



UNIVERSIDAD DE CHILE  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Pregrado  
Carrera de Geografía

EVALUACIÓN SOCIOCULTURAL DE LA PROVISIÓN DE SERVICIOS  
ECOSISTÉMICOS EN EL HUERTO COMUNITARIO VILLA 4 ÁLAMOS, COMUNA DE  
MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA.

Memoria para optar al título de Geógrafo.

NICOLÁS ALBERTO RIVAS ANDRADES.

Profesor guía: Dr. Alexis Vásquez Fuentes.

SANTIAGO - CHILE

2019

## **Agradecimientos.**

Esta Memoria de título está dedicada especialmente a mis papás, quienes gracias a su incansable esfuerzo y amor me han otorgado la posibilidad de educarme y perseguir lo que realmente deseo hacer en esta vida, posibilidad que lamentablemente no es de todos. Muchas gracias por siempre creer en mí, nunca dudar de mis capacidades y apoyarme cuando lo necesitaba. Los amo y siempre estaré agradecido de lo que han hecho por mí.

Agradecer a mi hermana Chelito por siempre darme ánimos y preocuparse por mí, no tengo dudas de que eres seca en las cosas que haces y siempre estaremos apoyándonos mutuamente.

Además, quiero agradecer a la carrera de Geografía, y especialmente a quienes conocí durante estos 6 años de estudio, pircas, huerto y deportes. Mención especial al Chico Terry, el mejor equipo de fútbol y grupo humano al cual he pertenecido. Me llena de orgullo todo lo que hemos hecho y no me cabe duda que nuestro lazo de amistad y compañerismo trascenderá por mucho tiempo más.

También agradecer al Laboratorio de Medioambiente y Territorio, por la ayuda brindada, los consejos, la buena onda y disposición que siempre han tenido ante cualquier problema que se pudiese presentar. Además, agradecer al profe Alexis Vásquez, quien siempre estuvo dispuesto a resolver dudas, entregar consejos, prestar material y participar en las campañas de toma de datos, preocupado de que la investigación fuera llevada a cabo de buena forma.

A mis amigos Imara, Dante, Wada, Javi, Pablo, Gabi, Fonsi, Doni, Mandi, Gonza, Nena, Pancho, Dani, Ariel y otros quienes fueron un gran aporte en este proceso y sin su apoyo este hubiese sido mucho más difícil.

Quiero agradecer a La Minga y su gente, quienes con su ejemplo de trabajo, constancia y amor me han enseñado el valor de trabajar para la comunidad. Muchas gracias por las enseñanzas y el apañe incondicional que me han entregado. Espero sigamos trabajando juntos y poniéndole empeño al trabajo comunitario en pos de una vida mejor para los pobladores de todos lados.

Por último, me gustaría agradecer al Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos y a quienes forman parte de él, puesto que siempre fui recibido de manera afectuosa por las participantes, habiendo una gran disposición a colaborar con la investigación, y además incluyéndome en ocasiones dentro de sus actividades. Espero que iniciativas como los huertos comunitarios perduren y sigan floreciendo dentro de una ciudad marcada por el individualismo, fomentando así la vida en comunidad, el contacto con la naturaleza, y la organización de vecinos en pos de obtener una mejor vida para todas y todos. La vegetación seguirá resistiendo y nosotros también.

## **Resumen.**

A nivel mundial la urbanización es un fenómeno que se encuentra en aumento y que ha generado consecuencias tanto en los ecosistemas como en la forma de habitar las ciudades, las cuales normalmente se caracterizan por poseer muy pocos espacios que fomenten la vida comunitaria y la presencia de vegetación.

Bajo este contexto emergen los huertos urbanos que por medio de la agricultura buscan involucrar a las personas del barrio en diferentes actividades y entregar diversos beneficios, ya sean materiales como los alimentos, o inmateriales como mejorar la sensación de bienestar personal. Sumado a esto, los huertos urbanos han sido reconocidos en diversas investigaciones como sitios proveedores de diversos servicios ecosistémicos a nivel local.

Para conocer los aspectos anteriormente mencionados, se utilizó una metodología de evaluación sociocultural de servicios ecosistémicos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, la que mediante métodos cualitativos y cuantitativos indagó en las percepciones que los participantes del huerto, sus motivaciones y los beneficios percibidos. Los métodos cualitativos incluyeron entrevistas semiestructuradas, observación no participante y análisis de contenido cualitativo de los dos primeros. Por otra parte, los métodos cuantitativos consistieron en cuestionarios, los cuales posteriormente fueron analizados por medio de análisis de frecuencia y tendencia central.

Las motivaciones más importantes para los participantes fueron la posibilidad de obtener alimentos a bajo costo, junto con la preocupación medioambiental y la oportunidad de interactuar con otras personas. En el caso de los vecinos, estos mencionaron el disfrute de la naturaleza y la preocupación medioambiental como dos de las motivaciones principales para involucrarse eventualmente en los trabajos del huerto. Por otra parte, la falta de tiempo libre fue señalada como el principal motivo para no unirse a los trabajos del huerto, evidenciando que la principal barrera para participar se encuentra relacionada con motivos personales. Además, los participantes identificaron diferentes beneficios al bienestar humano derivados de su participación en el huerto, de los cuales destaca el acceso seguro a recursos alimenticios, sensación de bienestar en el espacio, y la mejor cohesión social.

Los servicios ecosistémicos identificados fueron bastante variados, aunque la categoría de servicios ecosistémicos culturales destacó por sobre las categorías de provisión y regulación. Los servicios ecosistémicos mayormente identificados correspondieron a cohesión social, aprendizaje y educación socioecológica y provisión de alimentos. Otros servicios ecosistémicos como la polinización no fueron identificados por los participantes.

Por último, la valoración sociocultural de los servicios ecosistémicos identificados arrojó que los servicios ecosistémicos culturales fueron los mejores valorados tanto por los participantes, como por los vecinos de la Villa Cuatro Álamos. A nivel individual destacaron las valoraciones de los servicios de aprendizaje y educación socioecológica, junto con el mantenimiento del patrimonio cultural y la cohesión social.

Palabras claves: Agricultura Urbana, Huertos Urbanos, Motivaciones, Beneficios, Servicios ecosistémicos, Valoración sociocultural.

## Índice de contenido

1. Introducción. ....	8
2. Objetivos. ....	10
2.1    Objetivo general. ....	10
2.2    Objetivos específicos. ....	10
3. Marco teórico. ....	11
3.1    Los sistemas de soporte de vida y su importancia para la ciudad. ....	11
3.2    Definición de agricultura urbana ....	12
3.3    Historia de la agricultura urbana y formas en las que se practica. ....	13
3.3.1    Agricultura y sus relaciones con los asentamientos humanos. ....	13
3.3.2    Agricultura urbana en contexto de guerra. ....	14
3.3.3    Agricultura urbana comunitaria. ....	16
3.3.4    Agricultura urbana en Latinoamérica. ....	17
3.4    Huertos urbanos. ....	23
3.4.1    Definición de huertos urbanos. ....	23
3.4.2    Tipos de huertos urbanos y sus características.....	25
3.4.3    Motivaciones para participar en un huerto urbano ....	27
3.4.4    Beneficios que otorgan los huertos. ....	29
3.5    Servicios ecosistémicos en los huertos urbanos ....	31
3.5.1    Definición de servicios ecosistémicos ....	31
3.5.2    Provisión de servicios ecosistémicos por parte del huerto urbano ....	34
3.5.3    La valoración de los servicios ecosistémicos. ....	36
4. Materiales y métodos ....	42
4.1    Área de estudio y antecedentes. ....	42
4.2    Descripción de métodos. ....	44
4.2.1    Identificación de los motivos para participar en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos ....	44
4.2.2    Identificación de los servicios ecosistémicos y beneficios generados por el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. ....	46
4.2.3    Valoración de los servicios ecosistémicos identificados en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. ....	48
5. Resultados. ....	50
5.1    Perfil dominante de las participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. ....	50

5.2	Principales motivos para participar en el huerto.....	52
5.3	Motivaciones principales para asistir al Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos por parte de los participantes. ....	55
5.3.1	En búsqueda del bienestar personal .....	55
5.3.2	Conexión con la naturaleza: Disfrute, nostalgia y cuidado del medio ambiente...57	
5.3.3	Oportunidad de rehacer las relaciones sociales en la villa cuatro álamos.....	59
5.3.4	Aprendizaje como motor de participación en el huerto. ....	61
5.4	Barreras en la participación de la Villa Cuatro Álamos. ....	63
5.5	Servicios ecosistémicos y beneficios percibidos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. ....	65
5.6	Beneficios percibidos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. ....	68
5.6.1	Acceso seguro a recursos alimenticios en el huerto. ....	69
5.6.2	Sensación de bienestar en el Huerto. ....	71
5.6.3	Cohesión social entre las participantes del huerto. ....	73
5.7	Valoración de los servicios ecosistémicos provistos por el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. ....	74
5.7.1	Percepción de presencia de los servicios ecosistémicos. ....	74
5.7.2	Valoración de los servicios ecosistémicos.....	77
6.	Discusión. ....	87
7.	Conclusiones. ....	90
8.	Bibliografía .....	92
9.	Anexos .....	109

## Índice de tablas

Tabla N°1. Tipos de huertos urbanos y sus características. ....	27
Tabla N°2. Resumen de principales investigaciones sobre motivaciones en huertos Urbanos.....	29
Tabla N°3. Resumen de principales investigaciones sobre beneficios en huertos urbanos. ....	31
Tabla N°4 Categorías de servicios ecosistémicos y su explicación. ....	33
Tabla N°5. Categorías utilizadas en la entrevista. ....	45
Tabla N°6. Categorías utilizadas en la encuesta. ....	46
Tabla N°7: Servicios ecosistémicos identificados en la revisión bibliográfica. ....	48
Tabla N°8. Características sociodemográficas de las participantes del Huerto Villa Cuatro Álamos.....	51
Tabla N°9. Valoración de los servicios ecosistémicos por los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. ....	76
Tabla N°10. Valoración de categorías de servicios ecosistémicos. ....	77
Tabla N°11. Valoración de los servicios ecosistémicos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. ....	79

## Índice de figuras.

Figura N°1: Componentes del bienestar humano a los que contribuyen los servicios ecosistémicos. ....	34
Figura N°2. Cartografía del área de estudio. ....	42
Figura N°3. Principales motivos de los participantes del Huerto Villa Cuatro Álamos para asistir al espacio. ....	53
Figura N°4: Principales motivos de los vecinos de la Villa Cuatro Álamos para asistir eventualmente al espacio. ....	54
Figura N°5. Rutinas de gimnasia para activar el cuerpo antes del trabajo. ....	57
Figura N°6. Espacio en el cual se practica la Lombricultura. ....	62
Figura N°7. Instancia educativa a cargo de la profesora del taller de huerto. ....	63
Figura N°8. Principales motivos de los vecinos de la Villa Cuatro Álamos para no participar en el huerto. ....	64
Figura N°9: Distribución de preferencias en torno a la identificación de servicios ecosistémicos. ....	65
Figura N°10. Servicios ecosistémicos identificados en el Huerto Villa Cuatro Álamos. ....	67
Figura N°11. Plantas medicinales presentes en el huerto. ....	68
Figura N°12. Diversidad de vegetales en el huerto. ....	69
Figura N°13. Jardineras de la plaza Ronald Wood. ....	71
Figura N°14. Participante feliz de asistir al huerto. ....	72
Figura N°15. Trabajo comunitario en los cultivos del huerto.....	74
Figura N°16. Transmisión de saberes entre participantes del Huerto Villa Cuatro Álamos. ....	81
Figura N°17. Presidente de la Junta de Vecinos degustando un fruto recién obtenido de la planta. ....	85

## 1. Introducción.

A nivel mundial, Latinoamérica es una de las regiones que presenta mayores niveles de urbanización, lo cual se ha visto reflejado en las constantes migraciones, ocurridas en las últimas tres décadas, de la población rural hacia los distintos asentamientos urbanos (Romero *et al.*, 2008). Dicho crecimiento urbano se caracteriza por expandirse hacia las afueras de la ciudad, ocasionando graves consecuencias en el estado y funcionamiento de los espacios naturales y domesticados que allí se encuentran (Romero & Vásquez, 2005<sup>a</sup>).

Pero no es solamente la ocupación física del espacio por parte de las ciudades la causante de dichos impactos negativos. El constante flujo de recursos naturales y servicios ambientales requerido por las ciudades para poder funcionar, generan grandes presiones en aquellos ecosistemas que no han sido afectados directamente por la urbanización, como algunos bosques, montañas, humedales o campos de cultivo (Barrios, 2010; Montero, 2015).

Por otra parte, la urbanización tiene variados efectos negativos sobre sus mismos habitantes, como por ejemplo la proliferación de problemas asociados a la salud mental como el estrés o el pobre desarrollo comunitario y organizacional existente en los barrios debido al ritmo de vida que caracteriza a la urbe (Rozas, 2002; Galindo & Victoria, 2012). La vegetación urbana presente en distintas formas como jardines, parques, arboledas o huertos genera una serie de beneficios en el ambiente urbano que contribuyen a mitigar los problemas antes mencionados, generando entornos más saludables y sostenibles para la población (Galindo & Victoria, 2012; Mejías, 2014).

En este contexto, surgen los huertos urbanos como espacios cada vez más relevantes en las ciudades modernas y sostenibles. Estos pueden ser entendidos como lugares físicos dentro de las ciudades en los cuales se practica la agricultura (Fernández, 2017), emergiendo como una respuesta a la crisis ecológica en la cual se encuentra el planeta, cumpliendo importantes funciones en relación con las mejoras en la calidad de vida de los habitantes urbanos y apoyando el cierre de ciclos del metabolismo urbano (Morán, 2009). Estas contribuciones pueden ser conceptualizadas como servicios ecosistémicos, ya que corresponden a los aportes que realizan los ecosistemas al bienestar humano a partir de la interacción entre procesos bióticos y abióticos (Alcamo *et al.*, 2003; Cises, 2013). Los huertos urbanos generan servicios ecosistémicos muy diversos tales como la provisión de hábitat para insectos polinizadores, suministro de plantas medicinales o la provisión de espacios para el relajo y reducción del estrés (Hernández, 2013; Camps-Calvet *et al.*, 2016).

La forma en la cual se miden los servicios ecosistémicos y su importancia también es diversa, puesto que existen tres formas paradigmáticas diferentes pero que pueden ser complementarias entre sí: valoración económica, valoración biofísica, y valoración sociocultural (De Groot *et al.*, 2002). La valoración sociocultural es quizás la menos desarrollada y en la cual se requiere una mayor contribución al desarrollo metodológico y de evidencia para su mejor comprensión.

Por otra parte, los huertos urbanos como espacios sociales movilizan comunidades con diferentes necesidades, intereses y motivaciones, las que son vitales para el éxito de los

procesos de diseño y gestión en el tiempo. Las motivaciones para participar en un huerto pueden ser sumamente variadas dependiendo del objetivo que persiga el huerto y el involucrado, siendo ejemplos de estas motivaciones el consumo de alimentos frescos, la construcción de comunidades, el intercambio cultural o la articulación política (Guitart *et al.*, 2012; Scheromm, 2015). Sumado a esto, actualmente existe un interés latente en la investigación de motivaciones en huertos urbanos, como muestra la investigación recopilatorio de huertos urbanos realizada por Guitart *et al.* (2012), en la cual se encontró que el 86% de la literatura en inglés sobre huertos urbanos tiene presente el análisis de las motivaciones que poseen las personas para participar en estos espacios de agricultura en la ciudad.

Esta memoria realiza una valoración sociocultural de los servicios ecosistémicos provistos por un huerto urbano en Santiago de Chile, comuna de Maipú, indagando primeramente en aspectos sociodemográficos de quienes participan, junto con sus principales motivaciones para asistir al huerto. Luego de esto se identificarán los servicios ecosistémicos provistos por el huerto urbano, junto con identificar los principales beneficios derivados de la participación en dicha actividad. Finalmente se procederá a valorar socioculturalmente los servicios ecosistémicos identificados previamente, identificando ciertos aspectos relevantes en la percepción de los participantes, como el capital social o patrimonio cultural, los cuales no pueden ser medidos a través de otro tipo de métodos (Calvet-Mir *et al.*, 2012; Rincón-Ruiz, 2014; Camps-Calvet, *et al.*, 2016). Con esto se espera realizar una contribución al campo de los servicios ecosistémicos urbanos en el país, junto con identificar los impactos que el huerto ha generado a nivel personal y barrial en la Villa Cuatro Álamos, generando información que ayude a elaborar futuros planes y programas urbanos en los cuales los huertos urbanos se encuentren presentes.

## **2. Objetivos.**

### **2.1 Objetivo general.**

Realizar una evaluación sociocultural de servicios ecosistémicos provistos por el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos en base a la percepción de sus participantes y habitantes del barrio.

### **2.2 Objetivos específicos.**

- Identificar los motivos para participar en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.
- Identificar los servicios ecosistémicos y beneficios generados por el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.
- Valorar los servicios ecosistémicos identificados en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.

### **3. Marco teórico.**

En la presente revisión de los aspectos teóricos a considerar en este trabajo se presenta, en primer lugar, estudios sobre agricultura urbana desde una perspectiva de un análisis histórico; en el segundo lugar, se presentan diferentes tipos de huertos urbanos existentes, considerando además los beneficios y motivaciones de participación. En tercer lugar, se describen investigaciones sobre servicios ecosistémicos en huertos urbanos, introduciendo el concepto de servicios ecosistémicos, su aplicación en huertos urbanos y su valoración.

#### **3.1 Los sistemas de soporte de vida y su importancia para la ciudad.**

El término “soporte de vida” inicialmente fue utilizado en la industria espacial, definiéndose como todos los procesos, equipos, rutinas y mecanismos esenciales que debía poseer una nave para generar un medioambiente en óptimas condiciones para la supervivencia de la tripulación (Mass, 2003).

Por medio de una analogía, el planeta Tierra también puede ser visto como una nave, la cual funciona gracias a un gran sistema de soporte de vida, en el que una serie de organismos presentes en el planeta actúan de manera coordinada en el ambiente, generando extensas redes de procesos a distintas escalas y tiempos, lo cual produce como resultado una serie de servicios de la naturaleza aprovechados por los tripulantes humanos que habitan el planeta (Odum & Sarmiento, 1998; Mass, 2003).

En palabras de Odum y Sarmiento (1998) un sistema de soporte de vida corresponde a una porción del planeta Tierra que tiene la capacidad de proveer distintas formas de energía necesarias para la vida, como los minerales, aire, agua o nutrientes, junto con entregar la posibilidad de satisfacer necesidades fisiológicas esenciales para el desarrollo de esta, como por ejemplo la alimentación.

La principal diferencia entre un soporte de vida artificial y uno natural radica en que este último presenta una característica bio regenerativa, es decir, tanto plantas, animales, como microorganismos poseen la capacidad de regenerarse, recircular en el sistema, como también la facultad de controlar sus necesidades vitales, en cambio el sistema de soporte artificial necesitará siempre de la acción humana para funcionar correctamente (Odum & Sarmiento, 1998).

El ambiente puede comprenderse como un soporte de vida. Distintas investigaciones han clasificado los tipos de ambientes en tres. (1) ambiente fabricado, el cual se caracteriza por su alta demanda de energía y la alta cantidad de calor residual y contaminación que libera al ambiente, algunos son las ciudades, parques industriales, etc. (2) el ambiente domesticado, comprende una serie de ambientes modificados por el ser humano con el objetivo de obtener alimentos, promover recreación, entre otros, (3) el ambiente natural, es un ambiente auto sustentado y auto mantenido, sin necesidad de acción humana (Odum & Sarmiento, 1998; Vázquez *et al.*, 2008). Ejemplo de ambientes naturales son ríos, bosques, montañas, etc. (Astudillo & Chamorro, 2012).

Tanto el ambiente natural como el ambiente domesticado son las principales fuentes de abastecimiento de los espacios urbanos en términos de aire puro, alimentos, agua limpia y biodiversidad, además este tipo de ambiente recibe los desechos sólidos y aguas contaminadas que provienen de los espacios urbanos. La suma de la totalidad de sistemas naturales y domesticados forman parte del soporte de vida necesario para que la vida de los seres humanos en las ciudades pueda llevarse a cabo (Odum & Sarmiento, 1998; Vázquez *et al.*, 2008).

Actualmente la presión sobre los beneficios entregados por los ambientes naturales y domesticados es inmensa, generando como consecuencia una serie de impactos negativos sobre los procesos que ocurren en los sistemas de soporte de vida, lo que ha tenido como consecuencia, el deterioro de dicho sistema (Mass, 2003). Acciones como la urbanización desmedida pueden ocasionar impactos negativos sobre los ambientes naturales o domesticados, debido a que el aumento en la urbanización genera a su vez un aumento en las necesidades de materia y energía requeridos para sustentar la vida en las ciudades. De mantenerse constante este panorama, el sistema de soporte de vida inicia su deterioro, para luego continuar con una sobre exigencia en su capacidad de carga (Vázquez *et al.*, 2008).

Así, comprendiendo la perspectiva de los soportes de vida, a continuación, se enfatiza en los ambientes domesticados, en específico en la relación entre agricultura y ciudad.

### **3.2 Definición de agricultura urbana.**

La práctica de la agricultura en la ciudad es conocida bajo el nombre de agricultura urbana, la cual es definida por Salamanca (2016) como:

*“una forma organizada de obtener alimentos sanos con técnicas ambientalmente sostenibles, esta se puede desarrollar con la adecuación de sitios en terrazas, patios, entre otros espacios públicos o privados, se fortalece la siembra en contenedores y recipientes aprovechando el recurso humano local, avances científicos y tecnológicos, junto con el conocimiento tradicional”* (p.14).

Concordando con lo anterior, el Jardín Botánico José Celestino Mutis (2009) define la agricultura urbana como:

*“un sistema de producción de alimentos que se define como la práctica agrícola que se realiza en espacios urbanos (...) utilizando el potencial local como la fuerza de trabajo, el área disponible, el agua lluvia, los residuos sólidos; articulando conocimientos técnicos y saberes tradicionales, con el fin de promover la sostenibilidad ambiental y generar productos alimenticios limpios para el autoconsumo y comercialización, fortaleciendo el tejido social”* (p. 7).

Estas definiciones sobre agricultura urbana se enfocan especialmente en la producción de alimentos vegetales sanos, sustentabilidad y adecuación de espacios urbanos para practicarla, aunque dejan relegados otros elementos que bien podrían estar relacionados con las prácticas agrícolas en la urbe, como lo es la crianza de animales, la cual Tello (2013)

menciona como una práctica propia de la agricultura urbana, caracterizándose por ser un aporte en la alimentación y otras actividades de quienes llevan a cabo esta práctica. Torres (2000) por la misma senda, define la agricultura urbana como una actividad intraurbana, caracterizada por la producción a pequeña escala de alimentos de origen vegetal y animal.

Por su parte la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), concuerda con las definiciones anteriores, caracterizando la agricultura urbana por ocupar pequeñas superficies de la ciudad, como terrazas u otros espacios vacantes, en los cuales existe espacio tanto para los cultivos, como para la cría de animales, entre las que destacan vacas lecheras o ganado menor, destinando la producción para el autoconsumo o la venta en mercados locales (FAO, 1999).

Es importante dejar en claro que algunas entidades e investigadores ven la iniciativa en términos urbanos y periurbanos, caracterizándose por incluir lugares en los que se practica la agricultura en los límites y fuera de la ciudad, siendo su objetivo principal el lograr satisfacer las necesidades alimenticias de la población, como también el abastecer a los mercados locales circundantes (FAO, 1999; Méndez *et al.*, 2005; Mougeot, 2006). Además, la agricultura periurbana tiene una connotación más amplia que la agricultura urbana, ya que abarca diferentes formas y fines en su práctica, como, por ejemplo, la mini agricultura intensiva de subsistencia, o también la agricultura de tipo comercial que se realiza en los sectores periurbanos, lo cual se explica debido a que su nacimiento está estrechamente relacionado a políticas de seguridad alimentaria recomendadas para ser aplicadas en países subdesarrollados (Zaar, 2011). Si bien ambos tipos de agricultura poseen varias similitudes, también presentan una serie de características que las diferencian una de otra.

### **3.3 Historia de la agricultura urbana y formas en las que se practica.**

#### **3.3.1 Agricultura y sus relaciones con los asentamientos humanos.**

Como bien se explica en la sección 3.1, los ambientes fabricados, junto a los procesos e individuos que los componen, buscan satisfacer sus necesidades a costas de otros ambientes. Estos ambientes fabricados pueden remontarse a la prehistoria. Desde el periodo del neolítico se ha desarrollado la técnica agrícola junto a la aparición de los primeros asentamientos y ciudades (Morán & Hernández, 2011).

A lo largo de la historia la agricultura siguió teniendo una fuerte relación con los asentamientos humanos. En Babilonia, ciudad de la antigua Mesopotamia, se practicaba la agricultura dentro de la ciudad por medio de jardines colgantes, los cuales se encontraban ubicados en las viviendas cumpliendo un importante rol en la producción de alimentos (Tello, 2013). A fines de la Edad media y principios del Renacimiento, la existencia de jardines en los que se practicaba la agricultura urbana logra ser difundida ampliamente dentro de múltiples espacios al interior de las murallas feudales, aunque en este caso su uso estaba totalmente reservado para sus propietarios (Zaar, 2011).

Pese al importante rol que la agricultura cumplió en el nacimiento y desarrollo de las ciudades, desde un comienzo fue una actividad destinada a desarrollarse fuera de los límites urbanos (Fuentes, 2013). Las características propias de las ciudades y sus

habitantes han generado un claro distanciamiento entre la ciudad y los ambientes domesticados, incluso viéndose afectados estos últimos por las presiones que ejercen las ciudades en ellos a través de la ocupación de terrenos o la degradación general de los ambientes como consecuencia de las fuertes presiones existentes (Morán & Hernández, 2011).

El hito histórico que separa aún más la agricultura de la urbe corresponde a la revolución industrial, debido a que las nuevas fábricas y posibilidades de empleo generaron grandes éxodos desde las áreas rurales hacia la ciudad, por lo cual se destinaron áreas de cultivo consideradas como prescindibles- para recibir a la gran cantidad de migrantes rurales (Morán & Hernández, 2011; Morán & Fernández, 2014). Sumado a esto, los nuevos costos de transporte, junto con el fácil y barato acceso a la energía terminaron por justificar el alejamiento de las áreas de cultivo en zonas urbanas (Fernández & Morán, 2012). Sin embargo, pese a estas nuevas condiciones, es en el contexto de la revolución industrial donde emerge la agricultura urbana con motivo de abastecer de alimentos a quienes la practicaban, solucionando en parte los problemas económicos derivados de la alimentación, junto con ser una herramienta fundamental para la supervivencia en tiempos de crisis (Morán & Hernández, 2011; Tello, 2013).

La implementación de esta iniciativa de agricultura urbana fue promovida por distintos actores de la ciudad industrial, como la iglesia, asociaciones benéficas o humanistas, quienes veían en la práctica de la agricultura urbana un instrumento eficaz para combatir tanto la falta de recursos de la población más necesitada, asegurando así la subsistencia de los habitantes urbanos, como también una herramienta de control, la cual mediante una serie de normas de carácter político, moral o religioso, lograban mantener a raya la autonomía de los obreros de la ciudad, controlando de paso la estabilidad social y moral que caracterizaba a la ciudad de ese entonces. (Morán & Hernández, 2011).

En otros lugares de Europa también comenzaron a nacer iniciativas de agricultura urbana. En el año 1896 en Francia y Bélgica comenzó a emerger un ascendente movimiento de agricultura urbana obrera, denominada “jardín ouvriers” (jardines para trabajadores), iniciativa de dos sacerdotes franceses y un editor belga, los cuales tenían por objetivo la defensa del orden social en la urbe, alejando a los trabajadores de los clubes sociales o tabernas, fomentando actividades en familia en torno al trabajo de la tierra (Morán & Hernández, 2011; Nadal *et al.*, 2015). Este tipo de iniciativas se replicaron en otros países de Europa y América.

### **3.3.2 Agricultura urbana en contexto de guerra.**

En el apartado anterior se expone la relación y el rol que la agricultura ha desarrollado en distintos territorios y contextos históricos previos al siglo XX. En el presente apartado se profundiza en el rol de subsistencia que adopta la agricultura urbana para los distintos seres humanos involucrados, directa o indirectamente, en los conflictos bélicos vividos durante la primera mitad del siglo XX.

Es el caso del Reino Unido, país que durante los inicios de la primera guerra mundial gozó de cierta estabilidad en su sistema alimentario, debido a que gran parte de los alimentos

que consumían los británicos provenían de importaciones desde Canadá y Estados Unidos. Años más tarde, Alemania realiza un bloqueo a los barcos mercantes que transportaban los alimentos desde Norteamérica hacia Reino Unido, por lo cual el Ministerio de Agricultura de dicho país realizó una identificación de áreas potenciales para el cultivo, transformándolas en zonas productivas encargadas de suplir el abastecimiento de alimentos como respuesta al bloqueo alemán. Las iniciativas de agricultura urbana ascendieron a un total de 1.500.000 en 1918, funcionando hasta la cosecha final de 1919, para luego volver a ser utilizados como parques, áreas deportivas, o jardines (Morán & Hernández, 2011).

Durante el conflicto bélico, Alemania también contaba con espacios para el cultivo urbano, los que principalmente cumplían una función complementaria en relación con el abastecimiento de alimentos que existía en el país. A su vez, la infraestructura de dichos espacios de cultivo estaba diseñada para funcionar como refugio ante eventuales bombardeos, por lo cual, teniendo en cuenta la funcionalidad de estos espacios en el contexto de guerra, es que el gobierno alemán procedió a aprobar una serie de decretos de emergencia, los cuales tenían por motivo la protección y preservación de estos sitios (Morán & Hernández, 2011).

Para la segunda guerra mundial, fue necesario reactivar los programas que impulsaron la agricultura urbana anteriormente en Reino Unido, los cuales esta vez emergieron bajo el nombre de “Dig for Victory” (cavado por la victoria) transformando los jardines públicos en áreas de cultivo que fueron trabajados por el pueblo británico con el fin de producir su propio alimento (Zaar, 2011; Nadal *et al.*, 2015). A su vez en Estados Unidos emergen espacios para la práctica de la agricultura urbana conocidos como “Victory Gardens” (Jardines de la victoria), los cuales fueron impulsados por la “War food administration” (administración de alimentos de guerra) de EEUU, junto con una campaña educativa, sobre la importancia de realizar cultivos en la ciudad, junto con enseñar una serie de técnicas para aumentar la eficiencia en la cría de animales y calidad de los cultivos. (Morán & Hernández, 2011; Nadal *et al.*, 2015).

Al finalizar la segunda guerra, las ciudades occidentales no valoraron los aportes realizados por la agricultura urbana en tiempos en que la subsistencia se había tornado difícil e incierta, por lo que la reconstrucción se realizó sin considerar espacios para desarrollar la agricultura urbana, aunque de igual forma, algunos remanentes de esta actividad continuaron acercando la naturaleza a los ciudadanos, aunque en la década de los 60 fueron siendo desplazados por nuevas edificaciones e infraestructura (Morán & Hernández, 2011; Zaar, 2011).

### **3.3.3 Agricultura urbana comunitaria.**

Posterior al contexto bélico global en el que se desarrolla la agricultura urbana a mediados del siglo XX, esta vuelve a resurgir en la década de los setenta en Estados Unidos, aunque esta vez bajo un contexto de multicrisis, en las que destacan la recesión económica, problemas energéticos, desindustrialización, y sub-urbanización, la cual comenzó a

visibilizarse en la degradación y abandono de espacios en las ciudades estadounidenses, afectando principalmente a los barrios de escasos recursos (Moran & Hernández, 2011).

Bajo este nuevo contexto, la agricultura urbana fue impulsada por diversos colectivos de base comunitaria, quienes bajo la perspectiva del ecologismo y la contracultura entendían esta práctica como una herramienta que tiene por objetivo brindar apoyo comunitario, abordando temáticas como la calidad ambiental, la educación y la cohesión social (Morán & Hernández, 2011; Nadal *et al.*, 2015)

Un ejemplo de esta nueva forma de practicar la agricultura urbana es el trabajo realizado por la organización “Green Guerrilla” de origen estadounidense, la cual en su nacimiento tenía por objetivo revitalizar los espacios degradados del barrio, por medio de la construcción de jardineras en espacios vacantes y la reforestación de terrenos baldíos, los cuales muchas veces corresponden a ocupaciones ilegales (Green Guerrillas, 2018; Morán & Hernández, 2011).

Lo que en los años 70’ nació como una respuesta ante la degradación del barrio, hoy se ha convertido en una herramienta para recuperar tierras urbanas e incentivar el trabajo comunitario ante las distintas problemáticas que afectan los barrios, ascendiendo hoy esta iniciativa a un total de 600 en el país, cultivándose alimentos y plantas, tanto para el consumo, como también con el objetivo de crear espacios verdes más frescos para la comunidad (Green Guerrillas, 2018).

Más allá de las experiencias autogestionadas mencionadas, se destaca que desde los ochenta comienza a ser un tema de debate en el marco institucional, adoptando un importante rol en la seguridad alimentaria de países subdesarrollados, la que generalmente fue apoyada por la FAO. A finales del siglo XX, la cantidad de países subdesarrollados en los que comenzó a practicar la agricultura urbana ha ido en aumento, incluso generando normativas públicas que incentivaron su práctica en los países con mayor riesgo de inseguridad alimentaria (Zaar, 2011).

A modo de síntesis, la agricultura urbana a lo largo de la historia ha sufrido una serie de cambios, abordando una variedad de roles según el contexto histórico en el que esta se desarrolló. En sus inicios la práctica surge en Europa como una medida de control social y modificación de estilos de vida, luego durante la primera y segunda guerra mundial, esta se caracteriza por su carácter de subsistencia, aunque también una marcada influencia política, posteriormente durante la década de los setenta la agricultura urbana se caracterizó por ser una iniciativa autogestionada por la comunidad, la cual apuntó hacia el fortalecimiento comunitario y la educación ambiental, para finalmente dar paso a la versión actual de la agricultura urbana, la cual a grandes rasgos es entendida como un elemento importante en el apoyo a la sostenibilidad e inserción de la naturaleza en las ciudades (Nadal, *et al.*, 2015), temática actualmente validada por instituciones como la FAO.

Pese a la extensa literatura proveniente del hemisferio norte, la agricultura urbana no es una actividad exclusiva de tal región. En el hemisferio sur, específicamente en América Latina y el Caribe existe una gran variedad de casos destacables en materia de agricultura urbana, los cuales serán revisados en el siguiente apartado.

### 3.3.4 Agricultura urbana en Latinoamérica.

#### 3.3.4.1 Agricultura urbana en Cuba.

La isla cubana hasta finales de 1958 se encontraba bajo el régimen dictatorial de Fulgencio Batista. Luego de la revolución cubana en 1959, y el bloqueo económico por parte de Estados Unidos, se establece una crisis alimentaria en la cual la Unión Soviética (URSS) subsidia a Cuba con alimentos y tecnología en el marco de la alianza socialista “Consejo de ayuda mutua económica” (CAME) (Herrera,2009). El CAME se mantiene firme hasta 1989, año en que cae el régimen soviético en Rusia, por ende, el campo socialista se debilita, generando en Cuba un escenario de incertidumbre en relación con su abastecimiento, tanto de tecnología como de alimentos, debido a la fuerte dependencia que esta tenía con el resto de los países socialistas (Herrera, 2009).

Bajo este contexto de incertidumbre en las importaciones, la agricultura urbana se posicionó como una gran alternativa ante este problema, debido principalmente a su participación en la formación de una economía local, junto con potenciar en la población valores de tipo sociales, ambientales, políticos y culturales, transformándose en una solución real a la crisis alimentaria que se vivía en la isla (Gómez, 2014; Acevedo *et al.*, 2014).

Además, la agricultura urbana a lo largo de su desarrollo fue cuestionando ciertos aspectos de sí misma, lo cual derivó en el futuro en una agricultura urbana con un marcado carácter integral, la cual se caracterizó por mantener muy presente las relaciones y sinergias que esta práctica mantenía con el medio urbano y los distintos actores que lo componen, además de lograr abordar una serie de temáticas desde su práctica, como lo es la dimensión de género, gestión gubernamental, el ordenamiento territorial, entre otros (Acevedo *et al.*, 2014).

Desde 1993 se comienzan a desarrollar una serie de proyectos en torno a la agricultura urbana, destacando “Agricultura urbana en la ciudad de la Habana”, proyecto que comenzó con el montaje de un cultivo en un azotea de la ciudad, basándose en el principio de la permacultura, teniendo por objetivo dar a conocer este tipo de iniciativas a la población, e incentivar su implementación mediante el acercamiento y la destrucción de mitos en torno a la dificultad que supuestamente podría conllevar aprender y ejecutar esta práctica (Acevedo *et al.*, 2014).

Actualmente en la ciudad de la Habana la agricultura urbana se practica en sectores populares, los cuales han ocupado diferentes espacios de la ciudad, como balcones, jardines, terrazas, patios o terrenos vacíos que han sido cedidos por la misma comunidad, siendo una de sus principales características la producción de alimentos destinada parcialmente a quienes trabajan el espacio de cultivo, colegios o comedores, mientras que los excedentes de producción fueron destinados al autoconsumo y la comercialización en mercados locales (Moran & Hernández, 2011). A nivel individual, los residentes de viviendas públicas en diferentes ciudades de Cuba también realizan la agricultura urbana, caracterizándose por la siembra de vegetales, la siembra de tubérculos, además del cultivo

de granos en espacios abiertos, los cuales utilizan las aguas lluvia para satisfacer sus necesidades hídricas (Mougeot, 2000).

La agricultura urbana para Cuba ha ocupado un lugar sumamente importante en la subsistencia de su pueblo, asumiendo un rol bastante importante en el abastecimiento de alimentos en la ciudad de La Habana, el cual, en términos porcentuales, se traduce en un 20% del total del abastecimiento alimenticio requerido por la ciudad, transformándose así en uno de los casos con mayor importancia global en torno a la agricultura urbana (Gómez, 2014).

#### **3.3.4.2 Agricultura urbana en Rosario, Argentina.**

La ciudad de Rosario, Argentina, posee una gran experiencia en iniciativas de agricultura urbana, destacando principalmente en el barrio Empalme-Graneros, el cual, desde su origen, el año 1990, se ha caracterizado por recibir gran cantidad de migrantes provenientes de zonas al noreste de Argentina, las cuales se habían empobrecido producto de la crisis económica que afectaba al país (Moreno, 2007).

A raíz de la pobreza que aquejaba a los habitantes de Rosario, el año 2002 el gobierno municipal de la ciudad, por medio de su Departamento de Huertas Comunitarias, junto a instituciones públicas y privadas, acoge el proyecto de agricultura urbana propuesto por la ONG CEPAR (Centro de Estudios de Producciones Agroecológicas) con el fin de transformarlo en política pública. El proyecto se enfocó en proponer nuevas formas de producción, además de incentivar el consumo solidario, apuntando a mejorar la condición económica de las familias por medio de la producción comercializable, junto con asegurar la seguridad alimentaria de estas a través de la producción para el consumo, lo cual se adaptó perfectamente al contexto de crisis que vivía la ciudad de Rosario, gozando la iniciativa de gran representatividad entre los Rosarinos (Hernández, 2009; Moreno, 2007).

El programa de agricultura urbana instaurado en Rosario fue entendido según Urban Harvest (2007) como una iniciativa que contempla múltiples actores de cambio social, político y construcción colectiva, el cual se encuentra sustentado sobre 3 objetivos principales:

- Social: Busca un desarrollo local hacia dentro, el cual garantice la independencia de los recursos externo para el desarrollo de los más pobres, junto con la autosuficiencia alimentaria por medio de la producción de los alimentos básicos faltantes.
- Económico: Este objetivo busca crear sistemas de producción rentable y sostenible, basados en la comercialización de la producción local.
- Ambiental: El objetivo apunta a la protección y desarrollo de la biodiversidad local, por medio de la recuperación y creación de zonas verdes productivas, las cuales tengan un impacto a nivel de ciudad como ecosistema, mejorando condiciones ambientales, junto con generar mejorar en términos de estabilidad ambiental y sostenibilidad.

Actualmente la ciudad de Rosario mantiene un total de 600 huertas comunitarias en actividad, ubicadas tanto en terrenos públicos como privados, las cuales han beneficiado a un aproximado de 40.00 personas de escasos recursos, quienes mediante el trabajo en las huertas han asegurado los alimentos necesarios para el autoconsumo, obteniendo a su vez ingresos monetarios, los cuales en algunos casos han llegado a triplicar el subsidio a los desempleados otorgado por el Estado argentino (Moreno, 2007).

### **3.3.4.3 Agricultura urbana en Bogotá, Colombia.**

En la ciudad de Bogotá, Colombia, la agricultura urbana comienza a practicarse aproximadamente desde 1950, década que estuvo marcada por las constantes migraciones campo-ciudad en el país. El incremento de la población campesina en la ciudad trajo consigo también un incremento en insumos utilizados para los cultivos (Barriga, 2011).

Debido a los múltiples problemas relacionados con la seguridad alimentaria y la pobreza de los habitantes de la ciudad, en el año 2004, se creó el plan “Bogotá sin hambre” el cual fue incorporado como política pública dentro del plan de desarrollo económico, social y de obras públicas 2004-2008, reconociendo de esta manera la problemática alimenticia que afectaba a los habitantes de Bogotá en ese entonces, junto con plantear soluciones basadas en la implementación de la agricultura urbana (Barriga, 2011).

Dicho proyecto de agricultura urbana actualmente se encuentra vigente actualmente, recibiendo el apoyo transversal de organizaciones locales, nacionales e incluso internacionales, las cuales se desempeñan en diversas áreas de trabajo como lo es la educación, salud, justicia, el desarrollo sostenible, entre otras (Gómez, 2017). Dentro del proyecto, destacan cuatro componentes que guían la iniciativa y su trabajo:

- Investigativo: Se planteó realizar investigaciones sobre algunas especies de Bogotá y la región, con el objetivo de darlas a conocer y aprovechar sus características con diversos fines.
- Formación: El proyecto también apuntaba a capacitar a los pobladores en torno al establecimiento y cuidado de los sitios de cultivo.
- Tecnológico: Se planteó producir sustrato por medio de la reutilización de desechos orgánicos, junto con fomentar el reciclaje y la reutilización de objetos o aguas lluvia.
- Social: La implementación de espacios de cultivo tenía por objetivo mejorar las relaciones sociales de la comunidad.

Finalizando el apartado sobre experiencias latinoamericanas, puede mencionarse que éstas se relacionan con iniciativas de gobiernos locales capaces de apuntar desde la esfera política a problemáticas económicas y de abastecimiento alimenticio, sin dejar de lado los aspectos culturales y sociales, e incluso con incidencia en la planificación urbana.

### **3.3.4.4 Agricultura urbana en Chile.**

Si bien la historia de la agricultura urbana en Chile no se presenta como una serie de acontecimiento lineales, resulta importante destacar algunos aspectos en relación con esta práctica, dándole especial enfoque a los casos desarrollados en la Región Metropolitana.

### ***Huertos obreros Mapuhue, La Pintana.***

Una de las iniciativas más destacadas en relación con la agricultura urbana corresponde al proyecto de huertos obreros y familiares, amparado bajo la Ley 6.815 y propuesto por el entonces Senador de la República José Maza en el año 1941 (Madaleno & Armijo, 2003). La ley apuntaba principalmente a la creación de huertos obreros y el fomento de la industria casera, por medio de la entrega de fondos a la Caja de Habitación Popular, organismo dependiente del Estado, el cual tenía por objetivo organizar y potenciar proyectos habitacionales con fines sociales, ante el explosivo aumento de la población chilena en las ciudades (Fernández *et al.*, 2014).

Como resultado del proyecto, se creó un conjunto habitacional conformado por 500 lotes de media hectárea, los cuales derivaron de la subdivisión del fundo La Pintana, y en los que se podía practicar la agricultura urbana, además de contar con viviendas de tres dormitorios, caracterizadas además por poseer algunos servicios de equipamiento comunitario e industrias caseras, en las se proyectaba el procesamiento de los alimentos generados en los espacios de cultivo. Según lo indicado por la ley, el trabajo agrícola desarrollado en los lotes tenía por objetivo el sustento económico de cada familia asentada en el lugar, además de proporcionar los recursos necesario para saldar la deuda contraída con la caja de habitación popular (Madaleno & Armijo, 2003).

Ya en el año 1946 comienza el primer proceso habitacional dentro de los primeros 500 lotes del ex Fundo La Pintana, los cuales fueron habitados primeramente por los miembros pertenecientes a la Sociedad Cooperativa de Huertos Obreros José Maza Ltda. (Madaleno & Armijo, 2003). Posteriormente se produjo la subdivisión del fundo las Rozas en 250 lotes, los cuales fueron ocupados en el año 1954 por los miembros de cinco cooperativas distintas asociadas en la Sociedad de cooperativas Fundo Las Rosas (Fernández *et al.*, 2014).

Además de las 2 experiencias antes mencionadas, una tercera iniciativa emerge desde esta ley en manos de la Sociedad cooperativa de Huertos Familiares Mapuhue, la cual procedió a comprar el fundo Rafini y parte del fundo Esperanza a principios de la década del cuarenta, las cuales fueron subdivididas en 320 lotes de una hectárea cada una (Madaleno & Armijo, 2003; Fernández *et al.*, 2014). Si bien uno de los objetivos de esta iniciativa era la vivienda y el bienestar económico, no eran exclusivamente sus únicos objetivos, puesto que la ley además apuntaba a intervenir otras áreas de la vida de los trabajadores, como la calidad de vida, la cual se proyectó mejorar por medio de la estabilidad económica, el empleo del tiempo libre en el trabajo de la tierra, como también enfrentarse a los beneficios propios del habitar un espacio de carácter rural, manteniendo a su vez a los individuos alejados de los problemas asociados a la ciudad como las enfermedades u otros vicios propios de esta (Fernández *et al.*, 2014).

Posteriormente en la época de la dictadura cívico-militar, la ciudad de Santiago aumenta radicalmente sus niveles de urbanización, además de desplazar a los ciudadanos de escasos recursos hacia los sectores de la periferia. Posteriormente los gobiernos de la Concertación continuaron perpetrando este modelo de expansión urbana y despojo en la ciudad, lo cual invisibilizó la realidad de la agricultura urbana existente en La Pintana, teniendo que adaptarse estos a las nuevas condiciones que impuso la ciudad, como por ejemplo el aumento de la pavimentación, expropiaciones o cambios de uso de suelo (Fernández *et al.*, 2014). Este último factor es una problemática que emerge de manera constante para los huerteros de La Pintana, en específico los perteneciente a Mapuhue, debido a que estos se encuentran en un Área de Interés Agropecuario exclusivo, lo cual corresponde a una zona protegida ante el desarrollo urbano, pero que últimamente se ha visto amenazada (Villagrán & Qiu, 2013).

Si bien desde la municipalidad de La Pintana, dentro del proyecto Plan Regulador Comunal, esta zona se pretende integrar a la zona urbana por medio de la figura “actividad agrícola urbana”, el Proyecto Plan Regulador Metropolitano 100 (PRMS 100) el cual pretende actualizar el anterior PRMS, no considera esta propuesta, proponiendo para este lugar un uso de suelo de tipo habitacional mixto, lo que afectaría directamente a quienes aún se dedican a la actividad agropecuaria como modo de subsistencia (Fernández *et al.*, 2014; Villagrán & Qiu, 2013).

Actualmente la agricultura urbana familiar Mapuhue sigue en funcionamiento, amparados fuertemente al discurso de la sustentabilidad, la cual se ha materializado en la producción y comercialización de productos orgánicos, libres de pesticidas, los cuales se comercializan en una feria local, impulsada por los mismos productores, y que ha beneficiado a la alimentación de una de las comunas más pobres de Santiago (Fernández *et al.*, 2014).

### ***Aldea del encuentro, La Reina.***

Una experiencia más reciente en torno a la agricultura urbana corresponde a las huertas urbanas municipales de La Reina, ubicadas en la corporación cultural Aldea del Encuentro, terreno que posee aproximadamente 7,5 hectáreas, de las cuales en sus inicios fueron reservadas un cuarto de hectárea para realizar la agricultura urbana en algún momento (Franco, 2014).

Las huertas urbanas de la Aldea del encuentro son parte de una iniciativa que comenzó a mediados del año 2001, siendo uno de los programas pioneros en Agricultura Urbana en Chile (Aldea del Encuentro, 2018). El programa tiene por objetivo promover la educación y participación de la comunidad de manera transversal, considerando en la actividad a vecinos pertenecientes a distintas clases sociales y culturales, acogiendo hasta la fecha un total de 1200 vecinos de la comuna dentro de los trabajos en las huertas municipales (Franco, 2014; Aldea del Encuentro, 2018).

Si bien la iniciativa estuvo sin participación de vecinos los primeros años, en el año 2007 surge el programa “Mediería Orgánica”, el cual consistió en la entrega de terrenos o “medierías” de 16 metros cuadrados a cada vecino de la comuna que lo solicitara, debiendo

este ser utilizados para el cultivo de diversos vegetales como hortalizas, hierbas aromáticas y medicinales, o frutas (Franco, 2014; Aldea del Encuentro, 2018).

El objetivo principal de esta iniciativa es la entrega de aprendizaje sobre cultivos sustentables hacia los vecinos, el cual se entrega por medio de clases teóricas y prácticas, generando como resultado alimentos vegetales orgánicos cultivados por los propios participantes, los que incluso se encuentran en vías de certificación orgánica por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) (Castro, 2017; Aldea del Encuentro, 2018).

Actualmente en Chile la comuna de La Reina es el único municipio en el que se practica la agricultura urbana, aunque en términos legales, su existencia no figura dentro de los planes normativos de uso de suelo. Las huertas municipales se encuentran dentro de la Aldea del Encuentro, la cual se ubica en terrenos definidos como “polo de desarrollo de equipamiento comunal” (PC-5), y que funcionan bajo las normas de la Zona P (Polos de desarrollo de equipamiento comunal). Dentro de las actividades que pueden ser desarrollados dentro de estas zonas, la agricultura urbana no figura dentro ellas, por lo cual se evidencia un vacío legal en la planificación urbana sobre esta materia, siendo los espacios de agricultura urbana municipal en esta zona llevados a cabo bajo la figura de “área verde” zonificada para la Aldea del Encuentro (Villagrán & Qiu, 2013; Franco, 2014).

### ***Red de Agricultura Urbana en Chile.***

Las experiencias de agricultura urbana mencionadas anteriormente, en muchos de los casos no se encuentran normadas dentro de las ciudades, aspecto que no ocurre en Chile, por lo cual existen una serie de iniciativas en la materia que funcionan desde la informalidad.

Con el objetivo de visibilizar estas iniciativas sobre agricultura urbana, nace la Organización Nacional no Gubernamental (ONG) Red de Agricultura urbana (RAU), la cual de la mano de profesionales, técnicos y agricultores urbanos se planteó una serie de objetivos relacionados con el incremento de las áreas verdes y el estado de la agricultura urbana dentro de la ciudad, además de contar con el apoyo de la oficina regional de la FAO para realizar dicha labor (Codoceo, 2012; El Desconcierto, 2016).

La RAU realizó un catastro de las iniciativas entre los años 2011 y 2012, las cuales contemplaban un levantamiento de datos en 100 espacios de cultivo urbano por medio de una encuesta. Finalmente, dicha encuesta fue aplicada en 39 de estos espacios en la Región Metropolitana, debido a que los espacios restantes ya no continuaban funcionando (Heitmann, 2014). Los resultados arrojaron que un 36% de los espacios urbanos en los cuales se practica la agricultura están destinados al autoconsumo, mientras que un 24% a la educación, 15% a plantas medicinales, y finalmente un 14% le preocupa solo el tema estético y paisajístico (El Desconcierto, 2016), lo cual demuestra lo importante que es para los participantes de estos espacios el producir alimentos de buena calidad para el autoconsumo, aunque no dejando de lado otros beneficios que otorga la participación en esta actividad. Además, se evidenció la inexistencia de un marco institucional que regule la actividad, por lo cual existen diferencias de criterios con respecto al manejo de estos lugares, alejándose en ocasiones de la sostenibilidad (Heitmann, 2014).

Actualmente la RAU no se encuentra en funcionamiento, por lo cual no existe alguna ONG o institución que se encargue de agrupar las iniciativas de agricultura urbana. Proyectos como el de La Aldea del Encuentro son sostenidos mediante el aporte municipal, o en otros casos por medio de la autogestión, por lo cual la actividad está fuertemente sometida a voluntades político-administrativas, resultando urgente la creación de normativa que respalde estas prácticas dentro de la ciudad.

En relación con el presente capítulo, puede concluirse que la historia de la agricultura urbana se ha encontrado muy ligada a la historia y realidad política y económica de los distintos países en la que se ha llevado a cabo, mientras que el tema en Chile, en comparación con Latinoamérica, se ha visto desatendido y ha sido abandonado por las políticas estatales, siendo iniciativas aisladas las que operan desde lo institucional, y con trabas frente a las figuras de planificación urbana existentes.

### **3.4 Huertos urbanos.**

#### **3.4.1. Definición de huertos urbanos.**

Los huertos urbanos son iniciativas de agricultura urbana presentes a lo largo del mundo y practicadas de distintas formas. La principal diferencia entre la agricultura urbana y los huertos urbanos radica en que la agricultura urbana es la actividad agrícola dentro de las ciudades, un fenómeno observado desde distintas perspectivas espaciales, económicas, sociales, entre otra, mientras que los huertos son entendidos como una manifestación espacial de la agricultura urbana, apareciendo ésta en distintas formas dentro de la ciudad, pero todas enfocándose en practicar la agricultura urbana (Fernández, 2017). Por lo tanto, los huertos urbanos son entendidos como lugares físicos dentro de la ciudad, en los cuales se practica la agricultura.

La práctica de agricultura en los huertos urbanos se ha llevado a cabo en diversos países, por lo cual su significado es entendido de múltiples formas. En palabras de Díez (2014), los huertos urbanos pueden ser definidos como una actividad de agricultura a escala pequeña, la cual cumple como principal objetivo el abastecimiento de alimentos de forma doméstica. Morán (2009) en cambio, expone que los huertos urbanos pueden ser entendidos como iniciativas que se originan a partir de la crisis ecológica que se vive actualmente en el mundo, en las cuales los huertos cumplen importantes funciones relacionadas con mejoras en la calidad de vida de los habitantes urbanos, como también contribuyendo en el cierre de ciclos del metabolismo urbano. Dicha definición expande los propósitos de un huerto urbano, abandonado el carácter abastecedor que se mencionó en la definición de Díez (2014), y otorgándole un fuerte rol social.

Dentro de esta misma línea, la organización “La aventura de aprender” (2018) señaló que la gestión de huertos actualmente se caracteriza por ser de tipo ecológica, poniendo especial atención en los ciclos y sabiduría natural relacionada con las plantas, y desechando uso de pesticidas y fertilizantes, lo que a la larga traería como consecuencia mejores resultados en la cosecha y el nacimiento de espacios frescos y verdes para la ciudad. Además, la creación y participación en un huerto urbano conlleva una nueva manera de

aprender a habitar los espacios urbanos, cultivando alimentos, pero también gestionando de manera participativa y ciudadana estas nuevas iniciativas (La aventura de aprender, 2018), poniendo énfasis en el desarrollo personal de sus participantes.

Para Mullins (2010), el huerto urbano podría entenderse como un:

“espacio que se encuentre en un territorio urbano o no rural destinado al cultivo con cualquier tipo de fin: productivo, autoconsumo, educativo, demostrativo, recreacional, político-social, etc.; tanto en tierra como en recipientes de todo tipo; de propiedad y gestión pública, privada o mixta. Así, existan en viviendas (terrazas, balcones o jardines); en lugares abandonados como solares (“ocupados” o recuperados y aprovechados por un grupo); formando parte de programas de asociaciones, colectivos o administración pública; en escuelas, universidades, etc.” (p.10).

La definición anterior propuesta por Mullins (2010) complejiza lo entendido por huerto urbano, destacando las múltiples finalidades que estos espacios pueden perseguir, junto con la multiplicidad de espacios urbanos en los cuales puede emerger un huerto.

En Chile existe poca información que defina las características que poseen los huertos urbanos en el país. La ONG Cultivos Urbanos, a través de su proyecto “Huerto Urbano Yungay”, ha definido el huerto en la ciudad como un espacio abierto, en el que la educación ambiental juega un rol fundamental en términos de generar conciencia ecológica entre la relación de los seres humanos y la naturaleza, además de ser un espacio político con perspectiva crítica y ecológica en relación a temas relacionados con el territorio, la sociedad o el autoabastecimiento de alimentos o “soberanía alimentaria” como respuesta a las industrias agroalimentarias y el monopolio de producción que estas manejan (Cultivos Urbanos, 2014).

Por su parte otros huertos urbanos chilenos han entregado lineamientos sobre los objetivos que persigue su causa. Es el caso de la huerta junta de vecinos Villa 4 Álamos, la cual entiende el huerto como un espacio de producción de alimentos con fines de abastecer parcialmente a los vecinos que lo deseen, es un espacio educativo en torno a la agricultura urbana. A su vez, el Huerto de organización social CEIBO, entiende el huerto como un espacio educativo en torno a la formación socioambiental que fomente la creación de huertos urbanos, junto con llevar este aprendizaje fuera del espacio físico del huerto, como por ejemplo colegios del sector (Tello, 2013).

### **3.4.2 Tipos de huertos urbanos y sus características.**

A modo general, los huertos urbanos de cualquier tipo se caracterizan por ser un aporte en distintos ámbitos de la vida urbana. Diferentes aportes conceptuales se presentan a continuación para profundizar en la comprensión de esta investigación sobre el concepto de huerto urbano y los tipos de huertos urbanos existentes.

En primer lugar, los huertos urbanos son importantes en relación con la sostenibilidad urbana, debido principalmente a la inserción de especies naturales en entornos urbanos,

recuperando variedades locales de cultivos y aumentando la biodiversidad del lugar en los cuales se emplazan. Además, este tipo de iniciativas gestionadas por los habitantes permiten tener una ciudad “a escala humana”, debido a la dotación de identidad que otorgan estas iniciativas al espacio público, además de responder a la diversidad social y cultural de quienes participan. Por último, los huertos son un aporte en los entornos urbanos debido a que afectan la dimensión social de un entorno, puesto que estos son espacios de participación, en los cuales se desarrollan sentimientos de apropiación y responsabilidad, evidenciándose este sentir en la contribución a la soberanía alimentaria y educación ambiental de quienes participan de los huertos (Morán, 2009).

En términos de gestión, los huertos urbanos en la actualidad funcionan de formas diversas, pudiendo estar vinculado tanto a particulares, entidades públicas municipalidades o también a asociaciones de vecinos o grupos de personas que buscan impulsar diversas ideas como la educación ambiental, la producción agrícola, e incluso enseñar otros idiomas (Richter, 2013).

Existe una lata variedad de huertos urbanos, están los **huertos familiares**, que se caracterizan por proliferar en ambientes rurales y urbanos, motivados principalmente por el legado cultural que existe en el país, el cual se materializa cerca del lugar de residencia, encontrándose una gran variedad de especies vegetales que proporcionan alimentos, condimentos, hierbas medicinales, entre otras (Saldías, 2016; Pérez, 2005).

Otro tipo de huerto urbano se da en espacios de la vivienda, los **huertos de terraza y balcón** se asemejan a los huertos familiares, debido a que pueden ser espacios de diverso tamaño, con capacidad para albergar variada cantidad de especies, pero son instalados solo en balcones de la vivienda, caracterizados generalmente por sus pequeñas dimensiones, lo que a su vez repercute en la poca cantidad de especies que este puede albergar (Mullins, 2010).

Están además los **huertos comunitarios** que son entendidos como una práctica de agricultura urbana desarrollada comúnmente en espacios que no han sido cedidos de manera oficial, sino que han sido ocupados por los interesados de la iniciativa. Su forma de gestión, se da entorno a tomas de decisiones de organización horizontal de sus participantes, lo que contribuye a mejorar la organización social y a fortalecer y crear comunidad por medio de actividades comunitarias (Saldías, 2016; La aventura de aprender, 2018). Además, son trabajados es la mayoría de las ocasiones por grupos de habitantes urbanos sin acceso a la tierra en sus viviendas, por lo cual los huertos comunitarios poseen un rol importante dentro de una comunidad, haciendo imperioso que estas iniciativas serán tomadas en cuenta en las tomas de decisiones de tipo administrativas o relacionadas con el ordenamiento del territorio (Okvat & Zautra 2011; Hernández, 2013; Fernández, 2017).

Otros tipos de huertos urbanos son nombrados indicando su objetivo y características principales en la tabla N°1.

Tipos de huertos urbanos y sus características		
Tipo de huerto	Lugar físico donde funciona	Función principal
Huertos familiares	Vivienda	*Cultivo de diferentes especies vegetales para la alimentación
Huertos de terraza	Vivienda	*Cultivo de diferentes especies vegetales para la alimentación
Huertos de balcón	Vivienda	*Cultivo de diferentes especies vegetales para la alimentación
Huerto jardín	Vivienda	*Cultivo de plantas medicinales, alimenticias y ornamentales
Huertos comunitarios	Espacios urbanos en abandono	* Mejorar organización social * Fortalecer y crear comunidad * Función Terapéutica * Romper prejuicios * Fomentar el ocio
Huertos de ocio	Espacios urbanos en abandono	*Fomentar el ocio *Educación socioambiental
Huertos de educación	Establecimientos educativos	* Educación socioambiental
Huertos en tejados	Vivienda	*Cultivo de diferentes especies vegetales para la alimentación. * Reutilización y reciclaje

Tabla N°1. Tipos de huertos urbanos y sus características. Fuente: Rathgeb, 1994; Pérez, 2005; Morán, 2009; Mullins, 2010; Saldías, 2016; Fernández, 2017; La Aventura de Aprender, 2018.

Así, conociendo diversas manifestaciones y funciones de los huertos urbanos, en la presente investigación el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, el cual corresponde al objeto de estudio, será entendido como un huerto comunitario, debido a que no existen requisitos para participar en él, por lo cual es una iniciativa abierta hacia la comunidad.

### 3.4.3 Motivaciones para participar en un huerto urbano.

A continuación, se describirán distintas motivaciones relacionadas con la participación en estos espacios que practican la agricultura urbana, ya que estas suelen ser diversas y estar asociadas a los distintos tipos de huertos existentes. Las motivaciones varían dependiendo del fin que persiga el huerto urbano en el cual se participa, como también dependiendo de

lo que busca el participante. Mientras que cierto tipo de participantes pueden asistir a estas iniciativas motivados por las actividades de ocio que en el huerto se realizan, otros participantes pueden haber sido motivados por la sensación de bienestar que transmite el huerto o la oportunidad de interacción social que ocurre en dicho espacio (Scheromm, 2015).

Además de las diferentes motivaciones para realizar agricultura en huertos urbanos, existen motivaciones iniciales que son por ejemplo el cultivo de alimentos, y existen por otro lado las motivaciones secundarias, que son aquellas que surgen luego de la experiencia misma de participar en el huerto urbano, como, por ejemplo, el aprovechamiento de sus cualidades terapéuticas (Martinho *et al.*, 2016; Henryks, 2011). Pese a la diferenciación jerárquica con respecto a las motivaciones, estas no se encuentran aisladas unas de otras, por lo cual los participantes de huertos urbanos tienden a presentar más de una motivación para participar (Holland, 2004; Scheromm, 2015). Si bien existe una marcada tendencia a considerar la producción orgánica de alimentos como principal motivación para asistir a los huertos urbanos, como por ejemplo en la investigación realizada por Pourias *et al.*, (2016), los potenciales vínculos que se generan en torno a este espacio muchas veces terminan siendo la principal motivación de muchos participantes para asistir e involucrarse en estas iniciativas (Scheromm, 2015).

Uno de los principales factores que afectan las motivaciones de los participantes son sus propias características de vida. Asociado a la falta de investigación sobre características de participantes, se han aplicado clasificaciones básicas y generales como “poblaciones con viviendas de bajos ingresos” o “inmigrantes” por mencionar solo algunas (Martinho *et al.*, 2016). El estudio de las características de los participantes resulta interesante de investigar, puesto que estas afectan las motivaciones que estos expresaron para participar en la iniciativa (Martinho *et al.*, 2016). Prueba de esto es que parte de la población que solicita participar en los huertos comunitarios de Portugal corresponden a personas desempleadas, con familias numerosas o con trabajos no calificados, lo cual repercute en que sus motivaciones están más asociadas solo a la obtención de alimentos, por lo tanto, resulta imperioso que las investigaciones exploren las características de los participantes de huertos urbanos, y cómo estas se relacionan con sus motivaciones (Martinho *et al.*, 2016).

A continuación, se enlistan una serie de investigaciones en relación con ellas, detallada en la tabla N°2.

<b>Resumen de principales investigaciones sobre motivaciones en huertos urbanos</b>			
Nombre de la investigación	Autor/Año	País/ Región	Motivaciones encontradas
Comparative study on the motivations that drive urban community gardens in Central Eastern Europe	Nikola Trendov (2018)	Europa central y Europa del este	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a alimentos frescos y con mejor sabor</li> <li>• Disfrutar la naturaleza</li> <li>• Oportunidad de socializar</li> <li>• Reverdecimiento del <ul style="list-style-type: none"> <li>○ barrio</li> </ul> </li> <li>• Poder preservar tradiciones y cultura local</li> <li>•</li> </ul>
Análisis de investigación sobre la Red de Huertos Urbanos de Madrid	María Amelia Diaz <i>et al.</i> (2015)	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relajación</li> <li>• Educación ambiental</li> </ul>
Characteristics and motivations of potential users of urban allotment gardens: The case of Vila Nova de Gaia municipal network of urban allotment gardens	Isabel Martinho da Silva <i>et al.</i> (2016)	Portugal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de alimentos</li> <li>• Bienestar personal</li> <li>• Educación ambiental</li> <li>• Oportunidad de relajación</li> </ul>
Motivations and practices of gardeners in urban collective gardens: The case of Montpellier	Pascale Scheromm (2015)	Francia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con la naturaleza</li> <li>• Oportunidad de recreación</li> <li>• Protección del medioambiente</li> </ul>
Past results and future directions in urban community gardens research	Daniela Guitart <i>et al.</i> (2012)	Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación ambiental</li> <li>• Acceso a la tierra</li> <li>• Mejores relaciones sociales</li> <li>• Consumo de alimentos frescos</li> </ul>

Tabla N°2. Resumen de principales investigaciones sobre motivaciones en huertos urbanos. Fuente: Guitart *et al.*, 2012; Scheromm, 2015; Diaz *et al.* 2015; Martinho da Silva *et al.* 2016; Trendov 2018.

Por último, es necesario mencionar que, así como existen una serie de motivos para participar, también existen motivos para no hacerlo, los cuales están relacionados con un mal acceso al espacio, robo o vandalismo, racismo, falta de tiempo y/o disponibilidad para dedicarle al huerto (Holanda, 2011; Ilyniak y Khuns, 2013; Teig *et al.*, 2009; Martinho *et al.*, 2016).

#### **3.4.4 Beneficios que otorgan los huertos.**

Por otro lado, las personas buscan diversos beneficios derivados de la participación en un huerto urbano, entendiendo el beneficio como algo deseado (objetivo, sueño, bien, etc.) que está siendo logrado (Guitart *et al.*, 2012). En primer lugar, se destaca que la agricultura urbana ha generado múltiples beneficios a nivel alimenticio, promoviendo la sostenibilidad ambiental y desarrollando un interesante intercambio social intergeneracional entre los sectores de la población que han sido alcanzados por dicha práctica. Estos beneficios se deben en gran parte a las prácticas utilizadas por los agricultores urbanos que gestionan las iniciativas, los cuales, por medio de la educación ambiental, la promoción de alimentos ecológicos a bajo costo o las ganas de reivindicar una sociedad más justa, han contribuido en los beneficios obtenidos por la comunidad (Zaar, 2011).

Guitart *et al.* (2012) menciona que en la literatura científica los beneficios más comunes generados en los huertos urbanos corresponden a: acceso a alimentos frescos, generar o ahorrar dinero, mejorar la cohesión social y mejorar la salud. Además de los ya mencionados, se encontraron otros beneficios en menor cantidad de investigaciones, los cuales corresponde a: mayor seguridad, reducción de la delincuencia, sostenibilidad ambiental, satisfacción de vivir, mayor biodiversidad, mejora del patrimonio cultural y equidad ambiental (Guitart *et al.*, 2012).

De igual forma, en la investigación realizada por Guitart *et al.* (2012), se menciona que, los beneficios sociales corresponden a los tipos de beneficios que más han sido demostrados en las investigaciones, puesto que son mucho más fáciles de demostrar que otro tipo de beneficios, como por ejemplo la mejora del estado nutricional por el cambio alimenticio o la equidad ambiental.

En la Aldea del encuentro, Saldías (2016) se agruparon los beneficios generados en las huertas urbanas en cuatro grandes categorías:

1. Aprendizaje de técnicas: Conocimiento necesario para desarrollar la agricultura urbana, como la planificación del huerto, rotación de cultivos, entre otras.
2. Salud física y alimentación: Mejoras de salud asociadas al trabajo al aire libre, una alimentación consciente y el uso de productos fertilizantes libres de químicos.
3. Socialización: Participación en distintas actividades sociales en las huertas urbanas, desarrollando sentido de pertenencia al lugar y vínculos con los compañeros de las huertas.
4. Salud mental y espiritualidad: Asociados a la paz, tranquilidad, relajación, desconexión de los problemas, alegría o motivación que genera el trabajo con la tierra y el contacto con la naturaleza, siendo estas una buena terapia para los participantes.

En Belgrado, Serbia, los huertos urbanos que ocupan terrenos baldíos generan una gran cantidad de beneficios, los cuales fueron reconocidos por medio del aumento en la calidad del contacto con la naturaleza, el sentido de pertenencia, creación de identidad, la generación de vida cotidiana entre participantes y el apego generado hacia el espacio residencial que manifestaron los participantes de estas iniciativas (Djokic *et al.*, 2018).

Además, destacan el embellecimiento del barrio, la plantación de árboles en el mismo, junto con el esfuerzo en la vigilancia de los delitos recurrentes en los barrios, aunque es necesario especificar que dichos beneficios relacionados con la seguridad sólo han sido registrados en algunos huertos urbanos, el disfrute de la naturaleza, los beneficios en la salud mental y un apoyo a familias de escasos recursos en el abastecimiento de alimentos (Armstrong, 2000).

Los beneficios serán considerados en la presente investigación de forma distinta a las motivaciones, evidenciando si estos son percibidos a nivel barrial, o solamente son obtenidos por quienes participan en el espacio. Un resumen de los beneficios más destacados se presenta en la tabla N°3. Además, dichos beneficios serán correlacionados con los servicios ecosistémicos y su contribución al bienestar humano, tema que será tocado en la sección 3.5.1.

<b>Resumen de principales investigaciones sobre beneficios en huertos urbanos.</b>			
Nombre de la investigación	Autor/Año	País/ Región	Beneficios encontrados
Agricultura urbana: algunas reflexiones sobre su origen e importancia actual	Miriam-Hermi Zaar (2011)	Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostenibilidad ambiental</li> <li>• Alimentos</li> <li>• Intercambio social intergeneracional</li> </ul>
A Survey of Community Gardens in Upstate New York: Implications for Health Promotion and Community Development.	Donna Armstrong (2000)	Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embellecimiento del barrio</li> <li>• Disfrute de la naturaleza</li> <li>• Salud mental</li> <li>• Ayuda económica</li> </ul>
Huerta urbana comunitaria, una buena práctica social	Saldías (2016)	Chile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje</li> <li>• Salud física y mental</li> <li>• Alimentación</li> <li>• Socialización</li> </ul>
Urban garden as lived space: Informal gardening practices and dwelling culture in socialist and postsocialist Belgrade	Djokic <i>et al.</i> (2018)	Serbia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con la naturaleza</li> <li>• Sentido de pertenencia</li> <li>• Creación de identidad</li> </ul>
Past results and future directions in urban community gardens research	Daniela Guitart <i>et al.</i> (2012)	Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor seguridad</li> <li>• Sostenibilidad ambiental</li> <li>• Satisfacción de vivir</li> <li>• Mayor biodiversidad</li> </ul>

Tabla N°3. Resumen de principales investigaciones sobre beneficios en huertos urbanos. Fuente: Armstrong, 2000; Zaar, 2011; Guitart *et al.*, 2012; Saldías, 2016; Djokic *et al.*2018.

### **3.5 Servicios ecosistémicos en los huertos urbanos.**

#### **3.5.1 Definición de servicios ecosistémicos.**

El término servicios ecosistémicos comienza a gestarse entre las décadas de 1960 y 1970 a raíz del surgimiento del movimiento ambientalista que se posiciona en contra de sucesos tales como la contaminación, la deforestación de bosques tropicales, la reducción de la capa de ozono, entre otros aspectos nocivos que comenzaron a aquejar al planeta en esos años

(Carson, 1962; Saville & Bayley, 1980; Farman *et al.*, 1985, Camacho & Ruiz, 2011). Posteriormente entre las décadas de 1980 y 1990, el término comienza a tener mayores apariciones dentro de diversos debates científicos (Rodríguez *et al.*, 2016).

En términos más simples, los servicios ecosistémicos pueden ser entendido como una serie de procesos y condiciones derivados de los ecosistemas naturales, los cuales repercuten de forma positiva en la vida humana, ayudando a sostenerla y satisfaciendo sus necesidades y beneficios que dependen, tanto directa como indirectamente, de las funciones ecosistémicas (Costanza *et al.*, 1997; Rodríguez *et al.*, 2016).

Además de lo ya mencionado, Costanza *et al.*, (1997) agrega que los servicios ecosistémicos pueden ser entendidos como una combinación entre los flujos materiales, energéticos e informáticos del capital natural, con los servicios que produce el capital humano. Dicha interacción entre ambos tipos de capital generaría el bienestar humano, lo cual evidencia el carácter económico que los autores atribuyen a los servicios ecosistémicos debido a la terminología utilizada para referirse a ellos.

Existen además nuevas definiciones para el concepto, como la planteada por Daily *et al.*, (1997) quien postuló que:

*“Los servicios ecosistémicos son las condiciones y los procesos a través de los cuales el ecosistema natural y las especies que los componen mantienen y llenan la vida humana. Mantienen la biodiversidad y la producción de bienes del ecosistema, tales como focas, forrajes, madera, biomasa, combustibles, fibras naturales y muchos productos farmacéuticos, industriales y sus precursores. La cosecha y el comercio de estos bienes representan una parte importante y familiar de la economía humana. Además de la producción de bienes, los servicios ecosistémicos son las funciones reales de soporte vital, como la limpieza, el reciclaje y la renovación, y confiere muchos beneficios estéticos y culturales intangible también”* (p.3).

Por otro lado, con la creación del Millenium Ecosystem Assessment (MEA) en el año 2005, iniciativa impulsada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), comenzó un proceso de evaluación del estado de los ecosistemas y cómo los cambios que ocurren en ellos afectan el bienestar humano (MEA, 2005). A raíz de esta iniciativa comienza a impulsarse aún más el uso del término “servicios ecosistémicos”, proponiendo definiciones y clasificaciones que son utilizadas comúnmente (Montecinos, 2016).

Ejemplo de estas definiciones es lo planteado por CICES (2013), que definen los servicios ecosistémicos como las contribuciones que los ecosistemas hacen para el bienestar humano a partir de una serie de interacciones entre procesos bióticos y abióticos. En forma más específica, un servicio ecosistémico puede ser entendido como una conceptualización de las cosas útiles que los ecosistemas brindan a los seres humanos (CICES, 2013).

Bajo esta misma línea, MEA (2003) define los servicios ecosistémicos como los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, los cuales han sido divididos en las siguientes cuatro categorías, expuestas en la tabla N°4.

<b>Servicios ecosistémicos</b>	<b>Ejemplo de beneficio entregado por los ecosistemas</b>
Servicios de aprovisionamiento	Beneficios obtenidos de los ecosistemas como agua o comida
Servicios de regulación	Beneficios obtenidos de la regulación de los ecosistemas como la polinización o regulación de plagas
Servicios culturales	Beneficios no materiales otorgados por los ecosistemas como la recreación, espiritualidad o religiosidad
Servicios de apoyo	Funciones ecológicas necesarias para la generación de otros servicios ecosistémicos, como el ciclo de nutrientes o la formación de suelo

Tabla N°4 Categorías de servicios ecosistémicos y su explicación. Fuente: Elaboración propia en base a MEA, 2003, Ernstson, 2013.

Sumado a esto, los servicios ecosistémicos afectan de forma positiva y diferenciada a cada nivel del bienestar humano según lo planteado por MEA (2003) como se observa en la Figura N°1, por lo cual se utilizará dicho marco de referencia para interpretar los beneficios obtenidos en el huerto por sus participantes en la sección de resultados.

Posterior a las categorías propuestas por MEA (2003), surgieron modificaciones a dichas categorías, las cuales no consideraban los servicios de hábitat/soporte, debido a que estos son utilizados de forma indirecta, correspondiendo más a una parte de la estructura, procesos y funciones subyacentes que dan vida a los ecosistemas (CICES, 2013). Por lo cual las categorías en las cuales se dividieron los servicios ecosistémicos según CICES (2013) son tres, y corresponden a: provisión, regulación y culturales. Dichas categorías serán las utilizadas para la presente investigación, debido a que no fueron incluidos en la investigación los servicios ecosistémicos de soporte.

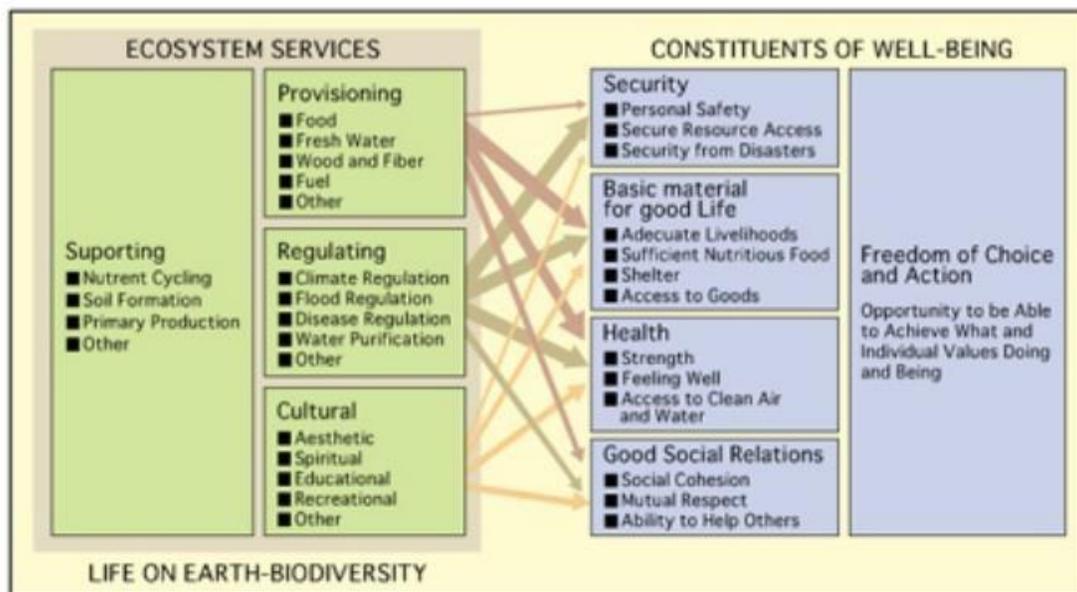


Figura N°1: Componentes del bienestar humano a los que contribuyen los servicios ecosistémicos. Fuente: Millenium Ecosystem Assessment, 2003.

### 3.5.2 Provisión de servicios ecosistémicos por parte del huerto urbano.

Un ecosistema urbano puede ser entendido como cualquier sistema ecológico dentro de un área urbana densamente poblada (Pickett, 2018), manifestado en diversos tipos de áreas verdes. Los huertos urbanos forman parte de un ecosistema urbano, y son entendidos dentro del tejido urbano como parte de los denominados “bienes comunes urbanos”, un conjunto de ecosistemas urbanos caracterizados por poseer una organización y gestión de carácter colectiva (Colding & Barthel 2013; Colding *et al.*, 2013, Hernández, 2013).

Los huertos urbanos, como parte de este gran ecosistema urbano, se caracterizan por generar diversos servicios ecosistémicos, al igual que otros componentes del ecosistema urbano, lo cual no se encuentra condicionado por el tamaño que estos presenten, destacando entre estos servicios la regulación micro climática o la mantención de la biodiversidad urbana (Dearborn & Kark, 2010; Jim, 2011; Hernández, 2013).

Los servicios ecosistémicos provistos por los huertos urbanos se caracterizan por ser bastante diversos, aunque de igual forma pueden clasificarse en las categorías de aprovisionamiento, regulación o culturales. Además, se destaca que dichos servicios contribuyen a generar ciudades que fomentan la inclusión social aprovechando la diversidad cultural que poseen los entornos urbanos (Andersson *et al.*, 2007; Barthel *et al.*, 2010; Colding & Barthel 2013; Hernández, 2013). Estos servicios han sido evaluados principalmente bajo enfoques de valoración sociocultural, debido a que existen muchos servicios asociados a estos espacios que se encuentran fuera del mercado. Además, muchos de estos servicios se encuentran asociados a las tradiciones o la vida comunitaria,

por lo cual la valoración sociocultural resulta clave al momento de rescatar la importancia que los participantes del huerto les atribuyen a los servicios ecosistémicos que el huerto provee (Heal *et al.*, 2005; Calvet-Mir *et al.*, 2012; Camps-Calvet *et al.*, 2016).

Los huertos urbanos familiares, tanto los que practican la agricultura urbana como periurbana, han sido señalados como sitios con potencial para proporcionar servicios ecosistémicos asociados a la polinización de granjas o huertos vecinos, además de servir como refugio para distintos polinizadores en tiempos de escasez de forraje y sitios de nidificación (Langellotto *et al.*, 2018). Además de los servicios ya mencionados, el huerto familiar es reconocido por brindar alimentos de calidad, el cual ha sido reconocido como el servicio más valioso de este tipo de huertos (Calvet-Mir *et al.*, 2012).

Los “tejados verdes” otra forma de practicar la agricultura urbana, también se caracteriza por la gestación de servicios ecosistémicos como la regulación de la temperatura urbana, polinización, purificación del aire o recreación (Cook-Patton & Bauerle 2012; GómezBaggethun y Barton 2013; Grard *et al.*, 2018).

En los “jardines de asignación” de Austria, Breuste & Artmann (2014) utilizaron los servicios ecosistémicos de recreación, producción de alimentos, y el aprendizaje de la naturaleza para llevar a cabo su investigación, debido a que consideraron dichos servicios provistos por los jardines de asignación como cruciales para los habitantes de la ciudad.

Pese a que se han realizado investigaciones sobre servicios ecosistémicos en la ciudad, estas se han caracterizado por centrarse en un conjunto limitado de estos servicios, existiendo pocas investigaciones que hayan llevado a cabo evaluaciones de servicios ecosistémicos cubriendo la amplia gama de beneficios culturales, ecológicos y económicos que estos proveen (Dunnett y Qasim, 2000; Breuste & Artmann, 2014; Camps-Calvet *et al.*, 2016).

La investigación realizada por Bertrán (2015) en la ciudad de Córdoba, España, arrojó que los servicios ecosistémicos identificados en los huertos urbanos comunitarios de esta ciudad corresponden a un total de veinticuatro, siendo estos clasificados en las categorías de servicios ecosistémicos correspondiente a aprovisionamiento, culturales y regulación. A su vez, la categoría que registró más servicios ecosistémicos fue regulación con doce, seguida por los servicios culturales con nueve y por último los servicios de aprovisionamiento correspondientes a tres (Bertrán, 2015).

Continuando con España, los huertos comunitarios de Madrid también han sido estudiados en materia de servicios ecosistémicos, arrojando la investigación un total de veinte servicios ecosistémicos generados en estos sitios, entre los cuales se contabilizaron tres correspondientes a aprovisionamiento, ocho servicios culturales y siete servicios de regulación (Hernández, 2013). En esta investigación la cantidad de servicios ecosistémicos identificados fue menor que en la investigación realizada por Bertrán (2015), además de diferenciarse también en la supremacía de los servicios ecosistémicos identificados, siendo los servicios culturales los predominantes en la investigación de Hernández (2013).

Debido a la gran cantidad y variedad de servicios ecosistémicos que son capaces de identificarse dentro de los huertos urbanos, este tipo de iniciativas resultan ser bastante útiles con el fin de recuperar los servicios ecosistémicos en zonas baldías o degradadas,

por lo cual se sugiere que las investigaciones futuras sobre huertos urbanos ahonden en la viabilidad de estos espacios como herramientas restauradoras de servicios ecosistémicos (Calvet-Mir *et al.*, 2012). Además, los seres humanos, por medio de su conocimiento, cumplen un importante rol en el apoyo a las funciones ecológicas generadoras de servicios ecosistémicos, por lo cual estos también poseen un rol importante en la generación de dichos servicios (Ernstson, 2013).

Autores señalan que en relación a los múltiples servicios ecosistémicos generados por los huertos urbanos, resulta necesario plantear políticas públicas basadas en la protección de estos espacios, junto con los servicios ecosistémicos que estos proveen, debido a que la gran diversidad de servicios que estos espacios entregan a los habitantes de las ciudades como la provisión de alimentos, la educación ambiental o una mayor cohesión social, pueden ser una gran herramienta para afrontar problemas sociales ligados a la falta de políticas urbanas, como por ejemplo la inclusión social o la conciencia ambiental (Buchmann, 2009; Shava *et al.*, 2010; Anguelovski, 2013; Ayuntamiento de Barcelona, 2013 ; EC, 2015; Camps-Calvet *et al.*, 2016). Dicho lo anterior, se espera identificar la diversidad e importancia de dichos servicios en la comunidad, corroborando si estos espacios son realmente generados de servicios ecosistémicos, y de ser así, como deberían ser considerados en las políticas públicas.

### **3.5.3 La valoración de los servicios ecosistémicos.**

Para aproximar esta investigación a la valoración de servicios ecosistémicos, es necesario remontarse hacia el concepto de “valor”, el cual puede ser entendido como la utilidad o importancia atribuida a un algo. Dado el carácter antropocentrista del concepto de servicios ecosistémicos, los seres humanos son los encargados de poner en valor los beneficios y servicios provistos por los ecosistemas en base al aumento de bienestar humano percibido, pudiendo medirse estos valores en términos económicos, ecológicos o sociales, lo cual es conocido como valoración de los servicios ecosistémicos (De Groot *et al.*, 2002; Potschin *et al.*, 2016a; López, 2018).

#### **3.5.3.1 Valoración biofísica de servicios ecosistémicos.**

Dentro de las distintas técnicas de valoración se encuentra la valoración ecológica o biofísica, la cual se caracteriza por analizar un conjunto de variables biofísicas relacionadas con las funciones, procesos y componentes de un ecosistema, los que a su vez son responsables de la generación de servicios ecosistémicos. Dichas variables pueden ser estudiadas a través de la cuantificación, el reconocimiento o la integración de estas, siendo importantes en cuanto a su capacidad de soportar los servicios ecosistémicos, independiente del modo en que son valorados por la sociedad (Laterra *et al.*, 2011; GómezBaggethun *et al.*, 2016; Ochoa *et al.*, 2017; Méndez, 2018).

En términos más sencillos, la valoración biofísica apunta principalmente a la identificación de los componentes de los ecosistemas, el estado en que estos se encuentran, además de medir la capacidad que estos poseen para entregar servicios ecosistémicos a los seres

humanos mediante parámetros medibles como por ejemplo la cantidad de biomasa que posee un bosque utilizando sensores remotos (Gómez-Baggethun *et al.*, 2016; Mendez, 2018).

### **3.5.3.2 Valoración económica de servicios ecosistémicos.**

La valoración económica de los servicios ecosistémicos, en palabras de Rincón-Ruiz *et al.* (2014), es una valoración de servicios ecosistémicos caracterizada por llevarse a cabo de forma monetaria. Basa su estudio en aquellos servicios que pueden ser trabajados con facilidad por métodos relacionados con el mercado, por lo cual, aquellos servicios ecosistémicos con un carácter intangible o subjetivo resultan más difíciles de trabajar bajo estas metodologías, de modo que servicios como los culturales quedan fuera de este tipo de investigaciones (Scholte *et al.*, 2015).

Los valores económicos que forman parte de una valoración monetaria pueden ser divididos en tres: 1) valores de uso directo, caracterizándose por ser utilizados para el consumo, producción o lucro, asociándose además con los servicios de aprovisionamiento, 2) valores de uso indirecto, los cuales se caracterizan por la utilización o beneficio de servicios ecosistémicos de manera indirecta, como la mitigación de inundaciones, la polinización u otros servicios de regulación y 3) los valores de no uso o uso pasivo, los cuales se caracterizan por el uso no extractivo de los recursos, reflejando aspectos como la satisfacción derivada del conocimiento de la biodiversidad, el disfrute y mantenimiento colectivo de los servicios ecosistémicos, encontrándose también otros valores dentro de esta categoría, como lo son los valores de existencia, de legado o valores altruistas (Örvar & Davíðsdóttir, 2016; Méndez, 2018).

Este tipo de valoración funciona por medio de la creación de metodologías basadas en la observación de mercados existentes, para posteriormente relacionarlas con los procesos, funciones y componentes de los ecosistemas y así poder obtener información indirecta para llevar a cabo la valoración en términos monetarios. Además, esta valoración se caracteriza por la creación de mercados ficticios, los cuales terminan siendo útiles como fuentes de información sobre la valoración de servicios ecosistémicos, derivando en la creación de metodologías asociadas al valor de uso y los costos de bienes y servicios ecosistémicos (Aguilera, 2014).

La valoración económica ha ocupado un lugar importante en trabajos como evaluaciones de impacto ambiental o contabilidad ambiental, siendo una herramienta importante para la toma de decisiones en contextos de gestión, tanto de carácter territorial, en relación a la biodiversidad, o también gestionando servicios ecosistémicos en contexto de alta complejidad. Si bien ha sido una herramienta de valoración importante, ésta por sí sola es insuficiente para poder desarrollar políticas sobre sostenibilidad ecológica o bienestar humano (Rincón-Ruiz *et al.*, 2014).

Actualmente existen investigaciones que utilizan valoraciones económicas que conjugan los aspectos económicos, con los culturales y biofísicos, además de considerar beneficios de no uso, y no solamente los beneficios directos de uso, lo cual se considera un aporte hacia un tipo de valoración más integrada (Méndez, 2018).

#### **3.5.3.4 Valoración sociocultural de servicios ecosistémicos.**

La valoración sociocultural de servicios ecosistémicos se entiende como la percepción sociocultural de los beneficios brindados por los ecosistemas en pos del bienestar humano (MEA, 2005; Méndez, 2018). En la investigación de López (2018) esta fue entendida como un proceso en el que las personas manifiestan tanto su importancia, como sus preferencias sobre los beneficios que proporcionan los ecosistemas en términos no monetarios. Dicha valoración tiene por finalidad captar los valores que se encuentran fuera del mercado, como lo es por ejemplo el significado que las personas crean sobre el medio que habitan, lo cual no puede valorarse de manera económica debido a que estas significaciones no pueden ser convertidas ni entendidas por medio del dinero (Rincón-Ruiz *et al.*, 2014).

Además, Rincón-Ruiz (2014) expone que este tipo de valoración permite percibir aspectos como el capital social y patrimonio cultural existente alrededor de los servicios ecosistémicos de un lugar, por lo cual resulta ser una buena herramienta para considerar percepciones y construcciones sociales que han surgido alrededor de estos servicios.

La valoración sociocultural es una forma de valoración relativamente nueva, y sus características teóricas y metodológicas se encuentran asociadas a disciplinas como la geografía, psicología o economía. Dicha interdiscipliniedad del método apunta a mejorar la comprensión de los valores socioculturales que poseen los servicios ecosistémicos (Scholte *et al.*, 2015).

Este tipo de valoración se enfoca en los valores que poseen las personas, los cuales pueden ser morales, educativos, espirituales o estéticos, relacionados con el lugar y el entorno urbano. Dichos valores pueden determinar la manera en que una persona se comporta y se relaciona con los ecosistemas y servicios que estos proveen, además de reflejar las características emocionales, simbólicas y afectivas que el ser humano posee en relación con la naturaleza urbana, lo cual no puede ser entendido bajo el determinismo de las evaluaciones de tipo económicas (Martínez-Alier *et al.*, 1998; Norton y Hannon, 1997; MEA, 2003; Gómez-Baggethun & Barton, 2013).

Desde sus orígenes, las valoraciones socioculturales han estado más relacionadas con los beneficios inmateriales que con los de tipo económico. Actualmente dichos valores conforman una categoría de valor propia, la cual se ha encargado de estudiar la relación de beneficio que poseen las personas con los ecosistemas a través de los servicios ecosistémicos, impactando positivamente la vida de las personas por medio de beneficios de tipo espirituales, estéticos, recreacionales o cognitivos. La valoración incluye aspectos emocionales, afectivos, históricos, nacionales, étnicos, religiosos y simbólicos que poseen las personas, los cuales se encuentran relacionados con el ambiente natural, además de estar fuertemente arraigados en su pensamiento y sentir (MEA, 2005; Corporación

Autónoma Regional del Centro de Antioquia, 2012; Gómez- Baggethum *et al.*, 2016; Méndez, 2018).

También resulta importante mencionar que los valores sociales y culturales como el sentido de lugar, sentido de comunidad o identidad, la cohesión social o la salud física y mental están fuertemente relacionados con los servicios ecosistémicos culturales, puesto que estos valores derivan de la experiencia y subjetividades de los seres humanos con los distintos componentes de su entorno (Chiesura, 2004, Chan *et al.*, 2012; Gómez-Baggethun & Barton, 2013).

De todas formas, los valores sociales y culturales resultan difíciles de medir y cuantificar, siendo este uno de los puntos importantes para la aparición de evaluaciones de corte cualitativo, las cuales para funcionar en entornos urbanos requieren de un proceso deliberativo, junto con la utilización de medidas, valores y principios a escala local, con el fin de poder capturar de buena forma los valores sociales y culturales (Patton, 2002; Chan *et al.*, 2012; Gómez-Baggethun & Barton, 2013). Esta perspectiva resulta elemental en la presente investigación.

La valoración sociocultural debe caracterizarse por entregar información relacionada con los valores, necesidades, normas, y comportamientos de los distintos actores del territorio (instituciones, individuos y organizaciones territoriales), lo cual se transforma en un aporte directo para el entendimiento del sistema social y su funcionamiento (Cowling *et al.*, 2017). Además, tales evaluaciones deberían considerar 3 aspectos básicos, según lo mencionado por Felipe-Lucía *et al.*, (2015), los cuales corresponde a: contexto espacial y temporal, relacionado con los límites de la investigación, contexto social en base a quienes están valorando los servicios ecosistémicos, y por último tener en cuenta la metodología y cómo se evalúan dichos servicios.

Existen estudios que mencionan la importancia que posee una evaluación sociocultural en los diferentes estudios territoriales, destacando que esta debería preocuparse por incluir en su análisis aspectos tanto demográficos, como también considerando usos de suelo, prácticas comunes, valores socioambientales de la población estudiada o el estado en que se encuentran las organizaciones sociales de un territorio, por lo cual dicha evaluación debería ser aplicada manera conjunta, o incluso antes que una valoración biofísica (Rietbergen-McCracken & Narayan, 1998; Cowling & Wilhelm-Rechmann, 2007).

Con respecto a los métodos ocupados por la valoración social de servicios ecosistémicos, no existen métodos estandarizados para llevar a cabo la evaluación, por lo cual, en las investigaciones relacionadas al tema, se han utilizado distintos enfoques y técnicas para llevarlas a cabo. (Scholte *et al.*, 2015). En la investigación llevada a cabo por Scholte *et al.* (2015) se arrojó como resultado que los métodos más utilizados en las investigaciones sobre valoración sociocultural corresponden a la encuesta cuantitativa, por lo cual el foco de las investigaciones fueron los beneficios individuales por medio de métodos utilizados en valoraciones económicas.

Lo mencionado anteriormente es considerado como una limitante de las investigaciones, por lo cual se propone que futuros estudios sobre la materia deben considerar la utilización de métodos deliberativos en conjunto con otros métodos como los cuestionarios, lo cual

genera un fortalecimiento de la evaluación a través de la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos (Chan *et al.*, 2012a; Chan *et al.*, 2012b; Scholte *et al.*, 2015). Dicho fortalecimiento se basa en la capacidad que poseen los métodos cuantitativos para captar los valores monetarios y ecológicos, mientras que los métodos cualitativos abordan el cómo y porqué se producen ciertas valoraciones de las personas, obteniendo como consecuencia gran cantidad de información (Scholte *et al.*, 2015).

Pese a los positivos resultados que arroja este método en la captura de distintos valores, es necesario mencionar las limitantes que esta evaluación presenta, las cuales se encuentran relacionadas con la tendencia a realizar mejores valoraciones de los servicios ecosistémicos culturales, lo cual pasaría por alto una serie de valores fácilmente captados por los enfoques biofísicos y económicos. (Calvet-Mir *et al.*, 2012, Elmqvist *et al.*, 2013; Gómez-Baggethun y Martín-López, 2015; Camps-Calvet *et al.*, 2016). La investigación de Camps-Calvet *et al.* (2016), agrega que los métodos de valoración no se caracterizan por ser neutrales, ni revelar percepciones predefinidas sobre servicios ecosistémicos, sino que estos influyen en la forma que se les da a las percepciones y valores percibidos, por lo cual devela la importancia que tiene el realizar distintos tipos de valoraciones con el fin de captar la mayor cantidad de valores posibles.

Ante la falta de claridad en los métodos utilizados por las valoraciones socioculturales de servicios ecosistémicos, la investigación de Scholte *et al.*, (2015) recopiló una serie de instrumentos utilizados en investigaciones de la materia, dentro de los cuales pueden encontrar: enfoques de observación, documentación de investigación, enfoques basados en expertos, entrevistas en profundidad, grupos focales y cuestionarios.

Dentro de los resultados obtenidos en las valoraciones socioculturales en huertos urbanos, estas han arrojado que por un lado las personas son conscientes de los servicios ecosistémico que proveen los huertos, considerándolos importantes para ellas (Camps-Calvet *et al.*, 2016). Sumado a esto, la investigación realizada por Camps-Calvet *et al.* (2016) y Bertrán (2015) muestran que la categoría de servicios ecosistémicos mejor evaluada en la investigación corresponde a los servicios ecosistémicos culturales, siendo la categoría de servicios ecosistémicos de aprovisionamiento la peor evaluada. Sin embargo, es importante destacar que el servicio “producción de alimentos” perteneciente a la categoría de aprovisionamiento, fue de los mejores valorados por las personas que participaron de las investigaciones, siendo la valoración de otros servicios de la categoría aprovisionamiento responsables del bajo puntaje que esta alcanzó en los estudios.

Debido a la serie de valores captados por la valoración sociocultural de servicios ecosistémicos, esta se convierte en una gran herramienta en los contextos de toma de decisiones con múltiples actores territoriales, otorgando horizontalidad y representatividad al proceso, por lo cual, si esta valoración agrupara los conocimientos sobre los aspectos monetarios o ecológicos de las otras valoraciones, podría ser una gran ayuda en el diseño de políticas públicas que apunten a la protección de los ecosistemas y sus servicios ecosistémicos (Aguilera, 2014; Scholte *et al.*, 2015).

Considerando lo anterior, en esta investigación la valoración sociocultural de servicios ecosistémicos toma un peso primordial, debido a la captación de elementos subjetivos e

intangibles, aunque se reconocen sus limitaciones en cuanto a la falta de objetividad que pueden llegar a presentar los resultados obtenidos de esta.

## 4. Materiales y métodos.

### 4.1 Área de estudio y antecedentes.

El área de estudio corresponde a la Villa Cuatro Álamos, la cual se encuentra emplazada en el Barrio Esquina Blanca - Cuatro Álamos, Maipú, y corresponde a uno de los 21 barrios más antiguos que posee esta comuna. Los límites de la villa corresponden a la Avenida Cuatro Álamos hacia el norte, Calle Santa María hacia el sur, Primera Avenida Transversal hacia el oeste, y por último la Segunda Avenida Transversal hacia el sur (Tello, 2013) (Figura N°2).

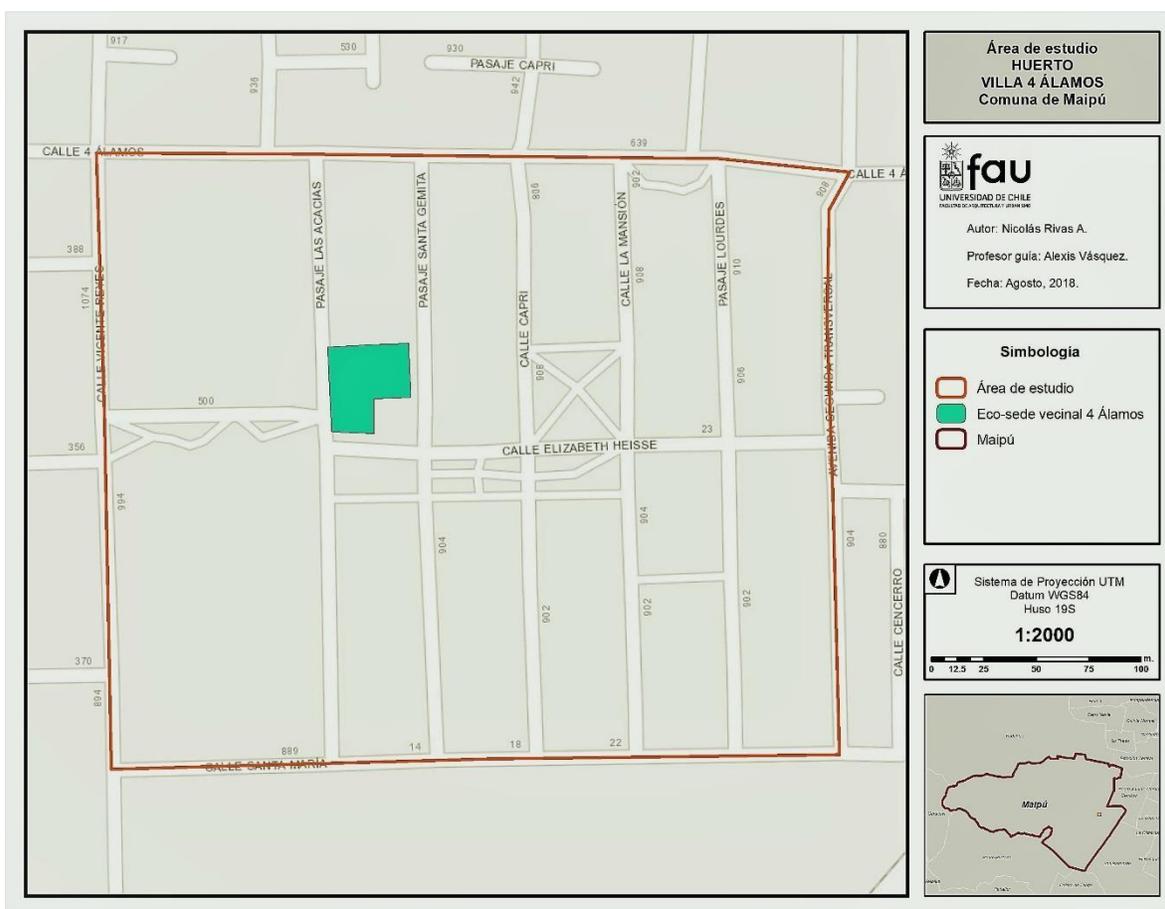


Figura N°2. Cartografía del área de estudio. Fuente: Elaboración propia.

La población de Villa Cuatro Álamos se ha caracterizado por su capacidad de respuesta y lucha en contra de diferentes hechos que han afectado su bienestar, desde la escala barrial hasta la escala nacional. En la década de los 70 y 80, la población se opuso de manera férrea a la dictadura militar, siendo un espacio de encuentro y planificación de distintos actores contrarios al régimen militar. Como consecuencia de esto en la población se

produjeron una serie de allanamientos y detenciones, los cuales se acrecentaron con la muerte de Ronald Wood, estudiante universitario y habitante de la villa, muerto en una protesta en el centro de Santiago el 20 de mayo de 1986 (Aravena, 2014).

Ya hacia los años 90', la Villa Cuatro Álamos comienza un proceso en el cual su organización social y comunitaria comienza a decaer, degradándose los lazos sociales entre vecinos (Tello, 2013). El año 2004 se produce nuevamente un conflicto en la Villa Cuatro Álamos. Esta vez se trata de un parque, en el cual se talaron 119 árboles por orden del alcalde de ese entonces, Roberto Sepúlveda, con el objetivo de reubicar el colegio "El Llano", anteriormente emplazado a un costado de la empresa Pizarreño. Si bien este conflicto generó nuevamente organización comunitaria y lucha por parte de la comunidad, la batalla fue perdida y el colegio fue finalmente construido en el ahora ex parque (Prensa local, 2014).

Si bien el resultado de esta lucha no fue el esperado por los vecinos, ya que el parque fue talado casi en su totalidad, este proceso finalmente resultó ser un aprendizaje para la comunidad, puesto que se logró una toma de conciencia a nivel ecológico y social debido a los servicios de área verde que fueron perdidos por la comunidad luego de la tala de árboles y posterior cambio de uso de suelo en ese espacio. A raíz de esto surgen nuevas organizaciones sociales como el "Centro cultural, social y del medioambiente" (CEIBO), y posteriormente la reactivación de la junta de vecinos de la Villa Cuatro Álamos, junto con el club del adulto mayor "Los Zorzales" las cuales focalizan sus esfuerzos en levantar iniciativas socioambientales en la población (Tello, 2013).

A fines del año 2007, se implementó en la Villa Cuatro Álamos el proyecto Eco Barrio, el cual es definido como un programa de gestión local que busca mejorar la calidad de vida de los pobladores, junto con promover la sustentabilidad ambiental dentro de dicha unidad habitacional (Ilaniszewsk, 2008). La iniciativa fue impulsada por diversos actores y organizaciones sociales, dentro de las cuales destacan CEIBO, la Corporación Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), el apoyo del Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Maipú y el financiamiento del Fondo para el Medioambiente Mundial (GEF), siendo el proyecto realizado y ejecutado por María Inés Díaz, Ecóloga Paisajista de la Universidad Central (Ilaniszewsk, 2008; Tello, 2015). El proyecto en concretó destaque por promover el cuidado del medioambiente a través de la educación ambiental, intervención de espacios mal utilizados, implementación de luminarias fotovoltaicas, reciclaje, agricultura urbana, entre otras acciones (Revista Ruta de la Sustentabilidad, 2012 en Tello, 2015).

Para promover dichos valores, el proyecto intervino y creó diferentes espacios en la villa, destacando los siguientes:

- Plaza de los frutales
- Jardín de hierbas medicinales
- Huertos organización social Ceibo
- Huerto de junta de vecinos (Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos)

Además de las intervenciones ya mencionadas, también se han sumado otras intervenciones en el espacio público, destacando para efectos de esta investigación la plaza Ronald Wood, la cual fue equipada con jardineras en las que se realiza la agricultura urbana, teniendo como objetivo el proporcionar alimentos a los vecinos que los necesiten, además de entregar la posibilidad de ocupar los espacios públicos de forma saludables y comunitaria (La batalla, 2015).

Para efectos de esta investigación, se decidió trabajar con la iniciativa correspondiente al Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, dependiente de la junta de vecinos, la cual se encuentra dentro de las iniciativas implementadas por el proyecto Eco Barrio que se lleva a cabo en el lugar. Dicho espacio fue seleccionado debido a que lleva cuatro años funcionando, con talleres impartidos los miércoles de 10 a 13:30 horas, además de poseer una participación constante, no existiendo requisitos para participar, junto con ser uno de los pocos lugares dentro de la población en los cuales aún se lleva a cabo la agricultura urbana de manera constante.

Además de esto, se consideró agregar el área de la plaza Ronald Wood como parte del área de estudio, debido a que en este espacio los participantes realizan trabajo de horticultura dirigido hacia los vecinos del barrio. Se pretende conocer la percepción tanto de los participantes del taller, como de los pobladores de la villa, por lo cual a los primeros se les denominará como “actores participantes”, mientras que a los pobladores que no participan se les denominará como “actores circundantes”.

## **4.2 Descripción de métodos.**

Para la realización de la presente investigación se decidió utilizar una metodología basada en la utilización de métodos cualitativos de recolección de datos, como lo es la entrevista, siendo este el método principal de recolección utilizado en la presente investigación. Además, se utilizaron encuestas a lo largo de la investigación, las cuales aportaron una serie de datos utilizados para enriquecer el análisis cualitativo, por lo cual dicho instrumento es considerado como un método secundario en la recolección de datos.

### **4.2.1 Identificación de los motivos para participar en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.**

Para llevar a cabo este objetivo en primer lugar se utilizaron entrevistas semiestructuradas (ANEXO N°1) debido al carácter abierto de este tipo de instrumento, el cual permite mayor flexibilidad en el proceso de toma de datos, pudiendo alentar al entrevistado a hablar libremente, y a su vez, otorgando la oportunidad al entrevistador de reaccionar nuevamente ante lo respondido (Scholte *et al.*, 2015). Dichas entrevistas fueron estructuradas en 6 grandes categorías como se observa en la tabla n°5:

N°	Categorías utilizadas en entrevista semiestructurada
I	Antecedentes sociodemográficos
II	Motivaciones
III	Participación
IV	Beneficios
V	Importancia
VI	Conocimiento general del huerto

Tabla N°5. Categorías utilizadas en la entrevista. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Las entrevistas fueron realizadas los días 25 de abril y 02 de mayo de 2018 entre 10:00 a 15:30 horas, ambos días corresponden a miércoles, debido a que el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos realiza un taller abierto al público en dicho día.

Dichas entrevistas fueron realizadas en el huerto, informándole al entrevistado sobre la confidencialidad en el uso de datos, junto con pedir su autorización para grabar la entrevista por medio de la firma de un consentimiento informado (ANEXO N°2). Las grabaciones de las entrevistas posteriormente fueron transcritas por medio del programa WORD, siendo posteriormente codificadas a través del programa MAXQDA 2018.

En total se entrevistaron a 15 participantes de manera presencial, los cuales debieron responder 14 preguntas distribuidas en las primeras 5 categorías mencionadas en la Tabla N°5. La categoría VI) “Antecedentes sociodemográficos” fue respondida por medio de un breve cuestionario aplicado realizado posteriormente a la entrevista, el cual abordaba aspectos generales del entrevistado, como su nivel educacional, género, edad, entre otras, con el objetivo de analizar la posible existencia de una relación entre estos datos y las respuestas declaradas por los entrevistados. La duración total de las entrevistas fluctuó entre los 15 y 70 minutos.

Sumado a lo anterior, se consideró también conocer las razones que influyen en que más personas del barrio no se unen a la iniciativa, junto a otros datos, por lo cual se decidió realizar una encuesta (ANEXO N°3) en la cual se abordaron las siguientes categorías expuestas en la Tabla N°6:

N°	Categorías utilizadas en la encuesta
I	Antecedentes sociodemográficos
II	Antecedentes de participación
III	Antecedentes sobre motivación
IV	Antecedentes sobre conocimiento general del huerto.

Tabla N°6. Categorías utilizadas en la encuesta. Elaboración propia, 2018.

En total se realizaron la cantidad de 63 encuestas dentro del marco de tiempo y recursos con los cuales se contaba para la presente investigación. Estas se aplicaron a personas mayores de 18 años, los días domingo 3 y miércoles 21 de junio de 2018. El tiempo de aplicación varió entre 15 a 30 minutos. Los encuestados fueron abordados tanto en las áreas verdes de la villa, como también por medio del método puerta a puerta debido a que se pretendió abarcar la superficie total de la villa, obteniendo una muestra diversa de encuestados.

En relación con la muestra, esta no se basó en criterios metodológicos cuantitativos para ser definida, debido a que la aplicación del presente instrumento sólo otorga un punto de comparación entre lo percibido por participantes y los vecinos que no participan, además de ser poco relevante dentro del marco de una valoración sociocultural de servicios ecosistémicos. Pese a esto, de todas maneras, se procedió a calcular la cantidad de pobladores de la Villa mayores de 18 años, utilizando información sobre el “Nivel socioeconómico por manzanas” del año 2002, obtenida desde el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y complementada con la información disponible por el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), la cual posteriormente fue trabajada a través del software Redatam+SP, obteniendo una población mayor de edad equivalente a 2242 personas.

#### **4.2.2 Identificación de los servicios ecosistémicos y beneficios generados por el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.**

Para llevar a cabo el segundo objetivo de esta investigación, en primer lugar, se llevó a cabo una revisión bibliográfica en la cual se realizó una identificación y selección de servicios ecosistémicos presentes en distintos estudios sobre agricultura urbana. Dicha selección fue estructurada en 3 grandes categorías:

- Servicios ecosistémicos de provisión.
- Servicios ecosistémicos de regulación.
- Servicios ecosistémicos culturales.

Los servicios que componen dichas categorías son presentados en la tabla N°7.

<b>Servicios ecosistémicos identificados en la revisión bibliográfica.</b>		
<b>Tipo de Servicio ecosistémico</b>	<b>Servicio ecosistémico</b>	<b>Descripción del servicio</b>
<b>Servicios ecosistémicos de provisión</b>	Suministro de alimentos	El huerto urbano provee de alimentos
	Suministro de plantas medicinales	El huerto urbano otorga plantas que pueden ser utilizadas con fines medicinales
	Suministros de alimentos de mayor calidad	El huerto urbano provee alimentos de mayor calidad
<b>Servicios ecosistémicos de regulación</b>	Purificación del aire	El huerto urbano contribuye a la purificación del aire en el barrio
	Regulación climática local	El huerto urbano regula las condiciones micro climáticas por medio de la humedad y la sombra
	Regulación climática global	Las plantas del huerto urbano regulan la contaminación atmósfera absorbiendo Dióxido de carbono (CO2) y liberando Oxígeno (O2)
	Mantenimiento de la fertilidad del suelo	El huerto urbano recupera, aumenta y mantiene la fertilidad del suelo, además de incorporar el material orgánico desperdiciado en el huerto.
	Polinización	Las plantas del huerto urbano atraen distintos tipos de insectos polinizadores
	Refugio de la biodiversidad	El huerto urbano otorga refugio para distintas semillas, plantas y animales.
<b>Servicios ecosistémicos culturales</b>	Cohesión social e integración	El huerto urbano incentiva las relaciones sociales por medio de la convivencia, el compañerismo y la integración
	Creación / Recuperación de espacios	El huerto urbano permitió la recuperación y transformación de un espacio baldío en uno de uso comunitario
	Tarea política / Pensamiento político	El huerto urbano contribuye a transmitir ideas sobre soberanía alimentaria, autonomía u otras ideas
	Satisfacción por nacimiento y crecimiento de plantas	El huerto urbano entrega la satisfacción de sembrar y ver crecer las plantas

	Imagen estética	El huerto urbano beneficia el paisaje del barrio en términos estéticos
	Experiencias naturales y espirituales	El huerto urbano permite la reconexión entre las personas urbanas y la naturaleza
	Relajo y reducción del estrés	El huerto urbano permite la desconexión, relajación y reducción del estrés generado por la ciudad.
	Entretenimiento y placer	El huerto urbano permite la distracción, entretenimiento y un pasatiempo para los participantes.
	Ejercicio y recreación física	Las tareas del huerto urbano implican hacer ejercicio, mantenerse en forma y mejorar la salud física
	Aprendizaje y educación socioecológica	El huerto urbano genera aprendizajes de tipo socioecológicos
	Mantenimiento del patrimonio cultural	El huerto urbano contribuye a conservar nuestro patrimonio cultural en torno a la agricultura

Tabla N°7: Servicios ecosistémicos identificados en la revisión bibliográfica. Fuente: elaboración propia en base a Calvet-Mir et al., 2012; Hernández, 2013; Bertrán 2015; Camps-Calvet et al., 2016.

Luego de elaborar la lista de servicios ecosistémicos, estos fueron corroborados por medio de observación de las actividades en terreno, las cuales permitieron confirmar la existencia de servicios ecosistémicos provistos por el Huerto Villa Cuatro Álamos (Hernández, 2013).

Continuando con lo anterior, se procedió a aplicar la entrevista mencionada en el apartado 4.2.1, poniendo especial énfasis al momento de realizar el análisis en la categoría IV) Beneficios (Tabla N°5), debido a que estos posteriormente fueron correlacionados con los servicios ecosistémicos identificados previamente (Tabla N°7). (Martín-López *et al.*, 2012), aunque las otras categorías también fueron analizadas de manera minuciosa, debido a que en ocasiones los entrevistados también expresaron algunos servicios ecosistémicos en sus respuestas. Además, para enriquecer los resultados, se utilizó la información recopilada por medio de la observación no participante.

#### **4.2.3 Valoración de los servicios ecosistémicos identificados en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.**

La valoración sociocultural de servicios ecosistémicos se llevó a cabo por medio de un cuestionario de valoración de servicios ecosistémicos (Anexo N°4), el cual fue aplicado tanto a los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, como también a los vecinos que no participan en él.

Dicho cuestionario consistió en primer lugar en reconocer la presencia o ausencia de servicios ecosistémicos en el huerto por medio de una pregunta dicotómica en la cual el encuestado, luego de haber escuchado la definición del servicio ecosistémico asociado al

huerto, debía responder si existían presencia de dicho servicio en el espacio. Si la respuesta era “sí”, el encuestado procedía a valorar dicho servicio en una escala Likert adaptada de Camps-Calvet *et al.* (2016), la cual comprendía valores del 1 al 7, siendo 1 una baja importancia, y 7 una alta importancia. En el caso de que la respuesta fuese “no”, el encuestador procedía a valorar el siguiente servicio ecosistémico en la lista. Luego de realizada la valoración numérica se les preguntó “¿Por qué evaluaste la afirmación con esa nota?”, con el objetivo de conocer las razones que se encontraban tras la valoración numérica realizada. Estas respuestas fueron grabadas y posteriormente analizadas por medio del programa MAXQDA 2018.

En el caso de los vecinos no participantes, el cuestionario fue aplicado de la misma forma que se les aplicó a los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, aunque en este grupo no fue aplicada la pregunta que justificaba la valoración, debido a las limitaciones relacionadas con la falta de tiempo y recursos con los que se contaba en la investigación. En total fueron aplicadas 40 encuestas en el mes de junio de 2018, los días domingo 3 y miércoles 21. Se escogió un día de semana y otro de fin de semana con motivo de que la muestra resultara ser lo más heterogénea posible. La aplicación del cuestionario de valoración de los participantes se realizó a 14 participantes activos del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos el día 3 de junio de 2018 fueron grabadas y posteriormente analizadas por medio del programa MAXQDA 2018.

La información obtenida por los métodos cuantitativos fue posteriormente analizada a través de tablas, gráficos de barra y circulares creados por medio del programa Excel, debido a que dicha información cuantitativa cumple con el objetivo de enriquecer los datos y el análisis de resultados obtenidos por medio de la entrevista, además de servir como punto de comparación entre lo declarado por los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, y las preferencias señaladas por los vecinos de la Villa Cuatro Álamos. La información cualitativa fue analizada por medio de tablas generadas por el programa MAXQDA 2018, las cuales fueron resultados del análisis realizado previamente a la información obtenida en las encuestas y encuestas de valoración a participantes.

## **5. Resultados.**

A continuación, se presentarán los principales resultados obtenidos en este estudio, los cuales corresponden en primer lugar al perfil de los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.

En segundo lugar, se dará paso a exponer las principales motivaciones que poseen las participantes para asistir al Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. Seguido a esto, se procederá a explicar en detalle las tres principales motivaciones declaradas por las participantes del huerto.

Posteriormente se procederá a exponer los principales servicios ecosistémicos identificados en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos por las participantes, seguido por los cuatro principales beneficios obtenidos gracias a la participación en el huerto.

Finalmente, se procederá a explicar y analizar la valoración sociocultural de servicios ecosistémicos realizada por participantes del huerto y vecinos de la villa cuatro álamos, exponiendo la provisión de cada servicio ecosistémicos.

### **5.1. Perfil dominante de las participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.**

El Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos es un lugar en el cual las personas que participan poseen diversas características sociodemográficas, las cuales confluyen y dialogan gracias a las diversas actividades y tareas que en aquel espacio se desarrollan. En la Tabla N°8 se observa un resumen de estas características que presentan los participantes del huerto que colaboraron en la presente investigación.

<b>Principales resultados sociodemográficos de los participantes del taller de huerto Villa Cuatro Álamos</b>				
* ( ): n° de preferencias				
* n= 14 personas				
<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Opción escogida como primera preferencia</b>	<b>Opción escogida como segunda preferencia</b>	<b>Opción escogida como tercera preferencia</b>	<b>Opción escogida como cuarta preferencia</b>
<b>Nivel educacional</b>	Media completa (50%)	Técnico profesional completa (28,6%)	Básica completa (14,3%)	Media incompleta (7,1%)
<b>Ocupación</b>	Pensionado/a (50%)	Dueña/o de casa (28,6%)	Trabajador/a (21,4%)	-
<b>Estado civil</b>	Casado/a(50%)	Soltero/a (28,6%)	Viudo/a (21,4%)	-
<b>Rango de edad</b>	Adulto mayor (60 años o más (71,4%))	Adulto (40 a 60 años) (28,6%)	-	-
<b>Género</b>	Femenino (71,4%)	Masculino (28,6%)	-	-
<b>Vivienda con patio</b>	Si (78,6%)	No (21,4%)	-	-
<b>Propietario de su vivienda</b>	Si (85,7%)	No (14,3%)	-	-

Tabla N°8. Características sociodemográficas de las participantes del Huerto Villa Cuatro Álamos.  
Fuente: Elaboración propia.

En relación con el nivel educacional, las participantes poseen distintos niveles educacionales, predominando la enseñanza media completa, seguida por el técnico profesional completo. Ninguna de las participantes declaró haber cursado estudios universitarios. Con respecto al género, alrededor de dos tercios de las participantes del huerto corresponden al género femenino, siendo un tercio de los participantes del género masculino.

Dicha tendencia también fue observada en la investigación de huertos urbanos en la ciudad de Córdoba, España, siendo el género femenino predominante en la participación de huertos urbanos de dicha ciudad (Bertrán, 2015). En Chile, la investigación realizada por

Saldías (2016) en huertos urbanos de La Reina utilizó una muestra similar a la presente investigación, arrojando resultados similares en la predominancia del género femenino por sobre el masculino en este tipo de investigaciones.

En relación con la edad de los participantes, la gran mayoría de ellas se encuentran en la etapa de adultez mayor, seguida por la etapa de adultez. No se registraron adultos jóvenes o menores de edad dentro de los participantes. Con respecto a la ocupación, la mitad de los participantes son pensionadas, seguido de dueñas de casa, y unos pocos trabajadores activos en el mercado laboral, evidenciando que gran parte de las participantes tienen la posibilidad de distribuir su tiempo y destinar parte de este a la participación en el huerto los miércoles en la mañana.

Continuando con las características de las participantes, con respecto a sus viviendas, la gran mayoría es propietaria de su vivienda, además de poseer viviendas con patio. Por último, en relación con el estado civil, la mitad de las participantes se encuentra casada, mientras que la otra mitad se distribuye entre las participantes solteras y viudas, evidenciando que en la mitad de las participantes se encuentran expuestas a un estado de soledad, el cual es mucho más frecuente en las personas viudas (Iglesias *et al.*, 2001).

Finalmente, a modo de síntesis, el perfil dominante de los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos corresponde en general a mujeres que ya se encuentran en la etapa de adultez mayor, con estudios de educación media completa, pensionadas, en su mayoría casadas y que poseen viviendas propias con patio.

## **5.2. Principales motivos para participar en el huerto.**

A continuación, se presentarán las principales motivaciones de participación señalados por las participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, a lo cual se le sumarán las motivaciones secundarias, siendo estas las motivaciones generadas a raíz de la participación en el huerto. En el caso de las motivaciones de los vecinos, se presentarán las dos principales motivaciones que estos expresaron, no analizando motivaciones secundarias debido a que estas solo pueden encontrarse en personas que participen del huerto. A continuación, en la Figura N°3 se presenta una revisión general de los motivos principales, junto a las motivaciones secundarias que poseen los participantes del huerto para unirse a este espacio, mientras que la Figura N°4 muestra los dos motivos principales que poseen los vecinos de la Villa Cuatro Álamos para involucrarse eventualmente en esta iniciativa.

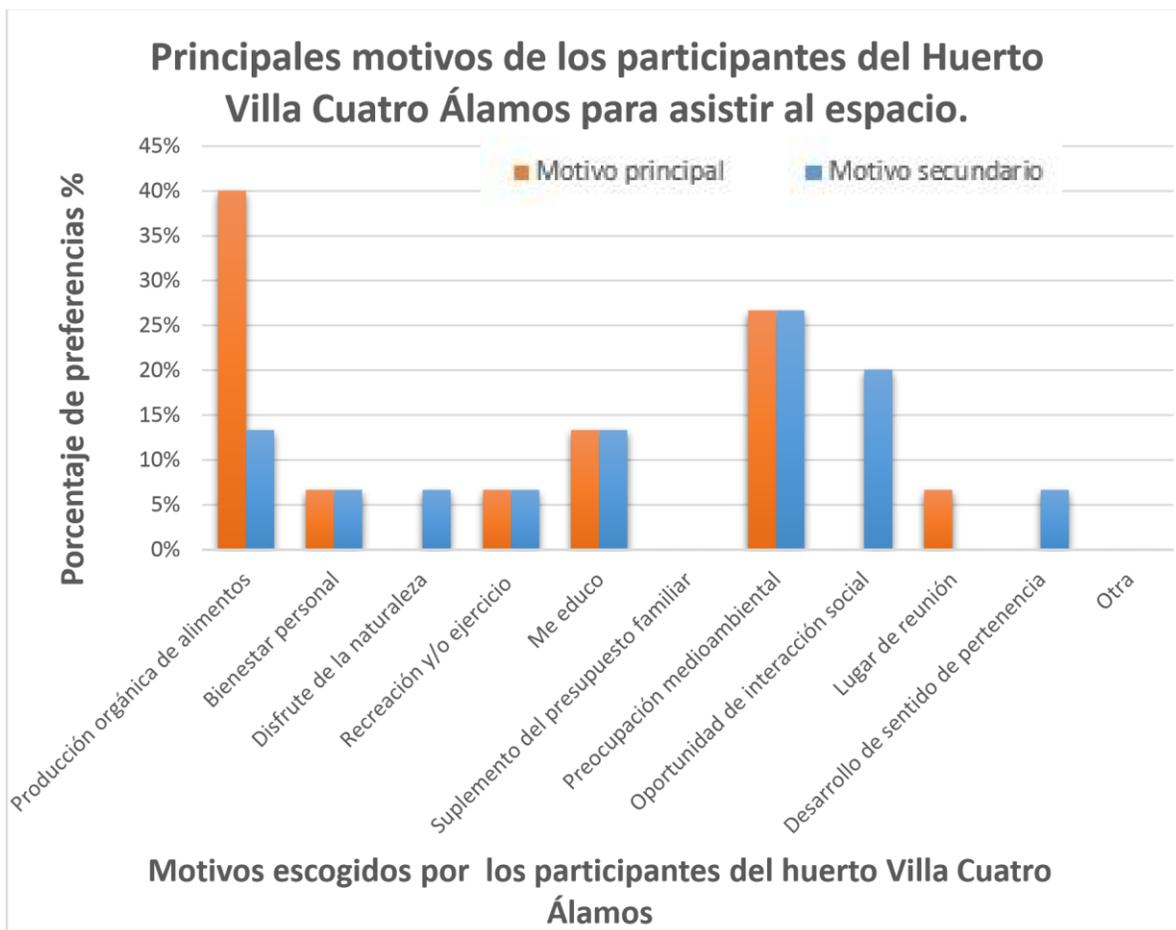


Figura N°3. Principales motivos de los participantes del Huerto Villa Cuatro Álamos para asistir al espacio. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura N°3, la producción de alimentos orgánicos fue uno de los motivos primarios predominantes en las participantes del huerto, seguido por la preocupación medioambiental, y en menor medida por la posibilidad de educarse. El bienestar personal, la recreación y acceder a un lugar de reunión son otros motivos declarados por las participantes como su motivación principal para asistir.

Dentro de los motivos que no fueron mencionados como motivos principales se encuentra el disfrute de la naturaleza, el desarrollo de sentido de pertenencia, y la oportunidad de interacción social. Dichos motivos, por el contrario, si aparecieron escogidos como motivaciones secundarias por las participantes, destacando la oportunidad de interacción social al ser uno de los motivos que no fueron mencionados como primarios, pero fueron ampliamente señalados como una motivación secundaria, lo cual muestra la influencia que posee el huerto y el trabajo que allí se realiza en la generación de nuevos y diversos intereses en las participantes.

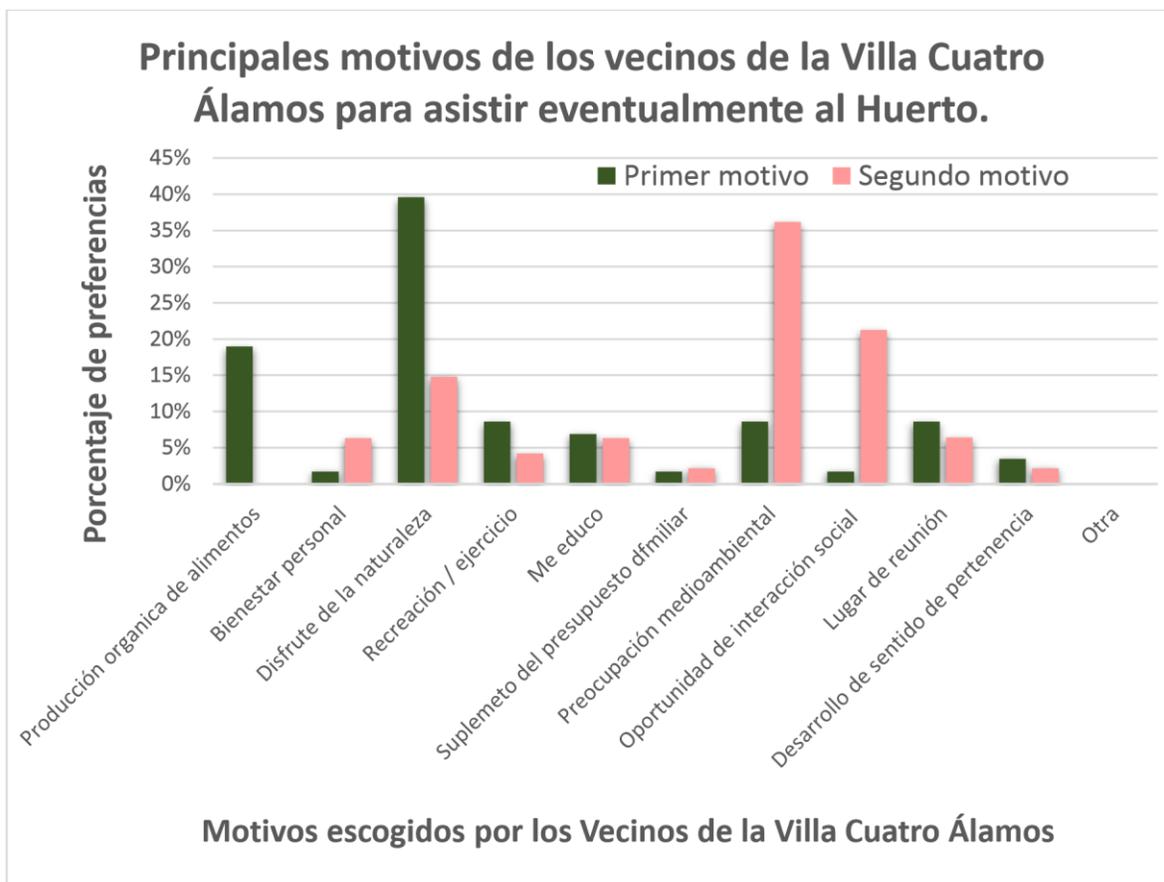


Figura N°4: Principales motivos de los vecinos de la Villa Cuatro Álamos para asistir eventualmente al espacio. Fuente: Elaboración propia.

Otros motivos escogidos como secundarios corresponden a la preocupación medioambiental, siendo la motivación secundaria con más preferencias, seguido por otros motivos como el acceso a educación, la producción orgánica de alimentos, y en menor medida el bienestar personal y la posibilidad de recreación/ejercicio. En relación con la preocupación medioambiental, el huerto cumple un rol formador en dicho aspecto, debido a que se pudo constatar en terreno que en el espacio constantemente se realizan jornadas educativas medioambientales para los participantes, por lo cual la gran cantidad de motivaciones secundarias con respecto a este tema pueden explicarse por este rol formador que posee el huerto.

En el caso de los vecinos de la Villa Cuatro Álamos, (Figura N°4) la principal razón que los motivaría a asistir al huerto sería la posibilidad de disfrutar la naturaleza como uno de los motivos mayormente declarados, seguidos por la producción orgánica de alimentos, y en menor medida otros motivos como la preocupación medioambiental, la recreación /ejercicio y la educación. Dichas motivaciones pueden ser entendidas por el amplio y multifacético espacio en el cual se desarrolla la actividad, el cual proyecta hacia los vecinos la posibilidad de trabajar los cultivos, tomar contacto con la diversa naturaleza, e incluso realizar algunos ejercicios físicos.

En el caso del segundo motivo más importante para participar, los vecinos mencionaron que la “preocupación medioambiental” era otra motivación para participar en el huerto, seguida de la oportunidad de interacción social a la que se buscaría acceder por medio de la participación en el huerto. Otros motivos menos mencionados como segundos en importancia corresponden al desarrollo de sentido de pertenencia y el suplemento al presupuesto familiar.

### **5.3. Motivaciones principales para asistir al Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos por parte de los participantes.**

Las participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, por medio de sus declaraciones expresaron una diversidad de motivaciones para asistir al espacio, siendo los cuatro motivos mayormente mencionados los siguientes: búsqueda del bienestar personal, Conexión con la naturaleza, Oportunidad de rehacer las relaciones sociales, Aprendizaje y transmisión del conocimiento. Estos motivos serán expuestos y explicados de manera más detallada en los capítulos siguientes.

#### **5.3.1 En búsqueda del bienestar personal.**

Dentro de las motivaciones más destacadas en la presente investigación, los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, expresaron que una serie de motivaciones directamente relacionadas con la búsqueda del bienestar personal.

El huerto cumple un rol importante en dicha búsqueda según lo expresado por las participantes, quienes mencionaron que el huerto les ayudaba a superar el sentimiento de soledad que las aqueja. Dicho sentimiento de soledad puede ser explicado debido a que la mayoría de las participantes son adultas mayores, lo cual trae consigo una serie de cambios en la vida, como por ejemplo el desprenderse de las labores de crianza y trabajo doméstico, debido a que sus hijos *“hicieron sus nidos y partieron, uno no puede estar dependiendo de ellos tampoco, entonces uno tiene que seguir buscando formas de vivir”* (Entrevistada N°2 señalando su motivación para asistir al huerto).

Un factor importante para superar la soledad corresponde al contacto con otras personas, siendo esta una característica esencial del huerto y sus jornadas de trabajo, la cual es reconocida por las participantes como una característica que influye en la motivación para asistir constantemente al espacio.

Además del sentimiento de soledad expresado por las participantes, también existen otros factores que afectan la calidad de vida de estas, como lo son distintas enfermedades a nivel físico como mental, siendo el huerto visto como un medio para obtener una mejor salud a través de la participación en los distintos trabajos que allí se realizan. De esta forma, se desprende que algunas de las participantes son conscientes de los beneficios personales que el huerto le reporta a su vida, siendo esto una gran motivación para asistir constantemente al espacio.

El rol de otras participantes es sumamente importante en la generación de dichas motivaciones, puesto que se han encargado de motivar y ayudar a sus compañeras que se encuentran aquejadas por los problemas mencionados anteriormente. Además, actividades como el cultivo se encuentran cargadas de simbolismos por algunas participantes, siendo la posibilidad de cultivar en nombre de un ser querido, por ejemplo, un motor para asistir al huerto.

Sumado a lo anterior, el huerto aporta al bienestar personal siendo un espacio de distracción de la rutina para las participantes. Estas declararon que el huerto les otorgaba la opción de dejar atrás la rutina diaria del trabajo doméstico, y los roces de convivencia a los que se enfrentan en sus hogares, obteniendo por medio de su participación una sensación de libertad por medio del trabajo y contacto con la tierra.

Por último, otro aspecto mencionado en relación a los motivos asociados al bienestar personal es la entrega de vitalidad que ofrece el huerto a sus participantes, la cual se caracteriza por la entrega de energía y sensación de bienestar obtenidos en las diversas actividades del espacio, como las rutinas de gimnasia que se realizan antes de cada jornada, o también la actividad física que se desarrolla en los distintos trabajos del huerto (Figura N°5).



Figura N°5. Rutinas de gimnasia para activar el cuerpo antes del trabajo. Fuente: Elaboración propia.

Todos los aspectos mencionados anteriormente son los que finalmente repercuten en el bienestar personal de las participantes, por lo cual ellas ven al huerto como un medio para lograr alcanzar dicho bienestar, motivándolas a ser comprometidas y constantes en su participación.

### **5.3.2 Conexión con la naturaleza: Disfrute, nostalgia y cuidado del medio ambiente.**

Las participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos declararon también que sus motivaciones están relacionadas principalmente con el “*interés por la naturaleza*”, al igual que otras investigaciones realizadas en huertos comunitarios (Scheromm, 2015; Trendov, 2018; Guitart *et al.*, 2018).

Sumado a esto, dichas motivaciones en torno al interés por la naturaleza se encontraban estrechamente relacionadas con las sensaciones de *disfrute* generadas en el huerto, la cual

se experimenta principalmente por medio de la contemplación y el contacto con la naturaleza según lo mencionado por las participantes. Dicha contemplación y contacto se traduce en la generación de sentimientos como la admiración y la felicidad, las que finalmente funcionan como motores en la motivación que las participantes poseen para seguir asistiendo al huerto.

La presente motivación además podría encontrarse relacionada con experiencias pasadas de las participantes en las cuales el contacto con la naturaleza se encontraba presente. Ejemplo de dicha afirmación es el origen rural que algunas participantes declararon, lo cual les ha hecho tener una cercanía mayor con la naturaleza.

*“siempre me ha interesado la parte de horticultura, vengo de familia yo creo que ama la tierra y todo ese tipo de cosas, entonces yo igual en mi casa tengo hortalizas, tengo flores, tengo plantas”* (Entrevistada n°9 señalando el interés que posee por los cultivos).

Dichas afirmaciones de las participantes además demuestran que las motivaciones en torno a la naturaleza no están restringidas solamente a la apreciación y contemplación de esta, sino que también responden a la necesidad de mantener presente el lazo que las participantes poseen con sus orígenes, lo que les llevaría a replicar este “contacto con la naturaleza” en sus casas como forma de complemento al contacto que ya experimentan en el huerto. Dicha afirmación de las participantes además demuestra que las motivaciones en torno a la naturaleza no están restringidas solamente al espacio del huerto, sino que también emergería en las participantes una necesidad de contacto más periódica con la naturaleza, lo que vendría siendo otra motivación para replicar los cultivos en sus hogares.

Cabe destacar que, dentro de este contexto de origen rural, el aprecio por la naturaleza no se da exclusivamente por la experiencia de haber vivido en este tipo de entorno, sino que algunos participantes relacionaron el origen rural de sus padres con su interés por la naturaleza, incluso atribuyendo rasgos genéticos al gusto que sienten por esta. *“Bueno porque me gusta lo de las plantas también, porque mi mamá nació en el campo, a lo mejor viene de ahí también, que me gusta lo de las plantaciones, las flores bonitas, lo del huerto, de plantar, cosechar, todo eso, eso me motivó a venir al huerto.”* (Entrevistada n°11, asociando el origen rural de sus padres a su interés por la naturaleza).

Debido a esto se desprende que no resulta necesario haber tenido un contacto directo con la naturaleza para poder apreciarla, sino que la crianza puede resultar ser un factor importante a la hora de determinar los gustos y motivaciones que las personas tendrán a lo largo de su vida, como en este caso se da con las participantes.

Existen algunas participantes que declararon que su gusto por la naturaleza se encontraba influenciado por el trabajo que se realiza en torno a esta, la percepción de libertad al realizar este trabajo, o simplemente las ganas de experimentar el contacto con la naturaleza, siendo estas características claves en la creación de las motivaciones expresadas por algunos participantes. Otra participante destacó que el poder disponer de su tiempo le otorgaba la posibilidad de asistir al huerto y disfrutar la naturaleza, lo cual pone en relevancia el rol del tiempo libre en la participación y como esta puede llegar a ser un condicionante en la generación de motivos de participación.

Además de los aspectos ya mencionados que repercuten en las motivaciones asociadas a la naturaleza, se encontraron una serie de declaraciones asociadas al medioambiente y su protección como motivación para participar. *“me gusta el tema de medioambiental, que está muy complicado en estos tiempos, el tema de medioambiente, el cuidar los recursos de agua, en fin, el cuidar la tierra en general, que esto ayuda mucho considero yo”* (Entrevistada n°4 señalando su motivación medioambiental para participar).

De lo mencionado anteriormente se logra identificar al Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos como una iniciativa caracterizada por brindar protección al medioambiente y sus distintos componentes como el agua, la tierra. Dicha interpretación de la iniciativa genera el despertar en la motivación de algunos participantes, sintiéndose parte de una causa que protege el medioambiente. Sumado a esto, uno de los participantes incorpora una mirada más crítica sobre el tema *“siempre he estado por la defensa del bosque nativo, por la defensa de las aguas, por mantener digamos también la comunidad preocupada de estos temas, del medioambiente, y también del cambio climático te fijas, pienso que de esa forma podemos ayudar, de forma mínima, también a la flora y la fauna, conservar las especies endémicas porque estamos viviendo en una ciudades, tenemos municipio, pero esto también es parte digamos de todo lo que es cuidado del medioambiente a nivel nacional, local”* (Entrevistado n°12 señalando su preocupación por el medioambiente).

De dicha declaración se puede entender que existen participantes en el huerto que poseen motivaciones asociadas con la naturaleza, pero caracterizadas por ser críticas ante el estado actual en que esta se encuentra en el mundo. En este sentido el huerto es entendido como un espacio de resistencia, en el cual la plantación de vegetación nativa impactará de manera positiva tanto a la fauna nativa y endémica del país, como también a la calidad de vida que poseen los barrios o ciudades, haciendo que estos estén mejor preparados ante el contexto actual de cambio climático, entendiéndose entonces la participación en el huerto como un aporte a dicha lucha.

Por otra parte, resulta interesante poner atención en el impacto que los participantes le atribuyen al Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos en la causa medioambiental, dejando claro que la iniciativa de huerto es pequeña, pero que igualmente genera impactos tanto a nivel local como también a nivel global, ya que *“para cuidar nuestro planeta, lo primero yo creo que, porque como te decía anteriormente, este granito de arena que estamos poniendo todos, va en beneficio de nuestro entorno, y del planeta mismo”* (Entrevistada n°14 señalando el aporte del huerto en la lucha por un mejor medioambiente).

Finalmente es importante mencionar que, al preguntar sobre motivaciones a un participante, este respondió remontándose al conflicto medioambiental ocurrido hace algunos años en el barrio, el cual arrojó como resultado la implementación del proyecto Eco barrio y una serie de cambios a nivel barrial.

### **5.3.3 Oportunidad de rehacer las relaciones sociales en la villa cuatro álamos.**

Otra de las motivaciones mayormente mencionadas corresponde a la oportunidad que el huerto les entrega a sus participantes de rehacer las relaciones sociales entre ellas.

Se utiliza el término “rehacer” debido a que la villa cuatro álamos, tal como se mencionó en el apartado 4.1, posee una fuerte historia comunitaria, la cual decayó con el fin de la dictadura militar.

Las participantes declararon que la posibilidad desarrollar relaciones sociales era una gran motivación para asistir al huerto, ya que en este espacio hacen sentir a las participantes parte de la comunidad. Pero esto no se logra solamente asistiendo al huerto, sino que las participantes mencionan que el ser parte de la comunidad significa involucrarse en las distintas actividades que en el espacio se realizan, además de relacionarte con todos quienes participan en estas actividades, por lo tanto, el poder acceder a mejores relaciones sociales no solo depende de lo que otorga el huerto con respecto a esta materia, sino que también del compromiso y motivación personal de las participantes. Dicho interés por mejorar las relaciones sociales puede encontrarse relacionado con los sentimientos de soledad y extendido tiempo de ocio que posee la gran mayoría de participantes del huerto, quienes en su mayoría se encuentran pensionadas y en un estado civil asociado a la soledad (Tabla N°8).

Además, es importante destacar que algunas participantes no pertenecen al barrio, pero de igual forma se sienten motivadas a asistir al espacio por las buenas relaciones sociales existentes, además por el positivo recibimiento que las participantes les brindan a los nuevos asistentes, tal como lo refleja una de estas en la siguiente cita:

*“uno se va motivando, las relaciones con los compañeros, la convivencia ponte, porque no es solamente venir a trabajar y chao, si no que se ha hecho un grupo humano muy amoroso, muy simpático, muy todo. Y también yo ya me siento parte de Villa Cuatro Álamos, sin vivir aquí, yo ya me siento parte de acá”.* (Entrevistado N°9, señalando la importancia del grupo humano en su motivación para participar).

Algunos participantes en relación con lo anterior declararon que sus motivaciones para participar iban de la mano con su deseo de conocer más gente, además de interactuar con personas de diferentes regiones o nacionalidades, como ha ocurrido en bastantes ocasiones. Sumado a esto, es necesario mencionar que en otros espacios de huerto o similares en los que han estado involucradas las participantes, no se caracterizan por poseer relaciones sociales horizontales y amables como ocurre en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, por lo cual las actitudes tanto de las participantes, como también de quienes dirigen el huerto son cruciales para que otras personas se sientan motivadas a asistir.

Es importante mencionar que la motivación por acceder a mejores relaciones sociales se encuentra estrechamente acotada al espacio de huerto y sus participantes, puesto que la participación en este espacio no permite relacionarse de manera permanente con vecinos que no participan del huerto, siendo la posibilidad de mejorar las relaciones sociales, una oportunidad que ocurre en su mayoría solo dentro del grupo humano que compone el huerto.

#### **5.3.4 Aprendizaje como motor de participación en el huerto.**

Otra motivación que destacaron las participantes fue el acceso a la educación en el huerto, la cual se lleva a cabo a través de distintas instancias dentro del espacio, caracterizándose por ser variada en contenido y formas de enseñanza.

Algunas de las participantes declararon que su principal motivación para participar del huerto correspondía a la posibilidad de acceder a la educación relacionada con la agricultura urbana, puesto que muchas de las participantes llegaron al taller sin poseer conocimientos sobre cultivos. En relación a esto, se infiere que el huerto es visto como un espacio en el cual se genera y transmite conocimiento, lo cual es llamativo para las participantes que en su mayoría solo lograron acceder hasta la educación media.

Continuando con lo anterior, es importante mencionar que algunas participantes poseen conocimiento previo sobre cultivos, el cual, según lo expresado, ha sido aprendido a través del contacto directo con las plantas, por lo cual el huerto puede ser entendido como un espacio educativo importante para ellas, viniendo a complementar el conocimiento que ya poseen.

Dentro de los aspectos mencionados que tienen relación con el aprendizaje, se encuentra el acceso a prácticas de manejo libre de toxicidad, como por ejemplo la preparación de fertilizantes o plaguicidas naturales, siendo este tipo de aprendizaje señalado por algunas de las participantes como un aspecto importante en la generación de sus motivaciones para asistir al huerto (Figura N°6). Además, otro de los aspectos mencionados en este apartado corresponde a la posibilidad de aprender sobre construcción y técnicas de agricultura urbana, con miras a replicar dicha iniciativa tanto en sus hogares, como en otras comunidades a las cuales pertenecen las participantes del huerto.



Figura N°6. Espacio en el cual se practica la Lombricultura. Fuente: Elaboración propia.

Uno de los factores importantes en la motivación por el acceso al conocimiento se encuentra relacionado con la monitora que dirige el taller, la cual está encargada de entregar el conocimiento técnico sobre el huerto, junto con cumplir una importante labor entregando enseñanzas sobre las formas en que las participantes deben relacionarse y desenvolverse dentro del espacio de huerto (Figura N°7).



Figura N°7. Instancia educativa a cargo de la profesora del taller de huerto. Fuente: Elaboración propia.

Dicho conocimiento se entrega de manera horizontal, no existiendo muchas diferencias jerárquicas en el trato monitora - alumna, tal como menciona a continuación una de las participantes: “ella (monitora) nos motiva, porque ella no lo ve como que yo soy la maestra y ustedes los alumnos, no, hay un vínculo más allá”. (Entrevistada N°5 señalando la importancia de la profesora en la motivación para asistir al huerto).

Otro de los aspectos llamativos en relación al acceso al conocimiento corresponde al intercambio de saberes que se produce entre las participantes y monitora del taller, caracterizándose esta dinámica por ser un cruce del saber popular con el saber académico, lo cual crea una gran forma de aprendizaje incluso para la monitora según lo observado en terreno. Dicho intercambio de saberes resulta ser importante en relación a la mantención de la motivación para asistir al huerto, ya que la transmisión del conocimiento se vuelve entretenida, didáctica y libre de relaciones jerárquicas entre los participantes del intercambio.

Es importante destacar el rol que cumple el huerto como proveedor de conocimiento fuera de las aulas establecidas para aquello, siendo una importante fuente de conocimiento gratuito en el barrio, el que además involucra todo tipo de personas en el proceso educativo, convirtiéndose en una forma diferente y entretenida de aprender.

#### **5.4 Barreras en la participación de la Villa Cuatro Álamos.**

Si bien existe una gran cantidad de motivaciones expresadas por los participantes del

Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, también existen motivos para que las vecinas y vecinos no se involucren en una actividad de este tipo, tal como se observa en la Figura N°8.

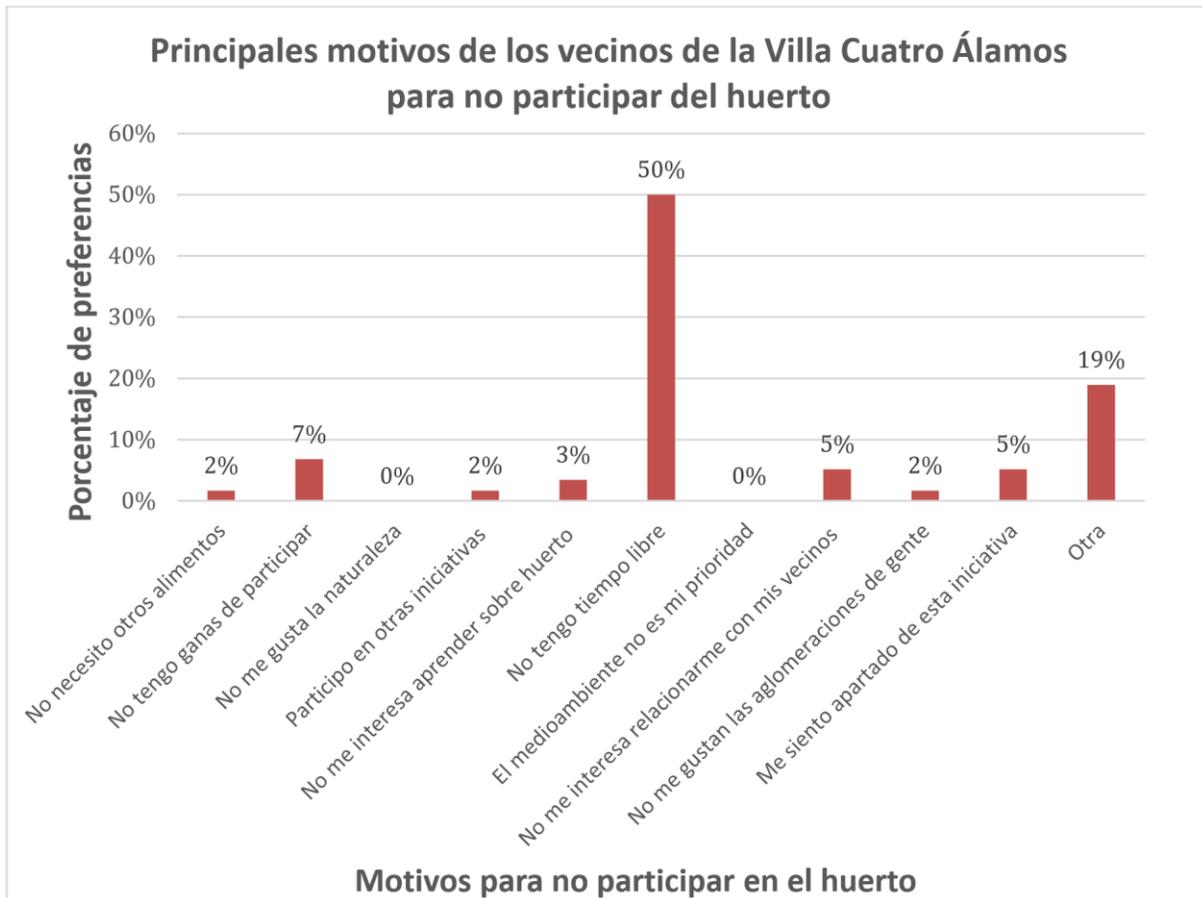


Figura N°8. Principales motivos de los vecinos de la Villa Cuatro Álamos para no participar en el huerto. Fuente: Elaboración propia.

El principal motivo de los vecinos de la Villa Cuatro Álamos para no participar en el huerto corresponde a la falta de tiempo que estos poseen. Dicha dificultad puede estar relacionada a múltiples causas, siendo algunas de las mencionadas por las participantes el trabajo asalariado, el trabajo doméstico o los cuidados realizados a otro miembro de la familia.

En ese sentido el diseño y gestión del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos no posee gran responsabilidad en las barreras que las vecinas tienen para participar, sino que el problema de fondo es de carácter social-estructural, teniendo que cambiar aspectos como la duración de la jornada laboral, el tiempo de desplazamiento, o la repartición de responsabilidades en el hogar para que la participación fuese mayor. De todas formas, el huerto posee el desafío de lograr que otras personas se involucren en el espacio, para lo cual se podrían aplicar diferentes medidas con miras a solucionar en parte los problemas que aquejan a las vecinas. Un ejemplo de esto sería habilitar espacios para el cuidado de

niños, o instancias en que los adultos y los niños trabajen en conjunto, lo cual permitiría participar en las actividades y prestarles atención a los niños de manera simultánea.

Otro aspecto a destacar dentro de las barreras de participación corresponde al uso que los encuestados le dan a su tiempo libre, el cual, al ser acotado, en muchas ocasiones es destinado a la familia u otros temas de interés, no habiendo tiempo para asistir al huerto sin descuidar otro tipo de responsabilidades o gustos. Otros motivos mencionados por los participantes corresponden a la falta de ganas para participar, el poco interés de relacionarse con los vecinos, o sentirse apartado del huerto.

### 5.5 Servicios ecosistémicos y beneficios percibidos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.

Los servicios ecosistémicos percibidos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos destacan por su gran variedad, los cuales han sido identificados y posteriormente distribuidos bajo las tres grandes categorías de servicios ecosistémicos mencionadas anteriormente: provisión, regulación y culturales.

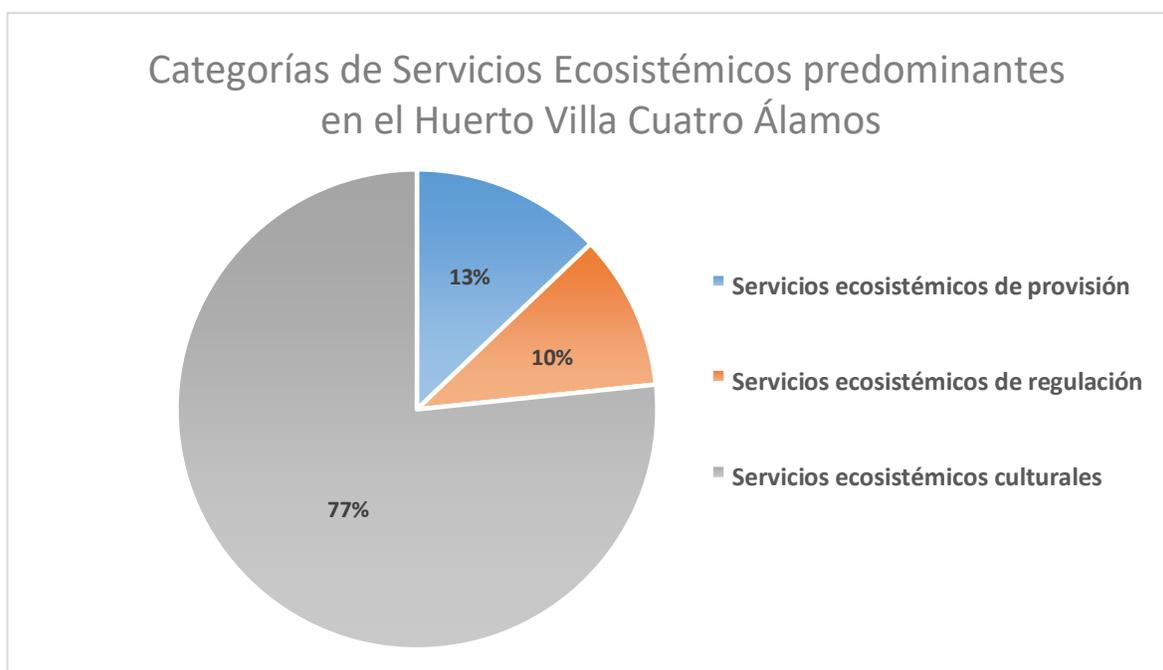


Figura N°9: Distribución de preferencias en torno a la identificación de servicios ecosistémicos.  
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N°9 se observa el porcentaje estimado de servicios ecosistémicos identificados según las menciones que los participantes realizaron sobre este tema, resultando que los servicios ecosistémicos con mayor presencia corresponden a los de tipo cultural, alcanzando una amplia mayoría en las preferencias de las participantes. Posteriormente asoman los servicios ecosistémicos de provisión como segunda opción en las preferencias,

aunque con un bajo porcentaje de menciones en comparación a los servicios ecosistémicos culturales. Por último, los servicios ecosistémicos de regulación alcanzan el último lugar en preferencias, siendo identificados en pocas ocasiones.

En relación con los servicios ecosistémicos identificados en el huerto, en la Figura N°10 se observa que dos servicios ecosistémicos culturales fueron los más identificados, correspondiendo estos a aprendizaje y educación socioecológica y cohesión social. El servicio ecosistémico de provisión de alimentos fue el tercer servicio mayormente identificado, encontrándose estrechamente ligado a la obtención de alimentos declarada por las participantes. Además, dicho servicio fue el más identificado de su categoría, encontrándose el servicio de provisión de plantas medicinales/aromáticas que también integra esta categoría, dentro de los servicios menos identificados, pese a la gran variedad de plantas medicinales que se encuentran en el huerto (Figura N°11).

En el caso de los servicios ecosistémicos menos identificados, todos corresponden a servicios ecosistémicos de regulación, como la regulación climática local o la purificación del aire. Esto puede estar relacionado con lo difícil que resulta identificar por parte de las participantes los beneficios otorgados por los servicios ecosistémicos de regulación, ya que factores como las dimensiones del huerto, resultan ser poco significativas en relación con las dimensiones barriales, estando la provisión de estos servicios supeditada a los límites que posee el huerto. Además, existen servicios ecosistémicos y beneficios derivados de estos que no pueden ser medidos de forma tangible o personal, como el mantenimiento del ciclo de nutrientes o la polinización, lo cual ha llevado a que la identificación de dichos servicios sea baja, y en el caso del servicio de polinización, no haber sido identificado en ninguna de las declaraciones emanadas por las participantes.

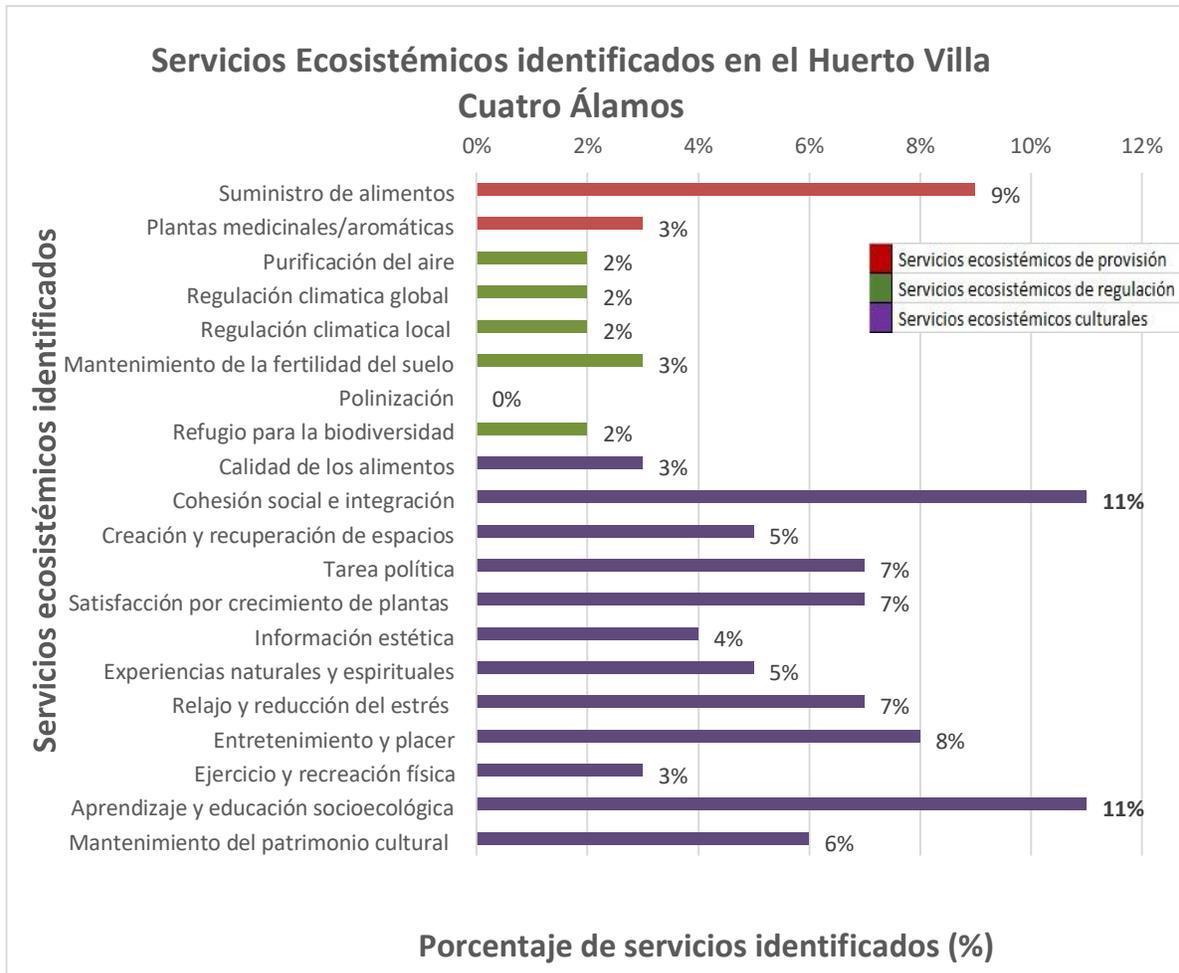


Figura N°10. Servicios ecosistémicos identificados en el Huerto Villa Cuatro Álamos. Fuente: Elaboración propia.



Figura N°11. Plantas medicinales presentes en el huerto. Fuente: Elaboración propia.

Los servicios ecosistémicos identificados en esta investigación son los responsables de generar distintos beneficios, los cuales resultan afectar de forma positiva el bienestar humano de las participantes según lo planteado por MEA (2003) (Figura N°1), por lo cual se presentarán los principales beneficios percibidos por las participantes del huerto derivados de la provisión de servicios ecosistémicos.

### **5.6 Beneficios percibidos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.**

Los servicios ecosistémicos provistos por el huerto son los encargados de generar diversos beneficios, los cuales contribuyen de forma positiva al bienestar de las personas. Según MEA (2003), dichos beneficios pueden ser correlacionados con los componentes del bienestar humano, los cuales corresponden a: 1) Seguridad, 2) Material básico para una buena vida 3) Salud 4) Buenas relaciones sociales 5) Libertad de elección y acción.

Los beneficios percibidos por las participantes han sido correlacionados con dichos componentes del bienestar humano y los beneficios que componen cada categoría, lo cual ha dado como resultado la identificación de diversos beneficios en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, abordándose con mayor profundidad los siguientes: 1) Acceso seguro

a recursos (seguridad), 2) Sentirse bien (salud), 3) Cohesión social (buenas relaciones sociales). Cada uno de estos beneficios será desarrollado con mayor detalle a continuación.

### 5.6.1 Acceso seguro a recursos alimenticios en el huerto.

Los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, declararon que el huerto les entregaba una buena y diversa cantidad de alimentos, entre los cuales se pueden encontrar *“tomate, acelga, pepino, cacho de cabra, repollo, eso po’, que hay un beneficio que es la verdura”* (Entrevistado n°8 mencionando la diversidad de vegetales presentes en el huerto).

Además, también existe un aporte en hierbas aromáticas como el orégano o el romero, siendo diversos los vegetales que se pueden obtener desde este espacio. (Figura N°12).



Figura N°12. Diversidad de vegetales en el huerto. Fuente. Elaboración propia.

Dichos alimentos son obtenidos gracias al trabajo de las participantes del huerto, quienes acceden a los alimentos tanto que ellas producen, como también lo que produce el resto de las participantes del espacio. Las técnicas de cultivo y mantención que en este lugar se ocupan son de suma importancia en la seguridad de los alimentos, puesto que, al ser productos orgánicos y no químicos, los alimentos cultivados no presentan sustancias tóxicas, lo que permite acceder a un alimento de calidad.

Si el trabajo de alguna participante no ha sido constante y por diversos motivos no han podido involucrarse con los trabajos del huerto, de igual forma pueden acceder a los alimentos que aquí se producen, ya que la acción de compartir la producción se encuentra sumamente presente en el grupo humano que conforma el huerto, siendo la solidaridad del grupo y el trabajo comunitario del huerto factores importantes de seguridad en el acceso a recursos alimenticios para las participantes que no han podido asistir regularmente.

A su vez, el acceso a los alimentos que te proporciona el huerto trasciende los límites físicos del espacio, puesto que las participantes trasladan los alimentos hasta sus viviendas, compartiendo el alimento con sus familias, y, por ende, otorgándole acceso a los alimentos a quienes no participan del huerto necesariamente.

El huerto también para algunos participantes ha sido el encargado de proveerlos de semillas, las cuales son utilizadas en sus hogares con el fin de replicar la actividad y asegurar una provisión constante de verduras y otros alimentos. Dicha idea de replicar la actividad fue mencionada por muchas participantes, lo cual podría encontrarse relacionado con la limitada producción de alimentos en el huerto, la cual no alcanza para cubrir todas las necesidades de vegetales que poseen las participantes.

A nivel barrial también existe acceso a los alimentos producidos en el huerto, aunque dicho acceso es ocasional, y está supeditado a la disponibilidad de vegetales que existan en las jardineras públicas de la plaza Ronald Wood, las cuales han sido creadas y trabajadas por participantes con el fin principal de ser un aporte alimenticio a la comunidad, aunque estas no poseen el espacio de cultivo disponible que posee el huerto (Figura N°13). Si es que no se han encontrado vegetales en las jardineras, los vecinos pueden acercarse al espacio y solicitar vegetales del huerto a quienes se encuentren en el espacio, convidándosele una cantidad racional, aunque considerando la necesidad de quien los solicita. Dicho razonamiento, en palabras de las participantes, asegura la supervivencia de las plantas y, por ende, la provisión constante de alimentos para quienes solicitan. De todas formas, no hay certeza de que la obtención de alimento sea segura para todos los vecinos de la Villa Cuatro Álamos, por lo cual el acceso a alimentos por los vecinos no es algo que se debe dar por sentado.



Figura N°13. Jardineras de la plaza Ronald Wood. Fuente: Elaboración propia.

De todas formas, las participantes trabajan las jardineras con la esperanza y convicción de que el alimento que se produce beneficia a sus vecinos, y también a otras personas como expone una de ellas. *“vienen de otros lados, yo creo que se benefician, porque también pueden venir a sacar cosas, esto no es como para el puro grupo, yo creo que es para la comunidad, comunitario”*. (Entrevistada n°11 señalando como las personas ajenas al huerto se benefician de alimentos producidos en el espacio).

### **5.6.2 Sensación de bienestar en el Huerto.**

Continuando con los beneficios percibidos en el huerto, gran cantidad de participantes mencionaron que asistir al huerto les reportaba mejoras en su estado de ánimo y salud, haciendo que estas experimenten una sensación de bienestar gracias a su participación en el huerto (Figura N°14). Una de las participantes mencionó en relación a esto que “el huerto es considerado un lugar lleno de sanación, porque hay personas que han estado tan nerviosas, enferma de los nervios, se sientan acá una tarde entera si quieren y se van, pero felices y contentos, parece que nunca han tenido nada, aquí uno se mejora de la cabeza,

en serio, se mejora de los nervios y así po', tantos beneficios que produce el huerto". (Entrevistada N°1 señalando lo beneficiosos del huerto para la salud).



Figura N°14. Participante feliz con la cosecha obtenida en el huerto. Fuente: Elaboración propia.

En concordancia con lo expresado en el párrafo anterior, dicha sensación de bienestar se encuentra directamente relacionada con las mejoras en la salud mental y física percibidas por las participantes del huerto, lo cual ha repercutido positivamente en el estado de ánimo de estas.

El bienestar en torno a la salud mental fue ampliamente mencionado a lo largo de la presente investigación, siendo la participación en este espacio una ayuda para superar distintos trastornos mentales como por ejemplo la depresión. Dichos resultados pueden encontrarse relacionados con la etapa de adultez mayor que atraviesan hoy las participantes, las cuales pueden presentar incidencias de depresión o ansiedad en aproximadamente un 15% de los casos (Lang *et al.*, 2010). En relación con esto, el huerto les otorga a las participantes la posibilidad de realizar variadas tareas y establecer diversas relaciones sociales con participantes, cumpliendo el objetivo de distraer y entregar alegría a quienes se encuentren aquejadas por diversos problemas de salud.

A su vez, un aspecto destacado por las participantes fue la sensación de relajación obtenida al participar en el huerto, siendo esta sensación experimentada al realizar actividades como el contacto con la naturaleza, el trabajo en la tierra, o el consumo de diferentes hierbas medicinales que favorecen la relajación. Otro punto interesante corresponde a la sensación de intranquilidad de la cual los participantes quieren desprenderse por medio de su participación en este espacio, la cual se origina por múltiples causas, entre las que destaca

la información negativa a la cual acceden las participantes en los medios de comunicación, generando estas sensaciones de intranquilidad y temor que son subsanadas por medio de la acción terapéutica experimentada en el huerto según lo que ellas mismas mencionaron.

Un factor que ha incidido bastante en la sensación de bienestar percibida corresponde al compañerismo que se experimenta en el huerto. El grupo humano posee la característica de ser sumamente unido, siendo un apoyo y contención importante para las participantes que se encuentran aquejadas por algún problema, por lo cual la relación con las compañeras resulta ser importante en la generación de la sensación de bienestar percibida en el huerto.

### **5.6.3 Cohesión social entre las participantes del huerto.**

Las participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos destacaron en sus declaraciones que la cohesión social es otro de los grandes beneficios obtenidos al participar en el huerto, resultando ser sumamente importante y necesaria en la vida de las participantes.

La cohesión social mencionada anteriormente se encuentra relacionada con diversas características presentes en las relaciones sociales que se producen en el huerto, como lo es la buena cohesión del grupo humano, la alegría que poseen, o la disponibilidad a compartir con quien se integre al espacio. Además, la práctica de relaciones sociales basadas en estas características ha traído como consecuencia relaciones sanas y cordiales entre el grupo humano que compone el huerto, por lo cual no existe presencia de grandes conflictos entre participantes.

Sumado a esto, las buenas relaciones sociales existentes en el espacio, junto a otros factores, han incidido en la creación de amistades dentro del grupo de participantes del huerto, siendo este tipo de relaciones sumamente importantes para las participantes, debido a que estos vínculos siguen desarrollándose fuera del espacio de huerto, ayudando a mejorar la cohesión social entre participantes.

El huerto además de lo mencionado anteriormente posee un rol de inclusión en las participantes, específicamente en participantes que se encuentran en etapas de adultez mayor. El hecho de que sean recibidas con alegría, se les consulte por su estado de ánimo o simplemente se les incluya en las actividades comunes resulta ser sumamente beneficioso para ellas.

Uno de los aspectos importantes en el fomento de la cohesión social entre participantes, corresponde al trabajo comunitario realizado en el huerto, el cual está presente en distintas tareas que se realizan a lo largo de las jornadas, como el trabajo de cultivos, o también la preparación de la convivencia que se realiza al finalizar cada jornada de trabajo, lo cual fomenta el contacto y la socialización en quienes comparten estas tareas. Para cada una de estas actividades u otras no mencionadas, las participantes se dividen las tareas, creando grupos de trabajo y siendo muy pocas las ocasiones en que alguna tarea se realiza de forma individual (Figura N°15).



Figura N°15. Trabajo comunitario en los cultivos del huerto. Fuente: Elaboración propia.

En relación a la cohesión social en el barrio, las participantes no mencionaron que los vecinos se beneficiaran de esta forma gracias al huerto, por lo cual los alcances en la mejora y fortalecimiento de las relaciones sociales en un fenómeno que solamente ocurre dentro del espacio de huerto, no pudiendo este trascender al resto de vecinos que viven en las Villa Cuatro Álamos.

## **5.7 Valoración de los servicios ecosistémicos provistos por el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.**

### **5.7.1 Percepción en la provisión de servicios ecosistémicos.**

A partir de la encuesta de valoración realizada tanto a las participantes del huerto, como a los vecinos de la Villa Cuatro Álamos, se obtuvieron resultados bastante diferentes en relación al porcentaje de personas que percibieron la presencia de servicios ecosistémicos en el huerto.

En primer lugar, antes de realizar la valoración cuantitativa, tanto participantes como vecinos debieron reconocer bajo su percepción la presencia de una serie de servicios

ecosistémicos en el huerto (Tabla N°9). Las participantes en general reconocieron la presencia de casi la totalidad de dichos servicios ecosistémicos, resultandos llamativos los porcentajes de presencia que poseen los servicios ecosistémicos culturales, siendo esta categoría la más percibida por ellas. En relación con los servicios que componen dicha categoría, el porcentaje de presencia que las participantes percibieron es mayor al 95%, lo cual muestra una fuerte percepción de presencia de servicios ecosistémicos que proporcionan beneficios inmateriales en las personas.

<b>Valoración de los servicios ecosistémicos por los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.</b>		
<b>Servicios ecosistémicos</b>	<b>Percepción sobre la Percepción vecinos de la participantes del Villa Cuatro Álamos (%)</b>	<b>sobre la provisión huerto (%)</b>
<b>Servicios de provisión</b>		
<b>(promedio categoría)</b>		<b>89.95%</b>
<input type="checkbox"/> Suministro de alimentos	86.6%	70%
<input type="checkbox"/> Provisión de plantas medicinales/ornamentales	93.3%	77,5%
<b>Servicios de regulación</b>		
<b>(promedio categoría)</b>		<b>96.65%</b>
<input type="checkbox"/> Purificación del aire	100%	95%
<input type="checkbox"/> Regulación climática local	100%	95%
<input type="checkbox"/> Regulación climática global	100%	80%
<input type="checkbox"/> Mantenimiento de la fertilidad del suelo	100%	87,5%
<input type="checkbox"/> Polinización	86.6%	80%
<input type="checkbox"/> Refugio para la biodiversidad	93.3%	95%
<b>Servicios culturales</b>		
<b>(promedio categoría)</b>		<b>96.65%</b>
<input type="checkbox"/> Calidad de los alimentos	93.3%	62,5%
<input type="checkbox"/> Cohesión social e integración	100%	87,5%
<input type="checkbox"/> Creación y recuperación de espacios	93.3%	97,5%
<input type="checkbox"/> Tarea política	100%	77,5%
<input type="checkbox"/> Satisfacción por nacimiento y crecimiento de plantas	100%	95%
<input type="checkbox"/> Imagen estética	93.3%	87,5%
<input type="checkbox"/> Experiencias naturales y espirituales	100%	97,5%

<input type="checkbox"/> Relajo y reducción del estrés	93.3%	92,5%
<input type="checkbox"/> Entretenimiento y placer	86.6%	82,5%
<input type="checkbox"/> Ejercicio y recreación física	100%	55%
<input type="checkbox"/> Aprendizaje y educación socioecológica	100%	95%
<input type="checkbox"/> Mantenimiento del patrimonio cultural	100%	85%

Tabla N°9. Valoración de los servicios ecosistémicos por los participantes del Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. Fuente: Elaboración propia.

La categoría de servicios de regulación también obtuvo muy buen porcentaje de presencia según las participantes, obteniendo el mismo porcentaje que los servicios ecosistémicos culturales. Sumado a esto, más de la mitad de los servicios ecosistémicos que la componen fueron percibidos por la totalidad de las participantes, lo cual muestra un rol importante del huerto en la provisión de servicios ecosistémicos de regulación.

Llama la atención el bajo porcentaje de presencia que las participantes le otorgaron a los servicios ecosistémicos de provisión, el cual fue de un 89,95%, posicionándose como la categoría de servicios ecosistémicos con menor presencia en el huerto. En relación con esto, el servicio ecosistémico “provisión de alimentos”, obtuvo un porcentaje de presencia para las participantes correspondiente al 86.6%, siendo dicho servicio uno de los menos percibidos en el huerto.

Los otros servicios ecosistémicos que fueron poco percibidos por las participantes corresponden al “entretenimiento y placer”, y la “polinización”. El porcentaje de percepción de este último resulta ser sumamente llamativo, puesto que la agricultura, aunque sea urbana, necesita de la polinización para la producción de frutas, vegetales y semillas, lo cual evidencia que dicho servicio resulta ser a veces imperceptible a lo largo del proceso de cultivo.

En relación con la percepción sobre presencia de servicios ecosistémicos expresada por los vecinos de la Villa Cuatro Álamos, estos no percibieron en su totalidad los servicios ecosistémicos por los cuales se les preguntó, siendo los porcentajes de presencia en algunos casos bastante diferentes entre cada servicio, a diferencia de lo que ocurrió con la valoración de las participantes del huerto (Tabla N°9). Los servicios ecosistémicos mayormente percibidos por los vecinos fueron los servicios de regulación, alcanzando porcentajes de presencia equivalentes a un 89%, aunque nuevamente se repite una baja percepción de presencia en el servicio de “polinización”.

Siguiéndole a los servicios de regulación, los vecinos identificaron a los servicios ecosistémicos culturales como la segunda categoría de servicios ecosistémicos mayormente percibida en el huerto. Además, es importante mencionar que en dicha categoría se encuentran los servicios mejor percibidos por los vecinos, como el servicio de “creación y recuperación de espacios”, junto al servicio de “experiencias naturales y espirituales”. En el caso de la “creación y recuperación de espacios”, el lugar en el que funciona el huerto anteriormente correspondía a un basural, por lo cual dicha percepción de

los vecinos puede estar relacionada con el cambio que estos han visto en dicho espacio gracias a la implementación del huerto. Además, la categoría de los servicios ecosistémicos culturales también presentó los servicios peor valorados, entre los cuales destacaron los servicios de “calidad de alimentos” y “ejercicio y recreación física”, éste último siendo el peor percibido en la investigación con un 55% de presencia.

Sumando a lo anterior, la categoría de servicios de provisión ha sido la menos reconocida por los vecinos, siendo en particular el servicio de “provisión de alimentos” el menos percibido, dando cuenta que los vecinos no conciben al huerto como una iniciativa de agricultura urbana que se enfoque en la entrega de alimentos, lo que además pone en cuestionamiento la supuesta provisión de alimentos hacia los vecinos mencionada por algunas de las participantes del huerto.

A modo de síntesis, las participantes del huerto otorgaron un mayor porcentaje de percepción a los servicios ecosistémicos culturales, mientras que los vecinos percibieron en mayor medida los servicios ecosistémicos de regulación. Además, ambos grupos coincidieron en una baja percepción de los servicios ecosistémicos de provisión, lo cual demuestra que el aporte del huerto en termino de alimentación no es percibida como importante tanto para las participantes, como para los vecinos.

### 5.7.2 Valoración de los servicios ecosistémicos.

En relación con la valoración numérica expresada por las participantes del huerto, en la Tabla N°10 se observa que las categorías de servicios ecosistémicos mejor valoradas por estas fueron los servicios culturales, seguido por los servicios de regulación y, por último, los servicios de provisión. En relación con la percepción que poseen los vecinos, estos también valoraron en primer lugar los servicios culturales, seguido por los servicios de provisión, y por último los servicios de regulación.

Categorías de servicios ecosistémicos	Valor promedio participantes	Valor promedio vecinos
Servicios ecosistémicos de provisión	6.44	5.85
Servicios ecosistémicos de regulación	6.5	5.71
Servicios ecosistémicos culturales	6.81	5.91

Tabla N°10. Valoración de categorías de servicios ecosistémicos. Fuente: Elaboración propia.

En el caso de los vecinos, resulta interesante prestarle atención tanto al porcentaje de presencia de servicios de regulación (Tabla N°9), como al puntaje obtenido en la valoración de dicha categoría (Tabla N°10), puesto que si bien el nivel de presencia de dicha categoría es alto, la valoración de los servicios que componen la categoría resulto ser la más baja de las tres categorías evaluadas, lo cual muestra al huerto como un espacio que aporta en la provisión de dichos servicios ecosistémicos, pero que el impacto de estos es bajamente percibido por los vecinos de la Villa Cuatro Álamos.

### 5.7.2.1 Relajación y reducción del estrés.

En relación con la puntuación individual de cada servicio, en la Tabla N°11 se observa que el servicio ecosistémico de relajación y reducción del estrés fue el que obtuvo la mejor valoración entre los veinte servicios ecosistémicos valorados, tanto para las participantes, como también para los vecinos de la Villa Cuatro Álamos. Dichas preferencias en torno al servicio de relajación se encuentran relacionadas con aspectos como el espacio físico del huerto, al cual las participantes pueden acceder incluso fuera de los días de trabajo establecidos en los que el huerto abre sus puertas a la comunidad.

En el espacio comprendido por el huerto las participantes realizan múltiples actividades, las cuales no necesariamente se encuentran relacionadas con la agricultura urbana, pero de igual modo existe una influencia del contacto con los cultivos y la vegetación en la sensación de relajación y disminución del estrés percibido, tal como se observa a continuación:

*“uno se relaja, se va de las preocupaciones, a donde ve crecer las plantas, todo eso, como que se olvidan los problemas”* (Entrevistada N°11 señalando importancia de la vegetación en la sensación de relajación percibida).

*“yo me desconecto, llego aquí con problemas se me quitan los problemas, me voy contento y feliz y me dura como 4-5 días”* (Entrevistado N°10 señalando la relajación percibida tras participar en el huerto).

Además, los efectos de la relajación y reducción del estrés que en el huerto se perciben no son sensaciones que duren solo lo que dura la estadía de las participantes en el espacio, sino que dicha sensación experimentada en el huerto se mantiene durante algunos días, demostrando lo eficiente que puede resultar ser el huerto en la provisión del servicio de relajación y reducción del estrés.

<b>Valoración de los servicios ecosistémicos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos.</b>		
<b>Servicios ecosistémicos valorados</b>	<b>Puntaje promedio valoración participantes (1-7) (n=15)</b>	<b>Puntaje promedio valoración vecinos (1-7) (n=40)</b>
<b>Servicios de provisión</b>		
Suministro de alimentos	6.23	5.67
Provisión de plantas medicinales/ornamentales	6.66	6.03
<b>Servicios de regulación</b>		
Purificación del aire	6.8	5.92
Regulación climática local	6.6	6.1
Regulación climática global	6.2	5.34

Mantenimiento de la fertilidad del suelo	6.46	5.85
Polinización	6.3	5.59
Refugio para la biodiversidad	6.64	5.5
<b>Servicios culturales</b>		
Calidad de los alimentos	6.64	6.2
Cohesión social e integración	6.86	5.8
Creación y recuperación de espacios	6.78	5.05
Tarea política	6.6	5.51
Satisfacción por nacimiento y crecimiento de plantas	6.86	6.26
Imagen estética	6.78	5.88
Experiencias naturales y espirituales	6.93	6.1
Relajo y reducción del estrés	7	6.29
Entretenimiento y placer	6.76	5.9
Ejercicio y recreación física	6.76	5.86
Aprendizaje y educación socioecológica	6.93	6.13
Mantenimiento del patrimonio cultural	6.93	6.05

Tabla N°11. Valoración de los servicios ecosistémicos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos. Fuente: Elaboración propia.

### 5.7.2.2 Aprendizaje y educación socioecológica.

Otro de los servicios ecosistémicos bien valorados tanto por participantes como por los vecinos de la Villa Cuatro Álamos corresponde al servicio ecosistémico de aprendizaje y educación socioecológica. Dicho servicio además fue ampliamente percibido en el huerto, lo cual posiciona al aprendizaje generado en este espacio como un servicio sumamente importante para las participantes. A continuación, se presenta lo señalado por uno de los participantes del huerto en relación con la importancia que este le atribuye al aprendizaje obtenido en el huerto:

*“porque gente que yo entiendo que de repente no conocían lo que era la naturaleza, y el daño que hoy día tiene el mundo, y tú conversas con ellos después de tiempo, con la intervención de la gente que estamos apoyando de afuera, y hoy día la gente entiende lo que es el calentamiento global, lo que es no cierto la contaminación, pero también entiende todo lo que tiene que ver con la parte de valores como dice ahí, como valores de grupo, de compartir.”* (Entrevistado N°12 señalando el aprendizaje obtenido en el huerto sobre el medio ambiente).

En relación a lo expresado por el participante, el aprendizaje obtenido en el espacio cumple tanto la función de concientizar a las participantes sobre el estado actual del planeta y el medioambiente, junto con ser un promotor de los buenos valores que deben guiar las

relaciones del grupo humano, siendo parte importante de este proceso los distintos actores que convergen en el proceso de enseñanza, como la profesora del taller u otros actores educativos que se hacen presentes a lo largo del año como lo expresa una de las participantes:

*“aquí viene gente a darnos charlas, charlas muy importantes, gente que no la ha visto nunca uno. Ellos nos traen sus proyectos, como hacer esto, como hacer estos otro, nos dan charlas del medioambiente, muchas cosas”* (Entrevistada N°3 señalando cómo funcionan las instancias educativas del huerto).

Si bien dichos actores son fuentes importantes en la generación de aprendizaje en el huerto, son las mismas participantes quienes identifican y valoran a sus pares como agentes educativos dentro del espacio, tal como lo menciona una de ellas en la justificación de su valoración numérica:

*“un 7, porque los monitores entregan todos sus saberes, sus conocimientos, las personas que vienen acá, que tienen conocimiento sobre esta materia, tratan de difundirlo, entregarlo, compartirlo, no hay límite digamos en la entrega del conocimiento, son todas, se entrega sin ningún límite, yo diría en forma muy amigable, y es digamos de persona a persona, muy comunitario. El conocimiento no se cobra por así decirlo, no hay ninguna transferencia, nadie se le va a ocurrir digamos, o limitar sus conocimientos al entregarlos, no, los saberes de la gente, de gente adulta acá, en ese sentido muy entregada”* (Entrevistado N°12 señalando su percepción positiva sobre el aprendizaje obtenido en el huerto).

El participante además destaca la importancia que posee la forma en que se transmite el conocimiento, siendo ésta definida como “comunitaria” al involucrar los conocimientos de todas las participantes del huerto en el proceso de aprendizaje, sin distinción ni restricción alguna. Además, se consideran sumamente importantes los saberes de las personas adultas mayores, a las cuales se les presta suma atención debido a al conocimiento y experiencias adquiridas durante sus vidas (Figura N°16).



Figura N°16. Transmisión de saberes entre participantes del Huerto Villa Cuatro Álamos. Fuente: Elaboración propia.

### 5.7.2.3 Mantenimiento del patrimonio cultural.

La entrega de conocimiento por parte de participantes a su vez se encuentra relacionada con la buena valoración que estas le otorgaron al servicio ecosistémico mantenimiento del patrimonio cultural, siendo este también muy bien valorado por los vecinos de la villa cuatro álamos. Una de las participantes mencionó que consideraba importante la complementación entre el conocimiento de agricultura moderna y otras formas de agricultura que involucraban técnicas tradicionales, tal como se expresa en el siguiente párrafo:

*“en el fondo en el huerto aunque uno va sumando como ciertas técnicas más modernas, también estamos trabajando con agricultura natural, agricultura ecológica, agricultura orgánica, y que muchas rescatan técnicas tradicionales, entonces eso permite que las personas recuerden eso que aprendieron cuando eran pequeñas, pero quizás vayan sumando a eso el uso de nuevas tecnologías, o de nuevos materiales, pero como en el sentido de este tema tradicional, entonces uno va como, como hace la permacultura, que va mezclando el saber tradicional, con nuevas técnicas que permiten facilitar el trabajo”.*

(Entrevistado N°8 señalando la variedad de aprendizajes que se encuentran presentes en el huerto).

Dicho conocimiento tradicional se encuentra fuertemente ligado al origen rural y experiencias pasadas de las participantes, quienes durante su vida accedieron a dichos conocimientos, pero al no ponerlos en práctica tras el abandono de la vida rural, estos se fueron olvidando por el paso de los años, de modo que el compartir dichas experiencias entre las participantes ha sido muy bien valorado, lo que a su vez destaca lo fundamental que dicho servicio ecosistémico significa en la recuperación de los saberes olvidados, su traspaso y conservación.

#### **5.7.2.4 Regulación climática global.**

Pero no todos los servicios fueron bien valorados por participantes y vecinos. Este es el caso del servicio de regulación climática global, el cual obtuvo la más baja de las valoraciones en el caso de las participantes, mientras que, en el caso de los vecinos, este servicio fue el segundo peor valorado por ellos.

Según lo señalado por las participantes, el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos resulta ser una ayuda en la regulación del clima global, aunque uno de sus mayores problemas se encuentra relacionado con el tamaño que este tiene, debido a que es muy pequeño y no logra generar cambios palpables fuera del espacio local. Sumado a esto, algunas de las participantes mencionaron que el impacto del huerto en este tema sería mayor si es que existieran más lugares dentro de los barrios en los cuales se realizarán actividades de agricultura urbana, apuntando a que una serie de iniciativas locales de huertos urbanos podrían comenzar a generar impactos positivos, trascendiendo así más allá del nivel local.

Otro punto a destacar fue que las participantes a modo general realizaron buenas valoraciones sobre dicho servicio ecosistémico, destacando que el trabajo realizado fuera del huerto en otros lugares del barrio aumentaba el impacto que este poseía en la regulación climática, la cual alcanzaba a beneficiar a los vecinos del barrio.

#### **5.7.2.5 Regulación climática local.**

Por contrapartida, el servicio de regulación climática local recibió una muy buena valoración por ambos grupos, siendo múltiples características las mencionadas por las participantes en relación con dicho servicio:

*“como que está más fresco, dan ganas de venir para acá, porque corre como otro aire, o se gana debajo de un arbolito, del maqui, de este quillay, entonces todo esto da frescura”* (Entrevistada N°2 señalando la frescura que se siente en el huerto).

*“que es sano para toda la comunidad en general eso, y poder convivir más sanamente y libremente con el medioambiente”* (Entrevistado N°10 señalando alcance del servicio ecosistémico).

*“sí porque acá se siente como que estuviera más limpio, como que respira mejor”* (Entrevistada N°3 señalando su impresión sobre el aire que se respira en el huerto).

En primer lugar, las participantes señalaron la percepción de un aire distinto en el huerto, el cual se percibe como más limpio en relación con el aire respirado fuera del huerto. Dicho aire limpio es atribuido a la distinta vegetación presente en el huerto, destacando en este aspecto los árboles, los cuales fueron señalados por las participantes como agentes importantes en la generación de aire puro y la circulación del aire dentro del huerto. Sumado a esto, los árboles y el resto de vegetación presente en el huerto son un aporte en la regulación de la temperatura del espacio, generalmente en los meses de verano, debido a que aportan sombra y frescura en el lugar.

Algunas de las participantes también señalaron que el huerto era un aporte en la regulación del clima local a nivel barrial, viéndose beneficiado por esto los vecinos de la villa cuatro álamos. Dicha apreciación contrasta con lo señalado por otro grupo de participantes, quienes reconocen en el tamaño del huerto una debilidad en relación con su capacidad de proveer servicios de regulación climática local a nivel de barrio, siendo incluso considerado como un lugar aislado dentro de la gran cantidad de espacios urbanizados que posee la villa.

#### **5.7.2.6 Creación y recuperación de espacios.**

Un caso particular es el que ocurre con el servicio ecosistémico de “creación y recuperación de espacios”, el cual fue valorado sumamente bien por las participantes del huerto, mientras que los vecinos de la villa cuatro álamos valoraron dicho servicio como el peor de todos los servicios valorados por estos, alcanzando un puntaje Likert de 5.05.

En relación con la valoración de las participantes, estas señalaron que gracias al huerto y a quienes participaron en su creación, un espacio que antes era un sitio eriazo hoy es un huerto que produce alimentos y posee vegetación diversa, siendo esto sumamente apreciado por las participantes, tal como lo exponen a continuación.

*“imagínate tú que esto era un sitio pelado, tiraban neumáticos, es maravilloso lo que se ha hecho con esto, y hemos recuperado espacio y se ha creado cultura de mantención de espacios”* (Entrevistada n°14 señalando el estado del terreno previo a la instalación del huerto).

*“aquí sucedió, no te digo yo que era totalmente suelo pelado, no había nada cuando lo recibimos nosotros, no había ningún arbolito”.* (Entrevistada n°3 señalando el estado del terreno previo a la instalación del huerto).

Las participantes del huerto se sienten participes de la recuperación del espacio, lo cual les ha generado sensaciones de fascinación respecto a lo logrado, junto con aprender y promover buenas prácticas para la mantención del huerto. Además, existe una admiración por la productividad lograda en un espacio que anteriormente alojaba basura y otros desechos, resaltando la capacidad de transformación que el espacio ha logrado por medio

de la intervención de las participantes del huerto, siendo este trabajo de recuperación sostenido en el tiempo hasta el día de hoy.

Parte importante de dicha percepción en las participantes sobre la recuperación de espacios corresponde al trabajo realizado por el proyecto Eco barrios, el cual como se mencionó anteriormente en la sección 4.1, ha sido responsable de la intervención y recuperación de distintos espacios en la villa, dentro de los cuales han sido incluidas las participantes del huerto, quienes en algunas ocasiones trabajan dichos espacios como actividades promovidas desde el mismo huerto.

Por otra parte, los vecinos de la villa cuatro álamos no consideraron al huerto como un factor de recuperación de espacios. Esto según lo observado en terreno, puede encontrarse relacionado con la participación de los vecinos, quienes, al no asistir regularmente al espacio, se sienten alejados de dicha recuperación. Sumado a esto, algunos vecinos mencionaron al momento de responder el cuestionario, que eran pocos los espacios recuperados por acción del huerto, lo cual evidencia una gran diferencia de percepción por parte de quienes han participado en la recuperación, y quienes han observado desde fuera los alcances de las transformaciones impulsadas desde el huerto.

#### **5.7.2.7 Provisión de alimentos.**

Por último, se destaca el caso del servicio ecosistémico “provisión de alimentos” el cual, si bien no tuvo valoraciones mayoritariamente negativas por participantes ni vecinos, este obtuvo puntajes bajos en relación con lo esperado en una iniciativa que practica la agricultura.

Con respecto a esto, las participantes valoraron el servicio de provisión de alimentos debido principalmente a la percepción sobre la salubridad de los alimentos que se producen en el huerto. Además, otro aspecto que se recalca corresponde a la disponibilidad de estos alimentos, la cual, si bien no permite abastecer todas las necesidades alimenticias de las participantes, de igual forma permite el consumo de alimentos de forma moderada, obtenidos directamente desde la planta, siendo el consumo comunitario de los alimentos un aspecto mucho más valorado que la cantidad de producción. (Figura N°17).



Figura N°17. Presidente de la Junta de Vecinos degustando un fruto recién obtenido de la planta.  
Fuente: Elaboración propia.

Continuando con lo anteriormente señalado, otras participantes valoraron el ahorro económico que les significó comenzar a abastecerse de algunos alimentos producidos por el huerto, lo cual ha influido también en la rutina de estas, debido a que hoy deben ir menos al supermercado o la feria, significando esto un ahorro de tiempo importante para ellas.

Sin embargo, las participantes también realizaron algunas observaciones con respecto a esto, señalando que el tamaño del espacio es considerado como una limitante para una mayor producción de alimentos. Sumado a esto, una participante señaló que algunos cultivos no reciben los cuidados que necesitan, por lo cual a veces no existe un buen aprovechamiento de los producido.

En relación con la valoración hecha por vecinos, el puntaje bajo puede encontrarse relacionado con la no participación de estos en el huerto, lo cual no les permite involucrarse en los trabajos de cultivo, seguimiento y posterior cosecha de alimentos. Además, las únicas formas de acceder a dicho alimento son mediante las jardineras de la Plaza Ronald Wood, o directamente solicitándolos a las participantes del huerto, lo cual muestra que el acceso a los alimentos por parte de los vecinos puede verse interferido por diversos factores como la relación entre participantes y vecinos, el trabajo de las participantes en las ajrdineras

públicas o el cuidado que la villa en general les presta a los cultivos que se encuentran en el espacio público.

De todas formas, el interés de las participantes es que los alimentos de la plaza Ronald Wood, junto con algunos cultivados por ellas en el huerto, puedan estar al alcance de los vecinos de la Villa Cuatro Álamos, por lo cual, el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos tiene la posibilidad de seguir complementando parte de la alimentación de los vecinos del barrio por medio de la creación de distintas estrategias para poder proveer de alimentos a la mayor cantidad de vecinos posibles.

## 6. Discusión.

El presente estudio comprobó que el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos es un agente importante en la provisión de servicios ecosistémicos en el lugar en el que este se encuentra emplazado, lo cual es sumamente valorado por quienes participan de dicha iniciativa. Además, también se pudo comprobar que en el huerto conviven personas con diferentes características sociodemográficas que tienen variados motivos para asistir y reportan diferentes beneficios gracias a la participación en dicho espacio.

En relación con las motivaciones que las participantes y vecinos poseen para asistir o tomar la decisión de unirse al huerto respectivamente, estas fueron múltiples, lo cual muestra la diversidad de motivos que las personas poseen para unirse a un huerto urbano. La motivación asociada a la producción orgánica de alimentos fue una de las motivaciones más importantes de ambos grupos, lo cual puede relacionarse con lo señalado por la Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y Restauración Ambiental (Fundesyram, 2009) con respecto a que las personas están interesadas en las mejoras de salud personal que trae la ingesta de dichos alimentos y en prácticas que resulten amigables con el medio ambiente. En dichos casos, un aspecto clave en la generación de dichas percepciones se encuentra relacionado con la forma en la que se realiza la agricultura urbana en el huerto, ya que es libre de pesticidas u otros productos químicos y se priorizan las preparaciones orgánicas realizadas con los mismos materiales presentes en el huerto u otros que se les solicitan a las participantes y que cumplan con los criterios que guían el trabajo. Resulta interesante que dicha motivación no se encuentre directamente relacionada con los servicios ecosistémicos de provisión, dando cuenta que, si bien existe ganas de obtener una mejor alimentación, tanto participantes como vecinos son conscientes de la limitada capacidad de producción de alimentos que el huerto posee.

En relación con los motivos expresados a través de las entrevistas, estos principalmente se relacionaron con la búsqueda del bienestar personal. Esto fue especialmente importantes debido a la gran cantidad de adultas mayores. Dicho bienestar es percibido en el huerto por medio de diversas mejoras a nivel de salud física y mental, por ejemplo, mejora en la autonomía, disminución de estados depresivos y de ansiedad, lo que coincide con los resultados entregados por la Sociedad Española de Agricultura Ecológica (2018). Así, se desprende que el Huerto Villa Cuatro Álamos es visto por sus participantes como un lugar terapéutico, en el cual la sensación de bienestar personal puede aumentar si se mantiene una asistencia y compromisos constantes con el espacio.

Por otro lado, es importante considerar que también existen importantes barreras para la participación de los vecinos en el huerto. Si bien algunos simplemente no tenían interés en participar, otros mencionaron que el principal problema corresponde a la falta de tiempo libre.

Dicha falta de tiempo es reconocida como un fenómeno multifactorial, dentro de la cual se reconocen dos factores importantes: el “tiempo ocupado en movilización” y “el tiempo dedicado al trabajo”. Lo anterior genera una nueva pobreza conocida como “pobreza de tiempo”, la cual termina repercutiendo en que el sujeto afectado por dicho problema deba

excluirse de otras actividades realizadas por la sociedad (Sepúlveda, 2018). Además, la falta de tiempo en relación al trabajo afecta principalmente a mujeres que se dedican al trabajo doméstico o a los cuidados de otros familiares según lo mencionado por vecinas, por lo cual el género femenino es el que más problemas posee para asistir a este tipo de iniciativas. Pese a esto, en el Huerto comunitario Villa Cuatro Álamos la mayoría de asistentes corresponden al género femenino, aunque se encuentran en etapas de sus vidas en que ya no poseen responsabilidades de cuidados con otros familiares, o labores domésticas que ya no demandan el mismo tiempo que hace algunos años, por lo cual poseen mayor tiempo libre que pueden emplear en los trabajos que se realizan en el huerto en comparación con otras mujeres de la villa que mencionaron no poder participar por problemas de tiempo.

Por otra parte, se destaca una gran variedad de servicios ecosistémicos provistos por el huerto, los cuales son percibidos y a la vez generados en parte por los propios participantes del huerto, debido a la ocupación múltiple e intensiva que realizan en este espacio (Dennis & James, 2016), siendo, por ejemplo, las importantes horas de trabajo destinadas a los cultivos un factor importante en la provisión de alimentos; o la plantación y mantención de árboles en el espacio la que mejora la capacidad del huerto para regular el clima local. De todas formas, esto debe tomarse con cautela, puesto que si bien el ser humano puede ser participe en la generación de los servicios, no significa que toda la responsabilidad recaiga en él, puesto que la generación de estos depende principalmente de las funciones ecológicas que ocurren en los ecosistemas (CICES, 2013).

La mayoría de los servicios ecosistémicos que fueron identificados corresponden a servicios ecosistémicos culturales, siendo además la categoría de servicios mejor valorada por los participantes. Lo anteriormente mencionado se relaciona con lo expuesto por Camps-Calvet *et al.* (2016), quien obtuvo similares resultados en la identificación de servicios ecosistémicos en huertos urbanos de Barcelona, señalando que los beneficios sociales y culturales obtenidos en el huerto gracias al contacto con la naturaleza, resultan ser una gran ayuda en relación con mejorar la sensación de bienestar personal percibida y por lo tanto son mejor percibidos.

En relación con los servicios ecosistémicos menos identificados, corresponden a la categoría de servicios ecosistémicos de regulación, difiriendo con los resultados obtenidos por Hernández (2013), Bertrán (2015) y Camps-Calvet *et al.* (2016), quienes identificaron a los servicios de regulación como la segunda categoría con mayor presencia en los huertos urbanos investigados. Esto podría ser explicado debido a que servicios como los de “regulación” o “provisión” pueden haber sido menos identificados en el huerto por el uso de una valoración sociocultural, en contraste con otro tipo de valoraciones como las económicas o biofísicas (Elmqvist *et al.*, 2013; Camps-Calvet, 2016).

Los servicios ecosistémicos en general, han derivado en múltiples beneficios para el bienestar humano de las participantes, correspondientes al acceso seguro a recursos alimenticios, la sensación de bienestar obtenida y la cohesión social entre participantes del huerto. Con respecto a esto, las prácticas promovidas por los gestores del espacio parecen ser muy influyentes en la percepción de dichos beneficios, tal como señalan Zaar (2011) y Mejías (2014), puesto que actividades como compartir entre participantes luego de las

jornadas de trabajo y a la vez degustar diferentes productos del huerto, influyen positivamente tanto en el fortalecimiento de la cohesión social, como también en el acceso a diferentes alimentos, existiendo más de un beneficio en una misma actividad.

Sumado a lo anterior, este estudio comprueba lo identificado en Mejías (2014) respecto a que los beneficios relacionados a la salud mental y física son los de mayor importancia en adultos mayores en huertos urbanos. Esto demuestra la importancia que posee la participación en el huerto de los adultos mayores en relación a la reducción del estrés y ansiedad, debido a que propicia el contacto de las participantes con un entorno natural (McVey *et al.*, 2017). Así, se observa una relación entre la motivación de buscar el bienestar personal y el beneficio “sensación de bienestar”, demostrando que el objetivo de las participantes de buscar un lugar terapéutico ha resultado fructífero y los beneficios ya son percibidos.

Los servicios ecosistémicos son altamente valorados por parte de las participantes, contrastando esto con la valoración realizada por los vecinos la cual fue cuantitativamente más baja. Esto puede ser explicado debido al consumo de los servicios generados en el huerto, siendo en este caso las participantes las mayores beneficiarias de los servicios que en el espacio se producen. Por ejemplo, quienes participan en el huerto perciben de forma directa el cambio a nivel local del clima generado por el huerto en los días de verano, o también pueden aprovechar inmediatamente el alimento que en el huerto se genera, mientras que los vecinos del barrio pueden disfrutar de menos servicios ecosistémicos, siendo beneficiados principalmente por aquellos que no necesitan de un contacto directo con el huerto para ser percibidos, como lo son la purificación del aire o la regulación climática local. Sumado a esto, dichos resultados pueden estar influenciados por las propias subjetividades de la valoración, en la cual el sentimiento generado tras la participación en el huerto puede influir positivamente en la valoración que participantes hacen sobre los servicios que en el espacio se originan.

Además, es importante mencionar que pueden existir valoraciones cuantitativas influidas por una baja comprensión del servicio ecosistémico valorado, lo cual queda demostrado en servicios ecosistémicos como “la regulación climática global”, tendiendo a ser valorados cuantitativamente de gran manera por las participantes, pero no fueron muy claramente justificadas. Sumado a esto, hubiese sido recomendable haber realizado entrevistas y encuestas a ambos grupos considerados en la investigación con el fin de poder contrastar de mejor forma los datos obtenidos en relación con los distintos temas investigados en el presente estudio, sin embargo, esto no pudo ser realizado debido a los recursos acotados con los cuales se contaba para realizar la investigación.

## 7. Conclusiones.

El presente estudio evaluó socioculturalmente la provisión de servicios ecosistémicos en el Huerto Comunitario Villa Cuatro Álamos, además de desarrollar una identificación de los principales motivos y beneficios percibidos por las participantes del huerto y vecinos de la Villa Cuatro Olamos.

En primer lugar, los motivos más importantes de las personas para participar son la posibilidad de obtener alimento de calidad a bajo costo, desarrollar actividades de carácter medioambiental, y la oportunidad de interactuar con otras personas. Así, queda demostrado que existen diversas motivaciones para participar en este espacio y que responden a diferentes intereses personales, algunos de los cuales nacen tras participar e involucrarse con el huerto. Dichos intereses quedaron más claros a través de lo declarado por las participantes en las entrevistas, quienes señalaron a la búsqueda del bienestar personal, conexión de la naturaleza, oportunidad de rehacer las relaciones sociales y la posibilidad de acceder al aprendizaje como motivaciones claves para asistir al huerto.

En el caso de los vecinos, estos mencionaron que el disfrute de la naturaleza sería el motivo principal que los impulsaría a asistir alguna vez al huerto, a lo cual se le sumo como segundo motivo principal la preocupación medioambiental. Esto demuestra la imagen que proyecta el huerto en el barrio y las expectativas de los vecinos, siendo reconocido como un espacio capaz de albergar a personas con diversos intereses y ofrecer motivaciones nuevas en la vida de quienes participan.

Además, los vecinos de la Villa Cuatro Álamos mencionaron que el “tiempo libre” era la principal barrera para participar en el huerto, ya que las jornadas de trabajo extensas, los tiempos de traslado y el tiempo ocupado en el trabajo doméstico les impiden poder involucrarse en iniciativas sociales, independiente de sus ganas de participar. Estos antecedentes deberían ser considerados por los gestores del huerto para facilitar la participación de más vecinos, como por ejemplo habilitar espacios y actividades para niñas y niños que les permitan a ellas y a los adultos a cargo de su cuidado, pasar tiempo en el huerto. Esto ayudaría a su vez a recuperar las relaciones sociales que han caracterizado históricamente a la Villa Cuatro Álamos.

En relación con los servicios ecosistémicos provistos por el huerto, estos fueron sumamente diversos, aunque destacaron a grandes rasgos los servicios ecosistémicos culturales. Dichos servicios se encuentran relacionados con una serie de beneficios intangible, como la mejora en la cohesión social, la sensación de relajación o disminución del estrés, siendo una buena iniciativa territorial tanto para crear y mejorar las relaciones sociales de quienes participan, como también para mejorar el estado de salud de sus participantes.

Otro servicio bien valorado corresponde al servicio ecosistémico de aprendizaje y educación socioecológica, el cual obtuvo una gran valoración por parte de participantes y vecinos. Al respecto, las participantes señalaron la importancia de poder aprender pese a ser adultas mayores, o también el poder compartir aprendizajes tradicionales entre

compañeras del huerto, lo cual se relaciona también con el servicio de mantenimiento del patrimonio cultural. A raíz de los anteriormente mencionado, el huerto posee un rol de fomento a la educación ambiental, que además de entregar los saberes oficiales o formales, permite la transmisión y conservación de conocimiento popular que poseen las participantes.

Las participantes del huerto manifestaron diversos beneficios obtenidos a través de la participación en el espacio, destacando los beneficios sobre su alimentación (y ahorro de dinero asociado), sus relaciones sociales y estado de salud, por lo cual este y otros huertos poseen un potencial para ser considerados como iniciativas multipropósito que apunten a mejorar distintos aspectos que aquejan a la comunidad, siendo buenas iniciativas para mejorar la salud pública y social. Lo anterior debería ser tomado en cuenta por los gestores del huerto y autoridades comunales, puesto que iniciativas como los huertos urbanos están generando diversos beneficios en quienes se involucran en ellas, ayudando a solucionar, por ejemplo, problemas de salud pública en adultos mayores que no han podido ser resueltos por el sistema de salud, ni tampoco han sido tomados en cuenta por las autoridades locales. Debido a que no existe una ley que actualmente regule la agricultura urbana, institucionalmente es responsabilidad de la municipalidad fomentar este tipo de actividades, asegurando recursos y espacios disponibles en los barrios para que la proliferación de estos espacios sea una realidad.

Resulta importante mencionar que en el mundo los estudios de valoración sociocultural de servicios ecosistémicos en huertos urbanos con los métodos que en este estudio se plantean son escasos, al igual que en Chile, por lo cual la presente investigación busca ser un aporte a dicha temática desde las ciencias geográficas y a una escala local. Si bien el huerto comunitario no es un espacio amplio, este es intensivo en la producción de servicios ecosistémicos, brindando una amplia variedad de beneficios a quienes participan del espacio, y en particular a los adultos mayores, quienes ven en el huerto una actividad que los rescata de la soledad que caracteriza en algunos casos esta etapa de la vida. Esto se vuelve aún más relevante si se considera que Chile se encuentra viviendo hoy en día un proceso de envejecimiento demográfico, el cual generará un aumento en la cantidad de adultos mayores, lo que a su vez prevé un aumento en las enfermedades ligadas a la tercera edad.

El conocimiento de las motivaciones y los beneficios ligados a los huertos urbanos permite conocer lo que las participantes sienten y desean, además de valorar la importancia y beneficios que estas iniciativas tienen para la sociedad. Dichos beneficios podrían ser diversificados y maximizados a través políticas públicas que las promuevan en los distintos territorios, aportando con esto en la creación de un medioambiente urbano más saludable.

## 8. Bibliografía.

Acevedo, J. Díaz, B. Gómez, M. López. (2014). Agricultura urbana y periurbana en Cuba. En libro Agricultura Urbana Integral: Ornamental y Alimentaria. Una visión global e internacional, Edición: Primera, Capítulo: 16, Editorial Agrícola Española S.A., Editores: Julián Briz, Isabel de Felipe, pp.323-339 Recuperado en: [https://www.researchgate.net/publication/313310032\\_AGRICULTURA\\_URBANA\\_Y\\_PERI\\_URBANA\\_EN\\_CUBA](https://www.researchgate.net/publication/313310032_AGRICULTURA_URBANA_Y_PERI_URBANA_EN_CUBA)

Aguilera. A. (2014). Valoración de servicios ecosistémicos de la vegetación urbana en una ciudad desértica. 02 de junio de 2018, Estudios Urbanos UC, Recuperado en: [http://estudiosurbanos.uc.cl/images/tesis/2014/MHM\\_Armando\\_Aguilera.pdf](http://estudiosurbanos.uc.cl/images/tesis/2014/MHM_Armando_Aguilera.pdf)

Alcamo, J., Ash, N, Butler, C. Callicott, J. Capistrano, D. Carpenter, S. Castilla, J. Chambers, R. Chopram, K. Cropper, A. Daily, G. Dasguptam, P., Groot, R., Dietz, T. Kumar, A. Gadgil, M. Hamilton, K. Hassan, R. Lambin, E. Lebel, L. Leemans, R. Jiyuan, L. Malingreau, J. May, R. McCalla, A. McMichael, T. Moldan, B. Mooney, H. Naeem, S. Nelson, G. Wen-Yuan, N. Noble, I. Zhiyun, O. Pagiola, S. Pauly, D. Percy, S. Pingali, P. PrescottAllen, R. Reid, W. Ricketts, T. Samper, C. Scholes, R. Simons, H. Toth, F. Turpie, J. Watson, R. Wilbanks, T. Williams, M. Wood, S. Shidong, Z. Zurek, M. (2003) Resumen. ecosistemas y bienestar humano: Marco para la evaluación. Recuperado en: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.3.aspx.pdf>

Alaimo, K. Packnett, E. Miles, R. Kruger, D. (2008). Fruit and vegetable intake among urban community gardeners. Journal of Nutrition Education and Behavior, 40 (2), pp. 94-101. Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S1499404606008542>

Andersson, E., Barthel, S, Ahmé, K., (2007). Measuring social-ecological dynamics behind the generation of ecosystem services. Ecological applications 17, pp. 1267–1278.

Anguelovski, I. (2013). Beyond a livable and green neighborhood: asserting control, sovereignty, and transgression in the Casc Antic of Barcelona Int. J. Urban Reg. Res. (2013).

Aravena, N. (2014). A 28 años del asesinato de Ronald Wood se creará agrupación en su nombre. La voz de Maipú. Recuperado en: <https://lavozdemaipu.cl/2014/05/28-anosdel-asesinato-de-ronald-wood-se-creara-agrupacion-en-su-nombre/>

Armstrong, D. (2000). A Survey of Community Gardens in Upstate New York: Implications for Health Promotion and Community Development. Health and Place, 6(4), pp. 319-327 .Recuperado en: <http://www.cityfarmer.org/CGNewYork.html>

Artmann, M. Chen, X. Ioja, C. Hof, A. Onose, D. Ponizy, L. Zavodnik, A. Breuste, J. (2017). The role of urban green spaces in care facilities for elderly people across European cities. Urban Forestry & Urban Greening, 27, pp. 203-213.

Asociación de Investigadores de Mercado. (2016). El Mercurio On Line (EMOL) Infografía: Cómo se clasifican los nuevos grupos socioeconómicos en Chile. Emol.com. 02 de abril de 2016 Recuperado en:

<https://www.emol.com/noticias/Economia/2016/04/02/796036/Como-se-clasifican-los-grupos-socioeconomicos-en-Chile.html>

Barcelona City Council (2013). Barcelona green infrastructure and biodiversity plan 2020. (Original title: Plan del verd i de la biodiversidad de Barcelona 2020). Barcelona, (in Catalan with English summary).

Barriga, L. Leal, D. (2011). Agricultura Urbana en Bogotá. Una evaluación externaparticipativa. Universidad del Rosario. Recuperado en:

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2880/530678342012.pdf?sequence=1>

Barros, J. (2010). Los ecosistemas urbanos en la evaluación de los ecosistemas del milenio en España. Revista papeles de relaciones eco sociales y cambio global N.º 111 2010, pp. 57-66. Recuperado en:

[https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/revista\\_papeles/111/ecosistemas\\_urbanos\\_J.C.\\_BARRIOS.pdf](https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/revista_papeles/111/ecosistemas_urbanos_J.C._BARRIOS.pdf)

Barthel, S. Folke. Colding, J. (2010). Social–ecological memory in urban gardens. Retaining the capacity for management of ecosystem services. *Global environmental change* 20 (2), pp. 255–265.

Bawa, K. Daily, G. Postel, S. Kaufman, L. (1997). Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems. Recuperado en:

[https://www.researchgate.net/publication/37717461\\_Nature's\\_Services\\_Societal\\_Dependence\\_On\\_Natural\\_Ecosystems](https://www.researchgate.net/publication/37717461_Nature's_Services_Societal_Dependence_On_Natural_Ecosystems)

Bellows, A. Brown, K. Smit, J. (2013). Health benefits of urban agriculture. community food security coalition. Recuperado en: <http://alivebynature.com/pub/UAHealthArticle.pdf>

Bertrán, E. (2015). Análisis de gestión y valoración sociocultural de los huertos urbanos comunitarios en la ciudad de Córdoba (España). *RIVAR* 2 (6), pp. 87-109. Recuperado en: [http://revistarivar.cl/images/vol2-n6/5\\_Bertran.pdf](http://revistarivar.cl/images/vol2-n6/5_Bertran.pdf)

Benvenuto, S. (2015). Huertas urbanas de la Villa 4 Álamos: Creando sentido comunitario. *LaBatalla.cl* El diario de Maipú. Recuperado en: <http://www.labatalla.cl/huertas-urbanas-de-la-villa-4-alamos-creando-sentido-comunitario/>

Breuste, J. Artmann, M. (2014). Allotment gardens contribute to urban ecosystem service: Case study Salzburg, Austria. *Journal of urban planning and development*. 141 (3).

Recuperado

en:

[http://www.urbanallotments.eu/fileadmin/uag/media/members\\_publications/Breuste\\_Artmann\\_2014\\_JUPD.pdf](http://www.urbanallotments.eu/fileadmin/uag/media/members_publications/Breuste_Artmann_2014_JUPD.pdf)

Buchmann, C. (2009). Cuban home gardens and their role in social–ecological resilience. *Human Ecol.*, 37 (6), pp. 705-721.

Cabral, I. Keim, J. Engelmann, R. Kraemer, R. Siebert, J. Bonn, A. (2017). Ecosystem services of allotment and community gardens: A Leipzig, Germany case study. *Urban forestry & urban greening*, 23, pp. 44-53.

Calvet-Mir, L. Gómez, E. Reyes, V. (2012). Beyond food production: Ecosystem services provided by home gardens. A case study in Vall Fosca, Catalan Pyrenees, Northeastern Spain. *Ecological economics*, 74, pp. 153-160. Recuperado en <https://www.sciencedirect.com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S0921800911005271>

Camacho, V. Ruiz, L. (2011). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. *Biociencias*, 1(4), pp. 3-15.

Camps-Calvet, M., Langemeyer, J., Calvet-Mir, L., Gómez-Baggethun. (2016). Ecosystem services provided by urban gardens in Barcelona, Spain: Insights for policy and planning. *Environmental Science & Policy*, 62, pp. 14-23.

Carson R. (1962). *Silent spring*. Boston, MA. Houghton Mifflin Company. Recuperado en: [http://library.uniteddiversity.coop/More\\_Books\\_and\\_Reports/Silent\\_SpringRachel\\_Carson-1962.pdf](http://library.uniteddiversity.coop/More_Books_and_Reports/Silent_SpringRachel_Carson-1962.pdf)

Castro, G. (2017). Factibilidad técnica, económica y estratégica de implementar huertos urbanos en terrenos horizontales. Tesis para optar al título de magister en gestión y dirección de empresas. Universidad de Chile, Facultad de ciencias físicas y matemáticas. Recuperado

en:

<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/146439/Factibilidadtecnica-economica-y-estrategica-de-implementar-huertos-urbanos-en-terrenoshorizontales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chan, K. Satterfield, J. (2012). Rethinking ecosystem services to better address and navigate cultural values *Ecological Economics*, 74, pp. 8-18

Chan, K, Guerry, P. Balvanera, S. Klain, T. Satterfield, A. Bostrom, U. Woodside. (2012a). Where are cultural and social in ecosystem services? A framework for constructive engagement *Bioscience*, 62 (8) pp. 744-756 Chan, K Satterfield, T. Goldstein, J. (2012b). Rethinking ecosystem services to better address and navigate cultural values. *Ecological economics*, 74, 8-18.

Chiesura (2004) The role of urban parks for the sustainable city Landscape and Urban Planning, 68, pp. 129-138

Codoceo, F. (2012). Red de Agricultura Urbana: arando el cemento de Santiago. Plataforma Urbana. Recuperado en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/04/30/red-de-agricultura-urbana-arando-el-cemento-de-santiago/>

Colding, J., Barthel, Stephan. (2013). The potential of “urban green commons” in the resilience building of cities. Ecological economics 86, pp. 156–166.

Colding, J., Barthel, Stephan, Bendt, P., Snep, R., Van der Knaap, W., Ernstson, H., 2013. Urban green commons: Insights on urban common property systems. Global Environmental Change.

Costanza, R. D'Arge, R. De Groot, R. Farber, S. Grasso, M. Hannon, B. Lumburg, K. Naeem, S. O'Neil, R. Paruelo, R. Raskin, R. Sutton, P. Van de Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, 387, pp. 253-260. Recuperado en: [https://www.biodiversity.ru/programs/ecoservices/library/common/doc/Costanza\\_1997.pdf](https://www.biodiversity.ru/programs/ecoservices/library/common/doc/Costanza_1997.pdf)

Cook-Patton SC, Bauerle. T.L. (2012). Potential benefits of plant diversity on vegetated roofs: a literature review. J Environ Manag, 106, pp. 85–92. Recuperado en: <https://doi-org.uchile.idm.oclc.org/10.1016/j.jenvman.2012.04.003>

Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, Subdirección de Calidad Ambiental. (2012). Valoración económica, ecológica y sociocultural de bienes y servicios ambientales en la cuenca del Río Grande: Aproximación conceptual y metodológica. Recuperado de <http://cia.corantioquia.gov.co/cgibin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=15860>

Cowling RM, Wilhelm-Rechmann A. (2007). Social assessment as a key to conservation success. Oryx 41, pp. 135–136.

Cowling, R., Egoh, B., Knight, A., O'Farrell, P., Reyers, B., Rouget, M., Roux, D. Welz, A., Wilhelm-Rechman. A. (2008). An operational model for mainstreaming ecosystem services for implementation. PNAS, 105 (28), pp. 1-6.

Cultivos Urbanos. (2014). Huerto Urbano Yungay. ONG Cultivos Urbanos, Recuperado en: <http://cultivosurbanos.cl/huerto-urbano-yungay/>

De Groot, R. (1992). Functions of nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision making. Wolters-Noordhoff, Groningen.

De Groot, R. Wilson, M. Boumans, R. (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological economics*, 41 (3), pp. 393-408. Recuperado en: <https://www-sciencedirectcom.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S0921800902000897>

De la Barrera, F. Bachmann-Vargas, P. Tironi, A. (2015). La investigación de servicios ecosistémicos en Chile: una revisión sistemática. *Investigaciones geográficas*, 50, pp. 3-18. Recuperado en: [https://www.researchgate.net/publication/303252795\\_La\\_investigacion\\_de\\_servicios\\_ecosistemicos\\_en\\_Chile\\_una\\_revison\\_sistemica](https://www.researchgate.net/publication/303252795_La_investigacion_de_servicios_ecosistemicos_en_Chile_una_revison_sistemica)

De la Osa, J. (2018) Depresión en la adolescencia. Recuperado en: <http://www.granma.cu/granmad/salud/consultas/d/c32.html>

Del Villar, A. Swinburn, A. Palacios, A. Recasens, A, Fernández, J. AMO DGD, *et al.* (2014). Primer simposio de agricultura urbana “Traduciendo el zumbido del enjambre”. Hacia una comprensión del estado actual de la Agricultura Urbana en Chile.

Dennis, M, James, P. (2016). Site-specific factors in the production of local urban ecosystem services: A case study of community-managed green space. *Ecosystem services*, 17, pp. 208-216. Recuperado en: <https://www-sciencedirect-com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S2212041616300031#f0025>

Díez, L. (2014). Huertos-Jardín en el entorno urbano: Una propuesta para la eco ciudad de Sarriguren. Trabajo fin de master agrobiología ambiental UPNA-UPV. Recuperado en: [http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/13743/Luis\\_Diego.pdf?sequence=1](http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/13743/Luis_Diego.pdf?sequence=1)

Diez, M. González, I. Velásquez, V. (2015). Análisis de la investigación sobre la Red de Huertos Urbanos de Madrid. Recuperado en: [https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56050/Trabajo-Final-Sociologia-delTerritorio-HUERTOS%20\(2015\).pdf](https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56050/Trabajo-Final-Sociologia-delTerritorio-HUERTOS%20(2015).pdf)

Djokic, V. Trajković, J. Furundžić, D. Krstić, V. (2018). Stojiljković, D. Urban garden as lived space: Informal gardening practices and dwelling culture in socialist and postsocialist Belgrade. *Urban Forestry & urban greening*, 30, pp. 247-259. Recuperado en: <https://www-sciencedirect-com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S1618866716303697#bib0135>

Draper, C. Friedman, D. (2010). Review and analysis of the benefits, purposes, and motivations associated with community gardening in the United States. *Journal of community practice*, 18 (4) , pp. 458-492. Recuperado en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10705422.2010.519682?src=recsys>

Dufrene, M. Keune, H. Raquez, P. Turkelboom, F. (2013). CICES Going Local: Ecosystem Services Classification Adapted for a Highly Populated Country. En libro *Ecosystem Services*, Edición: 1º, Capítulo: 18, Editor: Elsevier, Boston, Editores: Sander Jacobs, Nicolas Dendoncker, Hans Keune, pp. 223-247 Recuperado en: [https://www.researchgate.net/publication/258926141\\_CICES\\_Going\\_Local\\_Ecosystem\\_Services\\_Classification\\_Adapted\\_for\\_a\\_Highly\\_Populated\\_Country](https://www.researchgate.net/publication/258926141_CICES_Going_Local_Ecosystem_Services_Classification_Adapted_for_a_Highly_Populated_Country)

Dunet, N. Qasim, M. (2000). Perceived Benefits to Human Well-being of Urban Gardens. *International human issues in horticulture*, 10 (1), pp. 40-45. Recuperado en: <http://horttech.ashspublications.org/content/10/1/40.full.pdf>

El Desconcierto (29.07.2016). El futuro de las ciudades depende de la agricultura urbana. *eldesconcierto.cl*. Recuperado en: <http://www.eldesconcierto.cl/2016/07/29/elfuturo-de-las-ciudades-depende-de-la-agricultura-urbana/>

Elmqvist, M. Fragkias, J. Goodness, B. Güneralp, P.J. Marcotullio (Eds.) (2013). Stewardship of the biosphere in the urban area. *Urbanization, biodiversity and ecosystem services: Challenges and opportunities*, pp 719-746. Recuperado en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-7088-1\\_33](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-7088-1_33)

Ernstson, H. (2013). The social production of ecosystem services: A framework for studying environmental justice and ecological complexity in urbanized landscapes. *Landscape and urban planning*, 109 (1), pp. 7-17. Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S0169204612002861>

European Comision, (2015). Horizon 2020 Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. Final Report of the Horizon 2020. Recuperado en: [http://ec.europa.eu.uchile.idm.oclc.org/research/environment/index\\_en.cfm?pg=nature-based-solutions](http://ec.europa.eu.uchile.idm.oclc.org/research/environment/index_en.cfm?pg=nature-based-solutions)

FAO. (1999). Cuestiones de la agricultura urbana. Recuperado en: <http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp2.htm>

FAO. (2006). Crear y manejar un huerto escolar: Un manual para profesores, padres y comunidades. Recuperado en: <http://www.fao.org/3/a-a0218s.pdf>

Farman JC, Gardiner BG, Shanklin JD. (1985). Large losses of total ozone in Antarctica reveal seasonal ClOx/NOx interaction. Nature 315, pp. 207-210. Recuperado en: <https://www.nature.com/articles/315207a0>

Felipe-Lucia, M. Comín, F. Escalera-Reyes, J. (2015). A framework for the social valuation of ecosystem services. Ambio, 44(4), pp. 308-318. Recuperado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4392016/>

Fernández, J. y Morán, N. (2012). Nos plantamos! Urbanismo participativo y agricultura urbana en los huertos comunitarios de Madrid. Habitatysociedad.us.es., 4, pp. 55-71. Recuperado en: <http://institucional.us.es/revistas/habitat/4/N04A03%20Nos%20plantamos.pdf>

Fernández, C. (2017). Huertos Urbanos en el Municipio de Alicante. Importancia y contribución al territorio y la sociedad. Grado en geografía y ordenación del territorio, Universidad de Alicante. Recuperado en: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/69147/1/Huertos\\_urbanos\\_en\\_el\\_municipio\\_de\\_Alicante\\_im\\_Fernandez\\_Santamaria\\_Cristian.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/69147/1/Huertos_urbanos_en_el_municipio_de_Alicante_im_Fernandez_Santamaria_Cristian.pdf)

Fuentes, M., García, A. (2003). Causas sociales que originan sentimientos de abandono en el adulto mayor. Revista del hospital general "La quebrada", 2 (1), pp. 25-29. Recuperado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/quebra/lq-2003/lq031g.pdf>

Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y Restauración Ambiental (2009) Agricultura Orgánica Urbana. (Guía técnica). San Salvador, El Salvador. Recuperado en: [http://www.fundesyram.info/document/PDFPUB/guia\\_agricultura\\_organica\\_urbana.pdf](http://www.fundesyram.info/document/PDFPUB/guia_agricultura_organica_urbana.pdf)

Gibson, T (2011). The NHS is right – growing your own can help depression. Recuperado en: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2011/jun/04/nhsdepression-gardening>

Grard, B. Aubry, C. (2017). Instalar huertos en los tejados para una ciudad sostenible, Inra Science & impact, Recuperado en: <http://presse.inra.fr/es/Comunicados-deprensa/Instalar-huertos-en-los-tejados-para-una-ciudad-sostenible>

Grard, B. Chenu, C. Manoucheri, N. Sabine, H. Frascaria, N. Aubry, C. (2017). Rooftop farming on urban waste provides many ecosystem services. INRA Science & impact, 28, 1-12.

Green Guerrillas (2018) Our History. Recuperado en: <http://www.greenguerrillas.org/history>

Gren, A. Barton, D. Langemeyer, J. McPhearson, T. O'Farrel, P. Andersson, E. Hamstead, Z. Kremer, P. Urban Ecosystem Services. Urbanization, biodiversity and ecosystem services: Challenges and opportunities. Pp. 175-251. Recuperado en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-94-007-7088-1\\_11](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-94-007-7088-1_11)

Gómez, J. (2014). Agricultura Urbana en América Latina y Colombia: Perspectivas y elementos agronómicos diferenciadores. Escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del medio ambiente, Universidad nacional abierta y a distancia. Recuperado en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/2749/1/15385851.pdf>

Gómez-Baggethun E, Barton, D. (2013). Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics*, 86, pp. 235–245. <https://doiorg.uchile.idm.oclc.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.019>

Gómez-Baggethun, E. Martin-Lopez, B (2015). Ecological Economics perspectives on ecosystem services valuation. *Handbook of Ecological Economics*, 11, pp. 260-282. Recuperado en: [https://www.researchgate.net/publication/281710952\\_Ecological\\_economics\\_perspectives\\_on\\_ecosystem\\_services\\_valuation](https://www.researchgate.net/publication/281710952_Ecological_economics_perspectives_on_ecosystem_services_valuation)

Guitart, D. Pickering, C. Byrne, J. (2012). Past results and future directions in urban community gardens research. *Urban Forestry & Urban Greening* 11, pp. 364-373. Recuperado en: <https://www.sciencedirect-com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S1618866712000830>

Iglesias, J. (2001). La soledad en las personas mayores: Influencias personales, familiares y sociales. *Análisis Cualitativo*. Recuperado en: [https://www.siiis.net/documentos/Digitalizados/110272\\_La%20soledad%20en%20las%20personas%20mayores.pdf](https://www.siiis.net/documentos/Digitalizados/110272_La%20soledad%20en%20las%20personas%20mayores.pdf)

Ilyniak, S. Khuns, J. (2013). Perspectives on Urban Agriculture's Social Environments in Wets-End Toronto: opportunities, challenges and broader urban social context. Recuperado en: [https://www.academia.edu/6324350/Perspectives\\_on\\_urban\\_agricultures\\_social\\_environments\\_in\\_west-central\\_Toronto](https://www.academia.edu/6324350/Perspectives_on_urban_agricultures_social_environments_in_west-central_Toronto)

Ianiszewsk, F. (2008). ECO-BARRIOS, ACCIONES PARA LA HABITABILIDAD. *Ambiente total* 1 (1), pp. 1-5. Recuperado en: [http://ambientetotal.ucentral.cl/pdf/at01\\_ecobarrio.pdf](http://ambientetotal.ucentral.cl/pdf/at01_ecobarrio.pdf)

Handcock, T. (2001). People, partnerships and human progress: building community capital. *Health Promotion International*, 16 (3), pp. 275–280. Recuperado en: <https://academic.oup.com/heapro/article/16/3/275/653853>

Henryks, J. (2011). Changing the menu: rediscovering ingredients for a successful volunteer experience in school kitchen gardens *Local Environ.*, 16 (6), pp. 569-583.

Hernández, C. (2009). El Programa de Agricultura Urbana en Rosario, Argentina. Las prácticas de innovación como espacios de concertación pública Recuperado en: <http://www.institut-gouvernance.org/es/analyse/fiche-analyse-440.html>

Hernández, M. (2013). Valoración social de los huertos urbanos comunitarios. Caso de estudio del municipio de Madrid. Trabajo de Fin de Grado. Universidad Autónoma de Madrid, 2013. Recuperado en: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56050/Hern%C3%A1ndez-Arroyo,%20Marta%20Clasificaci%C3%B3n%20y%20valoraci%C3%B3n%20de%20los%20servicios%20de%20los%20ecosistemas%20en%20huertos%20comunitarios%20de%20Madrid%202013.pdf>

Holland, L (2004). Diversity and connections in community gardens. A contribution to local sustainability *Local Environ.: Int. J. Justice Sustain.*, 9 (3) , pp. 285-305. Recuperado en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1354983042000219388>

Jardín Botánico José Celestino Mutis. (2009) Agricultura urbana. Manual de tecnologías. Recuperado en: [http://www.institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/coleccion\\_digital/Agricultura\\_Urbana/Agricultura\\_Urbana\\_Manual-JBB-2009.PDF](http://www.institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/coleccion_digital/Agricultura_Urbana/Agricultura_Urbana_Manual-JBB-2009.PDF)

Jim, C. (2011). Holistic research agenda for sustainable management and conservation of urban woodlands. *Landcape and urban planning*, 100 (4), pp. 375-379. Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S0169204611000351>

Lafuente, A. Horrillo, P. (s/f) Cómo hacer un huerto urbano. La aventura de aprender. Recuperado en: <http://laaventuradeaprender.educalab.es/documents/10184/67190/comohacer-huerto/>

Lang, G. Resch, K., K. Hofer, K. Braddick, F. y Gabilondo, A. (2010). Background document for the thematic conference on mental health and well-being among older. Luxembourg: European Communities. Recuperado en: <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/boletinopm46.pdf>

Langelloto, G., Melathopoulos, A., Messer, I., Anderson, A., McClintock, N., Costner, L. (2018). Garden Pollinators and the Potential for Ecosystem Service Flow to Urban and Peri-Urban Agriculture. *Sustainability*. Recuperado en: <https://www-mdpicom.uchile.idm.oclc.org/journal/sustainability>

Lattera, P., Jobbágy, E., Paruelo, J. (2011). Valoración de servicios ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial. Instituto nacional de tecnología agropecuaria. Recuperado en: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/scripttmp-inta\\_valoracion\\_de\\_servicios\\_ecosistemicos.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/scripttmp-inta_valoracion_de_servicios_ecosistemicos.pdf)

Lara, A. (2008). Agricultura Urbana en Bogotá: implicaciones en la construcción de una ciudad sustentable. Trabajo de grado para optar al título de Politóloga con énfasis en Gestión pública. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias políticas y relaciones internacionales. Recuperado en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7809/tesis125.pdf?sequence=1>

López, D. (2018) Valoración social de los servicios ecosistémicos provistos por la infraestructura verde en la ciudad costera de Algarrobo, región de Valparaíso, Chile. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniera en Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile, Facultad de ciencias agronómicas, Chile.

Martín-López, B., Iniesta-Arandia, I., Gracia-Llorente, M., Palomo, I., Casado-Arzuaga, I., García Del amo, D., Gómez-Baggethun, E., Oteros-Rozas, E., PalaciosAgundez, I., Willaarts, B., Gonzalez, J., Santos-Martín, F., Onaindia, M., López Santiago, C., Montes, C. (2012). Uncovering Ecosystem Service Bundles through Social Preferences. PLoS ONE 7(6): e38970. Recuperado en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0038970>

Martínez-Alier, J., Munda, G., O'Neill, J. (1997). Weak comparability of values as a foundation for ecological economics. Ecological Economics, 26 (1998), pp. 277-286. Recuperado en: <http://www.uvm.edu/~jfarley/EEseminar/readings/weak%20comparability.pdf>

Martinho da Silva, I.; Oliveira, C.; Castiglione, B.; Costa, L. (2016). Characteristics and motivations of potential users of urban allotment gardens: The case of Vila Nova de Gaia municipal network of urban allotment gardens. Urban Forestry & Urban Greening 20 (2016), pp. 56-64. Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S1618866715300832>

Mass, J. (2003). Principios generales sobre manejo de ecosistemas. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, Campues Morelia. Recuperado en: <http://www.ucipfg.com/Repositorio/MLGA/MLGA-02/Unidad-3/lecturas/6.pdf>

McKinney, M.L. (2008). Effects of urbanization on species richness: A review of plants and animals. Urban Ecosystems 11 (2008) pp. 161-176. Recuperado en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11252-007-0045-4#citeas>

McVey, D., Nash, R., Stansbie. (2017). The motivations and experiences of community garden participants in Edinburgh, Scotland. *Regional Studies, Regional Science*, 5 (2018) pp. 40-56. Recuperado en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21681376.2017.1409650>

Meenar, M. R. Hoover, B. M. (2012). Community food security via urban agriculture: Understanding people, place, economy, and accessibility from a food justice perspective. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 3(1), pp. 143–160. Recuperado en: <https://www.foodsystemsjournal.org/index.php/fsj/article/view/143/137>

Méndez, B. (2018). Valoración sociocultural de los componentes de infraestructura verde y servicios ecosistémicos en la zona costera de Algarrobo, entre 1950 y 2016. Tesis para optar al título de Magíster en Geografía, Mención en Organización Urbano Regional. Universidad de Chile, Facultad de arquitectura y urbanismo. Recuperado en: [http://www.corredoresverdes.cl/wp-content/uploads/2018/04/Tesis\\_Bertha\\_M%C3%A9ndez\\_.pdf](http://www.corredoresverdes.cl/wp-content/uploads/2018/04/Tesis_Bertha_M%C3%A9ndez_.pdf)

Méndez, M., Ramírez, L., Alzate, A. (2005). La práctica de la agricultura urbana como expresión de emergencia de nuevas ruralidades: reflexiones en torno a la evidencia empírica. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, (55), pp. 51-70. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/pdf/117/11705504.pdf>

Millennium Ecosystem Assessment. (2003). Ecosystem and Human Well -being. A framework for assessment. Recuperado en: [http://pdf.wri.org/ecosystems\\_human\\_wellbeing.pdf](http://pdf.wri.org/ecosystems_human_wellbeing.pdf)

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and Human Well-being: synthesis. Recuperado en: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

Milligan, C. Gastrell, A. Binglry, A. (2004). Cultivating health: Therapeutic landscapes and older people in England. *Social Science & Medicine* 58 (2004) pp. 1781-1793. Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953603003976>

Montecinos, J (2016). Evaluación de la provisión de servicios ecosistémicos culturales y su contribución al bienestar social del parque lineal San Carlos en Peñalolén. Memoria para optar al título de geógrafo. Universidad de Chile, Facultad de arquitectura y urbanismo. Recuperado en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143694/evaluacion-de-la-provicion-deservicios.pdf?sequence=1>

Montero, L. Meira, W. (2015). Insumos para los coloquios sudamericanos sobre ciudades metropolitanas – MSUR, con la participación especial de México. Recuperado en: [http://conferencias.cepal.org/coloquio\\_msur/Lunes%2027/Pdf/L%20Montero.pdf](http://conferencias.cepal.org/coloquio_msur/Lunes%2027/Pdf/L%20Montero.pdf)

Morán, N. (2009). Huertos urbanos en tres ciudades europeas: Londres, Berlín, Madrid. Boletín CF+S 47/48. Sobre la (in)sostenibilidad en el urbanismo. Recuperado en: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n47/n47-anmor.pdf>

Morán, N., Hernández, A. (2011) Historia de los huertos urbanos. De los huertos para pobres a los programas de agricultura urbana ecológica. Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Recuperado en: [http://oa.upm.es/12201/1/INVE\\_MEM\\_2011\\_96634.pdf](http://oa.upm.es/12201/1/INVE_MEM_2011_96634.pdf)

Morán, N., Fernández, J.L. (2013). A desalambrar. Agricultura urbana, huertos comunitarios y regulación urbanística. Hábitat y Sociedad, 7 (2014), pp. 31-52. Recuperado en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/48579/hys7-031054.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Moreno, O. (2007) Agricultura Urbana: Nuevas Estrategias de Integración Social y Recuperación Ambiental en la Ciudad. Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje 4(11), pp. 1-14. Recuperado en: [http://dup.ucentral.cl/pdf/11\\_agricultura\\_urbana.pdf](http://dup.ucentral.cl/pdf/11_agricultura_urbana.pdf)

Moscoso, C. (2007). Cambios en los usos y coberturas de suelo y sus efectos sobre la escorrentía urbana. Valparaíso y Viña del Mar, período 1980-2005. Memoria para optar al título de geógrafo, Universidad de Chile, Facultad de arquitectura y urbanismo. Recuperado en: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/moscoso\\_c2/sources/moscoso\\_c2.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/moscoso_c2/sources/moscoso_c2.pdf)

Mougeot, L. (2000). Agricultura Urbana: Definición, presencia, potencialidades y riesgos. Recuperado en: [http://www.actaf.co.cu/index.php?option=com\\_mtree&task=att\\_download&link\\_id=275&cf\\_id=24](http://www.actaf.co.cu/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=275&cf_id=24)

Mougeot, L. (2006). Cultivando mejores ciudades: Agricultura urbana para el desarrollo sostenible. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Recuperado en: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/34227/IDL34227.pdf?sequence=12>

Mullins, I. (2010) “Cosechando Experiencias en los Huertos Urbanos de Barcelona” El modelo de ficha urbe-hortícola como recurso de comunicación socioambiental. Proyecto Final Máster Comunicación y Educación Ambiental, Universidad de Barcelona. Recuperado en: [https://huertosurbanosbarcelona.files.wordpress.com/2010/08/tomo\\_i\\_sin-anexos.pdf](https://huertosurbanosbarcelona.files.wordpress.com/2010/08/tomo_i_sin-anexos.pdf)

- Nadal, A. (2015). Agricultura urbana en el marco de un urbanismo sostenible. *Elisava Temes de disseny*, 31, pp. 92-103. Recuperado en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/79204/298461-417053-1-PB.pdf>
- Norton, B. Hannon, B. (1997). Environmental Values: A Place-Bases Theory. *Environmental Ethics*, 19(3) pp. 227-245. Recuperado en: [https://www.pdcnet.org/enviroethics/content/enviroethics\\_1997\\_0019\\_0003\\_0227\\_0245](https://www.pdcnet.org/enviroethics/content/enviroethics_1997_0019_0003_0227_0245)
- Heal, G. M., Barbier, E. B., Boyle, K. J., Covich, A. P., Gloss, S. P., Hershner, C. H., Shrader-Frechette, K. (2005). *Valuing ecosystem services: toward better environmental decision-making*. National Academies Press.
- Ochoa, V., Marín, W.J. y Osejo, A. (2017). Valoración de los servicios ecosistémicos asociados al área de influencia. Informe técnico final. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Recuperado en: [http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/34206/Informe%20t%C3%A9cnico%20final\\_SE Ituango.pdf?sequence=1](http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/34206/Informe%20t%C3%A9cnico%20final_SE Ituango.pdf?sequence=1)
- Okvat, H., Zautra, A. (2011). Community Gardening: A Parsimonious Path to Individual, Community, and Environmental Resilience. *American Journal of Community Psychology* 47 (3-4) pp. 374-387. Recuperado en: [https://www.researchgate.net/publication/49743684\\_Community\\_Gardening\\_A\\_Parsimonious\\_Path\\_to\\_Individual\\_Community\\_and\\_Environmental\\_Resilience](https://www.researchgate.net/publication/49743684_Community_Gardening_A_Parsimonious_Path_to_Individual_Community_and_Environmental_Resilience)
- Örvar, J., Davíðsdóttir, B. (2016). Classification and valuation of soil ecosystem services. *Agricultural Systems*, 145 , pp. 24-38. Recuperado en: [https://www-sciencedirectcom.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S0308521X16300270](https://www.sciencedirect.com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S0308521X16300270)
- Prensa local. (2014). Seguimos luchando, soñando y creando a 10 años de la destrucción del parque de la villa 4 álamos. Prensa Local. Recuperado en: <http://prensalocal.cl/2014/01/10/seguimos-luchando-sonando-y-creando-a-10-anos-de-ladestruccion-del-parque-de-la-villa-4-alamos/>
- Patton, M. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (3rd edition), Sage Publications.
- Martínez, R. Pérez, J. (2005). Los huertos: una estrategia para la subsistencia de las familias campesinas. *Anales de Antropología*, 39 (2), pp. 25-50. Recuperado en: [http://www.revistas.unam.mx/index.php/antropologia/article/view/9966/pdf\\_458](http://www.revistas.unam.mx/index.php/antropologia/article/view/9966/pdf_458)
- Pickett, S. (2018). Urban ecosystem. *Encyclopedia Britannica*. Recuperado en: <https://www.britannica.com/science/urban-ecosystem#accordion-article-history>

Pourias, J., Aubry, C. Duchemin, E. Agric Hum Values. (2016). Is food a motivation for urban gardeners? Multifunctionality and the relative importance of the food function in urban collective gardens of Paris and Montreal. *Agriculture and Human Values*, 33 (2), pp. 257-273. Recuperado en: [https://link-springer-com.uchile.idm.oclc.org/article/10.1007/s10460-015-9606-y#citeas](https://link.springer.com.uchile.idm.oclc.org/article/10.1007/s10460-015-9606-y#citeas)

Real, M.C. (2018). Aprender participando: Los huertos comunitarios dentro de la universidad. El caso de L'Hortet de l'Autònoma. Universitat Autònoma de Barcelona, Departamento de Antropología Social y Cultural. Recuperado en: [https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2018/187962/TFG\\_Consuelo\\_Real\\_Beneyto.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2018/187962/TFG_Consuelo_Real_Beneyto.pdf)

Richter, F. (2013). La agricultura urbana y el cultivo de sí. Los huertos de ocio a la luz de las dinámicas neo-rurales. *ISSN* 6, pp. 129-145 Recuperado en: <http://www.encrucijadas.org/index.php/ojs/article/view/53/47>

Rietbergen-McCraken, J. Narayan, D. (1998). Participation and social assessment tools and techniques. Recuperado en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/673361468742834292/pdf/multi0page.pdf>

Rincón-Ruiz, A. Echeverry, D. Piñeros, A. Tapia, C. David, A. Arias, P. Zuluaga, P. (2014). 4. Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Aspectos conceptuales y metodológicos. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C. Colombia.

Rodríguez, L., Curetti, G., Garegnani, G., Grilli, G., Pastorella, F., Paletto., A. (2016). La valoración de los servicios ecosistémicos en los ecosistemas forestales: un caso de estudio en Los Alpes Italianos. *Bosque (Valdivia)* 37 (1), pp. 41-52. Recuperado en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/bosque/v37n1/art05.pdf>

Rojas, C. Sepulveda-Zuñiga, E. Barbosa, O. Rojas, O. Martínez, C. (2015). Patrones de urbanización en la biodiversidad de humedales urbanos en Concepción metropolitano. *Revista de geografía Norte Grande* 61, pp. 181-204. Recuperado en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34022015000200010](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022015000200010)

Romero, H., Vásquez, A. (2005). Evaluación ambiental del proceso de urbanización de las cuencas del piedemonte andino de Santiago de Chile. *Revista Eure* 31 (94) pp. 97-118. Recuperado en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v31n94/art06.pdf>

Romero, H., Molina, M., Vásquez, A., Smith, P. (2008). El clima urbano del Puerto de Valparaíso: construcción social del espacio en ciudades costeras. *Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto – Geografia* 2 (2), pp. 107-126. Recuperado en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117772/1%20-%20ArtigRomero%20et%20al.pdf?sequence=1>

Rozas, G. (2002). Efectos psicosociales, ciudad y calidad de vida. *Intervención Psicosocial* 11 (2), pp. 229-243. Recuperado en: <http://journals.copmadrid.org/pi/archivos/78072.pdf>

Saville A. (ed.) Bailey R.S. (1980). The assessment and management of the herring stocks in the North Sea and to the west of Scotland. *Revista Rapports et Proce's-Verbaux des Reunions du Conseil International* 1980; 177, pp. 112–142. Recuperado en: <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=DK19820771860>

Santana, F (s/f). Red Municipal de Huertos Urbanos. Las palmas de la canaria. Proyectos de huertos urbanos. Hacia la sostenibilidad Recuperado en: <https://www.laspalmasgc.es/export/sites/laspalmasgc/.galleries/documentos-medioambiente/Proyecto.pdf>

Salamanca, N. (2016). Balance del programa de agricultura urbana liderado por el jardín botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Recuperado en: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4921/1/salamancacordobanestorleonardo2016.pdf>

Saldías, G (2016). Huerta urbana comunitaria, una buena práctica social. *Revista diseño urbano & paisaje*, 31, pp. 54-61. Recuperado en: [http://dup.ucentral.cl/dup\\_31/gabriela\\_saldias.pdf](http://dup.ucentral.cl/dup_31/gabriela_saldias.pdf)

Scholte, S. Van Teeffelen, A. Verburg, P. (2015). Integrating socio-cultural perspectives into ecosystem service valuation: A review of concepts and methods. *Ecological economics* 114, pp. 67-78. Recuperado en: [https://www-sciencedirectcom.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S0921800915000919](https://www.sciencedirectcom.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S0921800915000919)

Scheromm, P. (2015). Motivations and practices of gardeners in urban collective gardens: The case of Montpellier. *Urban Forestry & Urban Greening* 14 (3) pp. 735-742. Recuperado en: <https://www-sciencedirectcom.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S1618866715000151>

Sepúlveda, P. (2018). La falta de tiempo, la nueva pobreza que preocupa a los especialistas. *La Tercera*. Recuperado en: <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/lafalta-tiempo-la-nueva-pobreza-preocupa-los-especialistas/199710/>

Shava, S. Krasny, K. Tidball. Zazu, C. (2010). Agricultural knowledge in urban and resettled communities: applications to social–ecological resilience and environmental education. *Environmental education research.*, 16 (5–6), pp. 575-589. Recuperado en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504622.2010.505436>

Shinew, K. Glover, T. Parry, D. (2004). Leisure Spaces as Potential Sites for Interracial Interaction: Community Garden in urban areas. *Journal of leisure research*, 36 (3), pp. 336-355. Recuperado en: [https://www.researchgate.net/publication/279645167\\_Leisure\\_Spaces\\_as\\_Potential\\_Sites\\_for\\_Interracial\\_Interaction\\_Community\\_Gardens\\_in\\_Urban\\_Areas](https://www.researchgate.net/publication/279645167_Leisure_Spaces_as_Potential_Sites_for_Interracial_Interaction_Community_Gardens_in_Urban_Areas)

Sociedad Española de Agricultura Ecológica/Agroecología (2018). Conclusiones III congreso SEAE huertos urbanos y periurbanos ecológicos. Valencia 18-19 junio 2018. Recuperado en: <https://www.agroecologia.net/wp-content/uploads/2018/04/conclusionescongreso-huertos-vd.pdf>

Teig, E. Amulya, L. Bardwell, M. Buchenau, J. Marshall, S. Jill, S. (2009). Collective efficacy in Denver Colorado: strengthening neighbourhoods and health through community gardens. Recuperado en: [https://www.nccommunitygardens.ces.ncsu.edu/wpcontent/uploads/2014/02/researchTeigetal\\_neighborhoods-health-Gardens.pdf? fwd=no](https://www.nccommunitygardens.ces.ncsu.edu/wpcontent/uploads/2014/02/researchTeigetal_neighborhoods-health-Gardens.pdf? fwd=no)

Tello, S. (2013). Agricultura Urbana como Desarrollo Local Sustentable: Principios, Debilidades y Potencialidades: Villa Cuatro Álamos, Comuna de Maipú. Tesis para optar al título de Magíster en Desarrollo urbano. Pontificia Universidad Católica de Chile. A Escuela de Arquitectura y Estudios Urbanos. Chile. Recuperado en: [http://estudiosurbanos.uc.cl/images/tesis/2013/MDU\\_Javier\\_Tello.pdf](http://estudiosurbanos.uc.cl/images/tesis/2013/MDU_Javier_Tello.pdf)

Temporal, R. (2016). Huertos Comunitarios ¿expresión de cultura o de naturaleza? Descubriendo las visiones de los participantes de un huerto comunitario en Alemania. recuperado en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/55245/7/rtemporalTFM0716memoria.pdf>

Torres, P (coord.). (2000). Sustentabilidad y agricultura urbana, en: *Procesos metropolitanos y agricultura urbana*. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. México, 2000; 9-15.

Trendov, N. (2018). Comparative study on the motivations that drive urban community gardens in Central Eastern Europe. *Annals of agrarian science*, 16 (1), pp. 8589. Recuperado en: <https://www-sciencedirect-com.uchile.idm.oclc.org/science/article/pii/S1512188718300344>

Urban Harvest. (2007). Memoria y Declaración: “Agricultura Urbana y Periurbana en Lima Metropolitana: una estrategia de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria”. Centro Internacional de la Papa-Urban Harvest, Lima-Perú. Recuperado en: <http://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/09/004205.pdf>

Vásquez, A. E., Romero, H., Fuentes, C., López, C. y Sandoval, G. (2008). Evaluación y simulación de los efectos ambientales del crecimiento urbano observado y propuesto en Santiago de Chile. Actas del Congreso Nacional de Desarrollo Rural. Santiago de Chile 2008. Recuperado en :

[http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118149/EVALUACION\\_Y\\_SIMULACION\\_DE\\_LOS\\_EFECTOS\\_AMBIENTALES\\_DEL\\_CRECIMIENTO\\_URBANO\\_OBSERVADO\\_Y\\_PROPUUESTO\\_EN\\_SANTIAGO\\_DE\\_CHILE.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118149/EVALUACION_Y_SIMULACION_DE_LOS_EFECTOS_AMBIENTALES_DEL_CRECIMIENTO_URBANO_OBSERVADO_Y_PROPUUESTO_EN_SANTIAGO_DE_CHILE.pdf?sequence=1)

Veen, E. Van den Berg, W. Bock, B. Wiskerke, H. (2016). Community gardening and social cohesion: different designs, different motivations. Recuperado en :

[https://www.researchgate.net/publication/283616197\\_Community\\_gardening\\_and\\_social\\_cohesion\\_different\\_designs\\_different\\_motivations](https://www.researchgate.net/publication/283616197_Community_gardening_and_social_cohesion_different_designs_different_motivations)

Victoria-Uribe, R. Galindo-Bianconi, A. (2012). La vegetación como parte de la sustentabilidad urbana: beneficios, problemáticas y soluciones, para el Valle de Toluca.

Quivera, 14 (1), pp. 98-108. Recuperado en :

<http://www.redalyc.org/pdf/401/40123894006.pdf>

Villacé, B. (2012). Estudio etnobotánico de los huertos urbanos colectivos de Madrid. Master en biodiversidad, Universidad autónoma de Madrid. Recuperado en:

<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56050/Estudio%20etnobot%C3%A1nico%20de%20los%20Huertos%20Urbanos%20Colectivos%20de%20Madrid.pdf>

Villamagua, G. (2017). Percepción social de los servicios ecosistémicos en la microcuenca El Padmi, Ecuador. Revista iberoamericana de economía ecológica. 27, pp.

102-114.

Recuperado

en: [https://ddd.uab.cat/pub/revibec/revibec\\_a2017v27/revibec\\_a2017v27p102.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/revibec/revibec_a2017v27/revibec_a2017v27p102.pdf)

Zaar, M. (2011). Agricultura urbana: Algunas reflexiones sobre su origen e importancia actual. Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales. 16 (944). Recuperado en:

<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-944.htm>.

## 9. Anexos.

Anexo n°1: Entrevista semiestructurada.

### Pauta de entrevista a participantes del huerto urbano.

**Nombre:**

**Fecha:**

**Hora:**

**Comuna:**

#### I) Conocimiento general del huerto

- ¿Qué te atrajo al huerto?
- ¿Qué opinión tiene usted del huerto?
- ¿Cómo cree usted que han respondido los vecinos y otros actores (municipio, otras ONGs, etc.) ante esta iniciativa en el barrio? (opinión, relaciones, etc.)
- ¿Cómo funciona el huerto? (Personas, tareas, responsabilidades, financiamiento)

#### II) Motivación

- ¿Qué motivos tuviste inicialmente para unirse a los trabajos de huerto?
- ¿Han surgido nuevas razones/motivaciones para que sigas trabajando en el huerto?

#### III) Participación

- ¿Qué opinión tienes sobre el nivel y tipo de participación en el huerto?
- ¿Cuál es tu participación actual en el huerto? ¿Cómo te gustaría que fuera en el futuro?
- ¿Cuáles crees que son las principales razones para participar en el huerto?
- ¿Cuáles crees que son las principales razones para NO participar en el huerto?

#### III) Beneficios

- ¿Qué tipos de beneficios produce el huerto?
- ¿Quiénes se benefician y cómo? ¿y tú cómo te beneficias?

#### IV) Importancia

- ¿El huerto es importante para ti? ¿Por qué?
- ¿Crees que el huerto es importante para el barrio? ¿Por qué?

#### V) Antecedentes Socioeconómico

a) Nivel educacional:

Básica		Media		Tec. prof.		Universitaria		Postgrado		No asistió	
I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C

B) ¿Propietario/a de su vivienda? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

C) ¿Su vivienda posee patio para practicar la agricultura/jardinería? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

D) Ocupación:

D) Religión:

E) Nacionalidad:

F) Edad:

G) Estado civil:

Soltero/a	Casado/a	Divorciado/a	Viudo/a	Separado/a
-----------	----------	--------------	---------	------------

H) Género:

I) Número de personas en grupo familiar:

Menores (<18 años)	
Adulto joven (18-40 años)	
Adulto (40-60 años)	
Adultos mayores (>60 años)	

J) Dirección:

Anexo N° 2: Consentimiento informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO ENTREVISTA

Investigación de pregrado: “Evaluación sociocultural de la provisión de servicios ecosistémicos en el huerto comunitario villa 4 álamos, comuna de Maipú”

Yo, \_\_\_\_\_ he sido invitado por Nicolás Alberto Rivas Andrades, estudiante de la carrera de Geografía, parte del equipo de investigación Corredores Verdes, del Laboratorio de Medio ambiente y Territorio, del Departamento de Geografía en la Universidad de Chile, a participar de este estudio mediante una entrevista sobre su percepción de

distintos temas relacionados con el huerto comunitario villa 4 álamos. El propósito del estudio es identificar características socioeconómicas de los participantes, sus motivaciones de participación, conocimiento general del huerto y sus percepciones sobre los beneficios entregados por el huerto.

Declaro entender que la participación en el estudio es voluntaria y que a través de este formulario se me han explicado el propósito del estudio y sus implicancias para mi persona.

La entrevista se realizará en un lugar conveniente. Solo mediante mi consentimiento explícito, la entrevista será grabada y registrada en notas. La entrevista durará aproximadamente una hora. Declaro ser mayor de 18 años para participar y entender que si lo deseo la entrevista puede terminar en cualquier momento o no contestar una pregunta sin problemas. Declaro entender que la persona que me está haciendo la entrevista ha sido entrenada en técnicas de entrevista y debe seguir estrictos protocolos de ética y confidencialidad, que son supervisados por el profesor guía del estudiante. Esta investigación puede ser publicada en revistas académicas y presentaciones, pero mi identidad permanecerá confidencial en todos los documentos. Declaro entender que mi nombre no será usado, y no se revelará ningún detalle personal que me pueda identificar, a menos que yo lo autorice explícitamente de forma escrita. Todos los registros, incluyendo grabaciones de este estudio serán destruidos al terminar la investigación. Entiendo que, entre los beneficios de participar en esta investigación, está el tener la oportunidad de hablar sobre la experiencia de mi participación en el huerto villa 4 álamos. Esta investigación busca realizar una evaluación sociocultural de la provisión de servicios ecosistémicos en el huerto villa 4 álamos, generando un producto que puede ser utilizado posteriormente como insumo en la toma de decisiones sobre la planificación del barrio. Entiendo que los investigadores no garantizan que yo me beneficiaré directamente de esta investigación. Los riesgos a que me expongo al participar de este estudio pueden ser incomodidad ante las temáticas discutidas, el cual será minimizado usando seudónimos y cambiando cualquier identificador que aparezca en el material producido por la investigación.

En caso de tener cualquier pregunta o duda sobre mis derechos como sujeto de estudio, preocupaciones o quejas sobre esta investigación, puedo contactar a: Luz Alicia Cárdenas, presidenta del comité de ética y directora del Departamento de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, [lcarden@uchilefau.cl](mailto:lcarden@uchilefau.cl) o al teléfono 2-9783025.

Se me hará entrega de una copia de este formulario. Mi firma indica que he leído y entendido la información entregada en este formulario, y que voluntariamente acepto participar, que entiendo que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento y terminar mi participación sin castigo, que soy mayor de 18 años y que he recibido una copia de este formulario, que no está eliminando reclamo legal alguno, derechos o reparaciones.

\_\_\_\_\_ Acepto que Nicolás Rivas grabe esta entrevista.

\_\_\_\_\_ No acepto que Nicolás Rivas grabe esta entrevista.

Fecha: \_\_\_\_\_

---

Nombre del participante

---

Firma del Participante

---

Nombre del investigador

---

Firma del investigador

Para contactar al investigador, dirigirse a:

Nicolás Rivas Andrades

Estudiante de Geografía

Departamento de geografía

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad de Chile

Portugal 84,

Santiago, Chile.

Teléfono: 6 4848200

Anexo n°3: Encuesta

Para contactar al profesor guía dirigirse a:

Alexis Vásquez Fuentes

Profesor Asistente

Departamento de Geografía

Universidad de Chile

Email: alexvasq@u.uchile.cl

### **Encuesta sobre percepción del huerto comunitario**

- ❖ *Recuerde preguntar si la persona pertenece al barrio y si conoce el huerto comunitario*
  - ❖ *La siguiente encuesta tiene por objetivo conocer aspectos sobre el nivel socioeconómico y percepciones del encuestado sobre diversos temas. La información será utilizada sólo con fines académicos y bajo ningún motivo será entregada a terceros.*
- I. Antecedentes Socioeconómicos** (completar la información requerida o seleccionar con una “x” en caso de ser necesario).

1.1) Nombre:

1.1) Nivel educacional:

Básica		Media		Tec. prof.		Universitaria		Postgrado		No asistió	
I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C

1.2) Comuna:

1.3) Ocupación:

1.4) Nacionalidad: 

Chileno(a)	Otro ¿cuál?
------------	-------------

1.6) Estado civil: 

Soltero/a	Casado/a	Divorciado/a	Viudo/a	Separado/a
-----------	----------	--------------	---------	------------

1.7) Género: 

F	M
---	---

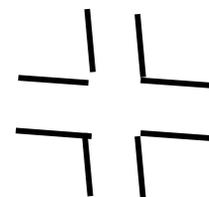
1.7) Edad:

1.8) Número de personas que componen el grupo familiar

Menores (<18 años)	
Adulto joven (18-40 años)	
Adulto (40-60 años)	
Adultos mayores (>60 años)	

1.9) Dirección:

Calle 1	Calle 2



1.10) Ingreso promedio de su hogar:

1.11) Religión: 

Trabajador/a	Dueño/a de casa	Estudiante	Pensionado	Otro

1.12) ¿Usted es propietario de su vivienda?

a) Si \_\_\_ b) No \_\_\_

1.13) ¿Su vivienda posee patio en el que se pueda realizar la agricultura?

a) Si \_\_\_ b) No \_\_\_

1.14) Lugar de nacimiento:

**II. Antecedentes participación** (completar la información solicitada o seleccionar con una "x" en caso de ser indicado).

2.1) ¿Usted ha participado alguna vez en iniciativas de agricultura urbana?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

2.2) ¿Cómo calificaría su conocimiento sobre agricultura urbana?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

No tengo

Excelente

2.3) ¿Cómo calificarías tus ganas de participar en esta iniciativa?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

No tengo

Excelente

2.4) ¿Conoce el taller de huerto villa 4 álamos?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

2.5) ¿Conoces a los participantes del huerto?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

2.6) ¿Has sido invitado a participar?

b) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

2.7) ¿Cuál es tu relación con los participantes? escoger **máximo** 3 opciones

a) Familiar		d) Conocido	
b) Amigo		e) No tengo relación	
c) Vecino		f) Otra	

2.8) (En caso de haber respondido que existe relación en la pregunta 2.7) ¿Cómo calificarías tu relación con los participantes del huerto?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Pésima

Excelente

2.9) ¿Por qué razones personales **NO** participas? Señala el orden del 1 al 3 según prioridad (escoge máximo 3 alternativas, señalando prioridad)

a) Falta de tiempo libre *especificar: _____		g) Prefiero otras actividades en mi tiempo libre *especificar: _____	
b) No me gusta ensuciarme		h) No me gusta compartir con gente	
c) No me gustan las plantas		i) No quiero comprometerme a participar	
d) No me gustan los insectos		j) No me gustan las actividades de agricultura urbana	
e) Mala relación con participante/es		k) Tengo solo razones asociadas al huerto para participar	
f) Es feo /desordenado		l) Otro : _____	

2.10) ¿Por qué razones asociadas al huerto **NO** participas? Señala el orden del 1 al 3 según prioridad (escoge máximo 3 alternativas, señalando prioridad)

a) Mal acceso		g) Mala infraestructura	
b) Discriminación		h) Lejos de mi hogar	
c) Lugar peligroso		i) Mala difusión de actividades	
d) Lugar sucio y desordenado		j) Pocos materiales de trabajo	
e) No está abierto para tod@s		k) Tengo solo razones personales para no participar	
f) Mucha gente participa (hacinamiento)		l) Otra _____	

2.11) ¿Participas en alguna organización / iniciativa comunitaria dentro del barrio?

a) Sí \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

De responder Sí ¿Qué organización/ iniciativa?: \_\_\_\_\_

2.12) ¿Qué tan interesado estarías en participar en el huerto?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

**No estoy interesado**

**Muy interesado**

2.13) ¿Cuál cree usted que es el rango de edad que más participa en el huerto?

Menores (>18)	
Adulto joven (18 a 40 años)	
Adulto (40 a 60 años)	
Adultos mayor (60 o más)	

2.14) **En caso de interesarle participar (pregunta 2.11)** ¿Cuántos días a la semana estarías dispuesto/a a participar aproximadamente? Selecciona los días que realmente crees que podrías asistir (puede ser más de uno)

a) Lunes	
b) Martes	
c) Miércoles	
d) Jueves	
e) Viernes	
f) Sábado	
g) Domingo	
h) No puedo	
f) No me interesa	

2.15) **De estar interesado/a** ¿Aproximadamente cuántas horas a la semana le dedicarías al huerto?

> 30'		30-60'		1-2 hrs		2-3 hrs		4-5 hrs		5 hrs <	
-------	--	--------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--

**III. Antecedentes sobre motivación** (completar la información solicitada o seleccionar con una “x” en caso de ser indicado).

3.1) Seleccione 2 características que te motivan y 2 que no te motivan a participar en el huerto

Me motiva participar porque...		No me motiva participar porque...	
a) Producción orgánica de alimentos		a) No necesito otros alimentos	
b) Bienestar personal		b) No tengo ganas de participar	
c) Disfrute de la naturaleza		c) No me gusta la naturaleza	
d) Recreación y/o ejercicio		d) Participo en otras iniciativas de recreación y/o ejercicio	
e) Me educó		e) No me interesa aprender sobre huerto	
f) Suplemento del presupuesto familiar		f) No tengo tiempo libre	
g) Preocupación medioambiental		g) El medioambiente no es mi prioridad	
h) Oportunidad de interacción social		h) No me interesa relacionarme con mis vecinos	
i) Lugar de reunión		i) No me gustan las aglomeraciones de gente	
j) Desarrollo de sentido de pertenencia		j) Me siento apartado / no representado de esta iniciativa	
k) Otra		k) Otra	
¿Cuál? :		¿Cuál?:	

**IV. Antecedentes sobre conocimiento general del huerto** (completar la información solicitada o seleccionar con una “x” en caso de ser indicado).

4.1) ¿Cómo crees que se financia el huerto? (escoge máximo 3 alternativas, señalando prioridad)

a) Autogestión		c) Aporte particular		e) Otra	
----------------	--	----------------------	--	---------	--

b) Aporte municipal		d) Dineros de fondos concursables		¿Qué otra? : _____
---------------------	--	-----------------------------------	--	--------------------

4.2) ¿Qué tipo de dificultades crees que sufre el huerto? Señala el orden del 1 al 3 según prioridad (escoge máximo 3 alternativas, señalando prioridad)

a) Financiamiento		f) Falta de participación	
b) Vandalismo		g) Microbasurales	
c) Problemas entre vecinos		h) Incendios	
d) Problemas con autoridades		I) Vinculación con la comunidad del barrio	
e) Plagas		J) Otras	
¿Qué otros?: _____ _____			

4.3) ¿Qué crees tú que se realiza con los cultivos? Señala el orden del 1 al 3 según prioridad (escoge máximo 3 alternativas, señalando prioridad)

a) Consumo		c) Trueque		e) Guardado de semilla	
b) Regalo		d) Venta		f) Otra ¿Qué otra?: _____	

4.4) ¿Qué cree tú que se hace con la basura generada en el huerto? Señala el orden del 1 al 3 según prioridad (escoge máximo 3 alternativas, señalando prioridad)

a) Compost y lumbricultura		c) Basura tradicional		e) Otra	
b) Reciclaje		d) Reutilizan		¿Qué otra? : _____	

Número telefónico  
E- mail:

Anexo N°4 Cuestionario de valoración de servicios ecosistémicos.

**INSTRUMENTO DE VALORACIÓN PREVIA DE**

## SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN HUERTOS COMUNITARIOS

Nombre:

Hora:

Fecha:

- ❖ Recuerde que para cada servicio a valorar se debe realizar primero la pregunta **a)**, si la respuesta es “**sí**” pasa a la pregunta **b)** y procede a valorar en la escala propuesta. Si la respuesta es “**no**” se salta a la pregunta siguiente y se comienza a valorar el servicio que continúa.

<i>Servicios de abastecimiento</i>		1= Totalmente en desacuerdo 7= Totalmente de acuerdo						
<b>Suministro de alimentos</b>	a) ¿Este huerto entrega alimentos?	Si			No			
	b) ¿Qué tan importante es este huerto entregando alimentos?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Calidad de los alimentos</b>	a) ¿Este huerto proporciona alimentos de calidad?	Si			No			
	b) ¿Qué tan importante es este huerto entregando alimentos de calidad?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Plantas medicinales/plantas aromáticas</b>	a) ¿Este huerto provee plantas medicinales/ plantas aromáticas?	Si			No			
	b) ¿Qué tan importante es la provisión de plantas medicinales/aromáticas proporcionadas por el huerto?	1	2	3	4	5	6	7
<i>Servicios de Regulación</i>		1= Totalmente en desacuerdo 7= Totalmente de acuerdo						
<b>Purificación del aire</b>	a) ¿Este huerto ayuda a purificar el aire?	Si			No			
	b) ¿Qué tan importante es el huerto purificando aire?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Regulación climática local</b>	a) ¿Este huerto refresca el aire?	Si			No			
	b) ¿Qué tan importante es el huerto regulando el clima local? (refrescando el aire, generando microclimas, etc)	1	2	3	4	5	6	7
<b>Regulación climática global</b>	a) ¿Este huerto contribuye a reducir el cambio climático, capturando carbono de la atmósfera?	Si			No			

	b) ¿Qué tan importante es el huerto reduciendo el cambio climático global?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Mantenimiento de la fertilidad del suelo</b>	a) ¿Este huerto contribuye a mantener o mejorar la fertilidad del suelo y cerrar el ciclo de nutrientes (por ejemplo, tratamiento y procesamiento de residuos orgánicos)?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importantes es este huerto manteniendo o mejorando la fertilidad del suelo y ayudando a cerrar el ciclo de nutrientes?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Polinización</b>	a) ¿Este huerto atrae abejas u otros polinizadores que mejoran el crecimiento de los cultivos?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importantes en el huerto atrayendo abejas y otros polinizadores que mejorarán el crecimiento de los cultivos?	1	2	3	4	5	6	7

<b>Refugio para la biodiversidad</b>	a) ¿Crees que este huerto mantiene o mejora la biodiversidad de semillas, especies y hábitat?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es el huerto manteniendo o mejorando la biodiversidad de semillas, especies y hábitats?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Servicios culturales</b>		<b>1= Totalmente en desacuerdo</b>						
		<b>7= Totalmente de acuerdo</b>						
<b>Cohesión social e integración</b>	a) ¿Este huerto es un punto de encuentro o un punto de relación social?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto como punto de encuentro o punto de relación social?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Creación y recuperación de espacios</b>	a) ¿Este huerto permite crear y rehabilitar espacios?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto creando/rehabilitando un espacio?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Tarea política</b>	a) ¿Este huerto contribuye a la soberanía alimentaria, la autonomía u otras ideas políticas?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto contribuyendo a la soberanía alimentaria, la autonomía u otras ideas políticas?	1	2	3	4	5	6	7

<b>Satisfacción del nacimiento y crecimiento de plantas (Biophilia)</b>	a) ¿Este huerto permite sembrar y ver crecer las plantas?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto para sembrar y ver crecer las plantas?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Información estética</b>	a) ¿Este huerto es hermoso y / o tiene un valor en el paisaje?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto entregando beneficios estéticos y paisajísticos que otorga.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Experiencias naturales y espirituales</b>	a) ¿Este huerto permite una reconexión con la naturaleza en un ambiente de ciudad?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto generando reconexión con la naturaleza en el ambiente de ciudad.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Relajo y reducción del estrés</b>	a) ¿Este huerto ofrece un lugar para desconectarse, relajarse y reducir el estrés?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto para desconectarse, relajarse y reducir el estrés?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Entretenimiento y placer</b>	a) ¿Este huerto otorga distracción, diversión y ocio?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto ofreciendo distracción, diversión y ocio?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Ejercicio y recreación física</b>	a) ¿Este huerto permite hacer ejercicio y / o ayuda a ponerse en forma?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto para hacer ejercicio y ponerse en forma?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Aprendizaje y educación social y ecológico</b>	a) ¿Este huerto contribuye al aprendizaje y la educación en valores socioecológicos?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto contribuyendo al aprendizaje y la educación en valores socioecológicos?	1	2	3	4	5	6	7

<b>Mantenimiento del patrimonio cultural</b>	a) ¿Mantiene este huerto el conocimiento y las prácticas tradicionales?	Si				No		
	b) ¿Qué tan importante es este huerto en la mantención del conocimiento y las prácticas tradicionales?	1	2	3	4	5	6	7