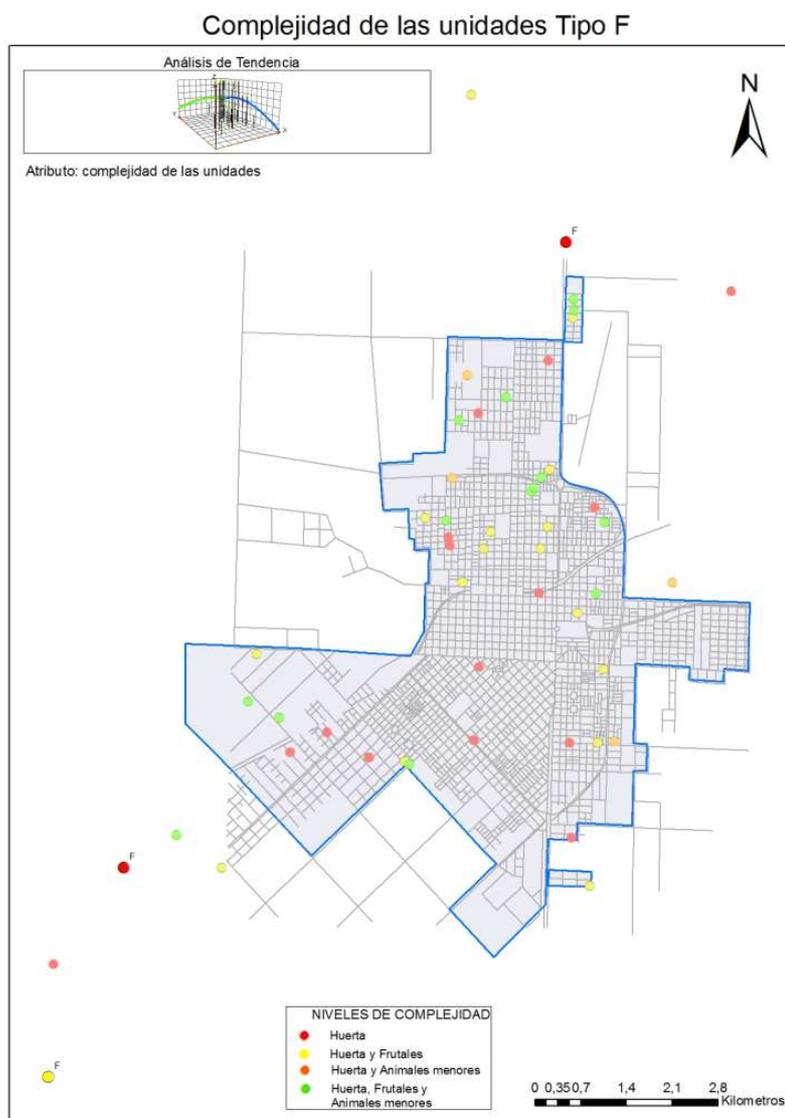


Figura 16: Mapa de las unidades tipo F y su diversidad en la producción



Asimismo, en los tipos F los integrantes de la familia llevan adelante las tareas, incorporando mano de obra contratada en mayor proporción (ver figura 17). Utilizan espacio privado e institucional; en general, quienes producen no tienen la tenencia de la tierra, pueden estar utilizando ese espacio en acuerdo bajo contratos formales o informales (ver figura 18).

Figura 17: Mapa de las unidades tipo F y la mano de obra utilizada

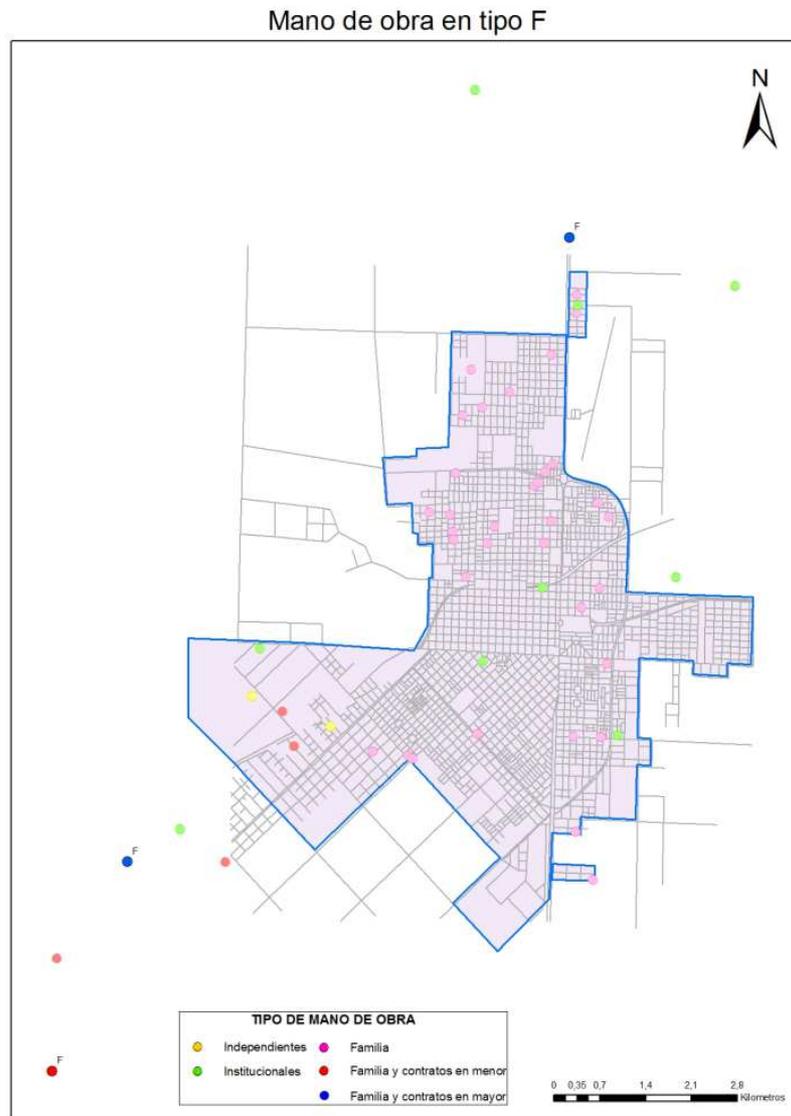
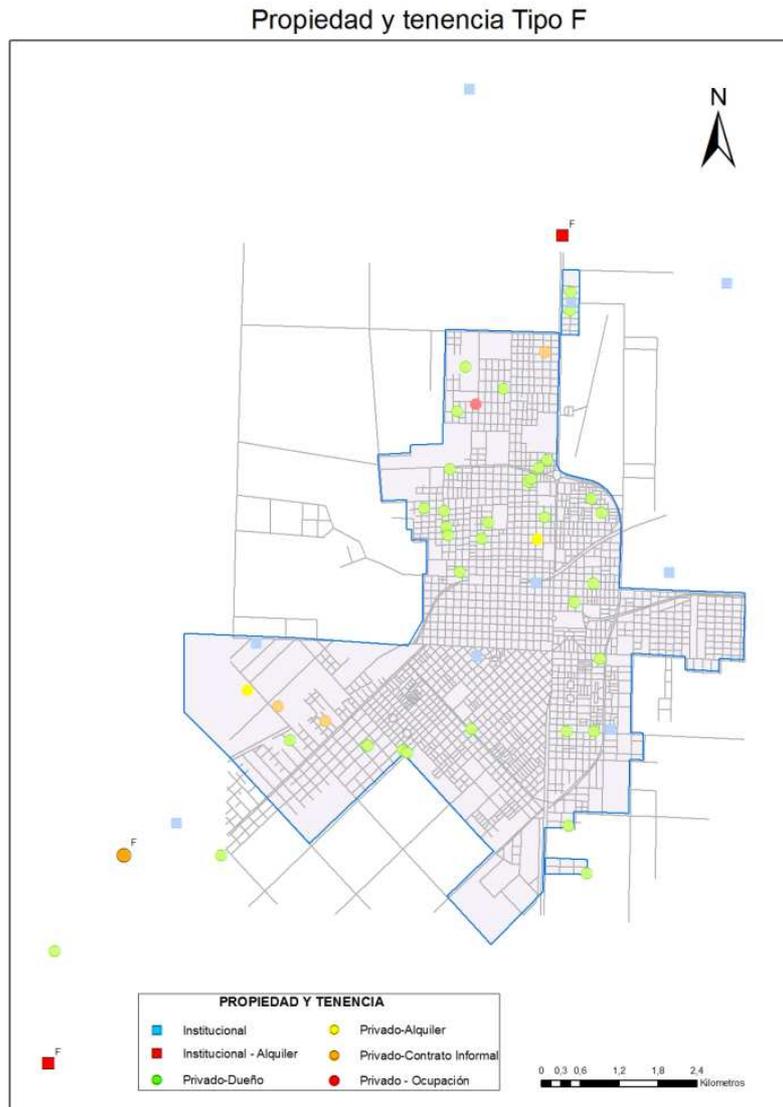


Figura 18: Mapa de las unidades tipo F con su estado de propiedad y tenencia



Podemos concluir así en una denominación que pueda identificar a este tipo de unidades, asignándole el nombre de *“Huertas comerciales de especialización”*. Se trata de unidades localizadas en la periferia de la ciudad (muy baja densidad). Incorporan mano de obra y producen hortalizas, generalmente en espacios privados e institucional, adquiridos con algún tipo de contrato. Las superficies son de las más importantes; el predio, en su totalidad, se dedica al cultivo. El destino de la producción es la comercialización, a través de canales convencionales (mayoristas y minoristas). En esta modalidad, la motivación está asociada -exclusivamente- a convertirse en un ingreso

económico directo. Son unidades con mayor incorporación de insumos externos; prevalecen los sistemas simples (especialización productiva).



Foto N°10. Parcela de un predio dedicado al cultivo de cebolla de verdeo, 2010.



Foto N°11. Productor monitoreando enfermedades en una parcela de lechugas, 2010.



Foto N°12. Sombraculo con plantación de tomates, 2010.

Los tipos D son unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacio institucional; el destino de la producción es la comercialización en canales diferenciales. Grandes superficies y nivel tecnológicos medios y altos, la huerta es una herramienta que contribuye a lograr metas propuestas por la institución, generalmente asociadas a espacios educativos, demostrativos y de experimentación.

Con el análisis espacial de la información podemos establecer que son unidades localizadas en la periferia de la urbanización (muy baja densidad), importantes en superficie (ver figura 19). Prevalecen como sistemas simples, poco diversificada su producción (ver figura 20).

Figura 19: Mapa de las unidades tipo D con los valores de superficies asignadas a la producción

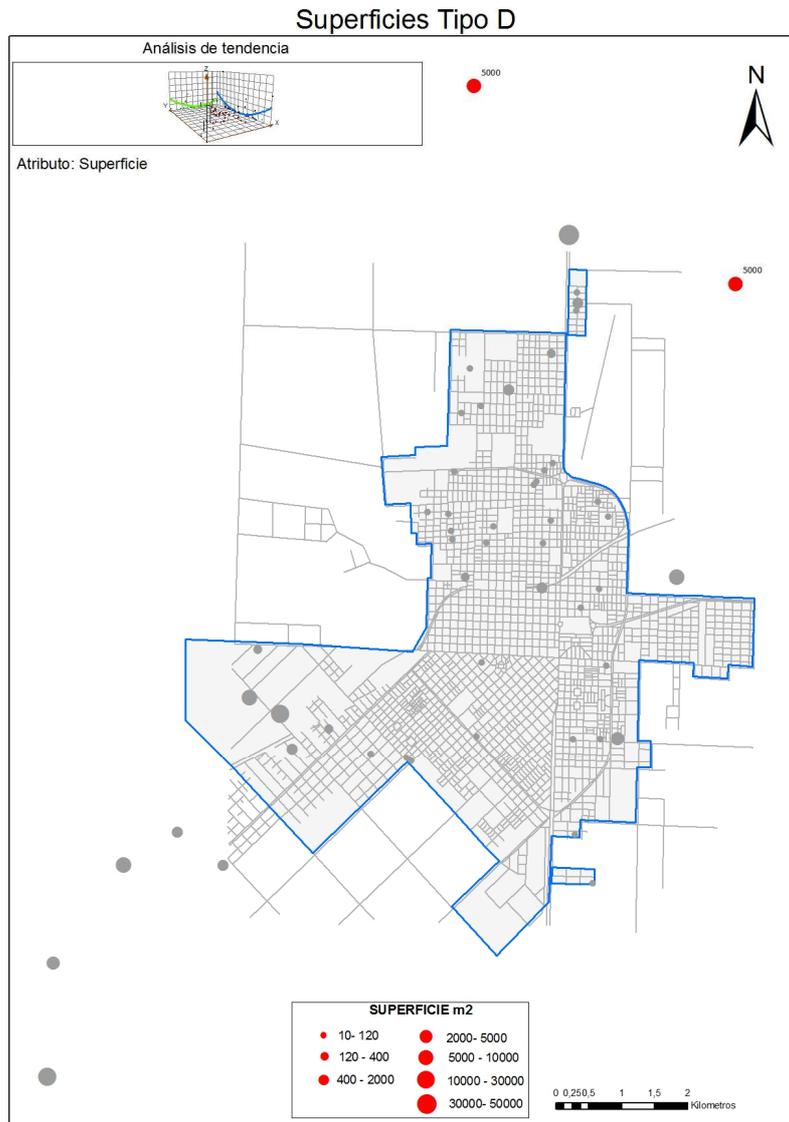
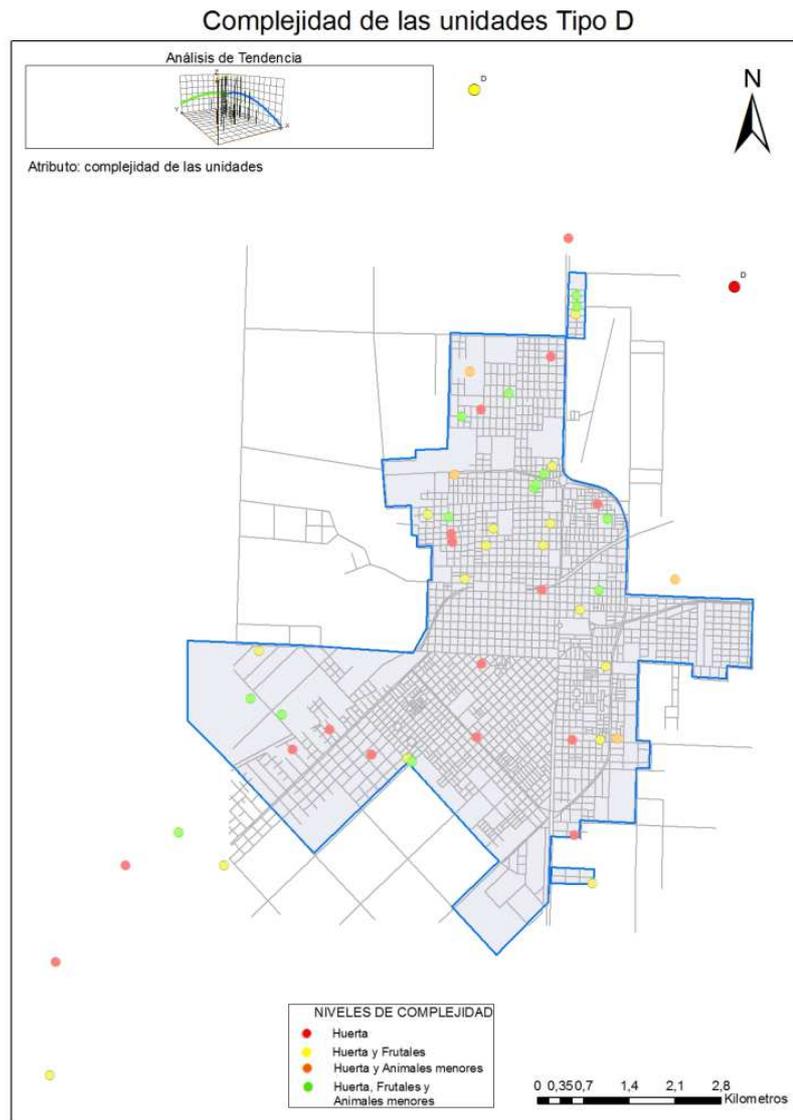


Figura 20: Mapa de las unidades tipo D y su diversidad en la producción



Además, en los tipos D, integrantes y personal de la institución llevan adelante las tareas en la unidad (ver figura 21). Utilizan exclusivamente espacio institucional (ver figura 22).

Figura 21: Mapa de las unidades tipo D y la mano de obra utilizada

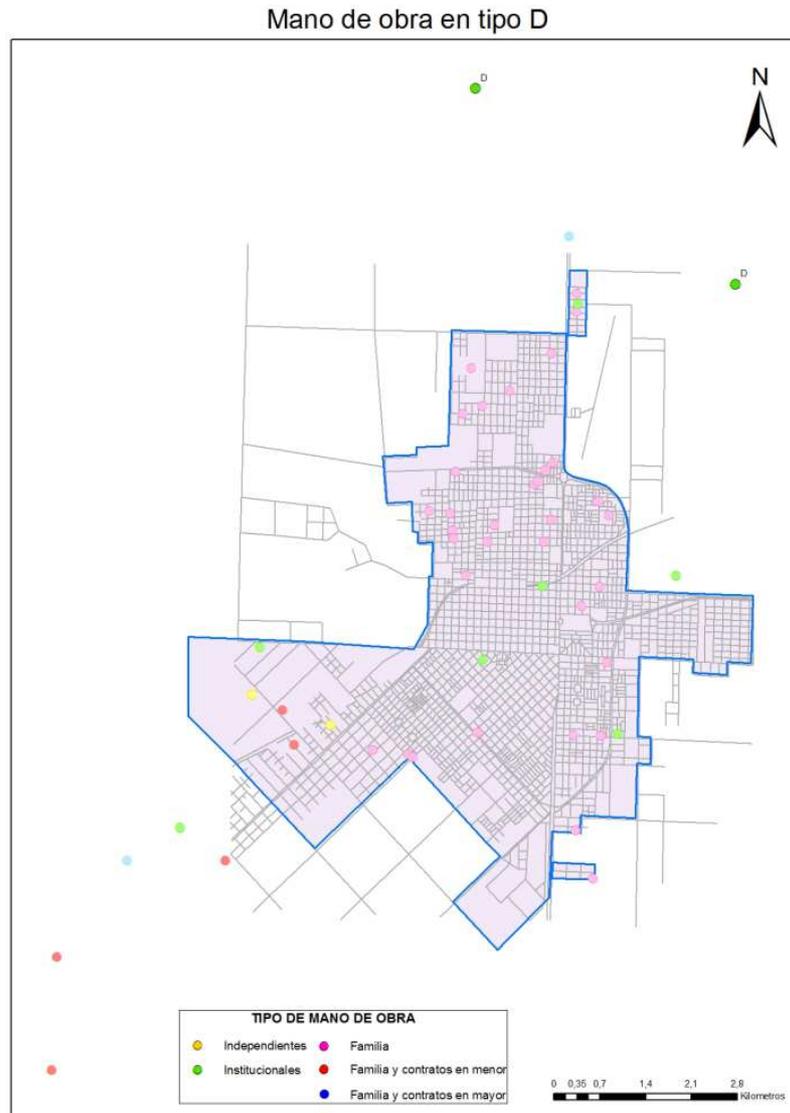
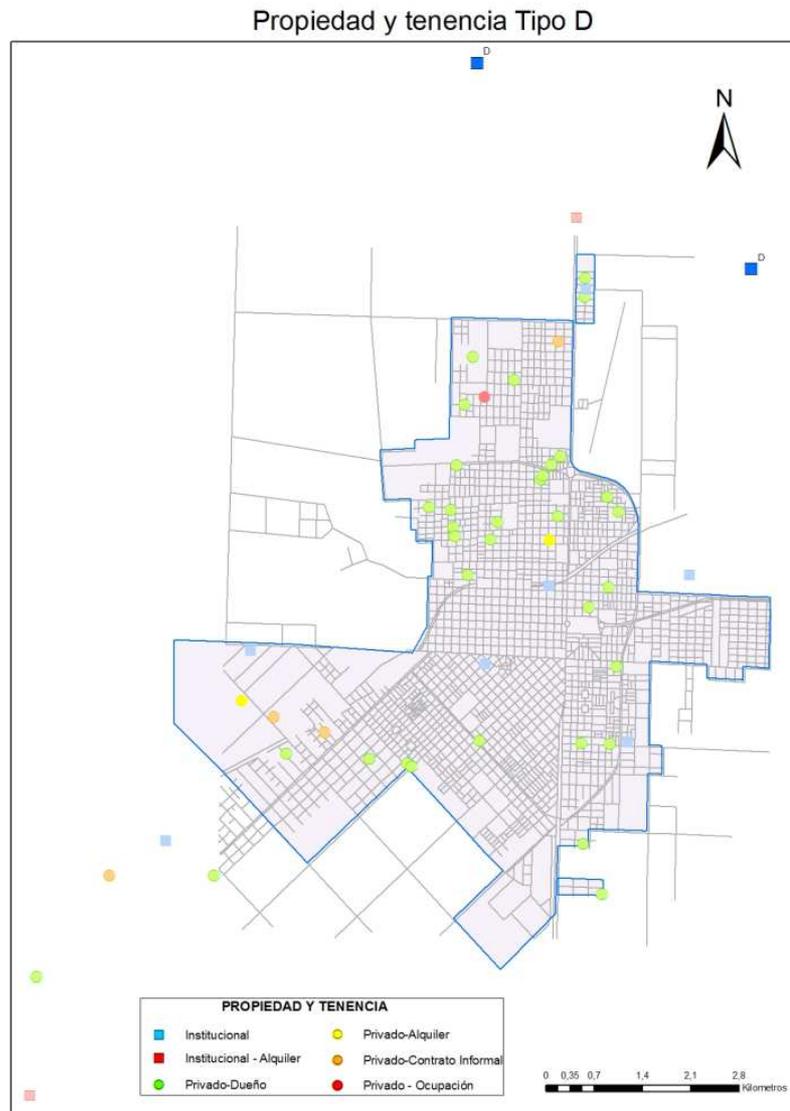


Figura 22: Mapa de las unidades tipo D, con su estado de propiedad y tenencia



Con el fin de arribar a un denominación para identificar a este tipo de unidades, se le atribuirá el nombre de *“Huertas demostrativas y de experimentación”*. Concluimos que se trata de unidades localizadas en la periferia de la ciudad (muy baja densidad), que producen hortalizas en espacio institucional con personal de la propia institución. Las superficies son importantes; en general espacios delimitados para tal fin. El destino de la producción puede ser diverso; incluyendo la comercialización en canales diferenciales. En esta modalidad, está asociada la motivación a convertirse en una herramienta que contribuye a lograr metas propuestas por la institución, generalmente relacionadas a

espacios educativos, demostrativos y de experimentación. Unidades con un grado medio y a veces alto de incorporación de insumos externos. Prevalecen los sistemas simples (especialización productiva).

Los tipos H se han identificado como unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacio institucional. Parte de la producción puede ser el autoconsumo; en algunos casos, pueden presentarse oportunidades para comercializar la producción, con muchas variantes en los canales seleccionados. Superficies y nivel tecnológicos muy variables, la huerta es una herramienta que contribuye a lograr algunas metas propuestas por la institución, generalmente asociadas a espacios educativos, recreativos, terapéuticos; lograr un ámbito de contención.

Con el análisis espacial de la información podemos decir que son unidades localizadas en la proximidad de la periferia de la urbanización (media y baja densidad), son de superficies medias (ver figura 23). No prevalecen como sistemas simples, en general diversifican su producción (ver figura 24).

Figura 23: Mapa de las unidades tipo H, con los valores de superficies asignadas a la producción

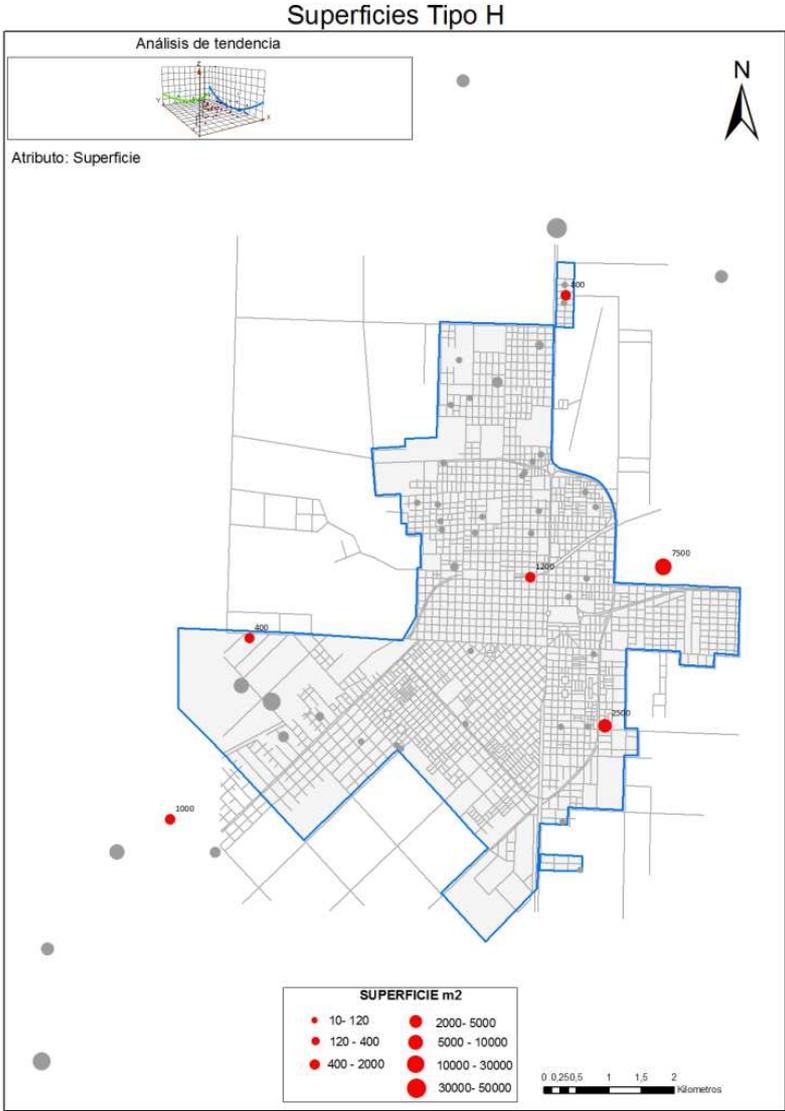
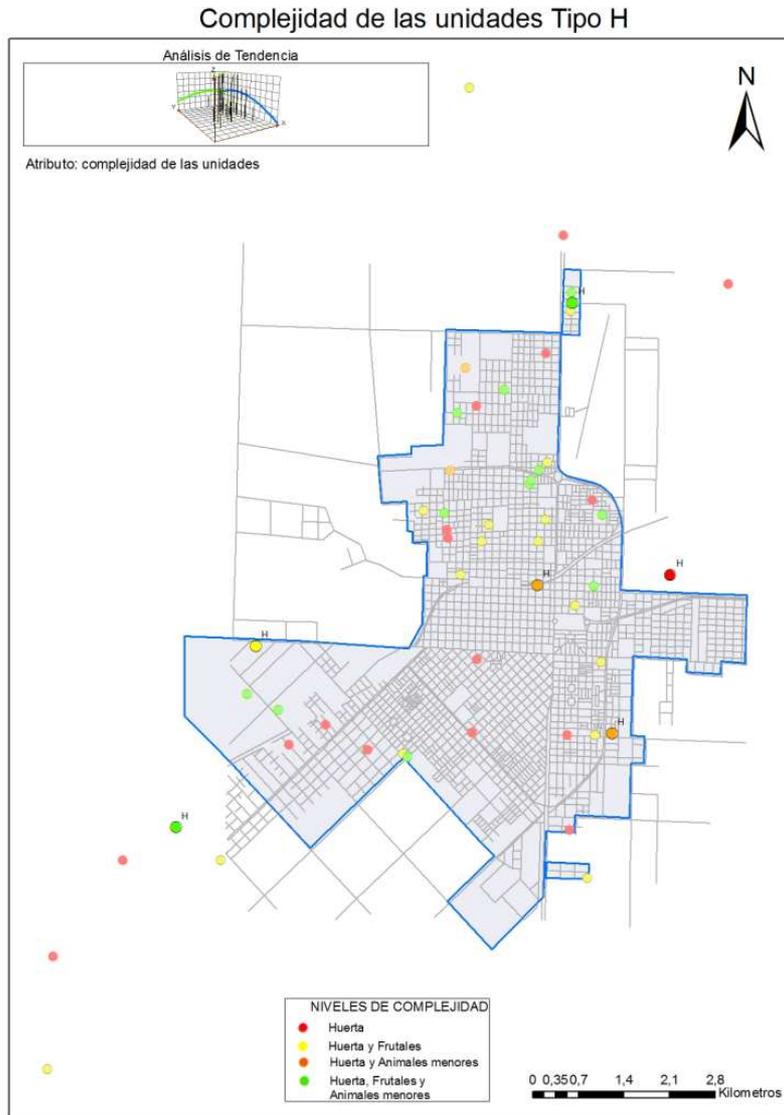


Figura 24: Mapa de las unidades tipo H y su diversidad en la producción



Asimismo, en los tipos H, integrantes y personal de la institución llevan adelante las tareas (ver figura 25). Utilizan espacio institucional y la experiencia es gestionada institucionalmente (ver figura 26).

Figura 25: Mapa de las unidades tipo H y la mano de obra utilizada

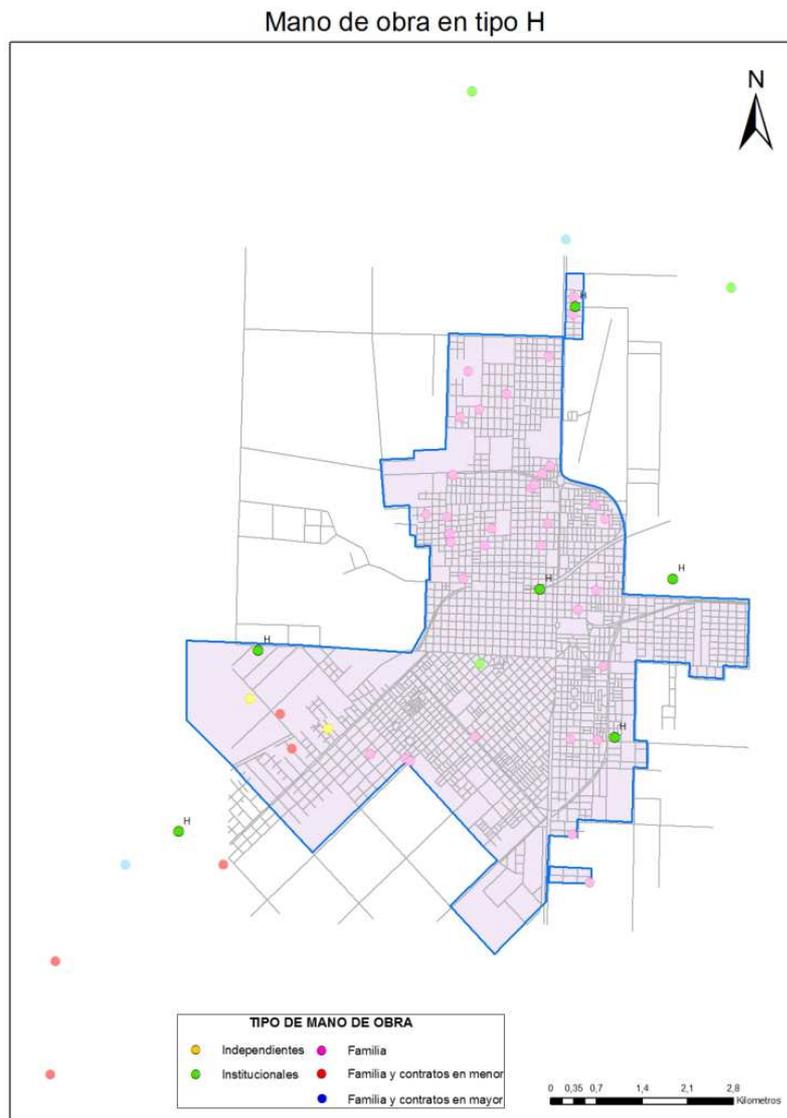
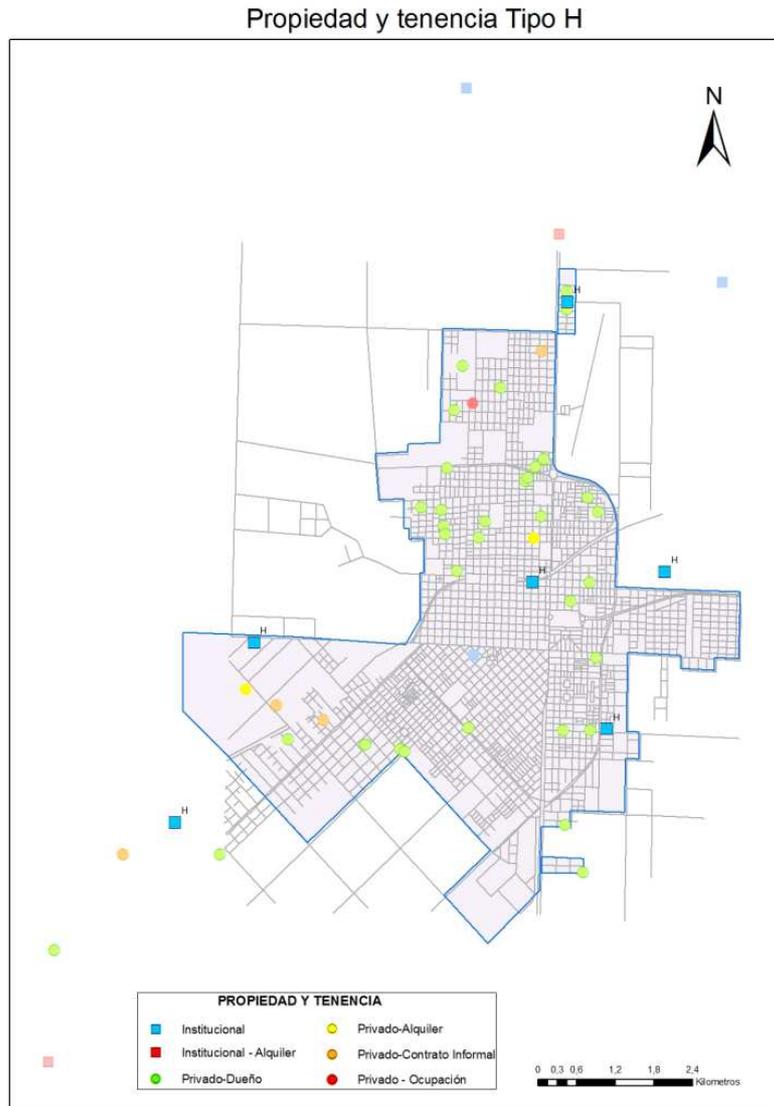


Figura 26: Mapa de las unidades tipo H, con su estado de propiedad y tenencia



Con el propósito de lograr una denominación para identificar a este tipo de unidades, se le atribuirá el nombre de *“Huertas educativas y terapéuticas”*. Concluimos que se trata de unidades localizadas en la proximidad de la periferia de la ciudad (baja y media densidad). Aquí, personal institucional produce hortalizas en espacio de su propiedad. Las superficies son de tamaño muy variable, en general, espacios delimitados dentro de la propiedad. El destino de la producción es autoabastecimiento del personal involucrado. Puede darse la comercialización a través de canales diferenciales. La motivación principal es lograr una herramienta que contribuya a alcanzar algunas metas propuestas por la institución; por lo general asociadas a ser espacios educativos,

recreativos y terapéuticos que logran un ámbito de contención. Son unidades con un grado muy variable en la incorporación de insumos externos. En gran medida diversifican su producción con frutales y cría de gallinas.



Foto N°13. Espacio delimitado dentro de un proyecto terapéutico municipal, 2010.



Foto N°14. Unidades desarrolladas dentro de una institución de educación primaria, 2010.



Foto N°15. Producción de hortalizas en una unidad penitenciaria, 2010.

Los tipos G se han identificado como unidades de producción de hortalizas desarrolladas en espacio institucional. El destino de la producción es el autoconsumo; son pequeñas superficies con bajo nivel tecnológico y la actividad no está dentro del currículo institucional. Las motivaciones están dirigidas hacia lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos. A través del análisis espacial de la información, podemos establecer que

son unidades localizadas en los alrededores del centro de la urbanización (alta densidad), de superficies pequeñas (ver figura 27). Solo producen hortalizas sin incorporar otros componentes como frutales o gallinas (ver figura 28).

Figura 27: Mapa de las unidades tipo G con los valores de superficies asignadas a la producción

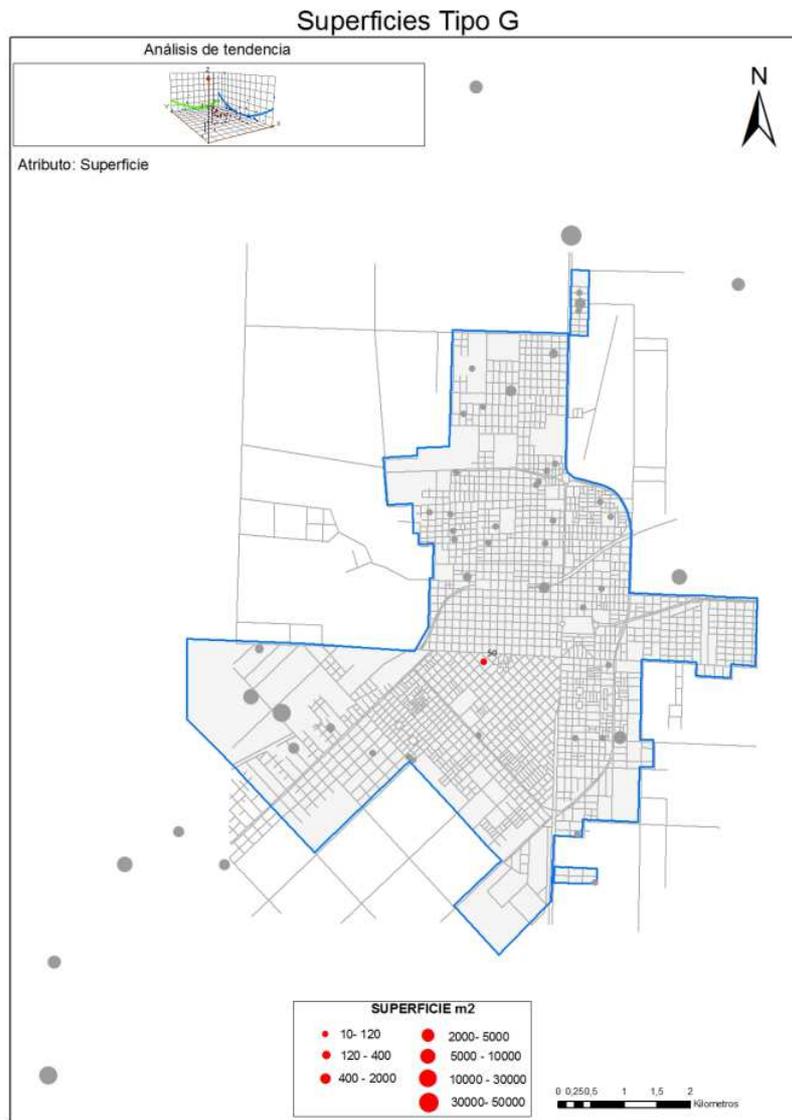
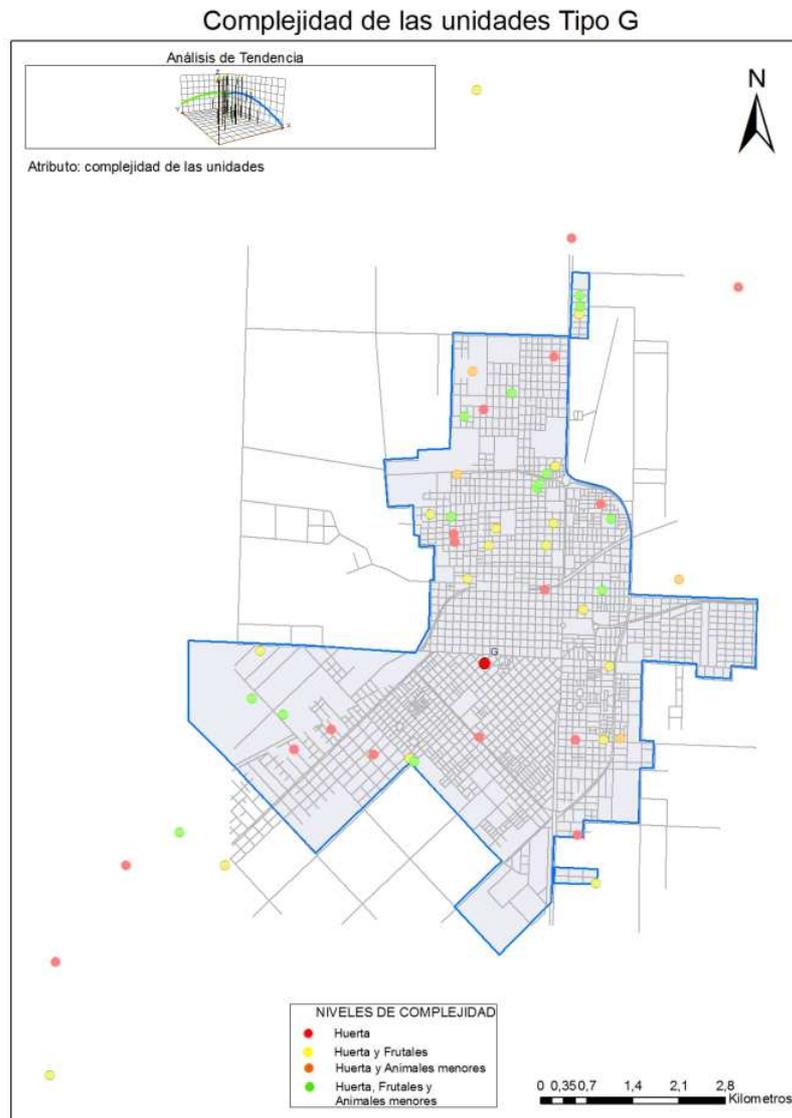


Figura 28: Mapa de las unidades tipo G y su diversidad en la producción



Además, los tipos G utilizan espacio institucional, pero la unidad es gestionada por un privado, en muchos casos por personal vinculado a la institución (ver figura 29). Las tareas son llevadas adelante por personal de la institución (ver figura 30).

Figura 29: Mapa de las unidades tipo G y la mano de obra utilizada

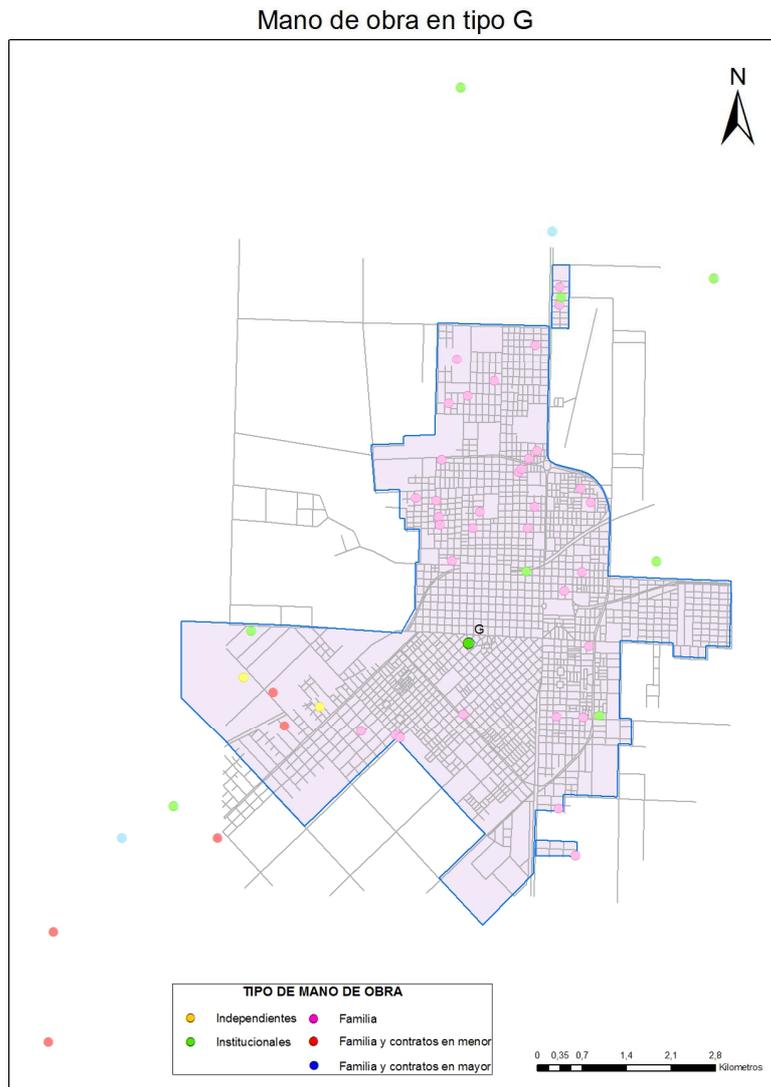
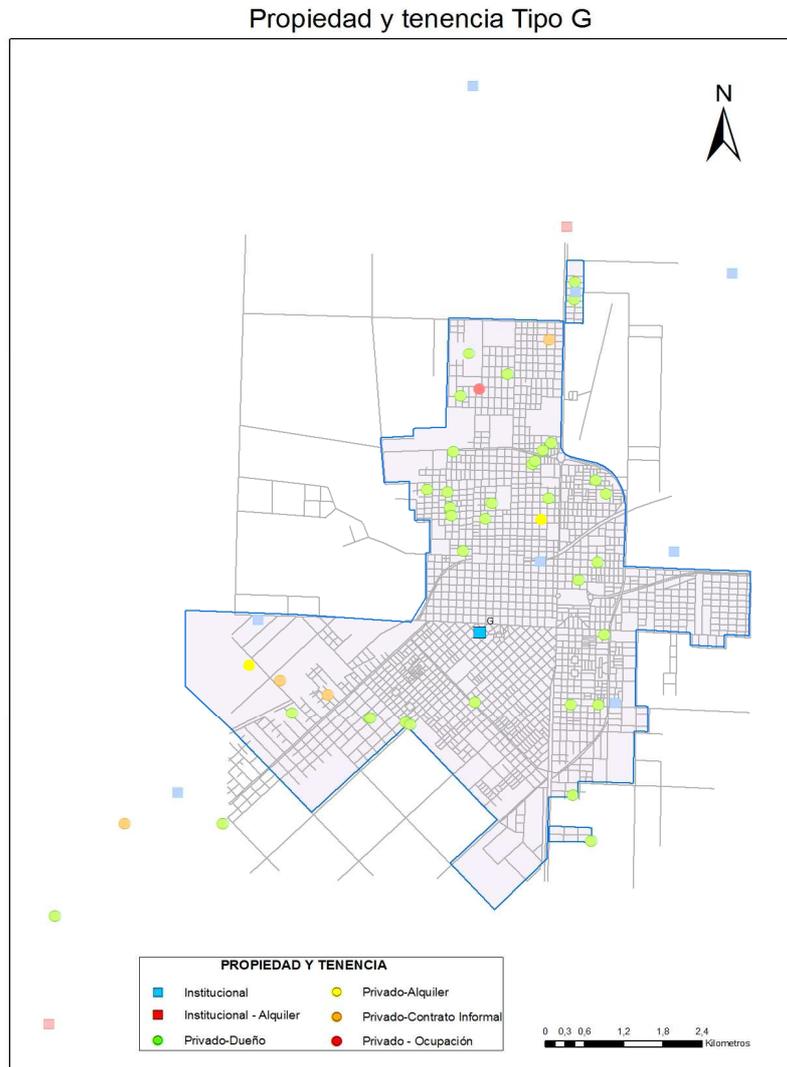


Figura 30: Mapa de las unidades tipo G, con su estado de propiedad y tenencia



Con el fin de arribar a una denominación para identificar a este tipo de unidades, se le atribuirá el nombre de *“Huertas institucionales de autoconsumo”*. Concluimos que se tratan de unidades localizadas en los alrededores del centro de la urbanización (alta densidad). Aquí, el personal institucional produce hortalizas en espacio institucional, con pequeñas superficies dedicadas al cultivo. El destino de la producción es el autoabastecimiento del personal involucrado; las motivaciones no están relacionadas con fines institucionales. Quienes desarrollan la actividad en estas unidades tienen sus motivaciones dirigidas a lo recreativo, educativo y calidad de los alimentos. Son unidades

con muy bajo grado de incorporación de insumos externos; prevalecen los sistemas simples de producción de hortalizas.



Foto N°16. Espacios recreativos de acceso público muy próximos a la unidad de producción, 2010.



Foto N°17. Aprovechando pequeños espacios residuales para el cultivo de hortalizas, dentro de una espacio institucional, 2010.

6. CONCLUSIONES (aportes de la agricultura urbana a la sustentabilidad de la ciudad de Santa Rosa)

A través de los capítulos precedentes, se arriba a una caracterización de la agricultura urbana que valoriza su rol como herramienta en la sustentabilidad de la ciudad, donde pueden identificarse algunos de los bienes y servicios, más fuertemente asociados a las modalidades presentes. La participación de informantes calificados, en la construcción de las clasificaciones, ha sido un paso clave en generar una tipología más cercana a la realidad, la cual contempla la multifuncionalidad desde la perspectiva de estos actores.

La agricultura urbana está presente en la ciudad de Santa Rosa con una diversidad significativa, que está determinada por múltiples atributos. Se observa una importante correlación entre muchos atributos de las unidades y la localización. Existe un patrón que determina un flujo de modalidades de agricultura urbana desde el centro a la periferia de la urbanización; que se desencadenan por la búsqueda de bienes y servicios por quienes habitan la ciudad.

Se evidencia la presencia de unidades de agricultura urbana en espacios densificados de la ciudad, hasta llegar a densidades mayores -la cual representa el núcleo de la urbanización-, donde se observa ausencia de unidades de producción. Se puede asociar esta situación a la extrema escasez -en estos sectores- de espacio no construido, la actividad comercial y el desarrollo vertical; sin embargo, no se descarta la posibilidad de unidades existentes que no hayan sido detectadas en el trabajo de campo. A la vez, el estudio no pudo identificar formas de utilización de espacios asociadas a altas restricciones en la disponibilidad de suelo, situación generalmente remediada con el cultivo en contenedores (macetas, macetones, tambores cortados, etc.).

En los bordes y periferia de la ciudad, se estarían situando las *“Huertas comerciales de diversificación”* y *“Huertas comerciales de especialización”*; poseen el mayor aporte a la sustentabilidad desde una mirada económica clásica. Son unidades de mayor potencial de producción, por la envergadura de las superficies afectadas a la producción; su lógica es la producción para generar ingresos monetarios. Al ser unidades que requieren mano de obra extra-familiar, tienen amplias posibilidades de

crear empleo. Estas unidades en el espacio periurbano poseen una gran inestabilidad, debido a la dinámica de la expansión urbana y el avance del negocio inmobiliario; lo cual debilita ciertos factores claves para su desarrollo, como el acceso a una tierra segura y una legislación vigente acorde a los intereses de los productores.

A la vez, estas unidades conllevan más riesgos potenciales al ambiente, por su alto nivel de uso de insumos externos, aunque hay diferencias sustanciales entre “*Huertas comerciales de diversificación*” y “*Huertas comerciales de especialización*”. Estas últimas son sistemas de producción que tendrían mayor avidez de incorporar importantes cantidades de insumos externos, imprescindibles para sostener estos esquemas y lógicas de producción. Parte de esas diferencias sustanciales entre este tipo de unidades, es que las “*Huertas comerciales de diversificación*” -además de estar localizadas más próximas al tejido denso urbano- pueden encontrarse funcionando con situaciones de baja incorporación de insumos externos; esto, sumado a la diversidad de productos y con un mayor involucramiento de la familia en la producción. Aunque ambas son aportes genuinos al sistema alimentario urbano canalizados por vías diferentes de comercialización -lo cual se entiende como adaptaciones a la escala y formas de producción- permite pensar que las “*Huertas comerciales de diversificación*” tienen posibilidades de llegar más directamente al consumidor, al estrechar vínculos que permitan sortear intermediarios, estabilizar precios y asegurar la calidad a los consumidores. Por lo tanto son unidades con una importante contribución a sistema alimentario urbano y a la sustentabilidad de la ciudad.

En los sectores más densos de la ciudad, es fuerte la presencia de “*Huertas familiares de auto-consumo y recreación*”. Se observa durante las entrevistas que, mucho de esos hogares (aún siendo de condición humilde) expresan su motivación en encontrar un espacio recreativo, de conexión, muchas veces asociado a la búsqueda de un tiempo donde se comparte con la familia y se desvanecen las presiones de lo cotidiano; especialmente, de la rutina laboral con jornadas extensas de horarios corridos. Aunque en este tipo no se expresa una labor de producción “por necesidad”, se observa una valoración muy alta de los alimentos que allí se producen, por su proximidad, por su frescura, por asegurar que no contienen

agroquímicos; en especial, por una autovaloración -principalmente personas sin acceso al empleo- al obtener frutos del trabajo familiar. Las *“Huertas familiares de auto-consumo y recreación”* son unidades con una gama importante de bienes y servicios, muchas veces poco valorados, destinados a mantener una relación cultural entre la población urbana y los recursos básicos para la producción de alimentos. Muchas de estas unidades están básicamente motivadas a brindar un espacio de aprendizaje y conexión con la naturaleza para los niños del hogar.

Es importante rescatar el rol de la agricultura urbana en ciertas áreas periféricas de la ciudad, coincidente con zonas dónde, por general, se suman mayores distancias a puntos de acceso a los alimentos, con la vulnerabilidad económica de esas familias. Aquí las *“Huertas de economía familiar”* son una herramienta importante para facilitar el acceso a alimentos frescos; se valora, a su vez, la calidad y frescura de los mismos. Estos sistemas, tanto *“Huertas familiares de auto-consumo y recreación”* como *“Huertas de economía familiar”*, raramente incorporan cualquier tipo de insumo externo para el cultivo de hortalizas. Aprovechan oportunamente otros recursos, en general urbanos, lo cual evita erogaciones de dinero en insumos productivos y genera una base importante de acciones en la reutilización de una amplia gama de recursos.

El uso de los espacios institucionales para desarrollar la práctica de ciertas modalidades está muy presente. Se convierte en una oportunidad muy valiosa para contrarrestar los problemas de acceso a la tierra; en especial, para los tipos que necesitan superficies importantes. Estas unidades se gestionan por la misma institución; o bien un privado, a través de alguna modalidad de contrato. A pesar de que estas experiencias se desarrollan más sobre la periferia, abre las puertas a la oportunidad de hacer uso de suelo vacante dentro de la trama urbana y permitir una transformación de los bienes y servicios generados. En este sentido se destacan las *“Huertas institucionales de autoconsumo”*, de la cual solo un caso fue detectado, pero igualmente su presencia es promisoria. Por eso su diferenciación e inclusión en la tipología.

Sobre el aprovechamiento de espacios vacantes, es importante destacar las *“Huertas demostrativas y de experimentación”* y las *“Huertas educativas y terapéuticas”* que utilizan espacios institucionales y presentan un significativo carácter multifuncional.

De importante potencial para generar producción con destino a la comercialización diferencial, con posibilidades de fortalecer el sistema alimentario urbano y contribuir a la sustentabilidad de la ciudad, desde múltiples aristas.

7. RECOMENDACIONES

La contribución de la agricultura urbana a la sustentabilidad de la ciudad, a través de la generación de bienes y servicios debe ser tomada en cuenta a partir de la diversidad de tipos que se expresa actualmente. Es trascendental no subestimar las contribuciones que podría hacer determinado tipo de agricultura urbana, ya que podrían no ser satisfechas por otras. En este aspecto, es importante considerar diversas estrategias de promoción y desarrollo que se adapten a cada situación.

Las unidades de agricultura urbana, en áreas de mayor densidad de la ciudad, son claramente sistemas de escasos ingresos de insumos externos; aunque se desconoce los niveles de producción y la magnitud del uso de otros recursos. Por lo tanto, es crucial la investigación y desarrollo de tecnologías apropiadas al cultivo en pequeños espacios urbanos, en especial sobre técnicas de cultivos en contenedores, que permitan cultivar en áreas sin suelo o con fuertes limitaciones. A la vez, se debería fortalecer la diversidad que caracteriza a estos tipos, generar información acerca de la interrelación de cada componente productivo (frutales, animales menores, otros).

Es muy importante valorizar las *“Huertas familiares de auto-consumo y recreación”* por los bienes y servicios que generan: espacio recreativo, educativo, de conexión cultural, frescura de los alimentos. Sería deseable evitar sobrecargar estos tipos con metas de eficiencia y productividad. Apegarse a la idea que, la actividad desarrolle capacidades para ingresar a vía de comercialización, sería una transformación de tipo y no aseguraría que pueda continuar brindando los mismos bienes y servicios. Las *“Huertas de economía familiar”* se establecen para paliar eventuales dificultades de la economía familiar – además de otras motivaciones involucradas- pero no están en una búsqueda de avanzar hacia la comercialización; muchas de estas familias ya

tienen desarrolladas capacidades en otras actividades, que le generan ingresos económicos.

Deben mantenerse vigentes los programas de promoción de huertas de autoconsumo, por ser un tipo de agricultura que no requiere de una importante inversión e inicia fácilmente cualquier familia con acceso a unos pocos metros cuadrados. A la vez, los mismos programas de promoción son la vía para establecer vínculos con estos agricultores y otros actores de la comunidad con interés de promover y fortalecer los beneficios de tal actividad.

Se debiera trabajar en forma especial los tipos comerciales, desentrañar los problemas que enfrentan y poder crear políticas que logren su pleno desarrollo. Estos tipos tienen un muy importante potencial, generan una actividad económica y a su vez, proveen de grandes volúmenes a los mercados locales. Los sistemas productivos periféricos deberían establecerse como un ítem destacado en los procesos de planificación de la ciudad; establecer un cinturón verde en la ciudad, brindaría posibilidades concretas a los productores de lograr proximidad a los mercados y -con políticas adecuadas- la tenencia segura de la tierra.

Decisiones sobre el periurbano podrían contener la expansión urbana, debe ser un dinámico sector donde inter-relacionen actividades productivas y no productivas, evitar ser áreas residuales y estimularlas en la provisión de bienes y servicios ecológicos. En relación a esto, es ineludible brindar un sistema de gestión ambiental, con el fin de minimizar problemas ambientales asociados a *“Huertas comerciales de diversificación”* y las *“Huertas comerciales de especialización”*. Unidades, que por sus dimensiones, y su nivel de incorporación de insumos externos; deben validar y legitimar su establecimiento en áreas de proximidad a los habitantes.

Es primordial contener la escala de las unidades que se encuentran como *“Huertas comerciales de diversificación”*, son unidades de menores superficies. Esto debería brindarle mayor facilidad para desarrollarse en áreas vacantes de la periferia. A la vez, establecer un vínculo más directo con los consumidores. El desarrollo de políticas asociadas al impulso de redes de comercialización alternativa, un sistema de financiamiento más adaptado a las necesidades de estos tipos y un sistema de gestión del uso de espacios vacantes podrían ser algunas de las herramientas válidas.

Las *“Huertas demostrativas y de experimentación”* son una oportunidad para establecerse como centro de reunión, encuentro y aprendizaje de los agricultores urbanos, además de cumplir con las prestaciones que la institución persiga. Estos tipos tienen potencial de generar un buen volumen de producción, y ser un aporte al sistema alimentario urbano. Es recomendable que no se convierta en un “competidor” para otros agricultores, lograr comercializar la producción internamente, autoconsumo del personal o bien llegando a canales de comercialización no explorados por otros.

En el mismo sentido, resulta significativo el aporte de las *“Huertas educativas y terapéuticas”*; se debería orientar a cómo la práctica de la agricultura urbana puede ser una herramienta de aprendizaje transversal; a la vez, un espacio de contención social. Capacitación asociada a lograr eficiencia en la producción no sería la adecuada para estos tipos, aunque se reconoce que un aprendizaje en técnicas de cultivo, es sin duda fundamental para llevar adelante estas unidades.

En relación a las *“Huertas institucionales de autoconsumo”*, es quizás un tipo poco común. Si tuvieran un impulso mayor, podrían ser parte de programas para aliviar situaciones de stress laboral, mejorar el estado de espacios institucionales, aportar a la educación alimentaria de las familias, brindar un espacio con la infraestructura básica para cultivar hortalizas; ser unidades de referencia para las instituciones vinculadas al desarrollo de la agricultura urbana, y a la vez, podrían fortalecer lazos de solidaridad entre quienes participan de la actividad.

Los organismos que, de alguna forma, se involucran en el desarrollo de la agricultura urbana deberían tener en cuenta su diversidad, apostando más fuertemente a la participación de actores locales y agricultores urbanos en los procesos de construcción e implementación de políticas en agricultura urbana.

8. BIBLIOGRAFÍA

Angeleri C., Ermini P.V. (2008) Agricultura urbana: perspectiva de los actores sociales de los barrios Zona Norte y Almafuerte (Santa Rosa, La Pampa). XIV Jornadas de Extensión Rural y V del Mercosur "Planificando el desarrollo y la extensión rural. Políticas y estrategias para igualar oportunidades y cuidar el territorio", AADER, San Miguel de Tucumán, Argentina.

Alberti M. (2009) *Advances in Urban Ecology - Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems*. Springer Science, New York, USA.

Altieri M.A., Campanioni N., Cañizares K., Murphy C., Rosset P., Bourque M., Nicholls C.I. (1999) The greening of the "barrios": Urban Agriculture for food security in Cuba. *Agriculture and Human Values* 16:131-140.

Butler L.M., Maronek D.M. (2002) *Urban and Agriculture Communities: Opportunities for Common Ground*. CAST. pp. 124.

Brailovsky A.E. (2004) *Ésta Nuestra Única Tierra, Introducción a la Ecología y Medio Ambiente*. 1er ed. Maipue, Buenos Aires.

Cabo S.E. (2011) *Transformación territorial del espacio rural del centro-este de la provincia de La Pampa*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Departamento de Desarrollo Rural, Universidad Nacional de La Plata. pp. 98.

Carreño L., Viglizzo E. (2007) *Provisión de servicios ecológicos y gestión de los ambientes rurales en Argentina*. INTA, Buenos Aires.

Caviglia J.A., Lorda H.O., Lemes J.D. (2010) *Caracterización de las unidades de producción agropecuarias en la provincia de La Pampa*. Boletín de Divulgación Técnica, INTA, Anguil, La Pampa.

DeBon H., Parrot L., Moustier P. (2009) *Sustainable urban agriculture in developing countries*. *Agronomy of Sustainable Development*.

Dillon B.S., Cossio B.E. (2009) *Población y Ciudades (Dinámicas, problemas y representaciones locales)*. UNLPam ed., Santa Rosa.

Dizdaroglu, D., Yigitcanlar, T., Dawes, L., (2009) *Sustainable Urban Futures: An Ecological Approach to Sustainable Urban Development*. Proceedings of The Second Infrastructure Theme Postgraduate Conference 2009: Rethinking Sustainable Development - Planning, Infrastructure Engineering, Design and Managing Urban Infrastructure, Queensland University of Technology, Brisbane, Queensland.

Fernández R. (2000) *La Ciudad Verde. Teoría de la Gestión Ambiental Urbana*. Espacio ed., Buenos Aires.

Ghironi E., Muguero A. (2008) Caracterización del productor hortícola de La Pampa. EEA INTA Anguil.

Grimm, J. (2009) Food Urbanism: a sustainable design option for urban communities. College of Design, Iowa State University, Ames.

Hough M. (1995) Naturaleza y Ciudad: Planificación urbana y procesos ecológicos. Gustavo Gili, S.A., Barcelona.

Hujber D. (2008) Barriers and challenges of "Grow your own" food schemes in Melbourne, Australia. Department of Environmental Sciences and Policy, Central European University, Budapest, Hungary. pp. 132.

INDEC (2011) Consultado 27/3/2011, disponible en: <http://www.indec.gov.ar>

INTA (2010). "Informe plan operativo anual 2010." Consultado 9/6/2011, disponible en: http://www.inta.gov.ar/extension/prohuerta/docsph/POA_2010.pdf

Larsen K., Barker-Reid F. (2009) Adaptación al cambio climático y construcción de la resiliencia urbana en Australia. Revista Agricultura Urbana, RUAF. pp. 22-24.

Lorda, M.A. (2006) EL PAISAJE COMO EXPRESIÓN CONCRETA DE LAS PRÁCTICAS SOCIALES. Coautora: M. Bróndolo. En Geodemos, Número 9/10. Págs. 117-135, plan de ediciones Año 2005-2006. CONICET - IMHICIHU (Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas) -DIGEO (Departamento de Investigaciones Geográficas) .Buenos Aires.

Madaleno I.M., Armijo G. (2004) Agricultura urbana en metrópolis iberoamericanas: estudio de casos en Santiago de Chile y Lisboa. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, Lisboa, Portugal. pp. 36-54.

Martine G. (2007) Estado de la población mundial 2007, Liberar el potencial del crecimiento urbano. UNFPA, New York. pp. 99.

Matteucci S.D., Morello J. (2009) Environmental consequences of urban expansion in an agricultural area: the case of Argentinean Pampas ecoregion. Urban Ecosyst 12:287-310.

Mazucca A., Ponce M., Terrile R. (2009) La Agricultura Urbana en Rosario: Balances y Perspectivas. Lima, Perú.

McKinney M.L. (2006) Urbanization as a major cause of biotic homogenization. Biological Conservation 27:247-260.

Ministerio de Agricultura del Perú (2005). "Manual del encuestador." Consultado 12/9/2011, disponible en: http://frenteweb.minag.gov.pe/sisris/pdf/M_Encuestador.pdf

Mougeot L.J.A. (2006) Cultivando Mejores Ciudades, Agricultura Urbana para el Desarrollo Sostenible. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo ed., Ottawa, Canadá.

Parodi R. L. (1996) La Agricultura Aborigen. EUDEBA.

Penna J.A., Cristeche E. (2008) La valoración de servicios ambientales: diferentes paradigmas. INTA, Buenos Aires.

Roberts W. (2001) The way to a city's heart is through its stomach. Putting Food Security on the urban planning menu. Crackerbarrel Philosophy Series, Toronto, Canada.

Robles S.R. (2006) Agricultura urbana en la ciudad de México: situación y perspectivas. Revista agraria nueva época. pp. 1-18.

Rótolo G.C., Francis C.A. (2008) Los servicios ecosistémicos en el "corazón" agrícola de Argentina. Publicación miscelánea, INTA.

Rubio Y. (2008) Diagnóstico ambiental de la ciudad de Santa Rosa, La Pampa: Base para un ordenamiento territorial. UNLPam.

Sachs I. (1985) Encarando la crisis en las grandes ciudades: El trabajo, los alimentos y la energía en el ecodesarrollo urbano. Ambiente y Desarrollo, Universidad de las Naciones Unidas. pp. 185-209.

Santandreu A., Merzthal G. (2007) Identificación participativa y análisis de sistemas locales de agricultura urbana. Serie guías metodológicas ¿Cómo hacerlo?, IPES/RUAF, Lima, Perú.

Santandreu A., Lapetina J., Besinday R. (2000) La agricultura urbana en la ciudad de Montevideo. Proyecto Agricultura Urbana y Alimentación de las Ciudades de América Latina y el Caribe, Montevideo.

Smit J., Ratta A., Nasr J. (1996) Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities. United Nations Development Programme New York. pp. 302.

Terradas J. (2001) Ecología Urbana. Rubes, Barcelona, España.

Tourn G.M., Peinetti H., Folmer O.D., Gai S.B., Herner M.T. (2004) La sustentabilidad ambiental en la ciudad: limitaciones y posibilidades del área periurbana. Ejes conceptuales, Anuario, Facultad de Ciencias Humanas Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa. pp. 77-86.

Veenhuizen R.V. (2007) Profitability and Sustainability of Urban and Peri-Urban Agriculture. Agricultural management, marketing and finance occasional paper FAO. pp. 95.

Whitfield J. (2009) Seeds of an edible city architecture. *Nature*.

ANEXO I: Encuesta a Agricultores Urbanos

COMPONENTE INFORMACIÓN GENERAL

ID Un código para ser cargado con el GPS cuando se tome la posición – **igual al DNI**-.

DNI Información proveniente de la base de datos del prohuerta.

Apellido y Nombre Información proveniente de la base de datos del prohuerta.

Edad

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Ciudad En que jurisdicción se encuentra ubicado el entrevistado (opciones Santa Rosa o Toay).

Barrio En que ejido de la ciudad se encuentra ubicado el entrevistado

Dirección/Número y Nombre de la Calle Localización según callejero

Posición Datos de posicionamiento que serán tomados con un GPS al momento de la entrevista, algunos podrán estar fuera de áreas cubiertas por el callejero, especialmente las del borde.

1	Huerta Encontrada	<input type="text"/>
2	Huerta NO encontrada	<input type="text"/>
3	Dirección Inexistente	<input type="text"/>

¿Tiene la huerta en este momento?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

¿Cuánto tiempo hace que está haciendo huerta? ¿En este lugar?

COMPONENTE TÉCNICO PRODUCTIVO

¿Qué insumo y herramientas dispone para trabajar la huerta?

¿Qué grado de incorporación en herramientas tecnológicas tiene el sistema de cultivo?

Aquí se trata de conocer qué tipo de herramientas tecnológicas incorporan las diferentes modalidades de producción.

Maquinaria	5	
Cubiertas plásticas	10	
Riego presurizado por goteo o aspersión	15	
Plaguicidas Químicos	20	
Fertilizantes Químicos	25	
Híbridos o Variedades comerciales modernas	25	

1- (-o=30: BAJO)

2- (entre 30 y 60= MEDIO)

3- (entre 60 y 100= ALTO)

¿Qué tipo de espacio dispone para el cultivo de hortalizas?

Determinar que modalidades de utilización del espacio se aplican a la horticultura urbana, seguramente esto tendrá alta correlación con las áreas de la ciudad con mayor compacidad.

1	Contenedores (macetas, macetones, cualquier tipo de estructura que cumpla la función de contenedor)	
2	Entre el Jardín (parches de hortalizas dentro de un espacio con plantas de jardín)	
3	Patio de área de residencia (hay un espacio dentro de la residencia bien delimitado, que está pensado y dedicado a las plantas hortícolas)	
4	Cultivo del predio (áreas no residenciales, con cierta especialización en la actividad, que están en un continuum productivo)	

¿Qué tamaño tiene la superficie cultivada? Expresarlo en m2

--

¿Qué otras actividades desarrolla además del cultivo de la huerta?

Conocer que otros componentes productivos complementarios existen dentro de cada modalidad además de la producción de hortalizas.

1	Huerta (medicinales y aromáticas inclusive)	
2	Huerta (medicinales y aromáticas inclusive) y frutales	

3	Huerta (medicinales y aromáticas inclusive) y animales menores	
4	Huerta (medicinales y aromáticas inclusive), frutales y animales menores	

¿Cuántas especies de hortalizas generalmente cultiva?

¿Cuál es la fuente de agua que principalmente usa en la huerta?

1	Red	
2	Perforación	
3	Recolección de Agua de Lluvia	
4	Cultivo en Secano	

COMPONENTE ORGANIZACIONAL

¿Qué hace con lo que produce en la huerta?

¿Cuál es el destino de la producción que obtiene de la práctica de AU? Conocer cuáles son los principales destinos de la producción, para las diferentes modalidades de la práctica de la AU.

1	Producción de alimentos para autoconsumo	
2	Producción de alimentos para autoconsumo e intercambio de excedentes (nunca venta)	
3	Autoconsumo y venta de excedentes en diversas modalidades	
4	Venta al mercado de toda la producción	

¿Quién lleva adelante la gestión del lugar?

¿Cuál es el tipo de organización social del predio donde desarrolla la práctica?

1	Individual/Particular	
2	Comunitarias	
3	Institucional	
4	Cooperativa (donde existe un marco legal vigente para cooperativas)	
5	Figura Comercial	
6	Otros especificar	

¿Quiénes trabajan en la huerta?

1	Independientes	
2	Institucionales	
3	Integrantes de una familia	
4	Integrantes de una familia y contratados en menor proporción	
5	Contratados en mayor proporción	
6	Otros especificar	

¿Quién es el propietario de este espacio?

¿De qué tipo es el espacio donde está establecido el sistema de producción de hortalizas?

1	Privados (quintas particulares, baldíos, azoteas, patios, techos, áreas verdes complejos habitacionales)	
2	Institucionales (universidades, escuelas, hospitales, cárceles, edificios públicos, comunales)	
3	Públicos (municipal, provincial, nacional)	
4	No construibles (laterales de vías de ferrocarril, laterales de carreteras, avenidas, márgenes de cursos de agua, veredas, áreas inundables, zonas bajo líneas eléctricas)	
5	Verdes urbanos (plazas, parques)	
6	Áreas de protección (reservas ecológicas)	
7	Áreas de tratamiento (relleno sanitario, lagunas de oxidación)	
8	Otros especificar	

¿Es dueño, alquila o qué tipo de contrato le permite usar este espacio?

¿A qué situación dominial está el espacio donde desarrolla la práctica?

1	Dueño	
2	Contrato formal	
3	Contrato informal (Ej.: "de palabra")	
4	Ocupación	
5	Otros especificar	

COMPONENTE SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL

¿Nació o vivió en zona rural? ¿Desde cuándo?

¿Nació o vivió en zona rural? ¿A partir de que generación dentro de la familia habitan lo urbano?

1	Sin pasado Rural (Fuerte Urbano)	
2	Con pasado Rural (Débil Urbano)	
3	Con presente Rural (Fuerte Rural)	

¿Qué estudios ha realizado?

1	Ninguno	
2	Primarios	
3	Secundarios	
4	Superiores	

¿Por qué hace La Huerta?

¿Cuál es la motivación más importante que lleva a desarrollar la práctica?

Motivaciones o beneficios esperados (tres opciones) **poner en orden de prioridades en letras**

1	Recreativos	
2	Educativos	
3	Terapéuticos	
4	Estéticos	
5	Culturales	
6	Salud	
7	Económicos (indirectos)	
8	Económicos (directos)	
9	Origen de los alimentos	
10	Investigación y Desarrollo	

ANEXO II

Modelo de entrevista a informantes calificados

General

1. Nombre y apellido: _____
2. Edad: _____
3. ¿Cuál es el nombre de la organización para la cual trabaja?
4. ¿Pertenece a alguna dependencia dentro de la organización?
5. ¿Cuál es su cargo?
6. ¿Qué tareas desempeña dentro de la organización? ¿Desde cuándo?
7. ¿Qué es para usted la Agricultura Urbana?
8. ¿Podría describir el vínculo existente entre su actividad en la organización y la Agricultura Urbana?
9. ¿Existen diferentes modalidades en la producción de hortalizas (tipos) en la ciudad?

Localización

10. ¿Podría reconocer esas experiencias de producción de hortalizas en la ciudad de Santa Rosa y alrededores? ¿Podría describir brevemente quiénes, dónde y cómo se llevan a cabo esas experiencias?
11. ¿Conoce la dirección donde se ubican cada una de ellas?
12. ¿Podría ubicarlo gráficamente en un mapa de la ciudad y alrededores?
13. ¿Puede nombrar algún referente de esa experiencia? ¿Tiene información de contacto con esta persona, terceros o bien organizaciones que puedan estar vinculadas a la experiencia?