

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo..... *Fabiana Marcela Pérez Morales*

autor/a de la tesis titulada:

CONOCIMIENTO DEL USO Y MANEJO DE PLANTAS ALIMENTICIAS, ORNAMENTALES, MEDICINALES Y MÍSTICAS PARA LA PROMOCIÓN AGROECOLÓGICA EN VIVIENDAS FAMILIARES DE SUCRE

mediante el presente documento, declaro que la obra mencionada es de mi exclusiva autoría y producción. Esta tesis ha sido elaborada como uno de los requisitos previos para la obtención del título de: "Magíster en Agroecología y Producción Ecológica" en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre.

Cesión de Derechos:

1. **Derechos Cedidos:** A partir de la fecha de la defensa de grado, cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación de la obra. La Universidad está autorizada a utilizar esta obra por cualquier medio, actualmente conocido o que se desarrolle en el futuro, siempre y cuando dicha utilización no se realice con fines de lucro. Esta cesión incluye la reproducción total o parcial en formatos virtual, electrónico, digital, u óptico, así como su uso en red local e Internet.
2. **Responsabilidades del Autor:** Declaro que, en caso de presentarse cualquier reclamación o demanda por parte de terceros respecto de los derechos de autor de la obra mencionada, asumiré toda la responsabilidad legal frente a dichos terceros y frente a la Universidad, incluyendo, sin limitación, la defensa de tales reclamaciones y el mantenimiento de la Universidad indemne frente a las mismas.
3. **Entrega de Ejemplares:** En esta fecha, entrego a la biblioteca de la Universidad un ejemplar de la obra y sus anexos, en formatos impreso y digital o electrónico.

Fecha. ...*30 de Julio, 2025*

Firma: 



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

MAESTRÍA EN AGROECOLOGÍA Y PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

**CONOCIMIENTO DEL USO Y MANEJO DE PLANTAS
ALIMENTICIAS, ORNAMENTALES, MEDICINALES Y MÍSTICAS
PARA LA PROMOCIÓN AGROECOLÓGICA EN VIVIENDAS
FAMILIARES DE SUCRE**

Tesis presentada para optar al Grado
Académico de Magíster en Agroecología y
Producción Ecológica

MAESTRANTE: FABIANA MARCELA PÉREZ MORALES

Sucre – Bolivia

2025



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

MAESTRÍA EN AGROECOLOGÍA Y PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

**CONOCIMIENTO DEL USO Y MANEJO DE PLANTAS
ALIMENTICIAS, ORNAMENTALES, MEDICINALES Y MÍSTICAS
PARA LA PROMOCIÓN AGROECOLÓGICA EN VIVIENDAS
FAMILIARES DE SUCRE**

Tesis presentada para optar al Grado
Académico de Magíster en Agroecología y
Producción Ecológica

MAESTRANTE: FABIANA MARCELA PÉREZ MORALES

TUTORA: SUSANA RENGEL ROJAS

Sucre – Bolivia

2025

Dedicatoria

Con todo mi amor y gratitud, dedico este trabajo a mis queridos **padres**, por su apoyo incondicional, su fe inquebrantable en mí y por ser el pilar fundamental en cada paso de mi vida. A mis amados **hijos**, quienes son mi mayor inspiración y la fuerza que me impulsa a crecer y a buscar un futuro más sostenible.

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a mi **tutora, Dra. Susana B. Rengel Rojas**, por su guía, paciencia y conocimientos, que fueron esenciales para la realización de esta tesis. Su dedicación y compromiso han sido una fuente constante de motivación.

A mis **amigos**, por su constante aliento, comprensión y apoyo en este camino. Su amistad ha sido un recordatorio de la importancia de la colaboración y el apoyo mutuo.

Finalmente, agradezco a la Universidad Andina Simón Bolívar y a todos los que, de una u otra forma, contribuyeron a hacer posible este proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Justificación	3
1.3 Planteamiento del problema	5
1.3.1 Situación Problemática	5
1.3.2 Formulación del problema	6
1.4 Delimitación	6
1.4.1 Objeto de estudio	6
1.4.2 Campo de Acción	7
1.5 Objetivos	7
1.5.1 General	7
1.5.2 Específicos	7
1.6 Hipótesis	7
1.6.1 Identificación de variables	8
1.6.1.1 Dependientes	8
1.6.1.2 Independientes	8
1.7 Metodología de la investigación	9
1.7.1 Métodos	10
1.7.2 Técnicas y herramientas	11
1.7.2.1 Elaboración de herramientas y base de datos	11
1.7.2.2 Implementación de la herramienta	12
1.7.2.3 Elaboración de la base de datos	12
1.7.3 Población y muestra	13
1.7.3.1 Muestra	14
1.7.4 Análisis estadístico	15

1.7.5	Implementación de la metodología de la investigación.....	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO		19
2.1	Agricultura Urbana	19
2.2	Agroecología urbana.....	20
2.3	Promoción y fomento de la agroecología en áreas urbanas	21
2.4	La seguridad alimentaria y la agroecología.....	22
2.5	Agroecología y bienestar humano	23
2.5.1	Dimensiones de la agroecología	23
2.6	Usos y manejos de plantas en áreas urbanas y periurbanas de ciudades	24
2.7	La implementación de la agroecología urbana en ciudades.....	24
CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL.....		28
3.1	Zonificación de suelos en las zonas de vida	29
3.2	Clima	31
3.3	Recursos Hídricos.....	31
3.4	Características socioculturales	31
3.5	Desarrollo humano integral.....	32
3.6	Acceso a vivienda y servicios básicos.....	32
3.7	Desarrollo de las actividades agrícolas	33
3.8	Gobierno Autónomo Municipal.....	35
3.8.1	Secretaria Municipal de Desarrollo Económico.....	36
3.9	Marco legal.....	36
3.10	Conclusiones del marco contextual	37
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES		39
4.1	Género, edad de los encuestados.....	39
4.1.1	Lugar de nacimiento de los encuestados y de su madre y padre de los mismos.	40
4.2	Ocupación de los encuestados.....	41
4.3	Distrito al cual pertenecen los encuestados	42
4.4	Determinación y numero de las plantas, encontradas en viviendas.....	42

4.4.1	Cantidad de plantas	42
4.4.2	Nombre común, Familia taxonómica y Especie de las plantas.....	43
4.4.3	Tipificación de las especies encontradas de acuerdo a su origen	44
4.5	Uso y manejo de las plantas, en las viviendas familiares	44
4.5.1	Uso de las plantas nombradas	44
4.5.2	Uso de plantas por tipo	45
4.5.3	Uso en la alimentación.....	45
4.5.4	Uso ornamental	46
4.5.5	Uso medicinal.....	47
4.5.5.1	Numero de enfermedades tratadas por las plantas medicinales nombradas....	47
4.5.6	Uso místico.....	48
4.6	Percepciones de valor, consideración, utilidad e importancia de las plantas.....	49
4.6.1	Valor de uso de las plantas.....	49
4.6.2	Consideración de uso de las plantas.....	50
4.6.3	Percepción de la utilidad de las plantas	52
4.6.4	Plantas de importancia por los pobladores de Sucre.....	55
4.7	Manejo de las plantas reportadas.....	57
4.7.1	Procedencia u origen de la planta	57
4.7.2	Insumos usados para el manejo de las plantas	58
4.7.3	Compra de semillas	59
4.7.4	Lugares donde se cultivan o cuidan las plantas.....	60
4.7.5	Conservación de las plantas para su consumo.....	61
4.8	Transmisión de conocimientos del uso y manejo de las plantas.....	62
4.8.1	Transmisión de conocimientos	62
4.8.2	Recepción del conocimiento	62
4.8.3	Distribución de la información.....	64
4.9	Análisis de datos para la generación de estrategias.....	66
4.9.1	Edad de los encuestados y uso de las plantas	66

4.9.2	Género y uso de las plantas	67
4.9.3	Género y análisis del valor de uso de las plantas reportadas	68
4.9.4	Comparación de la cantidad de plantas en viviendas por distritos.....	69
4.9.5	Lugar de tenencia de plantas por distrito	70
4.9.6	Tipo de uso de las plantas por distrito	72
4.9.7	Valor de uso de las plantas por distrito	73
4.10	Respuesta a la hipótesis	75
CAPÍTULO V. PROPUESTAS		77
5.1	Título.....	77
5.1.1	Introducción.....	77
5.1.2	Objetivos.....	77
5.1.3	Metodologías y estrategias de implementación	78
5.1.4	Capacitaciones a juntas Vecinales	79
5.1.5	Objetivo	79
5.1.6	Actividades a desarrollarse	79
5.1.7	Cronograma	81
5.1.8	Capacitadores	81
5.2	Propuesta de Política Municipal.....	82
5.3	Conclusiones y recomendaciones de la propuesta.....	86
5.4	Discusión	87
5.4.1	Tenencia de Plantas en las viviendas privadas de áreas Urbanas del Municipio de Sucre	87
5.4.2	Uso y manejo de las plantas.....	88
5.4.3	Insumos usados para el manejo de las plantas	90
5.4.4	Transmisión de conocimientos del uso y manejo de las plantas.....	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		93
BIOGRAFÍA.....		94
ANEXOS		105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. <i>Ocupación de los encuestados</i>	41
Gráfico 2. <i>Nro. de plantas que se tiene por vivienda en la Ciudad de Sucre</i>	43
Gráfico 3. <i>Las familias taxonómicas con un recuento de hasta 5 plantas.</i>	43
Gráfico 4. <i>Uso de las plantas que se encuentran en viviendas de la Ciudad de Sucre</i>	44
Gráfico 5. <i>Plantas que son usadas para la alimentación</i>	45
Gráfico 6. <i>Plantas que son usadas como ornamentales</i>	46
Gráfico 7. <i>Plantas usadas como medicinales</i>	47
Gráfico 8. <i>Número de enfermedades tratadas por planta medicinal</i>	48
Gráfico 9. <i>Plantas que son usadas como místicas</i>	49
Gráfico 10. <i>Valor de uso de las plantas nombradas</i>	50
Gráfico 11. <i>Consideración de uso de las plantas</i>	50
Gráfico 12. <i>Porcentaje de la consideración de uso de las plantas medicinales</i>	51
Gráfico 13. <i>Porcentaje de la consideración de uso de las plantas místicas</i>	52
Gráfico 14. <i>Percepción de la utilidad de las plantas encontradas en viviendas de la Ciudad de Sucre</i>	53
Gráfico 15. <i>Percepción de la utilidad de las plantas Alimenticias</i>	53
Gráfico 16. <i>Percepción de la Utilidad de plantas ornamentales</i>	54
Gráfico 17. <i>Percepción de la utilidad de plantas Medicinales</i>	54
Gráfico 18. <i>Percepción de la utilidad de plantas místicas</i>	55
Gráfico 19. <i>Porcentaje de plantas según la importancia de calificación por los encuestados/as</i>	56
Gráfico 20. <i>Porcentaje y número de uso de plantas según la importancia de calificación por los encuestados/as y su justificación</i>	57
Gráfico 21. <i>Manera de obtención de las plantas encontradas en viviendas de la Ciudad de Sucre</i>	58
Gráfico 22. <i>Compra de semillas en la Ciudad de Sucre</i>	60
Gráfico 23. <i>Áreas de tenencia de plantas en viviendas (Número de viviendas)</i>	61
Gráfico 24. <i>Conservación de las plantas usadas como alimenticias</i>	61

Gráfico 25. <i>Conservación de las plantas usadas como medicinales</i>	62
Gráfico 26. <i>Recepción del conocimiento</i>	63
Gráfico 27. <i>Comparación de género en cuanto la transmitido de conocimientos de uso y manejo de las plantas en su vivienda</i>	64
Gráfico 28. <i>A quien transmite los conocimientos de uso y manejo de las plantas que conoce</i>	65
Gráfico 29. <i>Comparación de género en cuanto a quien realiza la transmisión de conocimientos</i>	65
Gráfico 30. <i>Tipo de uso de las Plantas por edad de los encuestados</i>	66
Gráfico 31. <i>Tipo de uso de las plantas de acuerdo al género de los participantes</i>	67
Gráfico 32. <i>Nro. de plantas en viviendas por distritos urbanos</i>	69
Gráfico 33. <i>Lugar de tenencia de plantas por distrito.</i>	71
Gráfico 34. <i>Tipo de plantas usadas por distrito</i>	72
Gráfico 35. <i>Valor de uso de las plantas reportadas por distrito</i>	74
Gráfico 36- <i>Resultados del Índice NCMU de plantas</i>	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Superficie, población y densidad por distrito</i>	28
Tabla 2. <i>Áreas Urbanas</i>	31
Tabla 3. <i>Ciclo de Producción bajo riego</i>	34
Tabla 4. <i>Ciclo de producción a seco</i>	34
Tabla 5. <i>Edad y consideración de los encuestados</i>	39
Tabla 6. <i>Lugar de Nacimiento de los Participantes y Transmisión del Conocimiento sobre Plantas por Piso Ecológico</i>	40
Tabla 7. <i>Número y porcentaje de encuestados en relación a la población de la ciudad de Sucre</i>	42
Tabla 8. <i>Tipificación de las especies de plantas reconocidas en el estudio</i>	44
Tabla 9. <i>Insumos usados para el manejo de plantas en viviendas</i>	59
Tabla 10. <i>Análisis comparativo de la edad y el tipo de uso de las plantas</i>	67
Tabla 11. <i>Genero de los participantes y plantas usadas de acuerdo a su tipo</i>	68
Tabla 12. <i>Valor de uso de las plantas reportadas de acuerdo al género de los participantes</i>	68
Tabla 13. <i>Nro. de plantas de acuerdo al distrito urbano reportado por el participante</i>	70
Tabla 14. <i>Lugares de tenencia de plantas por los distritos de los participantes</i>	71
Tabla 15. <i>Análisis del Tipo de uso de plantas de acuerdo a distritos urbanos</i>	73
Tabla 16. <i>Valor de uso de las plantas reportadas por distrito</i>	74

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. <i>Operativización de las variables</i>	9
Cuadro 2. <i>Campos considerados para las herramientas y base de datos</i>	13
Cuadro 3. <i>Nivel de Medición de conocimiento, manejo y uso de plantas</i>	16
Cuadro 4. <i>Diferencias entre Agricultura Ecológica y Agricultura Convencional</i>	21
Cuadro 5. <i>Escalas en que se aplica o desarrolla la agricultura urbana</i>	25
Cuadro 6. <i>Los huertos urbanos en relación con las dimensiones de la Calidad de Vida</i>	27
Cuadro 7. <i>Principales cultivos hortícolas en los distritos 6, 7 y 8</i>	33
Cuadro 8. <i>Principales cultivos frutícolas en los distritos 6, 7 y 8</i>	33
Cuadro 9. <i>Profesiones de los encuestados</i>	41
Cuadro 10. <i>Otras labores ejercidas por los encuestados</i>	42
Cuadro 11. <i>Calculo del nivel de conocimiento, manejo y uso de las plantas reportadas</i>	75
Cuadro 12. <i>Plantas consideradas muy útiles</i>	90

ÍNDICE DE LISTAS

Lista 1. <i>Justificaciones de la importancia de las plantas</i>	56
--	----

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. <i>Municipio de Sucre</i>	14
---	----

Mapa 2. <i>Huella Urbana del Municipio de Sucre (Nota SACUS 2012-2014)</i>	29
--	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. <i>Cuestionario de investigación</i>	105
Anexo 2. <i>Encuestas llenadas</i>	107
Anexo 3. <i>Plantas encontradas y descritas por los encuestados en la Ciudad de Sucre, nombrando su nombre común, nombre científico o género, su familia taxonómica y su origen</i>	109
Anexo 4. <i>Familias taxonómicas de las 138 plantas nombradas en las encuestas</i>	113
Anexo 5. <i>Lista de plantas consideradas como alimenticias</i>	114
Anexo 6. <i>Lista de plantas consideradas como ornamentales</i>	115
Anexo 7. <i>Lista de plantas nombradas como plantas medicinales</i>	116
Anexo 8. <i>Lista de plantas nombradas como místicas</i>	117
Anexo 9. <i>Lista de plantas que son nombradas de acuerdo a su importancia de calificación por los encuestados</i>	118

RESUMEN

La tenencia de plantas en la ciudad de Sucre (distritos urbanos), integra los conocimientos de sus usos y manejos, teniendo alguna diferencia en cuanto al sexo y edad sus pobladores. Este estudio revela la rica diversidad de plantas presentes en los hogares de Sucre, con un promedio de 5 a 6 plantas por vivienda, principalmente ornamentales (49%), alimenticias (26%), medicinales (18%) y místicas (4%). Producidas en un 48% en macetas. El conocimiento tradicional sobre estas plantas, transmitido mayormente por mujeres, destaca su alto valor de uso, especialmente en especies como la ruda y el tumbo. Sin embargo, se observa un declive en el uso de algunas plantas (del 35% de las plantas nombradas), lo que representa una amenaza para la biodiversidad y el patrimonio cultural. La percepción general de la utilidad de las plantas es elevada, con especies como el durazno, las rosas, el manzano y la ruda siendo altamente valoradas por sus múltiples beneficios. A pesar del conocimiento y manejo de las plantas, existe una brecha en la transmisión de este conocimiento a las nuevas generaciones. Ante la importancia de las plantas para la población y su potencial para la promoción agroecológica, se propone la implementación de políticas municipales que fomenten el desarrollo integral de las áreas urbanas, mediante la capacitación en agroecología y la creación de puntos verdes en viviendas familiares privadas.

Palabras Clave: Plantas en ciudades, usos de plantas, agroecología urbana.

ABSTRACT

The possession of plants in the city of Sucre (urban districts), integrates the knowledge of their uses and management, with some differences in terms of sex and age of the inhabitants. This study reveals the rich diversity of plants present in Sucre's households, with an average of 5 to 6 plants per household, mainly ornamental (49%), food (26%), medicinal (18%) and mystical (4%). Forty-eight percent of these plants are grown in pots. Traditional knowledge about these plants, transmitted mostly by women, highlights their high use value, especially in species such as ruda and tumbo. However, there is a decline in the use of some plants (35% of the plants named), which represents a threat to biodiversity and cultural heritage. The general perception of the usefulness of plants is high, with species such as peach, roses, apple and rue being highly valued for their multiple benefits. Despite the knowledge and management of plants, there is a gap in the transmission of this knowledge to new generations. Given the importance of plants for the population and their potential for agroecological promotion, we propose the implementation of municipal policies that promote the integral development of urban areas, through training in agroecology and the creation of green points in private family homes.

Key words: Plants in cities, plant uses, urban agroecology.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La agroecología urbana es una estrategia en el contexto del crecimiento demográfico en áreas urbanas (Lattuca, 2011), ofreciendo soluciones sostenibles a los desafíos de producción de alimentos, gestión de recursos y bienestar comunitario (Funes-Aguilar & Monzote, 2006; Moreno F., 2007; UFSC, 2019). Reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO-IPES, 2018) por su importancia en la seguridad alimentaria, la agricultura urbana, bajo enfoques agroecológicos, se vuelve estratégica ante el incremento de la pobreza urbana (L. Hernández, 2006) y crisis como la pandemia de COVID-19, que mostraron vulnerabilidades en los sistemas alimentarios (Filloi Mazo, 2023). Además, promueve la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático, fortalece la salud, el medio ambiente y la estabilidad social (Páez Barahona, 2020)

En el contexto boliviano, un país con una rica biodiversidad y tradición en el uso de plantas alimenticias, medicinales y místicas (Aira, 2024), el manejo de estas en los sectores urbanos se ve amenazado por el crecimiento urbano y la posible pérdida de interés (Moreira, 2015; Veiga & Uscamayta, 2019). La revalorización de la producción urbana y el conocimiento ancestral asociado a las plantas podría ofrecer oportunidades significativas para mejorar la calidad de vida y la seguridad alimentaria (Londoño-Betancourth, 2009).

El investigar la producción de plantas en viviendas urbanas de Sucre, es debido a su potencial contribución a la seguridad alimentaria, la salud (a través de plantas medicinales), la estética urbana (plantas ornamentales) y la preservación de aspectos culturales ligados a plantas místicas (Aira, 2024). El conocimiento y fomento de estas prácticas puede empoderar a la población, promover la conservación de la biodiversidad y fortalecer la identidad cultural (OPS, 2000; Unep, 2020). Además, la experiencia de mujeres campesinas migrantes en áreas periurbanas de Sucre demuestra el potencial de la producción agroecológica urbana para mejorar la nutrición y generar ingresos (Moreira, 2015; Veiga & Uscamayta, 2019).

A pesar de la reconocida importancia de la agroecología urbana y la rica tradición boliviana en el uso de plantas, actualmente se desconoce el tipo, los usos específicos y las prácticas de manejo de las plantas cultivadas en las viviendas familiares privadas de los distritos urbanos del Municipio de Sucre. Esta falta de información impide comprender el estado actual de este conocimiento ancestral y su potencial para ser fortalecido e integrado en estrategias de desarrollo urbano sostenible. Por lo tanto, esta investigación busca caracterizar este panorama para fundamentar futuras acciones de conservación y promoción de la agroecología urbana en la ciudad de Sucre.

1.1 Antecedentes

Estudios relacionados con la tenencia de plantas y el establecer su manejo dentro de la producción agroecológica urbana, tienden a tipificar esta producción, de maneras diversas (Cáceres et al., 2023; Nadal Fuentes, 2015). Esto permite realizar un manejo de plantas en lo urbano desde una gran variedad de enfoques, modelos, escalas, orientaciones y propósitos, sin que esta pluralidad limite sus beneficios para el entorno (García et al., 2024).

En el estudio de Cartografías y caracterización de las experiencias agroecológicas en el Cinturón Hortícola del Partido de General Pueyrredon de Argentina (Molpeceres et al., 2020), tipifican a los productores “alternativos” en dos grandes grupos: “productores agroecológicos” y “productores de bajo impacto ambiental”, donde sus principales diferencias son las motivaciones que revelan para producir, verificadas en las prácticas productivas, en el conocimiento de las prácticas trascendentes en la región, y el país, promovidas además desde políticas específicas.

La agricultura urbana es una práctica presente en numerosas metrópolis, y hay diversos tipos según su localización, su escala de actuación y su uso, entre otras variables. En 2000, representantes de 27 ciudades de 10 países latinoamericanos se comprometieron a través de la “Declaración de Quito” a impulsar programas municipales de agricultura urbana orientados a la seguridad alimentaria, a combatir la pobreza, mejorar la gestión medioambiental, la seguridad y la gobernabilidad de las ciudades (Zárate Martín, 2015). Con el objetivo de conseguir ciudades más sostenibles de una manera integral, donde las intervenciones en el entorno construido deben responder tanto a aspectos ambientales como sociales (ONUHABITAT, 2020)

La ciudad de Sucre se constituye como un referente en cuanto cultura y el cuidado de su historia, teniendo una población en crecimiento resultado de la migración de las comunidades rurales del departamento de Chuquisaca y también del área urbana y rural del departamento de Potosí. Esto ha generado sé que tenga una diversidad en cuanto cultura y conocimientos, así también pérdida de algunas acciones que anteriormente se desarrollaban en la población, enfocándonos para nuestro propósito en la acción productiva de huertos en las viviendas de la ciudad.

El manejo de huertos en las casas de la ciudad, anteriormente brindaban no solo alimentos, sino que también permitían que se tenga una actividad de apoyo a la salud física y mental, al medio ambiente y la economía básica de las personas que son beneficiarias de ese espacio. Debemos considerar que en el huerto familiar podemos encontrar desde plantas ornamentales, como flores, hasta plantas medicinales que son importantes en la vida cotidiana (Maldonado et al., 2020).

También se puede hablar solo de pequeños espacios en las viviendas que pueden ser utilizados como sistemas alimentarios que permitan alimentos y medicinas de manera rápida, preservando el medio ambiente (FAO, 2025b), donde se implique:

- La combinación de conocimientos tradicionales y científicos, como la agroecología urbana (FAO, 2021).
- Apoyo al cuidado de los recursos naturales y la biodiversidad, así como promover la adaptación y la mitigación del cambio climático (Bidaseca & Vommaro, 2023).
- Además contribuye a la producción y el consumo de alimentos saludables y nutritivos, y estimular las economías y los mercados locales (Bidaseca & Vommaro, 2023).

La investigación “Cultivando Ciudades” de Fantini et al. (2016), determina que la agricultura urbana y periurbana puede generar transformaciones territoriales, económicas y socio-políticas, integrando a la familiar de manera privada, apoyando así a generar una conciencia social sobre la importancia de la alimentación familiar, el manejo y como tal el costo de producir alimentos, el cuidado de área que permita un breve acercamiento y cuidado de la naturaleza (madre tierra), teniendo que a través de esto también se tendrá el cuidado en la salud tanto física y mental de quienes integren estas acciones en su diario vivir. Así, la agroecología no solo es producción sino también impulsa procesos educativos y de capacitación hacia estrategias agrícolas de escala familiar (Veiga & Uscamayta, 2019).

Debiendo considerar que en su implementación se aconseja, incorporar la agroecología urbana a pequeña escala y gradualmente, a partir de experiencias piloto que apoyen a la generación de buenas prácticas y habilidades ciudadanas, que en lo posterior podrá apoyarse en normas (Nogales & Haymes, 2018).

Por tanto, la presente propuesta para la ciudad de Sucre, tiene como objetivo el desarrollar estrategias de apoyo y fomento a la producción y conservación de plantas en viviendas familiares privadas mediante la agroecología urbana con un enfoque de agricultura urbana agroecológica y fortalecer esta producción a partir de diseñar una política municipal que integre normas para la promoción de plantas alimenticias, medicinales y místicas en áreas privadas.

1.2 Justificación

Contrario a enfoques simplistas que atribuyen la pobreza a la superpoblación, la crisis alimentaria y ambiental actual Funes-Aguilar & Monzote (2006), exige una reconsideración profunda de los paradigmas convencionales del desarrollo agropecuario y forestal. La producción alimentaria predominante, basada en sistemas de alto consumo de insumos y recursos, ejerce una presión insostenible sobre el medio ambiente, deteriorando suelos, bosques, agua, calidad del aire y biodiversidad (AGRECOL Andes, 2018). Ante estos desafíos

sociales y económicos, se torna imperativa la adopción de nuevos enfoques que armonicen las necesidades humanas con la salud del planeta, superando la visión de aumentar la producción a cualquier costo, que ha demostrado ser insuficiente para erradicar el hambre y, paradójicamente, contribuye a la epidemia global de obesidad (Bidaseca & Vommaro, 2023; FAO, 2021).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO-IPES, 2018) enfatiza la urgencia de promover un cambio transformador hacia sistemas alimentarios sostenibles que ofrezcan alimentos saludables y nutritivos, al tiempo que preservan el medio ambiente. En este contexto, la agricultura urbana, implementada bajo los principios de la agroecología (Gómez-Villarino et al., 2021), emerge como una estrategia fundamental. Sus múltiples aportaciones (Ávila Sánchez, 2019; FAO, 2025b; A. C. Hernández et al., 2019; Nogales & Haymes, 2018), incluyen la combinación de conocimientos tradicionales y científicos, la aplicación de enfoques ecológicos y sociales a los sistemas agrícolas, la salvaguarda de recursos naturales y biodiversidad, la promoción de la adaptación y mitigación del cambio climático, el fortalecimiento de la resiliencia de la agricultura familiar y la contribución a la producción y consumo de alimentos saludables, estimulando las economías locales. Estos beneficios integrales posicionan a la agroecología como una vía crucial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

En este marco, la presente investigación sobre el conocimiento, manejo y uso de plantas producidas por las familias de Sucre se justifica por su potencial para:

- Fundamentar acciones de revalorización y conservación de las prácticas agrícolas familiares, reconociendo su valor intrínseco y su contribución a la sostenibilidad.
- Analizar una estrategia de resiliencia familiar ante el cambio climático y la inseguridad alimentaria, comprendiendo su funcionamiento y potencial de escalabilidad.
- Identificar oportunidades para la reducción de gastos familiares en alimentación y salud, promoviendo una conciencia ecológica sobre el valor de la producción de alimentos sanos.
- Revalorizar los espacios verdes privados de las viviendas familiares en la ciudad de Sucre, reconociendo su rol ecológico y social.
- Informar la elaboración de planes y políticas municipales que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos a través de la recuperación de áreas verdes, la identificación de especies apropiadas y la promoción de prácticas de cuidado y producción sostenibles.

Estos objetivos se alinean con el Plan de Desarrollo Económico del Municipio de Sucre hasta el 2025 (MPD, 2021) y la Agenda Patriótica 2025 (Claros et al., 2013), específicamente

en sus pilares de salud integral (integrando conocimientos ancestrales), soberanía científica y tecnológica (rescatando saberes productivos y medicinales), soberanía alimentaria (promoviendo la agricultura familiar sustentable) y soberanía ambiental (impulsando sistemas de vida saludables y equilibrados). Los resultados de este estudio pueden integrarse en los ejes estratégicos de educación, investigación, ciencia y tecnología; salud y deportes; y medio ambiente sustentable, fortaleciendo las capacidades productivas locales, recuperando la medicina tradicional y promoviendo sistemas de vida en armonía con la Madre Tierra.

La importancia de esta investigación se ve aún más reforzada por la necesidad de fortalecer la agricultura urbana y periurbana en Sucre, tal como lo señala el Comité Municipal de Seguridad Alimentaria de Sucre y la Fundación Alternativa (CMSA-SCR & Fund. Alternativas, 2020), en sus publicaciones. Comprender el conocimiento y las prácticas existentes en las viviendas familiares es un paso fundamental para diseñar estrategias efectivas que impulsen la producción local, mejoren la seguridad alimentaria y fomenten la sostenibilidad en el contexto específico del municipio.

1.3 Planteamiento del problema

1.3.1 Situación Problemática

La humanidad está enfrentando el reto de hacer viable un mundo de ciudades ambiental, social y económicamente sostenibles, como lo reconoce la Agenda 2030 de la ONU para el Desarrollo Sostenible en su Objetivo 11 (Gómez-Villarino et al., 2021). Pero considerando el crecimiento de la población urbana impone sistemas de producción intensiva de alimentos que consumen gran cantidad de energía, rompiendo las relaciones de equilibrio “actividad agrícola - medio natural - zonas verdes” con las ciudades. Para resolver las necesidades de alimentos, el aumento de la productividad agrícola se realiza a expensas de los ecosistemas y del bienestar de los hombres, con empleo masivo de pesticidas y fertilizantes, como nitrógeno, fósforo y potasio, que pasan a formar parte de la cadena alimenticia a través del aire, aguas y los alimentos (Zárate Martín, 2015).

Es así que, en las poblaciones urbanas con el tiempo, se pierden conocimientos de la producción propia de alimentos en las familias por diferentes circunstancias de lo moderno, entre las cuales encontramos el consumismo donde interviene una producción industrial y la acumulación de residuos o desechos que están degradando extensas zonas alrededor de las áreas urbanas y de producción.

La Ciudad de Sucre, años atrás contaba con viviendas que tenían como parte de sus áreas huertas y jardines donde se producía hortalizas, plantas medicinales, frutales y de otros usos. Esta, con sus características patrimoniales y culturales, ricas en lo urbano y rural, tiene una pérdida en prácticas positivas de la población en relación a su modo de vida y uso de

bienes en áreas urbanas; donde antes se tenían actividades productivas de autosustento alimentario. Resultado de esto son los problemas socio ambientales, destacando la falta de vegetación o áreas verdes dentro de las viviendas urbanas privadas o inmuebles.

Estas áreas entendidas con el propósito de generar un espacio que permita lo natural en apoyo al medio ambiente, ya no son consideradas como algo importante. En zonas fuera del casco histórico se ha perdido por completo el encontrar al menos un espacio para plantas. Así se olvida el manejo de las huertas, jardines entre otros, que históricamente cumplían la función de producción de algunas verduras y legumbres (huertas), o árboles frutales que además de ser usados en la alimentación, también eran decorativos (jardines). Eran soporte para la fauna urbana como aves, quirópteros entre otros animales que equilibran y/o controlan la propagación de insectos indeseados, generando bienestar, salud mental y ambiental.

La pérdida de áreas verdes en viviendas privadas se debe a la priorización de otros espacios, que deriva a la pérdida de biodiversidad de plantas que puede deberse a un desinterés por su cuidado y producción. Influidos por la falta de tiempo o desconocimiento de manejo y beneficios. Siendo importante conocer las plantas que aún son producidas, sus usos y manejos, que pueden fortalecerse a partir de la agroecología urbana a través de la generación de acciones estratégicas que promuevan las mismas. Entendiendo que aplicación de los principios ecológicos, de la agricultura agroecológica se adapta a los recursos locales, cierra los ciclos de biomasa y nutrientes y mejora la actividad biológica del suelo, su conservación y regeneración (Simon-Rojo, 2023).

Se considera que es importante el apoyo de autoridades municipales y el establecimiento de políticas de fomento al conocimiento del cuidado de áreas verdes en las viviendas familiares privadas y normas que especifiquen las acciones de su tenencia. En estas, promover el manejo y uso de plantas con propósito de autoconsumo (alimenticias y medicinales), paisaje (ornamentales) y otros (místicas).

1.3.2 Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento del uso y manejo de las plantas alimenticias, ornamentales, medicinales y místicas, que inciden en la promoción agroecológica en las viviendas familiares privadas de los distritos urbanos del Municipio de Sucre?

1.4 Delimitación

1.4.1 Objeto de estudio

El conocimiento del uso y manejo de las plantas alimenticias, ornamentales, medicinales y místicas en viviendas familiares urbanas.

1.4.2 Campo de Acción

La promoción de la agroecología urbana para la conservación y revalorización de la biodiversidad de plantas en viviendas familiares privadas de los distritos urbanos del Municipio de Sucre, enfocándose en el conocimiento de su manejo y usos por parte de la población en estudio, para realizar el análisis de las prácticas de producción (macetas, jardines, huertos) y su contribución al autoconsumo y la sostenibilidad urbana.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Evaluar el nivel de conocimiento del uso y manejo de plantas alimenticias, ornamentales, medicinales y místicas en viviendas familiares urbanas de Sucre, para proponer estrategias de promoción agroecológica que fortalezcan la biodiversidad y el autoconsumo.

1.5.2 Específicos

- Caracterizar las plantas presentes en las viviendas urbanas de Sucre, según su uso, función, manejo y ubicación
- Analizar los conocimientos locales relacionados con el uso, funciones y manejo de las plantas, según el lugar donde las cultivan.
- Evaluar el conocimiento del uso y manejo de las plantas en las viviendas, determinando si su uso se percibe como vigente, descendente o creciente, e identificando las plantas consideradas de mayor importancia por los habitantes, además de las formas en que se transmiten los conocimientos asociados a estas plantas.
- Desarrollar una propuesta de promoción de la tenencia de plantas a partir de acciones agroecológicas en lo urbano, para la conservación de su biodiversidad.

1.6 Hipótesis

La población urbana de Sucre, en más de un 50% tiene plantas en sus viviendas con un nivel de conocimiento medio a alto en cuanto su manejo y uso de las plantas alimenticias, ornamentales, medicinales y místicas, que permiten generar una propuesta de promoción a la tenencia de plantas con un manejo agroecológico urbano en las viviendas privadas de la Ciudad de Sucre.

1.6.1 Identificación de variables

1.6.1.1 Dependientes

- Nivel de conocimiento del uso y manejo de las plantas alimenticias, medicinales, ornamentales y místicas en los distritos urbanos del Municipio de Sucre.
 - Características de las plantas (tipo de planta, uso, manejo, función y ubicación)
 - Conocimientos locales (uso, funciones y manejo de las plantas)
 - Percepciones de la tendencia de uso, su importancia y transmisión de conocimientos.
 - Propuesta de promoción de la tenencia de plantas

1.6.1.2 Independientes

- Estrategias de promoción agroecológica que fortalezcan la biodiversidad y el autoconsumo
 - Distrito de las viviendas donde se caracteriza la planta
 - Ubicación de la planta (macetas, jardines, huertos).
 - Distrito urbano donde se realiza el manejo de la planta.

Cuadro 1.
Operativización de las variables

Pregunta de investigación	Objetivo General	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
¿Cuál es el nivel de conocimiento del uso y, manejo de las plantas alimenticias, ornamentales, medicinales y místicas, que inciden en la promoción agroecológica en las viviendas familiares privadas de los distritos urbanos del Municipio de Sucre?	Evaluar el nivel de conocimiento del uso y manejo de plantas alimenticias, ornamentales, medicinales y místicas en viviendas familiares urbanas de Sucre, para proponer estrategias de promoción agroecológica que fortalezcan la biodiversidad y el autoconsumo.	Nivel de conocimiento del uso y manejo de las plantas alimenticias, medicinales, ornamentales y místicas en los distritos urbanos del municipio de Sucre	Conocimiento de esp. y tipos de plantas	Riqueza de especies (por categoría)	Encuestas semi-estructuradas
			Conocimiento de usos y funciones	Cantidad de usos por especie	
			Conocimiento de prácticas de manejo	Valor de Uso Local	Base de datos en EXCEL
			Percepción de la utilidad e importancia	Criterios de la Utilidad e Importancia de las plantas	
				Percepción de vigencia de uso	
				Sistemas de producción en las viviendas	
				Áreas de manejo de plantas en las viviendas	
				Tipos de insumos	
				Obtención de las plantas e insumos	
				Lugares de compra de insumos	
				Personas importantes para la transferencia de saberes en el manejo y uso de plantas	
		Estrategias de promoción agroecología que fortalezcan la biodiversidad y el autoconsumo.	Diseño y contenido de las estrategias	Estrategias por distrito de acuerdo a:	
			Alcance de la propuesta	- Género-generacional	
				- Nivel de conocimiento, manejo y uso de las plantas	
				- Acciones estratégicas en educación, intercambio de plantas/semillas.	
				- Lineamientos para una política municipal	

1.7 Metodología de la investigación

La presente tesis constituye una investigación de naturaleza transversal, cuyo propósito fue la descripción del fenómeno en cuestión. Para ello, se apoyó en un análisis

documental basado en la revisión de diversos tipos de artículos y textos, con el propósito de integrar al estudio fundamentos teóricos sólidos (Palma P. et al., 2020). El estudio parte del empleo de las encuestas como método empírico que facilitó la consideración de una investigación propositiva para el desarrollo de propuestas (Tantaleán Odar, 2016). En este sentido, el estudio se desarrolló a partir de la promoción de la tenencia de plantas de manera agroecológica.

El método empírico fue implementado en el año 2019, y sus resultados han sido objeto de análisis y descripción, en el contexto de la evaluación de una relación de causa y efecto. El análisis estadístico se realizó mediante un enfoque cualicuantitativo (mixto). La herramienta de toma de datos (el cuestionario) permitió indagar sobre el uso y manejo de las plantas, y estos resultados posteriormente son trabajados y analizados de acuerdo a la escala construida para conocer el nivel de conocimiento.

Los hallazgos previos se erigieron como un componente esencial para la formulación de la propuesta de promoción de la agroecología urbana en el ámbito de las viviendas privadas. El paradigma agroecológico, que sirve de base para la generación de un pensamiento crítico sobre la complejidad y la relevancia del estudio, logra un alto grado de argumentación y justificación.

1.7.1 Métodos

La búsqueda de bibliografía ha seguido el esquema clásico (Tramullas, 2020), apoyados de buscadores web, Scopus y Google Academic, con información secundaria a partir de artículos científicos, investigaciones de postgrado (tesis), documentos técnicos y otros que permitieron realizar el análisis y determinación de resultados.

La generación de datos se obtiene a través de un método Empírico, que nos apoya a conocer la realidad a través de la experiencia, permitiendo conocer las opiniones y valoraciones de manera masiva (Hernández-Rodríguez et al., 2021), a través de una encuesta que se integra en 2 partes de preguntas generales y específicas, para la obtención de información primaria de los pobladores de la Ciudad de Sucre.

La modelación es un método empleado en la actualidad para el desarrollo de las investigaciones, que de acuerdo a Tintaya Condón (2012), nos permitió crear mediante abstracciones (lo empírico), un objeto modelado (acciones estratégicas), con los rasgos esenciales del objeto real para su implementación, permitiendo explicar los rasgos y particularidades con más facilidad, enfatizado a partir de tener claro el objeto de estudio y contextualizado en campo de acción del estudio, teniendo necesario destacar que cuando el proceso que se modela está vinculado con la formación, desarrollo y educación de la personalidad, la tarea se torna más compleja. En este sentido existe diversidad de criterios

que van en algunos casos a extremos como los que plantean que “al proponer las operaciones modeladoras no debe esperarse que la metodología de la investigación las propicie, en tanto esta es una ciencia general que aborda los procesos de investigación”, teniendo a la metodología como una guía (Suarez & et. al., 2024).

1.7.2 Técnicas y herramientas

Para la implementación de la técnica Bibliográfica se utilizó el gestor bibliográfico ZOTERO, que es una aplicación que permite elaborar y gestionar una base de datos personal de bibliografía científica y crear y formatear las citas correspondientes en un trabajo académico, con un formato normalizado estándar como APA (ACIMED, 2008).

La técnica utilizada para la obtención de datos fue la encuesta semi-estructurada a partir de preguntas mixtas y de identificación de escalas de Likert. Su elaboración se realizó a partir de un análisis bibliográfico, encontrando un cuestionario ya implementado de (Rodríguez, 2008). Los participantes fueron pobladores de los distritos urbanos de Sucre (D1 al D5). Los datos obtenidos fueron experiencias en el tema de investigación de los participantes, obteniendo así las percepciones, opiniones y valoraciones de la población de manera masiva (Hernández-Rodríguez et al., 2021).

1.7.2.1 Elaboración de herramientas y base de datos

Entonces, al tener el cuestionario como meta el análisis y deducción sobre la percepción de los informantes acerca del uso y manejo de las especies de plantas presentes en viviendas. La información obtenida de las encuestas, nos dio a conocer sobre: (Ver anexo 1 - Cuestionario de investigación).

- ❖ Las especies, sus usos y preparaciones (¿Conoce los nombres de sus plantas, para que y como es el uso de las mismas?).
- ❖ Percepción de la utilidad e importancia de las plantas.
- ❖Cuál es el cuidado que tiene con las plantas (manejo).
- ❖ Quienes apoyan al paso de saberes del manejo y uso de las plantas (Transmisión de saberes sobre el manejo y uso de las plantas).

Su estructura fue en base a preguntas mixtas, abiertas y cerradas, llenando las mismas en tablas estructuradas, considerando en su primera parte de Tenencia y uso de las plantas y teniendo posteriormente preguntas con respuestas múltiples al conocer sobre el manejo de las mismas (Ver anexo 2 – Encuestas llenadas).

La misma constó de 2 páginas y un total de 18 preguntas, divididas de la siguiente manera:

- Preguntas generales: 7 preguntas, encontrando sus datos generales del participante (edad, genero, entre otras).
- Preguntas específicas: 11 preguntas, que integran:
 - ✓ Las especies vegetales que manejan o producen en sus viviendas
 - ✓ Los tipos de usos y el modo de uso (¿Cuales, para que y como es el uso de las mismas?).
 - ✓ Los sistemas de producción de las especies vegetales existentes en la vivienda
 - ✓ Insumos que utilizan en el sistema de producción
 - ✓ Cual la procedencia de los insumos
 - ✓ Utilidad e importancia de las plantas

1.7.2.2 Implementación de la herramienta

Las encuestas son llenadas de manera física en fechas específicas de: desfiles cívicos (3 días) y dos fines de semana en mercados (2 días), implicando un muestreo por conveniencia. Se debe considerar que al ser una investigación propositiva no parte de un número determinado de muestra (Martínez-Salgado, 2012; Mendieta Izquierdo, 2015).

Para el llenado de las mismas, se trabaja de 4 a 5 horas por día, con el apoyo de un equipo de encuestadores conformado por 3 personas. La encuesta se requirió un tiempo de 20 a 40 minutos aproximadamente con personas que, si tenían plantas, con personas que no tenían plantas el tiempo era de aproximadamente 5 minutos. La búsqueda de personas a encuestar podía ser inmediata o tardar hasta 45 minutos. Los días de desfile se realizó hasta 34 encuestas como equipo.

La toma de datos en días de desfiles, se realizó las encuestas a las personas que se encuentran esperando para ingresar a desfilar, teniendo periodos largos donde las mismas se encuentran aburridas y aceptan realizar el llenado de encuestas, esto también hace que muchas se queden dando algunos datos de manera más amplia. Así por la cantidad de personas conglomeradas, además de la extensión de tiempo de los desfiles, el tiempo estimado de llenado de las encuestas se amplía hasta 1 hora en 2 oportunidades (6 y 17 de agosto, periodos de la mañana).

1.7.2.3 Elaboración de la base de datos

Al ser las encuestas físicas se realiza una base de datos digital teniendo los campos considerados y las variables de acuerdo al cuadro 2.

Cuadro 2.*Campos considerados para las herramientas y base de datos*

CAMPOS CONSIDERADOS	VARIABLES
Habituales	Informantes: edad, sexo, idioma, dirección, Profesión/ocupación, origen/descendencia
Generales especies vegetales	Familia, Nombre común, tipo de uso
Usos en la alimentación	Preparación de alimentos – de consumo directo
Usos medicinales	Uso – preparación
Usos ornamentales	Interior – exterior
Métodos de conservación	Transformación – almacenamiento-secado-otros
Parte usada	Flores, hojas, tallos, raíz, bulbo, planta completa
Procedencia u origen	Cultivo – recolección – intercambio – compra – siembra directa –natural-otros
Vigencia de uso	Vigente – en descenso – de reciente incorporación – solo en épocas de escasez – solo en épocas apropiadas
Lugares de tenencia de las plantas	Huertos a secano – Huertos de regadío – jardineras a secano – jardineras a regadío – jardines a secano - jardines a regadío – macetas
Insumos	Semillas – fertilizantes químicos – biofertilizantes – tierra negra – pesticidas-otros
Lugar de compra de semillas u obtención	Abierta
Transmisión de saberes de uso y manejo	Quien le enseñó A quien enseñó
Percepción de la utilidad	Inútil - Sin importancia- útil – relativamente útil- muy útil
Orden de importancia de las plantas en su vivienda	Ordenar de la más importante a la menos importante (hasta 10 plantas)

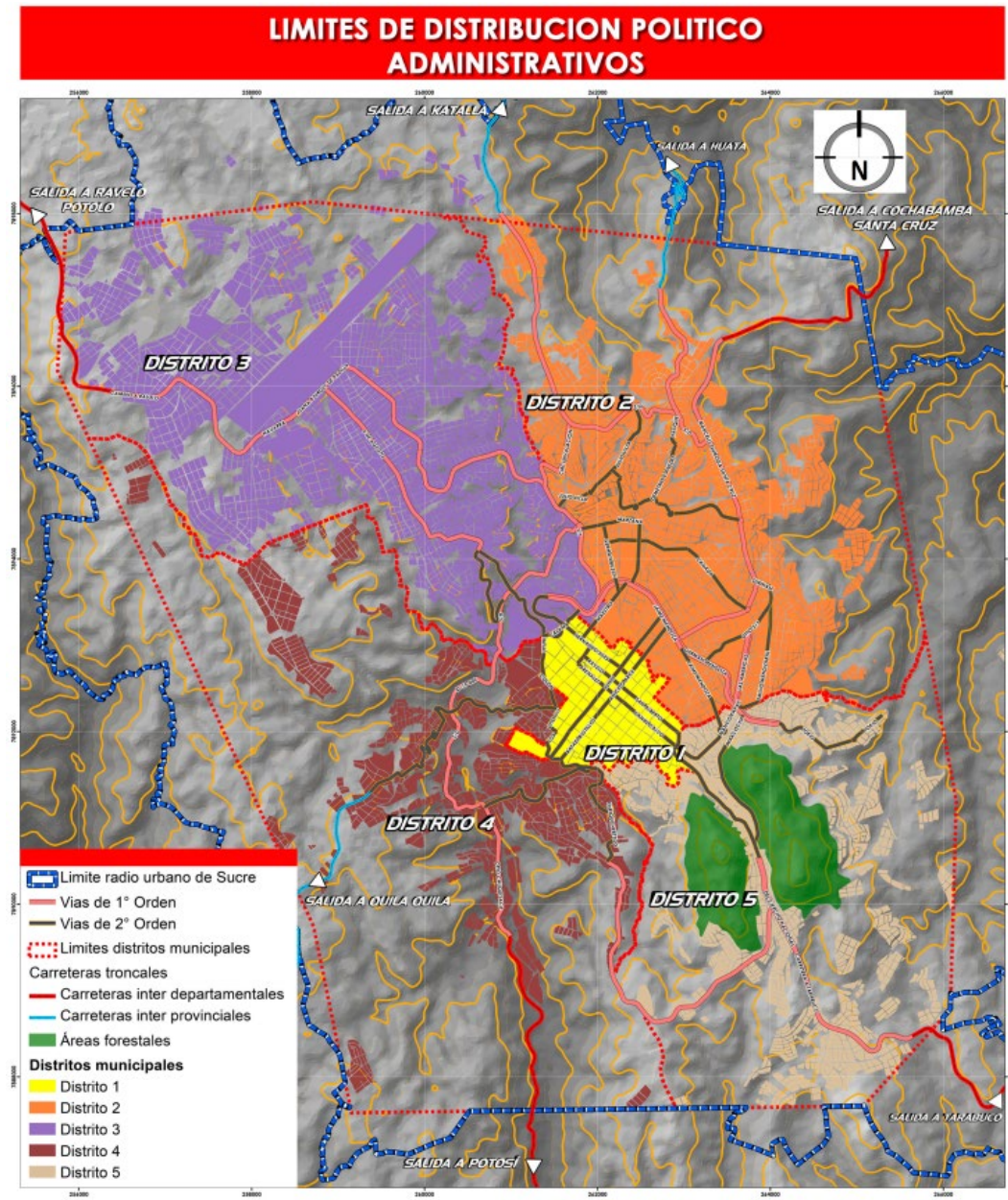
Nota: Elaborado en base al estudio etnobiológico de los alimentos locales de la Serranía de Cuenca (Rodríguez, 2008)

1.7.3 Población y muestra

El estudio se llevará a cabo en el Municipio de Sucre donde se encuentran los distritos 1, 2, 3, 4 y 5, considerados Distritos Urbanos. Se localiza al Sur de la Provincia Oropeza (1ra Sección Municipal de la Provincia), en el sector norte occidental del departamento de Chuquisaca, situada entre los 19°3'12'' de latitud Sur y los 35°47'25'' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, a una altitud de 2750 m.s.n.m., con una temperatura media normal de 15°C, siendo la temperatura máxima-media de 22,2°C, temperatura media-externa 4,3°C y la humedad relativa media de 55,3% (GAMS, 2016).

La zonificación de la ciudad se consideró de acuerdo a los 5 distritos urbanos trabajados en el estudio de transporte para la ciudad (GAMS, 2017), representados en el mapa del Municipio de Sucre que se muestra a continuación.

Mapa 1.
Municipio de Sucre



Nota: (GAMS, 2017)

1.7.3.1 Muestra

El universo muestral denomina a los habitantes del área Urbana del Municipio de Sucre, encontrando a nuestros informantes a partir de fechas específicas, donde se genere

la agrupación de ciudadanos de los diferentes distritos (desfiles cívicos 4 días y fin de semana en mercados 2 días), implicando un muestreo por conveniencia (Mendieta Izquierdo, 2015).

1.7.4 Análisis estadístico

Con el apoyo de herramientas informáticas tanto Excel como SPSS Statistics 21.0, se realiza primero un análisis estadístico descriptivo, que posteriormente fue complejizado a partir de realizar los siguientes análisis:

- **Nivel de conocimiento en cuanto su importancia y riqueza**

Se genera el análisis del conocimiento de acuerdo a la riqueza de las especies registradas por las personas encuestadas, a partir de los cálculos para los índices de abundancia absoluta, considerando la siguiente fórmula para el análisis de la diversidad de especies encontradas (Chacón-Fuente et al., 2016).

- **Abundancia absoluta:** Número de especies por n° de individuos
- **Reconocimiento de la importancia de uso de las plantas y su manejo**

Para analizar el reconocimiento de la importancia de las plantas de acuerdo a su uso, se utilizó el método de Índice de Valor de Uso Local (LUVI). El LUVI se define como la sumatoria de todos los tipos de uso para una especie (Londoño-Betancourth, 2009). Donde las especies de mayor importancia serán aquellas que tengan más usos.

$$LUVI = \sum_{i = \text{especie } i, \text{ para todo } j} G_{ij}$$

Donde:

G_{ij} = Valor Individual, considerando varios tipos de uso para esta especie.

j = Tipos de uso.

i = Especie.

- **Utilidad e importancia de las plantas**

Además, se generó en la encuesta un análisis por parte de los encuestados sobre la percepción de la utilidad de las plantas nombradas y la consideración de su uso en el tiempo en cuanto su vigencia o reciente incorporación.

- **Evaluación del nivel de conocimiento del uso y manejo de las plantas**

Para realizar la evaluación que permite conocer los niveles de conocimiento, manejo y uso de plantas (NCMU), se utiliza la escala de Likert como método de evaluación selectiva al resultado obtenido. La escala de medición del NCMU se construyó considerando cuatro aspectos para cada participante: Nro. de plantas, usos, lugares de manejo y percepción sobre

las plantas de acuerdo a su utilidad de acuerdo al cuadro 3, a las cuales se les asignó una ponderación para reflejar su posible importancia relativa:

1. Número de plantas conocidas (Ponderación: 0.3): Evalúa la riqueza del conocimiento sobre la diversidad vegetal.
2. Número de usos conocidos (Valor de Uso) (Ponderación: 0.3): Mide la amplitud del conocimiento sobre las aplicaciones de las plantas.
3. Número de lugares de manejo (Ponderación: 0.2): Examina la variedad de espacios dentro o alrededor de la vivienda donde los participantes manejan o cultivan plantas.
4. Percepción sobre las plantas de acuerdo a su Utilidad (Ponderación: 0.2): Evalúa la valoración subjetiva de los participantes sobre la utilidad de las plantas.

Cuadro 3.

Nivel de Medición de conocimiento, manejo y uso de plantas

Escala de medición del nivel de conocimiento, manejo y uso de plantas					
Puntaje	0	1	2	3	4
Nro. de plantas conocidas	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 21
<i>Ponderación (0,3)</i>	<i>Simple suma del número de plantas</i>				
Nro. de usos conocidos (Valor de Uso)	0	1	2	3	4
<i>Ponderación (0,3)</i>	<i>Simple suma de usos conocidos</i>				
Nro. de lugares de manejo	Ninguno	1	2	3	4
<i>Ponderación (0,2)</i>	<i>Simple suma de lugares de manejo</i>				
Percepción sobre las plantas de acuerdo a su Utilidad	0	Sin importancia o Inútiles (1)	Relativamente útiles (2)	Útiles (3)	Muy útiles (4)
<i>Ponderación (0,2)</i>	<i>Valoración, suma y ponderación entre el nro. de subvariables (4)</i>				

Nota: Elaboración propia

La ponderación asignada a cada dimensión (0.3 para el número de plantas y usos, y 0.2 para los lugares de manejo y la utilidad percibida) refleja una ligera mayor importancia otorgada al conocimiento de la diversidad y las aplicaciones de las plantas en la determinación del NCMU general. La distribución de los participantes en cada categoría de estas dimensiones proporciona una visión detallada del nivel de conocimiento, las prácticas de manejo y la valoración de las plantas dentro de la población estudiada.

Posteriormente al resultado de estos cuatro aspectos, se realiza el cálculo de la ponderación con los siguientes valores:

- Peso (Nro. de plantas conocidas) = 0.3
- Peso (Nro. de usos conocidos) = 0.3
- Peso (Nro. de lugares de manejo) = 0.2
- Peso (Percepción de Utilidad) = 0.2

El cálculo de NCMU se realiza con la suma de los resultados de la ponderación de los cuatro aspectos.

La categorización de los Niveles de NCMU general se considera en 3 niveles:

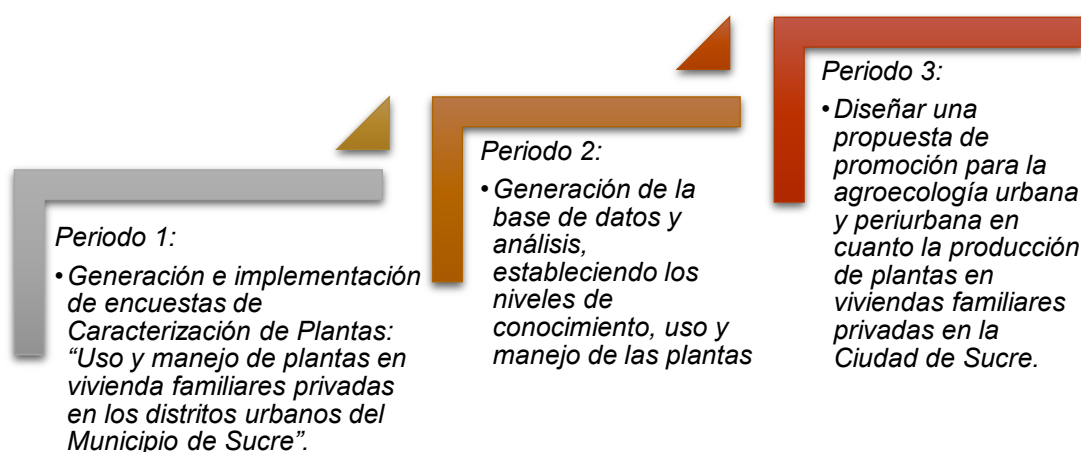
- Bajo (Poco conocimiento, manejo y uso): 0.0 - 1.5
- Medio (Conoce, maneja y usa): 1.6 - 2.5
- Alto (Elevado conocimiento, manejo y uso): 2.6 – 4.0

1.7.5 Implementación de la metodología de la investigación

La implementación metodológica, se realizó en tres periodos, como se muestra en la Figura 1, en concordancia a los objetivos propuestos en la presente investigación.

Figura 1.

Periodos de implementación de la metodología



- **Periodo 1: Generación e implementación de encuestas de Caracterización de Plantas: “Uso y manejo de plantas en vivienda familiares privadas en los distritos urbanos del Municipio de Sucre**

En este periodo se elaboró el cuestionario, que posteriormente es revisado e implementado en los desfiles del 5 y 6 de agosto además del 17 de agosto. El 5 de agosto se realiza el llenado de encuestas desde las 6 de la tarde en adelante y en fechas 6 y 17 de agosto de 9:30 de la mañana hasta las 14:00 horas. En mercados se realiza las encuestas en 2 fines de semanas, considerando el 1er fin de semana en el mercado campesino que abarca del Estadio Patria hasta la zona de San Juanillo. El 2do fin de semana se realizó en el mercado central. Los horarios considerados son en la mañana de 9:00 a 13:00 horas

- **Periodo 2: Generación de la base de datos y análisis, estableciendo los niveles de conocimiento, uso y manejo de las plantas**

La base de datos es trabajada en Excel, generando para un análisis más ordenado las siguientes bases de datos:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| • Datos generales: | • Plantas Místicas |
| • Plantas Alimenticias | • Manejo de las plantas |
| • Plantas Medicinales | • Traspaso de conocimientos |
| • Plantas Ornamentales | |

Posteriormente se realiza el análisis estadístico descriptivo, que apoya a la realización de los cálculos de abundancia, riqueza, importancia, utilidad y nivel de conocimiento de la tenencia de plantas.

- **Periodo 3: Diseñar una propuesta de promoción para la agroecología urbana y periurbana en cuanto la producción de plantas en viviendas familiares privadas en la Ciudad de Sucre.**

Se elabora la propuesta a partir de los resultados obtenidos del análisis de datos, considerando de manera relevante la riqueza de las plantas, los manejos más sobresalientes y los actores estratégicos en el paso de conocimientos para la tenencia de plantas. Además, para la generación de estrategias de implementación de las actividades de la propuesta, los análisis comparativos de las variables, edad, género y distritos.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Agricultura Urbana

La agricultura urbana, que incluye el cultivo de plantas para alimentos y ornamentación dentro y alrededor de las ciudades (Zárate Martín, 2015), es un factor de producción en la economía urbana. FAO-IPES (2018), destaca su potencial para la producción de hortalizas de ciclo corto, aunque a menudo carece de reconocimiento en las políticas agrícolas y la planificación urbana, lo que limita el apoyo y la supervisión (Olivera & Zavaleta, 2020).

Una meta clave de la agricultura urbana es la seguridad alimentaria, al promover la producción local de alimentos (Hernández et al., 2019). Según Bezner Kerr et al., 2021; Bidaseca & Vommaro, 2023; Chávez, 2019; FAO, 2025, contribuye a la seguridad alimentaria familiar, especialmente en crisis, permitiendo el consumo directo o la venta en mercados locales, beneficiando a los consumidores de bajos ingresos con acceso a productos frescos y mejores precios.

En el contexto de Sucre, Bolivia, documentos como "Fortaleciendo la Agricultura Urbana y Periurbana en el Municipio de Sucre" (Comité Municipal de Seguridad Alimentaria de Sucre & Fundación Alternativa) y "Desde la Agricultura Urbana y Periurbana Agroecológica Hacia la Sustentabilidad Alimentaria. Experiencias en Sucre, Bolivia" (Campos F. & Delgado B., 2020) profundizan en la importancia y las experiencias locales de la agricultura urbana y periurbana. Además, "Conociendo la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia II 7 estudios de casos en La Paz, Cochabamba y Sucre" (Universidad de Cordoba, 2020) ofrece una visión amplia al presentar estudios de caso en tres ciudades importantes del país. Esto sugiere que la agricultura urbana y periurbana no es un fenómeno homogéneo, sino que adopta diversas formas y enfrenta diferentes desafíos y oportunidades en cada contexto urbano.

La contribución a la Seguridad Alimentaria Local, con la agricultura urbana y periurbana se reconoce como una estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria a nivel local (CMSALP-Fund. Alternativas, 2018). Las familias y comunidades participan activamente en la producción de alimentos, lo que complementa el suministro proveniente de áreas rurales y reduce la dependencia de sistemas alimentarios extensos (CMSA-SCR & Fund. Alternativas, 2020)

Existe un enfoque creciente en la implementación de prácticas agroecológicas en la agricultura urbana y periurbana en Bolivia (Campos F. & Delgado B., 2020). Este enfoque busca promover sistemas de producción sostenibles que respeten el medio ambiente, utilicen eficientemente los recursos locales y fortalezcan la resiliencia de los productores urbanos (Piñeiro et al., 2021). El documento "Desde la Agricultura Urbana y Periurbana Agroecológica

Hacia la Sustentabilidad Alimentaria. Experiencias en Sucre, Bolivia" profundiza en estas prácticas (Campos F. & Delgado B., 2020).

Diversos actores participan en la agricultura urbana y periurbana en Bolivia: familias, comunidades, organizaciones no gubernamentales (ONGs) e instituciones gubernamentales (Veiga & Uscamayta, 2019). La colaboración entre estos actores es fundamental para el desarrollo y promoción de estas prácticas (Carrillo-Hidalgo, 2021).

Si bien la agricultura urbana y periurbana ofrece múltiples beneficios, también enfrenta desafíos (Nogales & Haymes, 2018). Estos pueden incluir la falta de acceso a tierra, la contaminación urbana, la escasez de agua y la falta de apoyo político y técnico (Bidaseca & Vommaro, 2023). Sin embargo, también existen oportunidades para fortalecer estas prácticas, como el aumento de la conciencia sobre la importancia de la seguridad alimentaria y la sostenibilidad, el desarrollo de políticas públicas favorables y la promoción de la innovación tecnológica (FAO, 2025a). Específicamente, en el municipio de Sucre, el documento "Fortaleciendo la Agricultura Urbana y Periurbana en el Municipio de Sucre" (CMSA-SCR & Fund. Alternativas, 2020), destaca iniciativas y estrategias para impulsar la agricultura urbana y periurbana a nivel local, lo que puede servir como modelo para otras ciudades bolivianas.

2.2 Agroecología urbana

La agroecología urbana, que amplía el concepto de agricultura urbana, se centra en la sostenibilidad integral de los sistemas urbanos (Pengue, 2022) y busca un equilibrio dinámico a largo plazo (Gliessman et al., 2007). Aunque la agricultura urbana tiene raíces históricas, su conceptualización e institucionalización son recientes (Veiga & Uscamayta, 2019). La agroecología es transdisciplinaria, combinando conocimientos de agricultores, pueblos indígenas y ecólogos para diseñar sistemas agrícolas sostenibles y resilientes (Altieri et al., 2025; FAO, 2021).

A pesar de su creciente práctica, la agroecología urbana y periurbana aún tiene una presencia limitada en los sistemas alimentarios urbanos y las políticas públicas (Cabral, 2014). Mientras que en países desarrollados su impacto se enfoca en lo terapéutico, paisajístico y patrimonial, en países en desarrollo contribuye al autoabastecimiento de poblaciones de bajos recursos, la recuperación de espacios públicos y el fortalecimiento social (Ávila Sánchez, 2019).

Los sistemas alimentarios agroecológicos locales (LAEFS) pueden integrar la agroecología urbana, promoviendo un compromiso local entre el sector agroalimentario y una mayor biodiversidad, acortando canales alimentarios, desarrollando nuevas fórmulas institucionales para la logística y las compras públicas, desarrollando una gobernanza

territorial participativa y mejorando los vínculos urbano-rurales (Sanz-Cañada et al., 2023). La agroecología urbana contribuye a la seguridad alimentaria (FAO, 2025c) y aporta beneficios en bienestar, medio ambiente y economía (Bidaseca & Vommaro, 2023), y la agrobiodiversidad es un instrumento de resiliencia (Zimmerer & de Haan, 2020).

La siguiente tabla muestra las principales diferencias entre la agricultura agroecológica y la agricultura convencional e indica los problemas que generan las prácticas de la agricultura convencional (Rivera, 2021).

Cuadro 4.

Diferencias entre Agricultura Ecológica y Agricultura Convencional

Agricultura Agroecológica	Agricultura Convencional	Problemas creados por la Agricultura convencional
Trabaja con la naturaleza (respeto y alianza)	Trabaja contra la naturaleza (dominación)	Crea desbalances en los ecosistemas
Practica labranza mínima o ninguna	Practica labranza profunda	Erosión, inundación, sequía, ríos sin agua
Duelo protegido de sol y de lluvia con cobertura vegetal	Suelo limpio, expuesto al sol y a la lluvia	Compactación del suelo, pérdida de nutrientes y estructura
Rotación y asociación de cultivos (biodiversidad)	Monocultivos (desiertos verdes)	Plagas y enfermedades, inestabilidad ecológica
Abonos orgánicos que aportan macro y micronutriente y materia orgánica	Fertilizantes sintéticos (NPK)	Plantas mal nutridas, plagas y enfermedades, suelos pobres en materia orgánica y sin vida
Elaboración de bioinsumos caseros control biológico de plagas	Manejo de plagas con plaguicidas, Agrotóxicos	Residuos tóxicos en suelos y alimentos, pérdidas de biodiversidad
Procesamiento natural de alimentos	Uso de preservantes para conservar alimentos	Mala nutrición/enfermedad, productos con residuos tóxicos para el consumo

Nota: En base a Martínez (2023)

2.3 Promoción y fomento de la agroecología en áreas urbanas

En los últimos años, han surgido diversas acciones y estrategias para apoyar la producción urbana y periurbana, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las poblaciones más vulnerables (Borbón & Torre, 2020). Entre estas iniciativas se encuentra el programa de la FAO para la horticultura urbana y periurbana, que propone un enfoque de cinco puntos para este sector: asegurar el compromiso político e institucional, garantizar el acceso a tierras y agua, y asegurar la calidad de los productos protegiendo el medio ambiente (FAO-IPES, 2018).

Las prácticas agroecológicas siguen los procesos naturales de producción autosustentable. (Por ejemplo: el cultivo intercalado, la pesca tradicional, el pastoreo trashumante, la integración de cultivos, árboles, ganado y peces, el abono con estiércol, el compost, las semillas locales y razas animales.) (Foeint, s. f.). En general, la promoción de entornos urbanos y rurales más sostenibles, justos y resilientes requiere un cambio de paradigma que combine enfoques técnicos/científicos con la praxis social y política (Fantini et al., 2016; Veiga & Uscamayta, 2019). Esto implica la integración de argumentos interdisciplinarios en todos los niveles, incluyendo lo político, para redefinir las relaciones campo-ciudad y producción-consumo, así como para relocalizar y democratizar los procesos de toma de decisiones (Terán Céspedes, 2020). Este enfoque busca superar la alienación originada por la lógica mercantil y promover el "derecho a la alimentación", el "derecho a la ciudad" y la "justicia social y ambiental" (Fantini et al., 2016).

La agricultura urbana y periurbana, desde un enfoque agroecológico, se considera una herramienta útil para entender la ciudad de forma holística, dentro de un sistema complejo e integral (Fantini et al., 2016; Pengue, 2022). En el contexto de Sucre, Bolivia, el Comité Municipal de Seguridad Alimentaria de Sucre y la Fundación Alternativa han impulsado estrategias para fortalecer la agricultura urbana y periurbana, reconociendo su potencial para mejorar la calidad de vida y la seguridad alimentaria local. Iniciativas como las descritas en "Desde la Agricultura Urbana y Periurbana Agroecológica Hacia la Sustentabilidad Alimentaria. Experiencias en Sucre, Bolivia" (Campos F. & Delgado B., 2020), demuestran los beneficios de estas prácticas en el contexto específico de la ciudad.

2.4 La seguridad alimentaria y la agroecología

La agricultura urbana, realizada en pequeñas áreas dentro o alrededor de las ciudades, se destina al consumo propio o la venta a pequeña escala (Sanz-Cañada et al., 2023) y se está desarrollando como una alternativa para la producción local de alimentos frescos (Alomia Lucero, 2018). La agroecología, estrechamente relacionada con la agricultura familiar, la seguridad alimentaria y la calidad de los alimentos, apoya el acceso a alimentos producidos localmente, especialmente en tiempos de crisis (Altieri & Nicholls, 2020). Los huertos urbanos pueden albergar una gran diversidad de hortalizas y contribuyen a la alimentación y nutrición familiar, así como a la conservación de la medicina natural tradicional (González et al., 2021; Rivas, 2014).

Ante el crecimiento de la agricultura urbana, se destaca la importancia de su incorporación en la planificación de las ciudades (Chávez, 2019; Nadal Fuentes, 2015). La agroecología, ligada a la seguridad alimentaria, reconoce la importancia de los recursos genéticos y la diversidad biológica (Bioviu, 2023; FAO-IPES, 2018).

Bolivia posee recursos genéticos estratégicos con potencial para la seguridad y soberanía alimentaria, la nutrición y el mejoramiento genético, especialmente ante el cambio climático (AGRECOL Andes, 2018). Estos recursos, representados por parientes silvestres de plantas cultivadas, han sido diversificados y manejados por los Pueblos Indígenas Originario Campesinos durante siglos (conocimiento tradicional asociado) (MMAyA, 2023).

La agrobiodiversidad en Bolivia, que coincide con zonas biogeográficas de alta diversidad (Bellon et al., 2015; MMAyA, 2018), está fuertemente vinculada a la subsistencia familiar y se sustenta en procesos culturales tradicionales, aunque ha sido históricamente subestimada a pesar de su contribución a la seguridad alimentaria (FAO, 2021). El país alberga al menos 152 especies de parientes silvestres de cultivos amenazados, prioritarias por su valor genético (MMAyA, 2009), siendo el INIAF quien tiene registradas colecciones ex situ de diversos recursos genéticos (INIAF, 2018).

2.5 Agroecología y bienestar humano

A nivel mundial, la pérdida de agrobiodiversidad contrasta con la creciente demanda de productos ecológicos. La agroecología puede revertir esta tendencia al gestionar y conservar la agrobiodiversidad (FAO, 2025c). Organizaciones como la FAO y la OCDE resaltan el impacto de la agricultura y el uso de la tierra en el bienestar social, abarcando funciones ecológicas, sociales, políticas y económicas (Bezner Kerr et al., 2022; Fantini et al., 2016; Terán Céspedes, 2020; Veiga & Uscamayta, 2019). La "receta verde", que promueve la actividad física en contacto con la naturaleza, ha demostrado beneficios fisiológicos y psicológicos (Castell, 2020).

2.5.1 Dimensiones de la agroecología

- **Sociales:** La agroecología favorece la integración de prácticas agrícolas sostenibles en la planificación territorial, priorizando la salud humana y los espacios verdes (Fantini et al., 2016). El contacto regular con espacios naturales y la actividad física en ellos promueven la salud física y mental (Castell, 2020), y la rehabilitación de personas con problemas de drogas y violencia, especialmente mujeres, muestra resultados positivos con la producción de alimentos (Cavalcanti et al., 2020).
- **Económicos:** El crecimiento de las ciudades impulsa la agricultura urbana como estrategia para aumentar la producción de alimentos y mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición (Alomia Lucero, 2018; Chávez, 2019; Olivera & Zavaleta, 2020; Rivas, 2014). La agricultura urbana presenta una tipología diversa, con un enfoque social en el autoconsumo y sistemas de alta tecnología y tradicionales (FAO, 2021). La producción agroecológica en Bolivia tiene una relación directa con lo sociocultural y económico, así como con la interrelación entre lo urbano y lo rural (Veiga & Uscamayta, 2019). La

producción agroecológica impulsa técnicas eficientes, empleos verdes, desarrollo de habilidades e ingresos, alimentos más sanos y redes de producción y consumo local, fortaleciendo la seguridad y soberanía alimentaria y creando economías justas y sostenibles (Campanioni et al., 2017; Fantini et al., 2016; Nogales & Haymes, 2018). La producción en huertos caseros puede cubrir hasta un 20% de la alimentación familiar (Cano Contreras, 2015; Pescio, 2020).

- Ambientales: La urbanización acelerada, con pérdida de biodiversidad, impermeabilización de suelos y aumento de la contaminación, demanda una gestión ambiental prioritaria (Zárate Martín, 2015). La agricultura en la planificación urbana, basada en la multifuncionalidad del suelo, genera beneficios socioeconómicos y ecológicos (Fantini et al., 2016). La integración de la agricultura urbana y periurbana ahorra energía en la producción de alimentos (Alomia Lucero, 2018) y contribuye al desarrollo de corredores ecológicos y microclimas, protegiendo la biodiversidad y permitiendo el reciclaje de residuos (Gómez-Villarino et al., 2021).

2.6 Usos y manejos de plantas en áreas urbanas y periurbanas de ciudades

En entornos urbanos y periurbanos, se cultiva una diversidad de plantas, incluyendo hortalizas de hojas, frutos y raíces, así como especies medicinales (Campanioni et al., 2017). Estos cultivos se manejan en huertas familiares y comunitarias, que, además de la producción de alimentos, tienen otros propósitos como la creación de artesanías, usos rituales, ornamentales, la construcción de identidad y el aporte a la economía familiar (Chávez, 2019; Flores et al., 2019). Estas huertas, a menudo pequeñas, pueden actuar como espacios de resistencia cultural, agrícola y alimentaria, donde se cultiva la soberanía alimentaria y se conserva la biodiversidad natural y también la agrobiodiversidad de la zona (Bidaseca & Vommaro, 2023; Campos F. & Delgado B., 2020; Rivas, 2014).

La arquitectura ecológica también incorpora plantas a través de techos verdes, que proporcionan aislamiento térmico y acústico, absorben agua de lluvia, reducen el CO₂ y mejoran el paisaje urbano (Zárate Martín, 2015). Algunas ciudades, como París, incluyen el fomento de techos y fachadas verdes en sus planes de biodiversidad (Zárate Martín, 2015).

2.7 La implementación de la agroecología urbana en ciudades

La implementación de la agroecología urbana en ciudades se manifiesta a través de diversas iniciativas y a diferentes escalas (Bezner Kerr et al., 2022). Las huertas familiares se enfocan en el autoconsumo y la cohesión social, mientras que las comunitarias tienen propósitos sociales más amplios y mayor diversidad de especies (Pulido Guerrero, 2019). Las huertas urbanas también ofrecen beneficios a los agricultores, como distracción, motivación, emprendimiento y satisfacción (Bidaseca & Vommaro, 2023).

De acuerdo a Nadal Fuentes (2015), la agricultura urbana se aborda en diferentes escalas territoriales: metropolitana, de barrio y de edificio como se muestra en el cuadro 5. Los huertos en suelo urbano público y privado se desarrollan en las escalas metropolitana y de barrio, mientras que los huertos en azotea, la agricultura vertical y los huertos interiores se limitan a la escala de edificio. A escala arquitectónica, la agricultura urbana se adapta a diversas formas y espacios, como balcones, terrazas, azoteas, fachadas e interiores como se observa en la ilustración 1 (Nadal Fuentes, 2015).

Cuadro 5.

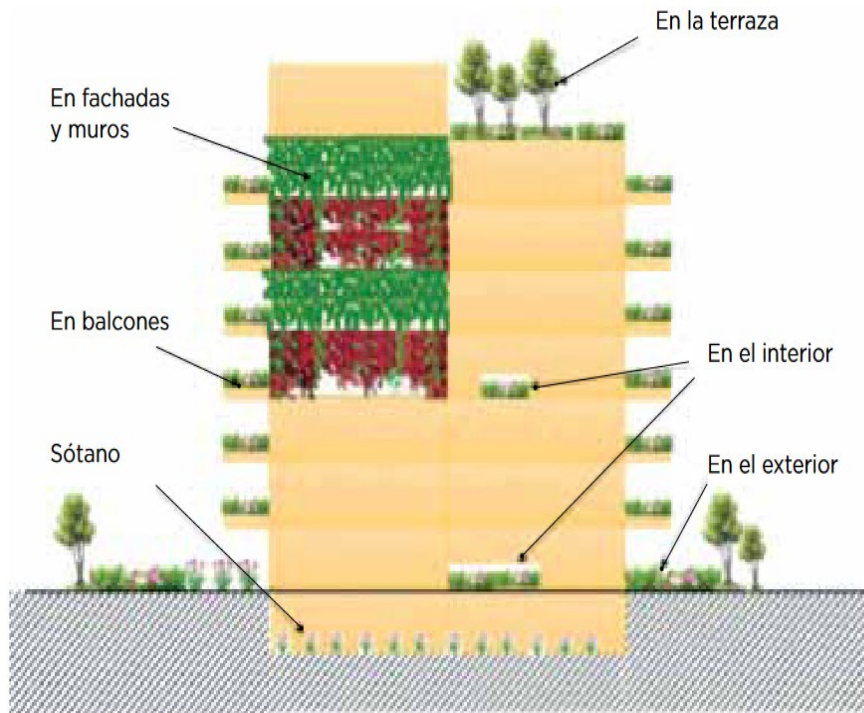
Escalas en que se aplica o desarrolla la agricultura urbana

Escala	Descripción	Ubicación	HSUPu	HSUPr	JUA	HAD	HAI	HAC	AV	HI
METROPOLITANA	En el ámbito de la ciudad. Espacios destinados para el cultivo. De administración estatal o municipal.	Parques	•	•	•					
		Jardines	•	•	•					
		Parcelas	•	•	•					
		Solares vacíos	•	•	•					
BARRIO	Apelan a la capacidad de cooperación de los habitantes.	Parques	•	•	•					
		Jardines	•	•	•					
		Patios vecinales	•	•	•					
		Solares vacíos	•	•	•					
EDIFICIO	Actuaciones en espacios disponibles en la vivienda o en el edificio. Alientan la creación de microempresas o empresas de comercio de verduras y hortalizas.	Fachadas y muros							•	
		Azotea				•	•	•		
		Balcones				•			•	
		Interior				•			•	•
		Exterior							•	
		Sótanos								

Nota: Nadal Fuentes, 2015

HSU (Huertos en suelo urbano): HSUPu (Huertos en suelo urbano público), HSUPr (Huertos en suelo urbano privado); JUA (Jardín o Parque urbano agrícola); HA (Huertos en azoteas): HAD (Huertos en azoteas domesticas), HAC (Huertos en azoteas para comercio) y HAI (Huertos en azoteas para investigación); AV (Agricultura vertical); HI (Huerto interior).

Ilustración 1.
Agricultura urbana a escala del edificio



Nota: Nadal Fuentes, 2015

Ciudades como Madrid y Rosario también implementan políticas y programas de agricultura urbana. En Madrid, el ayuntamiento busca legalizar huertos existentes y autoriza su uso a colectivos sin ánimo de lucro (Zárate Martín, 2015). En Rosario, el Programa de Agricultura Urbana promueve el desarrollo local, la producción de alimentos ecológicos, la integración social y la mejora del ambiente urbano (Lattuca, 2011). Los parques y huertas se están convirtiendo en nuevos espacios públicos para la agroecología, con acciones de capacitación y políticas públicas (Lattuca, 2019). Además, los huertos urbanos contribuyen a la calidad de vida al mejorar el bienestar, las condiciones ambientales y espaciales, y las necesidades de apropiación, participación e identidad cultural (Campos F. & Delgado B., 2020; FAO, 2021).

Cuadro 6.*Los huertos urbanos en relación con las dimensiones de la Calidad de Vida*

CALIDAD AMBIENTAL	BIENESTAR	IDENTIDAD CULTURAL
(Área territorial -escala-)	(Condiciones objetivadas)	(vínculos e interacciones sociales)
Habitacional, Vivienda	Producción-Reproducción (Trabajo, empleo y trabajo doméstico)	Tiempo disponible (libre y liberado de ocio)
	Generación de empleo en cooperativas y empresas sociales	
Residencial (local, barrio)	Salud	Participación y apropiación
Aumento de espacios verdes, recuperación espacios vacíos	Acceso a alimentos frescos de cultivo ecológico	Gestión colectiva
Microclima urbano	Mejora de la calidad del aire	Transformación directa del paisaje urbano
Urbana, territorio (metrópoli, región, planeta)	Educación (aprendizaje y formación)	Relaciones sociales y redes sociales
Corredores verdes, naturaleza en la ciudad. Red de espacios para agricultura	Educación ambiental por contacto con ciclos naturales	Espacio de encuentro de los vecinos

Nota: (Nerea, 2011)

La agroecología urbana y periurbana en Bolivia, y específicamente en Sucre, se manifiesta en una diversidad de prácticas y enfoques, desde la producción familiar para el autoconsumo hasta iniciativas comunitarias con objetivos sociales más amplios (CMSALP-Fund. Alternativas, 2018; CMSA-SCR & Fund. Alternativas, 2020; Pulido Guerrero, 2019). Estas prácticas promueven la seguridad alimentaria local, la producción de alimentos frescos y saludables, y el fortalecimiento del tejido social, contribuyendo a la resiliencia de las comunidades urbanas y periurbanas ante desafíos como el cambio climático y la inseguridad alimentaria (Campos F. & Delgado B., 2020; CMSA-SCR & Fund. Alternativas, 2020).

CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL

El Municipio de Sucre, está ubicado en la Provincia Oropeza del Departamento de Chuquisaca, situada entre los 19°3' 2" de latitud sur y los 65°47' 25" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 2.750 m.s.n.m. conformando parte de la unidad geomorfológica denominada "Cordillera Andina Oriental" cuenta con una superficie de 1.721,69 kilómetros cuadrados, equivalente a 172.169,17 hectáreas, distribuidas en ocho distritos municipales de los cuales, cinco corresponden a la ciudad de Sucre y conforman la "mancha urbana", uno es considerado mixto entre el área urbana y rural y los dos restantes al área rural del Municipio (GAMS, 2016). Alberga la capital constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia; limitando al Norte con el Municipio de Poroma, al Sur con el Municipio de Yotala, al Este con el Municipio de Tarabuco y al Sudeste con el Municipio de Yamparáez (GAMS, 2016).

Tabla 1.
Superficie, población y densidad por distrito

Distritos	Superficie (ha)	Población INE 2012	Densidad hab/km ²
Distrito 1	212	19.393	9.141
Distrito 2	2.108	105.533	5.006
Distrito 3	2.072	54.021	2.608
Distrito 4	2.513	26.960	1.073
Distrito 5	1.611	29.132	1.809
Área de expansión		3.961	
Sub Total área urbana	8.516	239.000	2.807
Distrito 6	38.984	4.678	12
Distrito 7	76.343	8.751	11
Distrito 8	48.089	8.772	18
Sub Total área rural	163.416	22.201	14
Total Municipio	171.931	261.201	152

Nota: (GAMS, 2016)

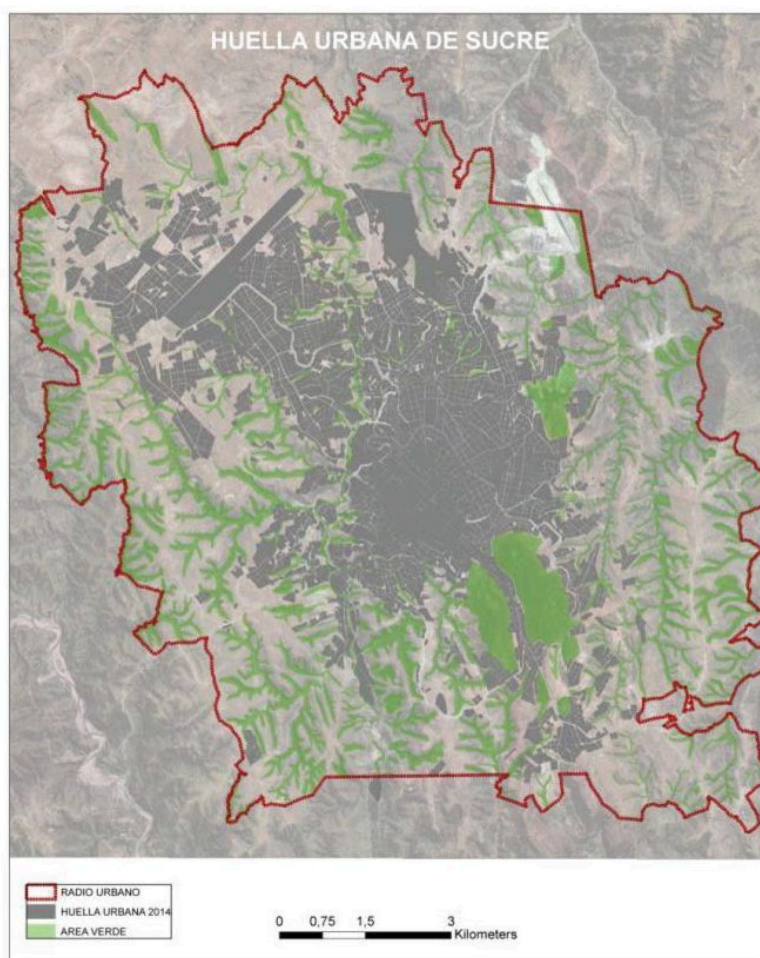
Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2012 (INE, 2012), el municipio de Sucre cuenta con una población empadronada de 261.201 habitantes y presenta una tasa de crecimiento anual interenal de 1,74%. El 44,9% de la población del Departamento de Chuquisaca se encuentra en el municipio de Sucre. De acuerdo a proyecciones del INE (2012), el municipio de Sucre cuenta con unos 275.000 habitantes en el 2016 y contará con unos 295.000 habitantes para el 2020.

3.1 Zonificación de suelos en las zonas de vida

El Municipio de Sucre, cuenta con un área urbana conformada por los distritos municipales 1, 2, 3,4 y 5, cuenta con 239.000 habitantes y presenta mayor cobertura de servicios básicos, el área rural de municipio está conformada por los distritos 6 (considerado como urbano y rural), 7 y 8 con una población de 22.201 habitantes (GAMS, 2016), teniendo una huella urbana Huella urbana actual que comprende 4957,15 hectáreas, con una tasa de crecimiento anual de 10.34 %.¹, consolidándose con bajos índices de densidad, debido a una gran cantidad de terrenos de engorde² y a las condiciones topográficas del área urbana (Ver Ilustración 2 - Mapa huella urbana del Municipio de Sucre). El año 2013 se aprobó el nuevo Radio Urbano, incrementando la superficie urbana de 8515,84 ha a 12058.38, disminuyendo más la densidad de la huella urbana (GAMS, 2016).

Mapa 2.

Huella Urbana del Municipio de Sucre (Nota SACUS 2012-2014)



¹ Datos obtenidos de acuerdo a registro de predios del SACUS. 2012-2014. Jefatura de Catastro Multifinalitario GAMS

² Terrenos que se mantienen en el área urbana sin construcción con el objetivo de incrementar su valor comercial

Teniendo como componentes de la estructura territorial del Municipio de Sucre a: 1) la estructura urbana y 2) la rural. El Área Urbana General, que comprende los Distritos 1, distrito 2, distrito 3, distrito 4 y distrito 5, y el Área Rural, que comprende los distritos 6 (mixto), 7 y 8 (GAMS, 2016):

- 1) El Área Urbana General que muestra en la tabla 2 sus divisiones, se divide en dos categorías: Área Urbana Intensiva o consolidada; que comprende los cinco distritos urbanos, que conforman la mancha urbana y el área de reserva para la expansión urbana (que ya se encuentra ocupada por construcciones), denominado Área Urbana Extensiva, que es ocupado por el “rebalse” o expansión de la mancha urbana, correspondiente a los Distritos 2, 3, 4 y 5. El límite del Área Urbana Expansiva, lo define el Radio Urbano, que constituye un polígono, que tiene como principales puntos de referencia la parte alta de varios cerros (GAMS, 2016).

1.1) El Área Urbana Intensiva; comprende manzanos estructurados y configurados por la red vías, con infraestructura urbana de servicios públicos o con posibilidades inmediatas para la creación de éstos. Forman parte del Área Urbana Intensiva, áreas con urbanizaciones aprobadas emplazadas en los espacios ubicados entre los desarrollos viales, y aquellas que consiguen integrar urbanizaciones aisladas, con el núcleo urbano consolidado. Al mismo tiempo, la ciudad no termina con los límites de la mancha urbana, pues muchos de los asentamientos dentro el Área Urbana Intensiva, tiene esa categoría absoluta, ya que su entorno rural es parte de su estructura (GAMS, 2016).

1.2) El Área Urbana Extensiva; comprende la superficie de expansión, que tiene como límite el radio urbano. Esta zona se constituye en área de expansión planificada, en el mediano y largo plazo, del Área Urbana Intensiva y previa la consolidación de ésta mediante la saturación del uso de su superficie, de sus servicios públicos y de su Equipamiento Comunitario; y, por lo tanto, es la zona de expansión urbana (GAMS, 2016).

1.3) Área Urbana Protegida; El Municipio tiene área protegida que corresponde a los cerros Sica Sica y Churuquilla constituidos como área forestal, con una superficie de 370,15 hectáreas y un 0,22% de la superficie del territorio municipal (GAMS, 2016).

Tabla 2.
Áreas Urbanas

Distritos	Superficie (ha)	%
Área Urbana Intensiva – Distritos 1 al 5	3.439,62	2,00%
Área Urbana Extensiva (expansión del radio urbano) – Distritos 1 al 5	4.484,42	2,60%
Área Urbana Protegida (protección paisajística forestal) – Cerros Sica Sica y Churuquilla	370,15	0,21%
Área Rural Distritos 6,7 y 8	163.874,98	95,18%
Total Municipio	172.169,17	100%

Nota: (GAMS, 2010)

3.2 Clima

El Municipio de Sucre posee un clima templado y presenta tres tipos de climas según el método Thornthwaite y en función al índice de aridez, el tipo de clima que predomina en el municipio es el clima subhúmedo – seco, clima sin húmedo – húmedo y el clima semiárido presentando una máxima media de temperatura de 22°C y la temperatura mínima media es de 8,4 ° (GAMS, 2016).

La ciudad de Sucre está íntegramente incluida en la zona climática de subhúmedo – seco, donde la precipitación se encuentra entre 600 a 700 mm, es decir que presenta excesos hídricos entre dos y cuatro meses, mientras que hay entre tres y cinco meses con déficit (GAMS, 2009). El sector de la unión de los ríos Chico y Grande, la precipitación se encuentra entre 500 a 600 mm., que corresponde a un clima semiárido (GAMS, 2016).

3.3 Recursos Hídricos

La Ciudad de Sucre y su área de influencia están muy próximas (alrededor de 5 Km.) de la divisoria de aguas entre las dos Macrocuencas Sudamericanas, la del Río Amazonas cuya cuenca es el río Grande, las subcuencas son Río Chico y Presto y a estas además desembocan pequeñas micro cuencas de ríos y quebradas y la del Río de la Plata, cuya cuenca es el río Pilcomayo, la subcuenca es Cachimayu y a esta desemboca el río Quipinchaca y otras (GAMS, 2016).

3.4 Características socioculturales

Las características socioculturales del Municipio de Sucre según el censo 2012 han sido estructuradas según las variables de idioma materno, el primer idioma y la auto pertenecía de la población, en ese sentido el municipio de sucre predomina el idioma materno castellano, el 67,73% de los habitantes del municipio hablan el idioma castellano, el 25,86% hablan el idioma quechua y el 0,36% hablan el idioma Aymara, según la auto pertenecía la

población el 88,9% de la población se identificó como Quechua y el 2,6% se identificó como aymara (GAMS, 2016).

Sucre comparte la cosmovisión de la cultura andina cultura quechua que basa sus principios en la dualidad, reciprocidad y complementariedad en la búsqueda del bien común estar en equilibrio con su entorno natural y social (GAMS, 2016).

3.5 Desarrollo humano integral

En cuanto a la salud el municipio de Sucre, si bien cuenta con un numero de hospitales este no satisface la demanda real de la ciudad y de los diferentes zonas o barrios ya que no se cuenta con la atención especializada ya que carece de infraestructura capaz de recibir pacientes con necesidad de internación en diferentes ramas de la medicina (GAMS, 2016).

La educación, sigue siendo un derecho fundamental establecido en la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, encontrándose estructurada de la siguiente manera; educación regular (inicial, primaria y secundaria), educación especial, alternativa y permanente (GAMS, 2016).

De acuerdo a datos de la Dirección de Educación del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre se cuenta con 150 infraestructura educativas distribuida en el municipio, el 58% de la infraestructura está distribuida entre los distritos 1, 2, 3,4 y 5 y el resto 42% se encuentra distribuida en el área dispersa de los distritos rurales del municipio de Sucre (GAMS, 2016).

3.6 Acceso a vivienda y servicios básicos

Sucre ha tenido un incremento del 40.35 % en lo que a vivienda se refiere hasta el 2012, destacando que entre el tipo de vivienda que se ocupa, resaltan los incrementos en la vivienda propia, que demuestra que existe incremento en la economía de la población, por otro lado está el incremento en el contrato mixto, lo cual indica que la población tiende a lucrar con el bien inmueble, y el incremento en la tenencia de vivienda prestada por parientes, que significa que la dinámica de la sociedad fluye hacia otras ciudades dentro o fuera del país de manera temporal (GAMS, 2016).

El servicio de agua potable en el área urbana presentaba una cobertura de 90,6%, durante la gestión 2012 la cobertura del área rural y urbana se incrementó en 49,2% y 95,2% respectivamente, según datos de Instituto Nacional de Estadísticas la cobertura de agua en el municipio de sucre ascendió a 91,4% , considerando que el 54,6 % de los hogares tiene agua por cañería de red, el 10,4% cuenta con una pileta pública para poder acceder al agua, el 11,8% accede al agua por el carro repartidor, el 6,6 % de los hogares cuenta con pozo, y el restante 9,5% de hogares accede al agua en ríos, vertientes, acequias, lagos laguna y curichi (GAMS, 2016).

En cuanto la gestión integral de residuos sólidos, la generación diaria de basura por persona asciende a 0,68 kg/hab/día, que comparativamente resulta mayor al índice promedio ponderado nacional que se calculó en 0,50 kg/hab/día (Nota Diagnóstico nacional de GIRS año 2011 en GAMS, 2016).

La generación diaria de residuos domiciliarios en la ciudad de Sucre (5 distritos) es de 170 t/día, equivalente a 5.093 t/mes (GAMS, 2016).

De manera general para toda el área urbana del Municipio, se generan 251,21 t/día, teniendo como el ente que presta el servicio de aseo urbano EMAS (GAMS, 2016).

3.7 Desarrollo de las actividades agrícolas

Estas actividades comerciales se desarrollan en los distritos 6, 7 y 8, produciendo normalmente los siguientes cultivos hortícolas(GAMS, 2016), descritos en el cuadro 7.

Cuadro 7.

Principales cultivos hortícolas en los distritos 6, 7 y 8

1. Acelga	11. Cebolla	21. Perejil
2. Achojcha	12. Coles	22. Pimiento morron
3. Ají verde	13. Coliflor	23. Rabano
4. Ajo	14. Espinaca	24. Sandia
5. Apio	15. Haba verde	25. Tomate
6. Arveja verde	16. Lechuga	26. Vainita
7. Berenjena	17. Locoto	27. Zanahoria
8. Beterraga	18. Melón	28. zapallo
9. Brocoli	19. Nabo	
10. Calabaza	20. Pepino	

Nota: (GAMS, 2016).

Teniendo como principales cultivos Frutícolas 21 especies de frutales, que se venden en los diferentes mercados de Sucre, descritos en el cuadro 8.

Cuadro 8.

Principales cultivos frutícolas en los distritos 6, 7 y 8

1. Chirimoya	8. Lima	15. Naranja
2. Durazno	9. Limón	16. Nuez Con Cascara
3. Frambuesa	10. Mandarina	17. Pacay
4. Frutilla	11. Mango	18. Palta
5. Granada	12. Manzana	19. Papaya
6. Guayaba	13. Membrillo	20. Plátano para Cocción
7. Higo	14. Mora de Rocota	21. Tuna

Nota: (GAMS, 2016).

La producción descrita anteriormente se encuentra producida bajo riego y a secano, dando esto 2 ciclos de producción bajo riego en su manejo de acuerdo a la tabla 3 que muestra el ciclo de producción bajo riego.

Tabla 3.
Ciclo de Producción bajo riego

Cultivo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Tomate		AL	X	X	X	X	C	C				
Pimentón		AL	X	X	X	X	X	X	C			
Lechuga							AL	X	X	C		
Repollo		AL	X	X	X	C						
Palto	C	C	C	R	X	X	X	X	X	X	X	X
Papaya	X	X	X	C		C	AL	X	X	X	X	X
Guayaba	C	C	C	C	R	X	X	X	X	X	X	X
Cítricos	X	X	X	C	C	C	C	R	X	X	X	X

Nota: GAMS, 2016

S = siembra

C = cosecha

PL = plantación

AL = almacigo

R = riego

En cuanto la producción a secano se tienen 6 principales cultivos, donde se cuenta con un solo ciclo de producción que es presentada en la Tabla 4. Este tipo de cultivos son generalmente los más afectados por el cambio climático y la escasez de agua que se tienen en los distritos 6 y 8.

Tabla 4.
Ciclo de producción a secano

Cultivo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Papa	X	X	C							S	X	X
Arveja	X	X	C							S	X	X
Haba	X	X	C							S	X	X
Maíz	X	X	C							S	X	X
Trigo	S	X	X	X	C							
Cebada	S	X	X	X	C							

Nota: GAMS, 2016

S = siembra

C = cosecha

En el año agrícola 2012 y 2013, la superficie cultivada total de hortalizas abarca aproximadamente las 189 hectáreas con un volumen de producción de 1.451 toneladas; el cultivo de mayor superficie y volumen de producción es el tomate que representa el 51% de la producción total de hortalizas; a continuación, las coles con el 8% de la producción (GAMS, 2016).

3.8 Gobierno Autónomo Municipal

Los gobiernos autónomos municipales son las autoridades de planificación de nivel local responsables de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial, así como también de los Planes de Desarrollo Municipal en Bolivia (ORPD-ALC, 2023a). Es el ente rector, presidido de manera técnica por el alcalde Municipal y de manera jurídica por el Concejo municipal.

El Gobierno Autónomo Municipal de Sucre reconoce el Vivir Bien como una visión que nace de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas y trasciende al resto de la sociedad boliviana, siendo el horizonte civilizatorio y cultural alternativo al capitalismo y a la modernidad, que nace en las cosmovisiones de estos pueblos y es concebido en el contexto de la interculturalidad (GAMS, 2016). Desarrollando nuevos modelos de gestión ambiental y logra el establecimiento de mecanismos de cuidado, preservación y protección de la Madre Tierra, (GAMS, 2016), que se encuentran dentro del Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones”, que se constituye en el plan de mediano plazo del Estado Plurinacional de Bolivia desde (Bolivia, 2021; ORPD-ALC, 2023a, 2023b):

- Gestión de los sistemas de vida de la Madre Tierra con identidad cultural y respeto de las cosmovisiones propias, que tiene que ver fundamentalmente con el establecimiento de un sistema de gobernanza; para este propósito el Gobierno Autónomo Municipal de Sucre se plantea gobernar con un municipio con gestión inteligente, incorporando políticas de promoción para la acción social, políticas económicas políticas solidarias, políticas de función pública municipal, todos de carácter concurrente consolidando la seguridad ciudadana, limpieza, orden y ornamento (Bolivia, 2021)
- Conservación y manejo integral de los recursos naturales, orientado al acceso, uso sostenible y conservación de los recursos naturales, el mantenimiento y/o mejoramiento de la oferta de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas en cuencas en los distritos rurales. Las acciones en este sentido deben promover prácticas que mejoren las capacidades de adaptación frente al cambio climático. Para

promover el manejo integral y la gestión en cuencas como un modelo de gestión de los recursos naturales y ambientales para el desarrollo sostenible en el municipio de Sucre (Bolivia, 2021).

3.8.1 Secretaría Municipal de Desarrollo Económico

Esta secretaria que tiene por objetivo “Promover el desarrollo socioeconómico en el marco de las políticas nacionales, departamentales y locales, que permitan mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio de Sucre” (GAMS, 2023).

Que integra a las Direcciones de:

- Desarrollo productivo y empresarial, con sus áreas de Desarrollo Agropecuario y Fortalecimiento Productivo
- Medio Ambiente, con sus unidades de Educación Ambiental y manejo ambiental Urbano.

Teniendo como misión, Ser un ente integrador entre los habitantes productivos del Municipio y las empresas que hacen vida en él, promoviendo oportunidades de empleo y de crecimiento empresarial y reduciendo el costo de vida de los residentes del Municipio de Sucre (GAMS, 2016)

3.9 Marco legal

En Bolivia, la Agropecuaria Ecológica o agroecología, definida legalmente, abarca la producción, transformación, industrialización y comercialización soberana de alimentos sanos, nutritivos e inocuos, provenientes de especies domesticadas y silvestres (Ley de regulación y promoción de la producción agropecuaria y forestal no maderable ecológica., 2006; art 2). Un amplio marco legal, basado en la visión del Vivir Bien, sustenta la implementación de la agroecología, el manejo de recursos naturales y el consumo de alimentos sanos (AGRECOL, 2018).

La Constitución Política del Estado (CPE, 2009), establece el derecho al agua y la alimentación (art. 16), promueve la producción agroecológica (art. 407), y garantiza la seguridad alimentaria con productos inocuos y de calidad, reconociendo también los derechos del consumidor. Leyes sectoriales posteriores, como la Ley N° 031 (Ley Marco de Autonomías y Descentralización «Andrés Bólvarez» con la jurisprudencia Autónoma del TJP, 2010; art. 92), asignan responsabilidades a todos los niveles autonómicos para promover el desarrollo económico armónico y productivo.

La Ley N° 144 (Ley de la revolución productiva comunitaria agropecuaria, 2011; art. 2; Bessa & Vega, 2020), norma la soberanía alimentaria, priorizando la producción orgánica y fortaleciendo la economía plural. Esta ley, que crea entidades como el INIAF (AGRECOL,

2018), incluye políticas clave como la protección de recursos genéticos naturales (art. 15), el fomento a la producción ecológica y tradicional (art. 16), y la promoción del consumo nacional de productos sanos (art. 20).

La Ley N° 070 (Ley de Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez, 2010; art. 5 y 12), describe que tanto en la formación primaria y secundaria, así como la formación universitaria (art. 53), se debe inculcar una conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando el consumo ecológico y la articulación de ciencia universal con saberes locales (AGRECOL, 2018).

La Ley N° 300 ((Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien., 2012; AGRECOL, 2018), establece la visión de desarrollo integral en armonía con la naturaleza para el Vivir Bien, garantizando la regeneración de los sistemas de vida y fortaleciendo saberes ancestrales (art. 12). Promueve hábitos de consumo sustentables y procesos de producción no contaminantes, impulsando la producción más limpia y evitando los monocultivos y el uso de químicos tóxicos (art. 15; Salcedo G., 2022). Específicamente, incentiva la agricultura urbana y periurbana para el consumo familiar (art. 15), creando un amplio marco para la agroecología (AGRECOL, 2018).

Finalmente, la Ley N° 775 (Ley N° 775, de promoción de la Alimentación Saludable, 2016; Molina Dávalos, 2016), promueve hábitos saludables, revaloriza alimentos locales y busca la "Descolonización de la Alimentación" mediante la recuperación de sistemas alimentarios tradicionales y la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados (art. 7).

3.10 Conclusiones del marco contextual

La agroecología es una acción teórica amplia de cuidado y bienestar por el conjunto de seres que se integra en el planeta, donde, además de tiene el respeto por los recursos que sostienen a los anteriores. Así la producción agroecológica puede ser realizada desde diferentes entornos, pero si por cualquier persona que se encuentre interesada en la misma, ya que su único cuestionamiento es en si el conocimiento básico de los cuidados por la producción y la recuperación de conocimientos desde el contexto a ser llevada esta. También se integra que puede convertirse en un movimiento que además de la producción de plantas para distintos fines lleva a la sintonía con la comunidad y la familia.

El Municipio de Sucre, por las características históricas y de acuerdo a sus características socio culturales, puede integrar en sus acciones la inclusión de actividades de producción agroecológica en las viviendas urbanas, considerando que las mismas cuentan con espacios o posibles lugares para generar el manejo de diferentes plantas (medicinales, ornamentales, alimenticias). Estas prácticas pueden considerarse como parte de la

concienciación poblacional hacia los productores de cultivos en especial hortícolas y frutales que abastecen la ciudad y pertenecen a los distritos rurales del Municipio.

En cuanto al apoyo para la implementación de acciones, es la secretaria Municipal de Desarrollo Económico, quien podría realizar la implementación de la propuesta, integrando las direcciones de Medio Ambiente con sus unidades de Educación Ambiental y manejo ambiental Urbano y la dirección de Desarrollo Productivo y Empresarial con sus áreas de Desarrollo agropecuario y fortalecimiento productivo. De esta manera podría implementarse un plan municipal que apoye a la producción agroecológica desde diferentes aspectos, apoyada con una Política Municipal para el rescate y fomento de la producción agroecológica en la ciudad de Sucre y las áreas que estaban destinadas a estas acciones históricamente en las viviendas, recordando así su carácter residencial con haciendas productivas, pero ahora contemplando un carácter más urbano con un desarrollo en concordancia del cuidado de la madre tierra.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Se llenaron 112 encuestas, digitalizadas posteriormente en EXCEL. Todas las variables son analizadas en primera instancia de manera descriptiva y en segunda instancia se realizan los cálculos de:

- ✓ Nivel de conocimiento en cuanto su importancia y riqueza (Abundancia absoluta, Riqueza de especies y LUVI – Índice de Valor de Uso Local).
- ✓ Reconocimiento de la importancia de uso de las plantas (Valor de Uso).
- ✓ Percepción de la utilidad de las plantas registradas (Utilidad).

Posteriormente utilizando el programa estadístico IBM SPSS Statistics 21.0 se realiza el análisis bi-variable con los resultados de Edad, Genero y Distritos de los encuestados comparados con los cálculos anteriores a partir de la prueba de Chi-cuadrado. Esto se realiza como apoyo al análisis de acciones a implementarse en las propuestas.

4.1 Género, edad de los encuestados

El gráfico 1, presenta un mayor porcentaje de mujeres que acceden al llenado de la herramienta (44 varones y 68 mujeres, 61% a 39% respectivamente), donde todos hablan castellano y tienen como segunda lengua el quechua (idioma nativo) (49%), siguiendo el inglés (idioma considerado como extranjero) (20%).

Los encuestados son ordenados por grupos etarios que son mostrados en la tabla 5. Se tuvo un rango de edad entre los 14 a más de 60 años, ordenando estos datos de acuerdo a la tabla 5, en 5 grupos: 1) adolescentes colegiales (24%); 2) jóvenes universitarios (21%); 3) jóvenes adultos (38%); 4) adultos (13%); 5) adultos mayores (4%).

Tabla 5.
Edad y consideración de los encuestados

Edades	N°	%	Considerados como
14 a 18	27	24	Adolescentes Colegiales
19 a 28	23	21	Jóvenes universitarios
29 a 43	42	38	Jóvenes Adultos
44 a 59	15	13	Adultos
60+	5	4	Adultos mayores
Total	112	100	

Nota: Elaboración propia

4.1.1 Lugar de nacimiento de los encuestados y de su madre y padre de los mismos

De acuerdo a la tabla 6, la mayoría de los participantes nacieron en Sucre (60%). Potosí y Yamparáez también tienen un número relevante de participantes (15% y 6% respectivamente). Respecto al nacimiento de las madres, Sucre es el lugar de nacimiento más común (39%), seguido de Potosí (22%). El lugar de nacimiento de los padres tiene como a Sucre como lugar más común (48%), seguido de Potosí (16%). Quedando como zona ecológica con mayor representación de participantes los valles.

Tabla 6.

Lugar de Nacimiento de los Participantes y Transmisión del Conocimiento sobre Plantas por Piso Ecológico

Lugar de nacimiento	Participante	%	Madre	%	Padre	%	Piso ecológico analizado
Alcala	2	1,79	1	0,89	1	0,89	Chaco
Argentina	0	0,00	1	0,89	1	0,89	Chaco
Camargo	1	0,89	1	0,89	1	0,89	Valle
Camiri	1	0,89	1	0,89	1	0,89	Chaco
Chuquisaca	0	0,00	1	0,89	1	0,89	Valle
Cochabamba	2	1,79	6	5,36	7	6,25	Valle
La Paz	2	1,79	3	2,68	3	2,68	Altiplano
Monteagudo	0	0,00	0	0,00	1	0,89	Chaco
Oruro	0	0,00	0	0,00	1	0,89	Altiplano
Padilla	4	3,57	4	3,57	3	2,68	Valle
Poroma	1	0,89	1	0,89	1	0,89	Altiplano
Potosí	17	15,18	25	22,32	18	16,07	Altiplano
Presto	1	0,89	0	0,00	0	0,00	Valle
Ravelo	0	0,00	1	0,89	0	0,00	Valle
San Lucas	0	0,00	0	0,00	1	0,89	Valle
Santa Cruz	3	2,68	6	5,36	2	1,79	Chaco
Serrano	2	1,79	2	1,79	1	0,89	Valle
Sucre	67	59,82	44	39,29	54	48,21	Valle
Tarija	0	0,00	1	0,89	1	0,89	Chaco
Tomina	1	0,89	2	1,79	1	0,89	Valle
Villa Abecía	0	0,00	1	0,89	0	0,00	Valle
Yamparáez	7	6,25	7	6,25	6	5,36	Altiplano
Zudáñez	1	0,89	3	2,68	4	3,57	Valle
No sabe	0	0,00	1	0,89	3	2,68	Perdido
TOTAL de participantes que conocen	112	100,00	111	99,11	109	97,32	

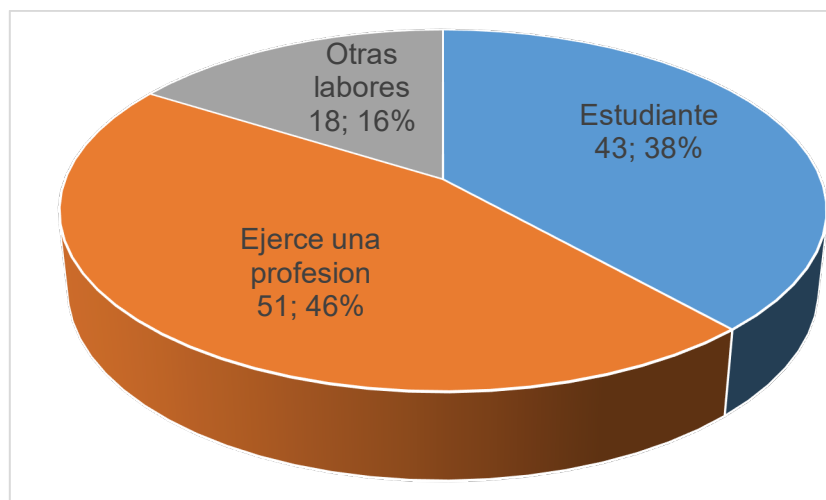
Nota: Elaboración propia

4.2 Ocupación de los encuestados

El gráfico 1, muestra la ocupación de los participantes, donde el 38% son estudiantes, el 46% ejercen alguna profesión y un 16% trabajan en otras labores no profesionales.

Gráfico 1.

Ocupación de los encuestados



Nota: Elaboración propia

El cuadro 9 muestra que se registraron 20 profesiones en diferentes áreas del conocimiento y el cuadro 10 incluye a las labores que son ejercidas por los encuestados que no describieron una profesión.

Cuadro 9.

Profesiones de los encuestados

1. Abogado	2. Ing. Sistemas	3. Lab. Clínico	4. Socióloga/o
5. Adm. de Empresas	6. Ing. Agrónomo	7. Lic. agroecología	8. Tec. Informático
9. Agrónomo	10. Ing. Civil	11. Lic. Turismo	12. Tec. Veterinario
13. Arquitecto	14. Ing. DRRR	15. Médico	16. Veterinario
17. Comunicadora Social	18. Ing. RRNN	19. Pedagoga	20. Zootecnista
21. Contadora	22. Ing. MA	23. Profesor/a	
24. Enfermera	25. Economista	26. Secretaria	

Nota: Elaboración propia

Cuadro 10.*Otras labores ejercidas por los encuestados*

Ama de casa	Chofer	Sin profesión
Artesana	Comerciante	Soldador
Agricultor	Jubilada	Trabajadora
Campesino	Micrero	Vendedor/a
Carpintero	Productor	

Nota: Elaboración propia

4.3 Distrito al cual pertenecen los encuestados

Se tiene una representatividad porcentual adecuada respecto a la cantidad de encuestas realizadas en casi todos los distritos. En el D- 1 el porcentaje es mayor respecto al porcentaje de población que representa un 8% de su total y para el estudio se tiene un 23%. Esto es a la inversa en cuanto el Distrito 2 donde se tiene una población que representa un 45% y los encuestados en este distrito para el estudio representan un 32%.

Tabla 7.

Número y porcentaje de encuestados en relación a la población de la ciudad de Sucre

Distritos	Población INE 2012	%	N° de encuestados	%
<i>Distrito 1</i>	19.393	8	26	23
<i>Distrito 2</i>	105.533	45	36	32
<i>Distrito 3</i>	54.021	23	20	18
<i>Distrito 4</i>	26.960	11	14	13
<i>Distrito 5</i>	29.132	12	16	14
Total	235.039	100	112	100

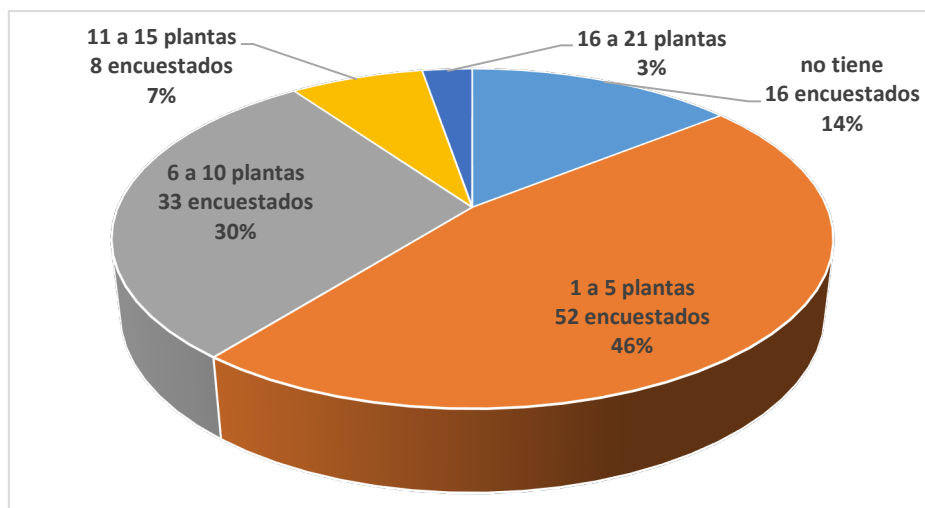
Nota: Elaboración propia en base a GAMS, 2016

4.4 Determinación y número de las plantas, encontradas en viviendas**4.4.1 Cantidad de plantas**

Se reporta el encuentro de 509 plantas. El número de plantas en viviendas va desde aquellos que no tienen plantas a 21 plantas nombradas. Para mejorar la comprensión de estos resultados, se realizan 5 grupos, que son representados en el grafico 2, donde el 46% de los participantes tiene entre 1 a 5 plantas en sus viviendas, el 30% entre 6 a 10 plantas, el 7% entre 11 a 15 plantas y el 3% entre 16 a 21 plantas; solo el 14% reportó no tener plantas.

Gráfico 2.

Nro. de plantas que se tiene por vivienda en la Ciudad de Sucre



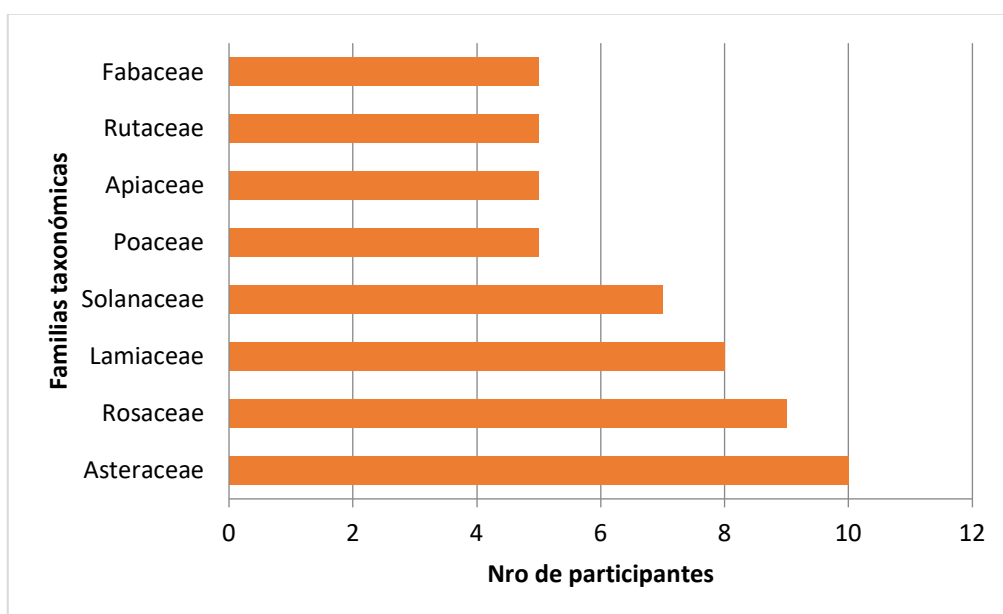
Nota: Elaboración propia

4.4.2 Nombre común, Familia taxonómica y Especie de las plantas

Se tiene un total de 138 plantas nombradas (ver Anexo 3 – Plantas encontradas y descritas por los encuestados), que se reconocen dentro de 67 diferentes familias taxonómicas (ver Anexo 4 – Familias Taxonómicas de las plantas nombradas). De acuerdo al gráfico 3, la familia taxonómica de Asteráceas tiene un mayor recuento con un 19% y las Fabaceas, Rutaceas, Apiaceas y Poaceas un menor recuento con un 11% cada una.

Gráfico 3.

Las familias taxonómicas con un recuento de hasta 5 plantas.



Nota: Elaboración propia

4.4.3 Tipificación de las especies encontradas de acuerdo a su origen

Se ha realizado la tipificación de las especies en 3 tipos de plantas de acuerdo a su origen. La tabla 8 nos da a conocer que el mayor porcentaje de plantas se tipifican como introducidas con un 67% (93 especies).

Tabla 8.

Tipificación de las especies de plantas reconocidas en el estudio

Tipificación	Nro.	Porcentaje
Diversos orígenes	4	2,90%
Introducida	93	67,39%
Nativa	41	29,71%
Total general	138	100,00%

Nota: Elaboración propia

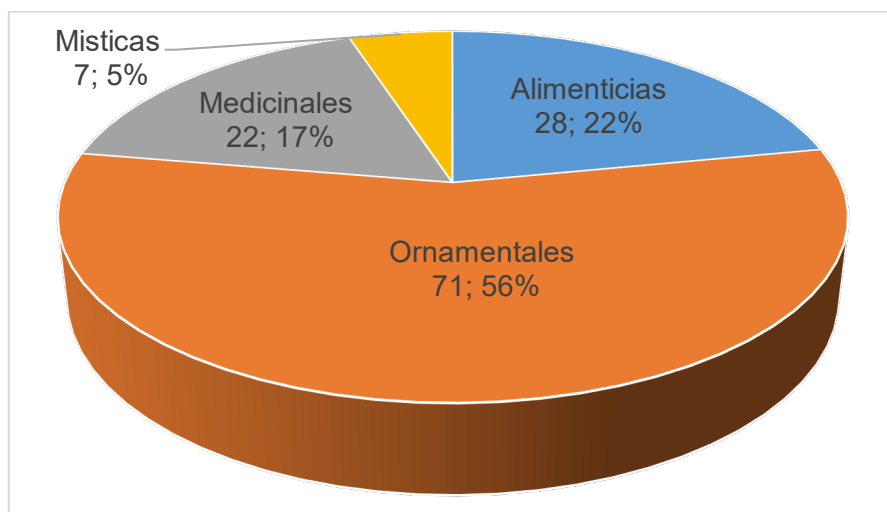
4.5 Uso y manejo de las plantas, en las viviendas familiares

4.5.1 Uso de las plantas nombradas

El estudio permite conocer que existen 4 posibles usos para las plantas encontradas en las viviendas. El gráfico 4, muestra que las plantas ornamentales son las más reconocidas en un 56%, posteriormente las alimenticias con un 22% y las medicinales con 17%, siendo que las místicas son las menos reconocidas con un 5%.

Gráfico 4.

Uso de las plantas que se encuentran en viviendas de la Ciudad de Sucre



Nota: Elaboración propia

Como resultado cualitativo, las personas encuestadas ven a las plantas como parte de la decoración y tienen una importancia de acuerdo a: i) su belleza, ii) fragancia, iii) gusto por ver sus colores y otras características sobre salud y espiritualidad para las personas. Además, se debe considerar que dentro de las ornamentales se nombran plantas que son alimenticias, medicinales o místicas.

4.5.2 Uso de plantas por tipo

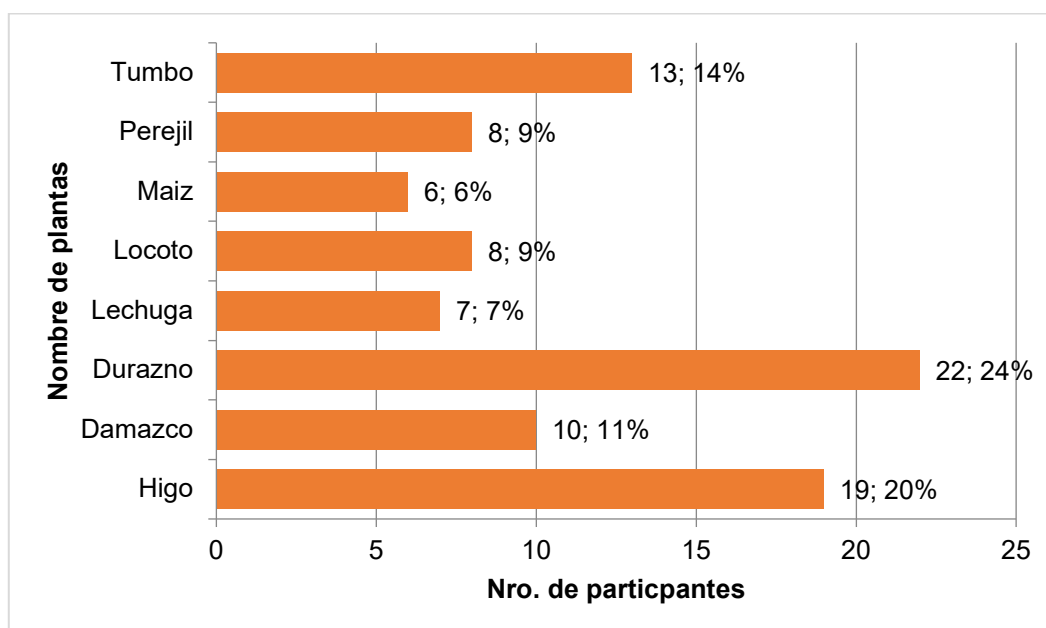
Por el resultado anterior, el estudio se centra en 4 tipos de uso de plantas: 1) alimenticias, 2) ornamentales, 3) medicinales y 4) místicas, describiendo a continuación las plantas más nombradas de acuerdo a cada uso encontrado, realizando gráficos con las plantas más representativas en cuanto la cantidad de veces nombradas y la generación de listas para aquellas que no fueron tan referidas a partir de cuadros.

4.5.3 Uso en la alimentación

El gráfico 5 identifica las plantas más nombradas para el uso en la alimentación, siendo las más nombradas: el durazno es nombrado en un 24% de los participantes, luego el higo nombrado por un 20% y el tumbo por un 14%. Este resultado muestra que en cuanto el uso en la alimentación son las plantas frutales las más apreciadas o de mayor uso. Además, se observa que el perejil y locoto (ambas nombradas por un 9%) resaltan como plantas que posiblemente sean complementarias para la preparación de alimentos (comidas) ya sean como condimentos o ingredientes secundarios.

Gráfico 5.

Plantas que son usadas para la alimentación



Nota: Elaboración propia

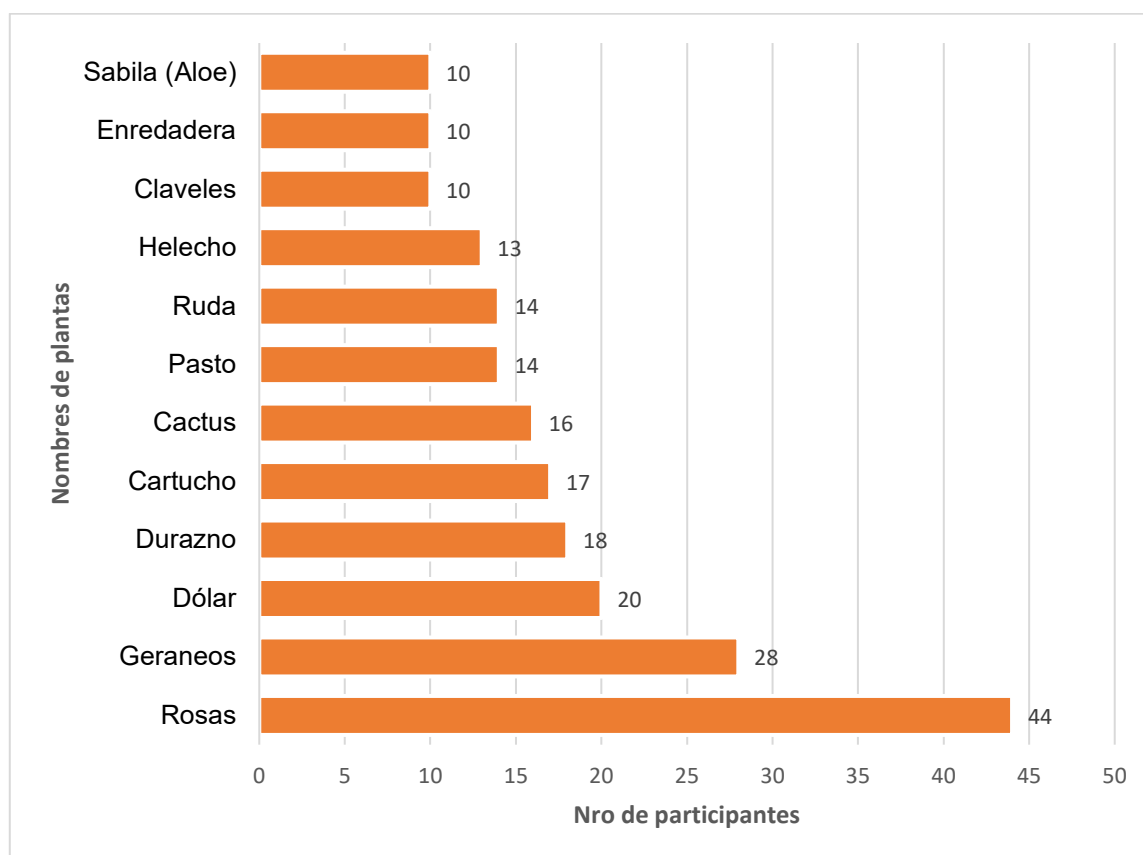
Los resultados también dan a conocer 40 especies de plantas reconocidas como alimenticias por un 5% o menos por los participantes, es decir que fueron mencionadas de 1 a 5 veces y pueden verse en el Anexo 5 - Lista de plantas consideradas como alimenticias.

4.5.4 Uso ornamental

El uso de plantas ornamentales se destaca en el estudio como el más amplio respecto a la cantidad de plantas nombradas. Los resultados se representan en el gráfico 6, que muestra que las rosas son reconocidas como ornamentales por un 21% de los participantes, posteriormente los geraneos por un 13% y el dólar por un 9% como las más nombradas. Estas plantas de acuerdo a las menciones de los participantes pueden considerarse como las más sobresalientes en el caso de las rosas y geraneos por sus flores y el dólar por la particularidad de sus hojas y algunas características místicas que serán descritas más adelante.

Gráfico 6.

Plantas que son usadas como ornamentales



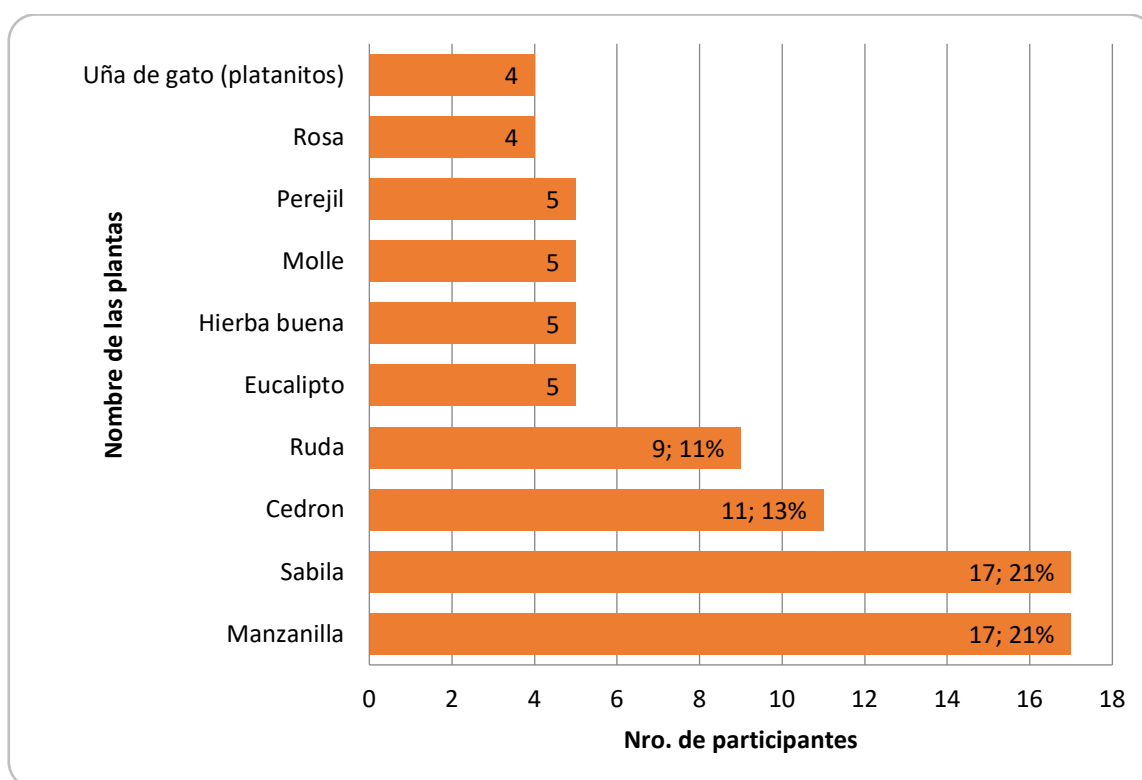
Nota: Elaboración propia

Se mencionaron otras 101 especies consideradas como ornamentales, que tienen menos del 4% de mención en las encuestas donde fueron nombradas de 1 a 9 veces (Ver Anexo 6 - Lista de plantas consideradas como ornamentales).

4.5.5 Uso medicinal

Las plantas medicinales más nombradas se presentan en el gráfico 7, siendo estas: la sábila y manzanilla ambas nombradas por un 21% de los participantes, luego se tiene al cedrón en un 13% y la ruda en 11%.

Gráfico 7.
Plantas usadas como medicinales



Nota: Elaboración propia

Se tienen además 33 especies de plantas que son nombradas en un porcentaje menor al 5% (nombradas en un número de 1 a 3 veces) (Ver Anexo 7- Lista de plantas nombradas como plantas medicinales).

4.5.5.1 Numero de enfermedades tratadas por las plantas medicinales nombradas

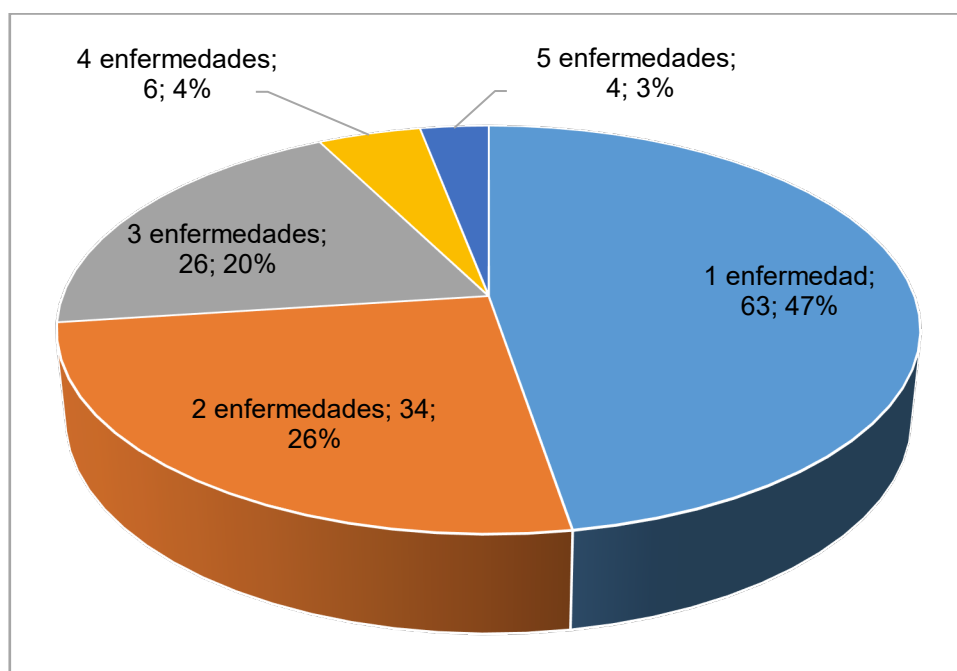
El Gráfico 8 ilustra la diversidad de usos terapéuticos de las 43 plantas medicinales mencionadas por los participantes. La mayoría de las plantas identificadas (63 de ellas, representando el 47%) se utilizan para tratar una única enfermedad. Un porcentaje considerable de plantas (34, equivalentes al 26%) se emplea para el tratamiento de dos enfermedades diferentes.

Se observa una disminución en el número de plantas utilizadas para un mayor rango de dolencias. Así, 26 plantas (el 20%) se aplican para tratar tres enfermedades, mientras que solo 6 plantas (el 4%) se utilizan para cuatro enfermedades. Finalmente, un reducido 3% de

las plantas mencionadas (correspondiente a 4 plantas) se reporta para el tratamiento de cinco o más enfermedades. Estos datos sugieren que, si bien existe un conocimiento sobre múltiples aplicaciones medicinales de algunas plantas, la práctica más común es el uso específico de una planta para una condición particular.

Gráfico 8.

Número de enfermedades tratadas por planta medicinal



Nota: Elaboración propia

Las encuestas indagaron específicamente sobre las enfermedades y dolencias tratadas con las plantas medicinales nombradas, revelando usos diversos para algunas especies. Por ejemplo, la sábila se emplea para tratar afecciones de la piel (como manchas), problemas capilares, dolor de cabeza y gastritis. La manzanilla es utilizada para aliviar la tos y los resfríos, el dolor de estómago y regular la digestión, además de sus propiedades desinflamatorias. El cedrón se reporta para el manejo de la diabetes, la presión alta, resfriados, indigestión, así como para regular el organismo y como relajante. Finalmente, la ruda se utiliza para el dolor de estómago y oído, y también para las embolias. Estos ejemplos ilustran la variedad de aplicaciones terapéuticas que la población local atribuye a ciertas plantas medicinales.

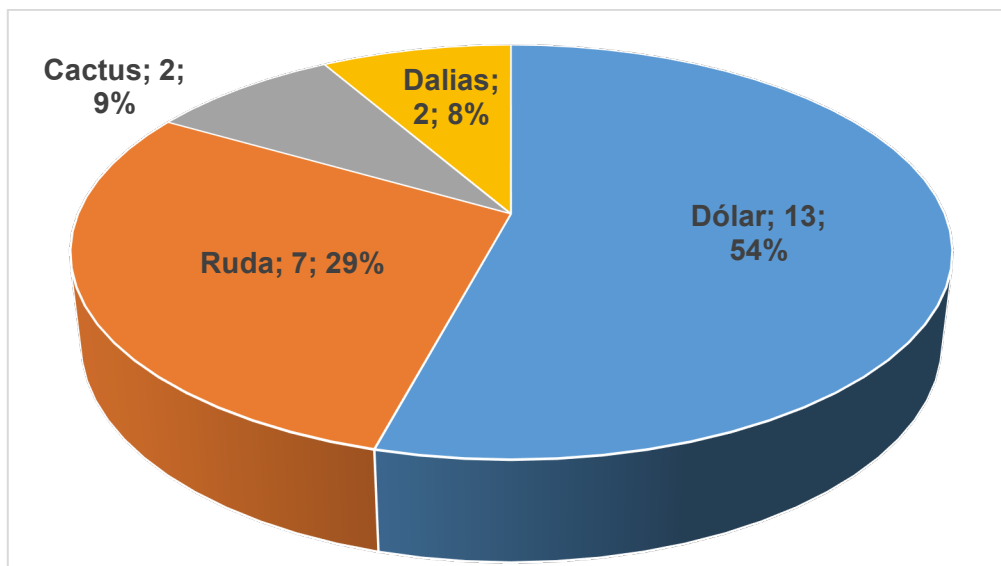
4.5.6 Uso místico

El gráfico 9 presenta las plantas más usadas como místicas. La planta mencionada como dólar es la más conocida, nombrada por un 54% de los encuestados. La segunda planta más nombrada es la ruda por un 29%. Las dalias y cactus son las terceras más nombradas.

Describen a la planta llamada dólar, como una planta que atrae suerte y dinero y la ruda que es una planta que sirve para ahuyentar energías negativas y cuidar o proteger la casa.

Gráfico 9.

Plantas que son usadas como místicas



Nota: Elaboración propia

Siendo que se tienen nombradas 15 especies más, pero las mismas han sido reportadas 1 sola vez (Ver anexo 9 - Lista de plantas nombradas como místicas).

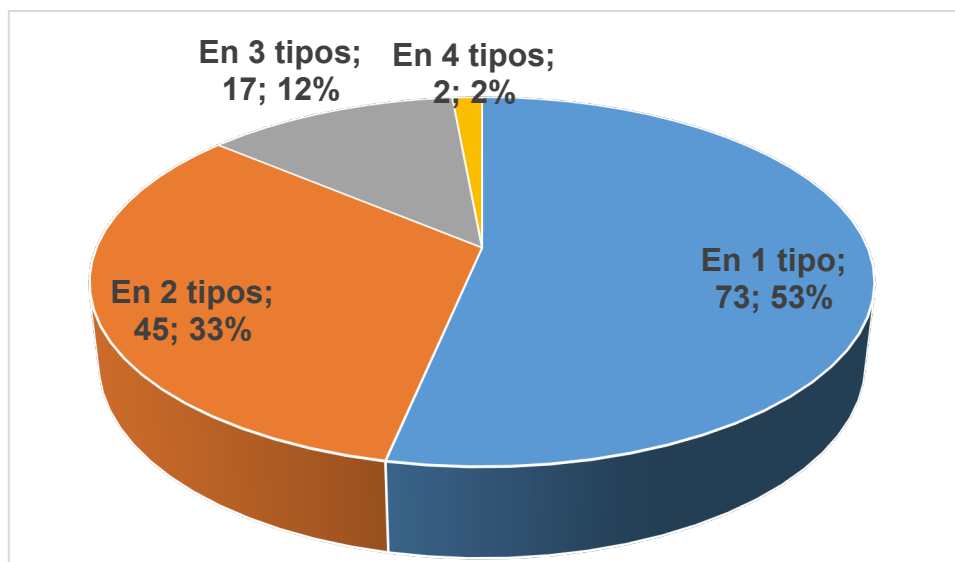
4.6 Percepciones de valor, consideración, utilidad e importancia de las plantas

4.6.1 Valor de uso de las plantas

El conocimiento sobre el uso de las plantas se obtuvo a partir del cálculo del valor de uso de las mismas, es decir si al tener una planta descrita esta es reportada en cuantos de los posibles grupos de uso estudiados (alimenticias, ornamentales, medicinales y místicas).

El valor de uso entonces se entiende como el número de grupos en los cuales se coloca a una planta, teniendo que si solo se encuentra en un grupo esta planta tendrá un valor de uso de 1; si se encuentra en dos grupos su valor de uso será 2; en tres grupos su valor de uso será igual a 3 y si se encuentra en todos los grupos entonces su valor de uso será igual a 4, siendo este el valor máximo.

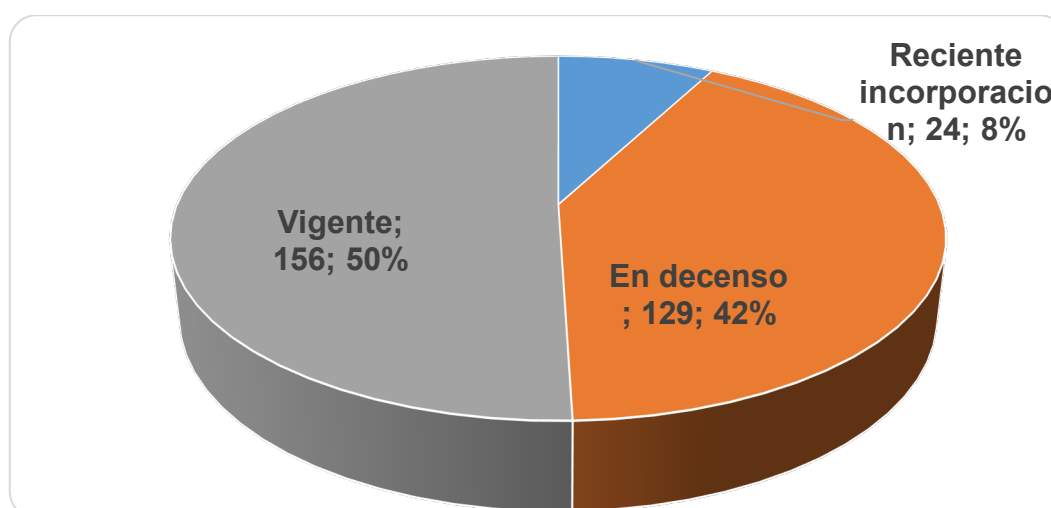
El gráfico 10, muestra que solo 2 plantas se encuentran en un valor de uso de 4 siendo estas la ruda y el tumbo, posteriormente se tiene que en el valor de uso igual a 3 se tiene a las plantas que de igual manera se encuentran como ornamentales y medicinales, pudiendo estar en el grupo de alimenticias o místicas.

Gráfico 10.*Valor de uso de las plantas nombradas*

Nota: Elaboración propia

4.6.2 Consideración de uso de las plantas

La percepción de los encuestados sobre cómo se considera el uso de las plantas que tienen en sus viviendas se muestra en el gráfico 11 y da a conocer que, de las plantas nombradas en las encuestas, 156 se consideran de uso vigente (50%), 120 con un uso descendiente (42%) y 24 consideradas de reciente incorporación (8%).

Gráfico 11.*Consideración de uso de las plantas*

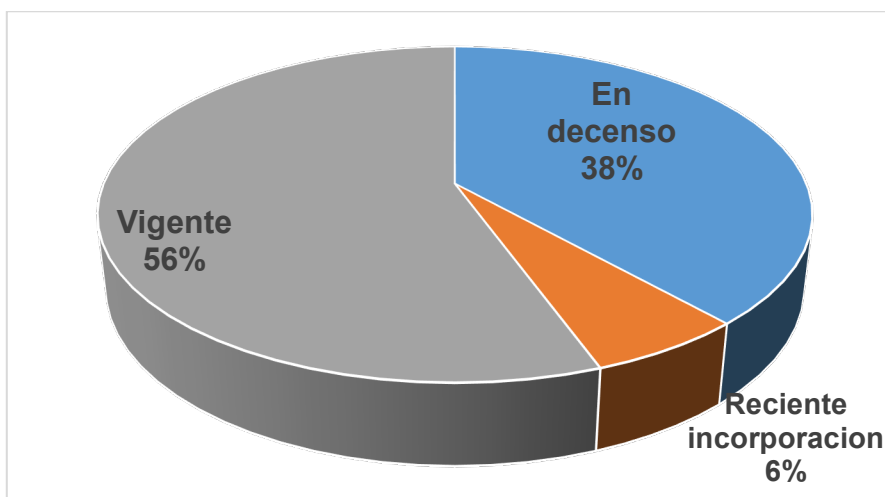
Nota: Elaboración propia

De las plantas nombradas como alimenticias de acuerdo al gráfico 11, se considera que un 48% se encuentra en vigencia, un 42% se encuentran en descenso y un 10% son de reciente incorporación.

De las plantas Medicinales de acuerdo al gráfico 12, el mayor porcentaje son consideradas como vigentes con un 56%, luego el 38% se consideran en un descenso en cuanto su uso y un 6% de las plantas mencionadas se encontrarían de acuerdo a la percepción de los encuestados como de reciente incorporación.

Gráfico 12.

Porcentaje de la consideración de uso de las plantas medicinales

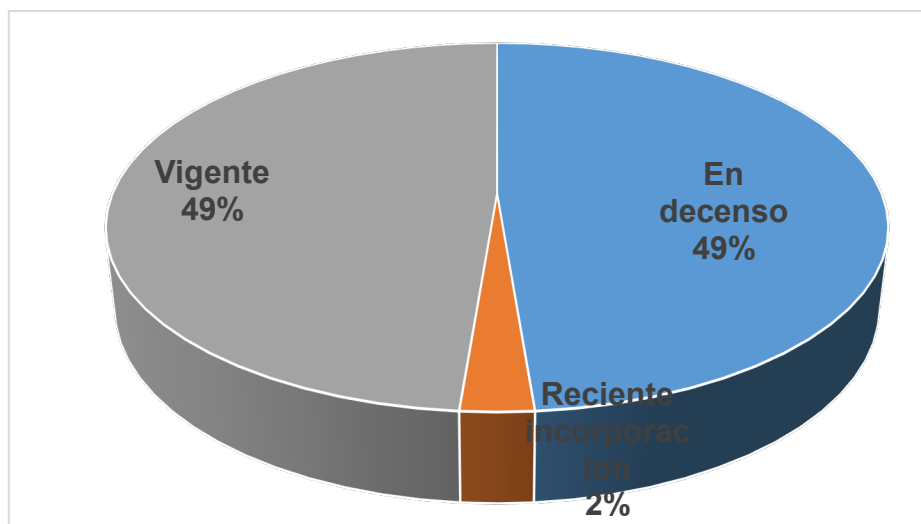


Nota: Elaboración propia

Las plantas que son usadas de manera mística de acuerdo al gráfico 13, se encuentran en igual porcentaje en descenso de uso como vigentes con un 49% y se encuentran como reciente incorporación un 2% de las mismas.

Gráfico 13.

Porcentaje de la consideración de uso de las plantas místicas



Nota: Elaboración propia

4.6.3 Percepción de la utilidad de las plantas

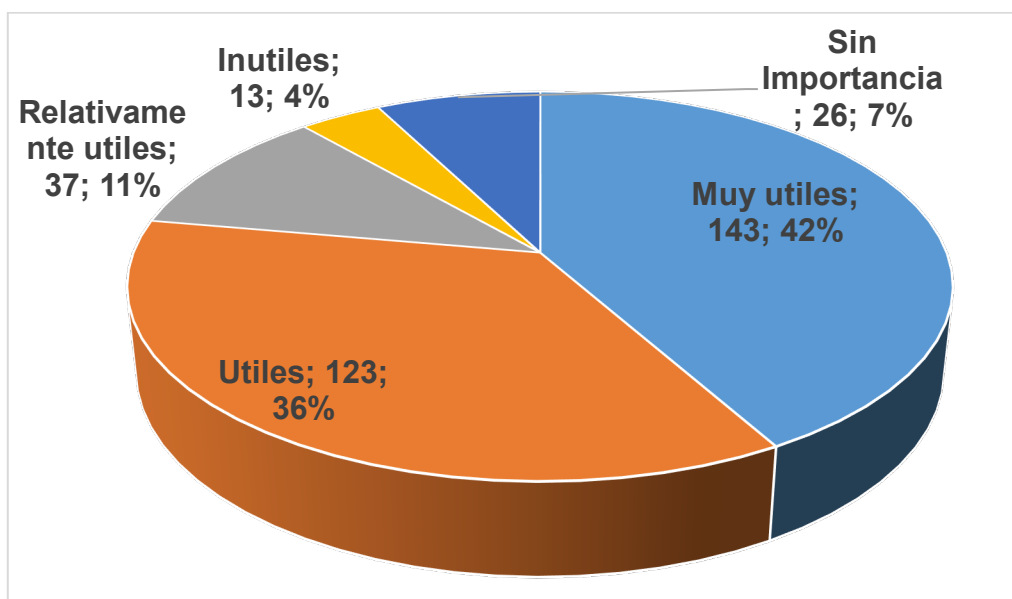
La percepción de las plantas por parte de los encuestados, se representa en el gráfico 20, donde de manera cualitativa los encuestados evalúan la importancia de las plantas de acuerdo al uso de las mismas, teniendo que 143 son denominadas como muy importantes y las argumentaciones son sobre su hermosura, la fragancia, los colores, que son alimenticias y además decoran el paisaje, o su uso medicinal que podría ser considerado como una planta de emergencia.

Las plantas útiles se ven destinadas más a aquellas que se encuentran dando vida al lugar, o se encuentran ya tanto tiempo en el mismo que se han acostumbrado a ellas, en caso de frutales son aquellos que aún se encuentran pequeños o han dejado de dar frutos, siendo que 123 plantas fueron consideradas de esta manera.

La percepción de relativamente útil fue ante el ver a la planta como un ser vivo que tiene que ser respetado (37 plantas), considerando inútiles a 13 plantas que ante la percepción de los que las describieron estas solo son parasitas porque son como adornos que requieren atención y cuidado y las sin importancia que fueron 26 mayormente fueron calificadas por jóvenes que al no hacerse cargo de ellas, en muchos casos no les toman un gran interés o también podría argumentarse que no conocen maneras de usarlas.

Gráfico 14.

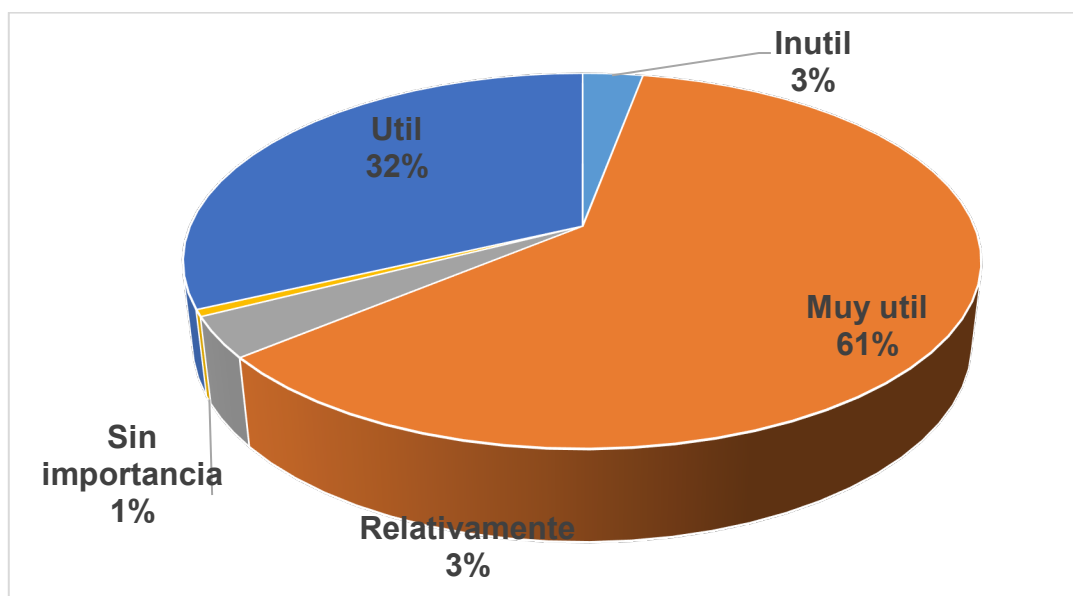
Percepción de la utilidad de las plantas encontradas en viviendas de la Ciudad de Sucre



Al realizar el análisis de acuerdo a los tipos de planta investigados, resulta de acuerdo al gráfico 15, que las plantas alimenticias en 61% de las encuestas son descritas como importantes, 32% como útiles, siendo estas percepciones las más importantes.

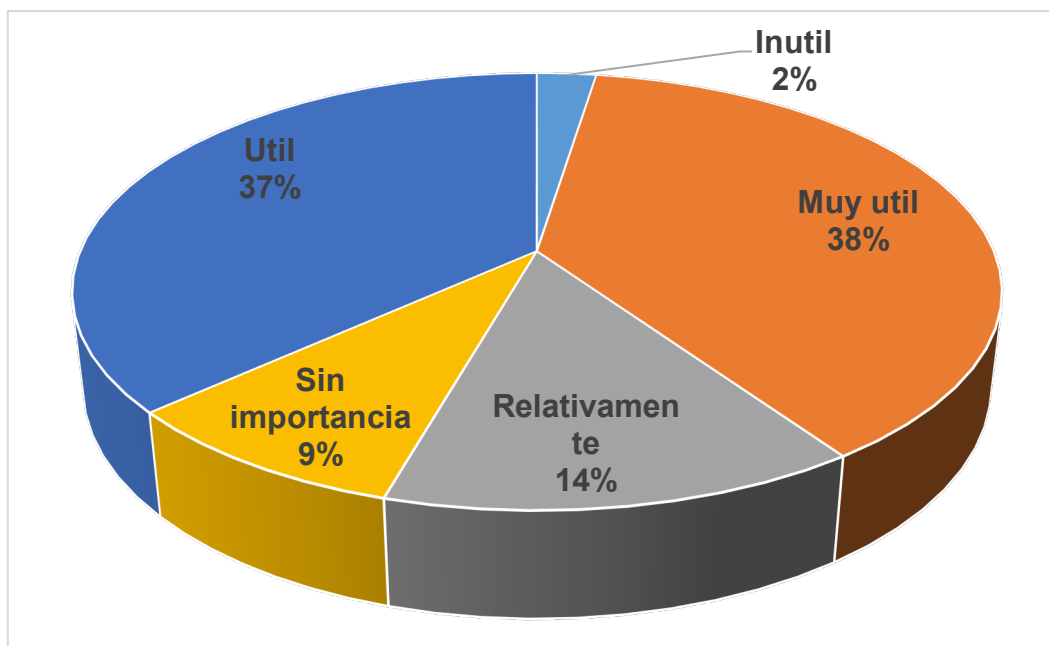
Gráfico 15.

Percepción de la utilidad de las plantas Alimenticias

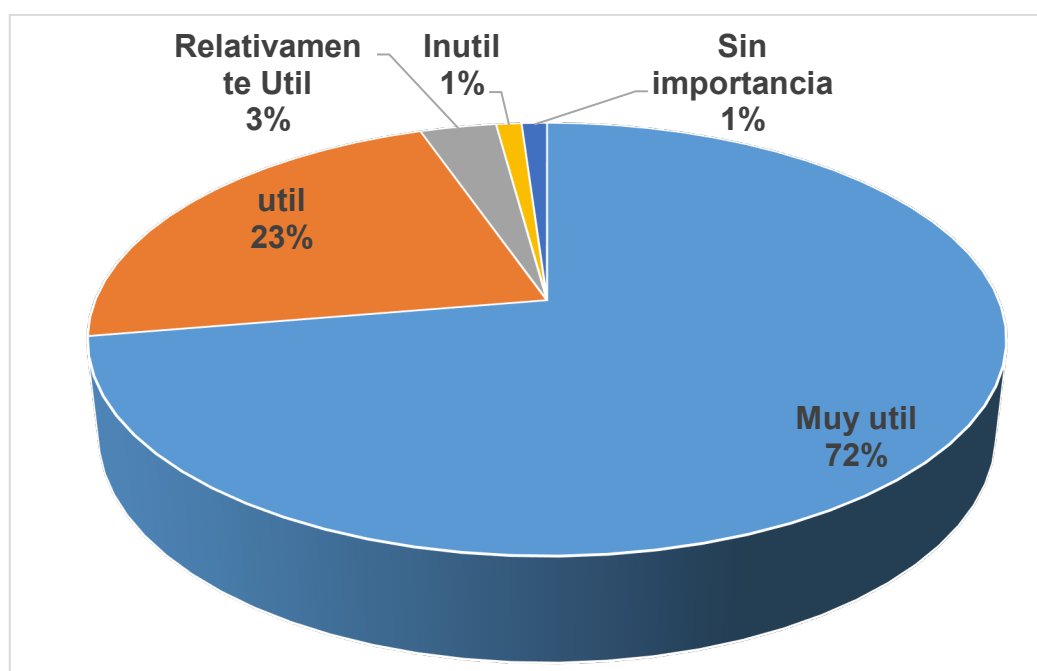


Nota: Elaboración propia

El gráfico 16 muestra que la utilidad de las plantas ornamentales se considera en un 38% como muy útiles, 37% como útiles y 14% como relativamente útiles.

Gráfico 16.*Percepción de la Utilidad de plantas ornamentales***Nota:** Elaboración propia

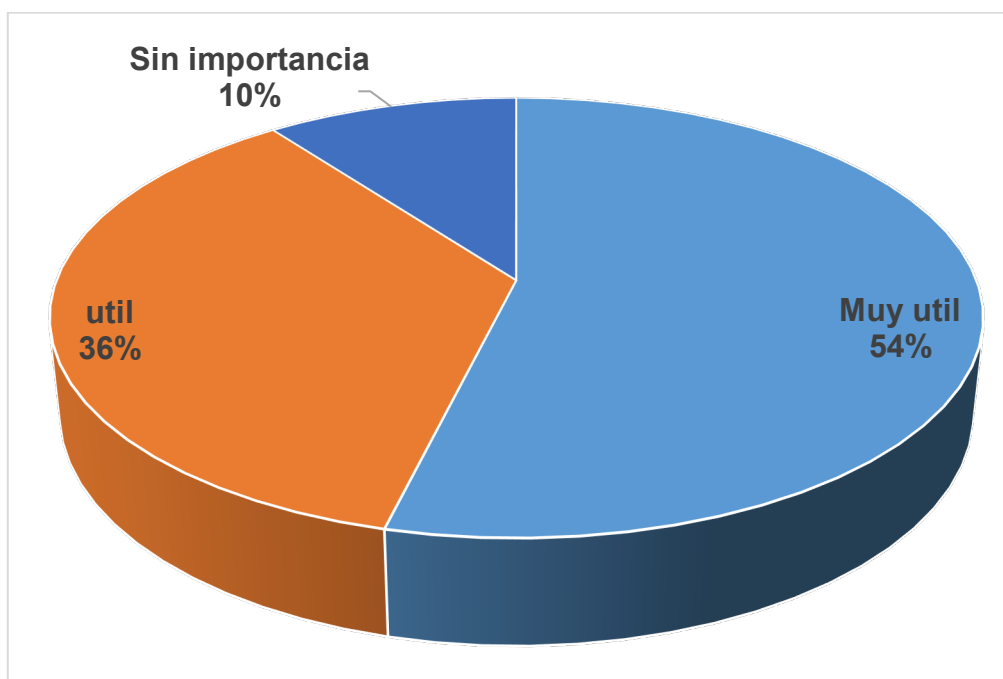
Las plantas medicinales de acuerdo al gráfico 17, con consideradas muy útiles en un 72% y útiles en un 23% como resultados sobresalientes.

Gráfico 17.*Percepción de la utilidad de plantas Medicinales***Nota:** Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 18, las plantas místicas son consideradas en 54% muy útiles, un 36% útiles y sin importancia en un 10%.

Gráfico 18.

Percepción de la utilidad de plantas místicas



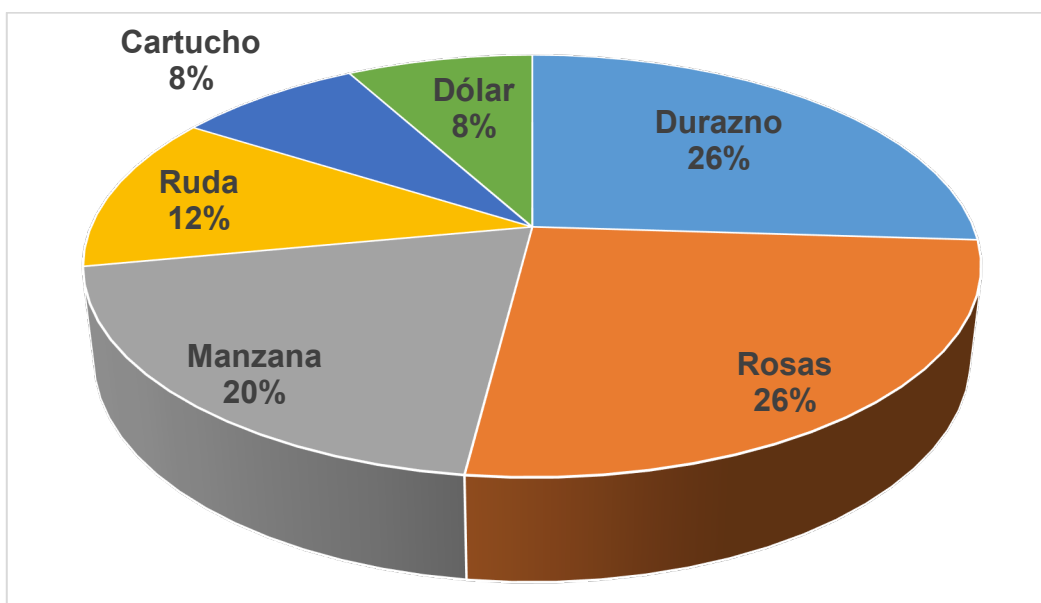
Nota: Elaboración propia

4.6.4 Plantas de importancia por los pobladores de Sucre

Los participantes, realizan para finalizar la encuesta un ordenamiento de las plantas nombradas, de acuerdo a la importancia que estos perciben de las plantas, la más importante se nombra como 1, la segunda como 2 y de esta manera hasta terminar con las plantas reportadas. De acuerdo al gráfico 25 las plantas de mayor importancia de acuerdo a la percepción de los encuestados son el durazno (13%), las rosas (13%), los manzanos (10%) y la ruda (6%).

Gráfico 19.

Porcentaje de plantas según la importancia de calificación por los encuestados/as



Nota: Elaboración propia

Teniendo 35 especies más que son nombradas por 1 a 3 veces (Ver anexos 9 - Lista de plantas que son nombradas de acuerdo a su importancia de calificación por los encuestados). La lista 1 da a conocer las justificaciones con las cuales se nombra la importancia de las plantas.

Lista 1.

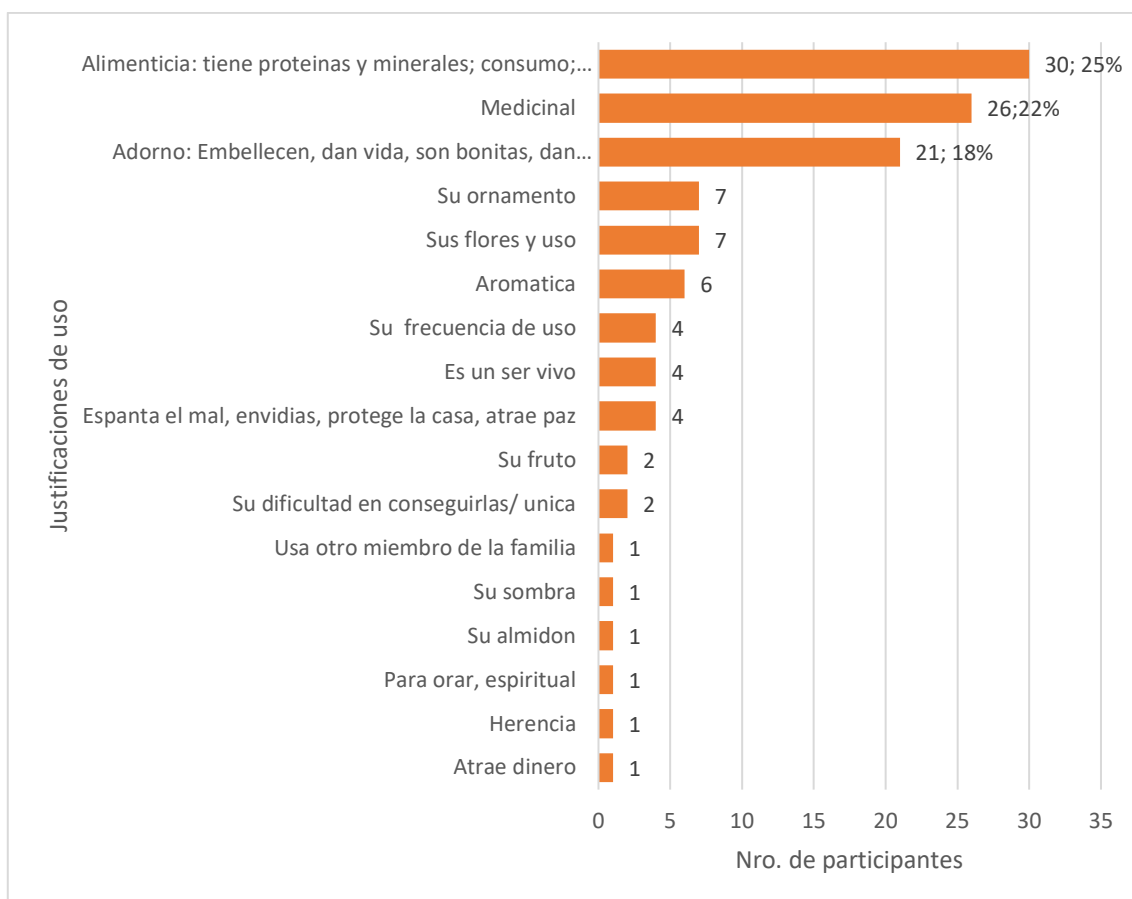
Justificaciones de la importancia de las plantas

1. Atrae dinero
2. Herencia
3. Para orar, espiritual
4. Su almidón
5. Su sombra
6. Usa otro miembro de la familia
7. Su dificultad en conseguir las/ única
8. Su fruto
9. Espanta el mal, envidias, protege la casa, atrae paz
10. Es un ser vivo
11. Su frecuencia de uso
12. Aromática
13. Sus flores y uso
14. Su ornamento
15. Adorno: Embellecen, dan vida, son bonitas, dan gusto verlas, natural
16. Medicinal
17. Alimenticia: tiene proteínas y minerales; consumo; se usa en la cocina, es rica, nos gusta

Pudiendo apreciar de acuerdo al gráfico 20 que las justificaciones más sobresalientes son las de: alimentación son en un 25%, medicinales en un 22% y adornos en un 18%.

Gráfico 20.

Porcentaje y número de uso de plantas según la importancia de calificación por los encuestados/as y su justificación



Nota: Elaboración propia

Teniendo como resultado resaltante, que las plantas frutales son nombradas como más importantes por la estética que aportan, dan frutos, pueden consumirse y usarse.

4.7 Manejo de las plantas reportadas

4.7.1 Procedencia u origen de la planta

Los encuestados en un 43% respondieron que las plantas ya se encontraban en su hogar según recuerdan (respuesta fue común por parte de los estudiantes), haciéndonos deducir que estas plantas llevan dentro de las viviendas varias generaciones e incluso son dispuestas por las familias como parte de la herencia de propiedad.

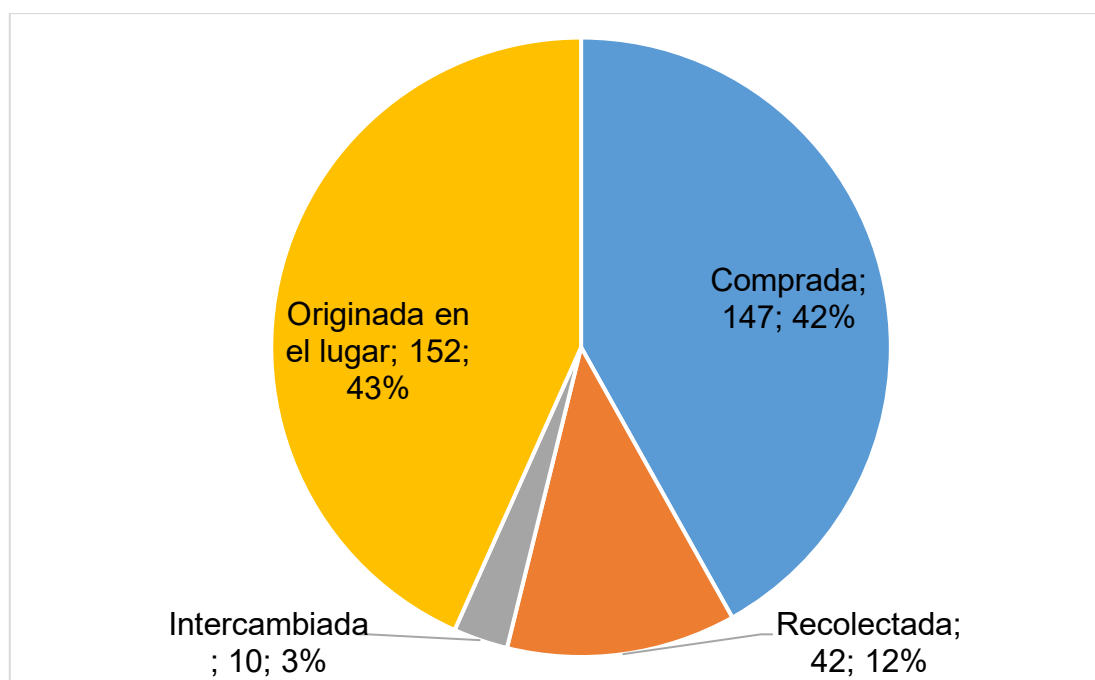
El 42% de los encuestados compran las plantas que tienen en sus viviendas. El lugar de preferencia para la compra de plantas son la zona de la plazuela Huallpa Rimachi, El

Cementerio y El Mercado Campesino, pudiendo deducir, que no solo se adquiere las plantas, sino también insumos necesarios para su consumo.

En cuanto al intercambio esto es algo que no se realiza con mucha frecuencia y las personas encuestadas, realizan más de una manera de obtención de plantas. El gráfico 21, muestra que solo el 3% de los encuestados ha conseguido las plantas de esta manera, siendo que la recolección de gajos es realizada por un 12% de los encuestados, considerándose una actividad realizada en especial por las mujeres, que nos comentaron que extraen estos de otras casas por las cuales pasan o visitan. La compra de plantas es una acción recurrente, siendo realizada por el 42% de los encuestados.

Gráfico 21.

Manera de obtención de las plantas encontradas en viviendas de la Ciudad de Sucre



Nota: Elaboración propia

4.7.2 Insumos usados para el manejo de las plantas

De acuerdo a las encuestas, el mayor porcentaje de viviendas, que tienen plantas, no utilizan ningún insumo para el cuidado de las mismas (76%). La tabla 9, describe que, de acuerdo a los insumos utilizados, la Tierra negra, es el insumo más usado en un 53% de las viviendas que usan insumos; el abono de heces de animales (guano de cabra, vaca y otros), es usado por un 11% y se tiene como tercer insumo con mayor uso los herbicidas y pesticidas (9%).

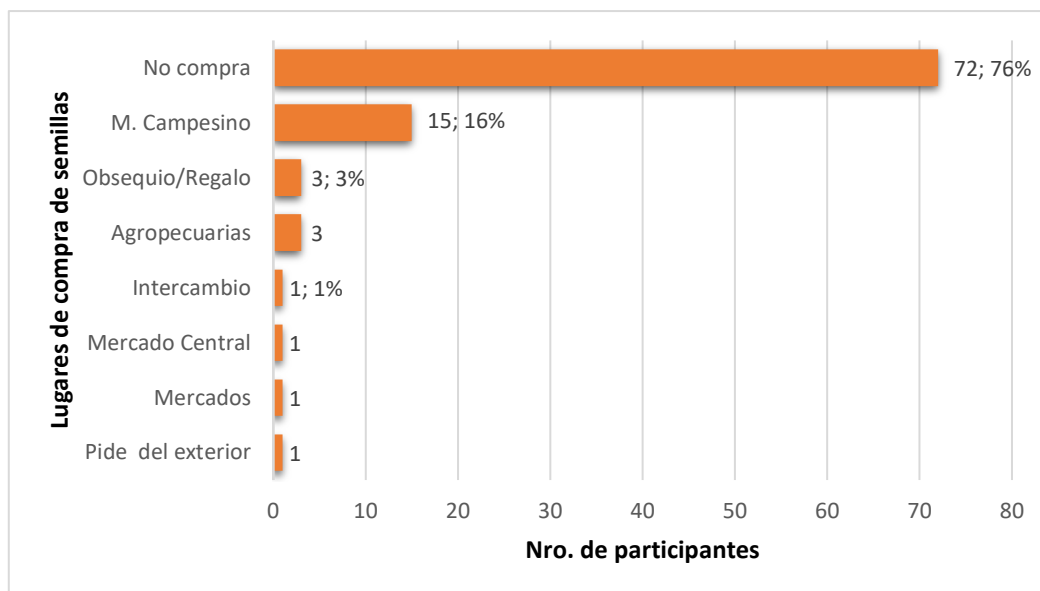
Tabla 9.*Insumos usados para el manejo de plantas en viviendas*

Insumos usados para el manejo	Nro. de viviendas	% de 95 viviendas que tienen plantas
<i>Ningún insumo</i>	64	67
<i>Tierra negra</i>	50	53
<i>Abono de heces de animales</i>	10	11
<i>Herbicidas y pesticidas</i>	9	9
<i>Humus de lombriz</i>	8	8
<i>Bio fertilizantes</i>	7	7
<i>Abono de residuos orgánicos</i>	5	5
<i>Fertilizantes químicos</i>	3	3
<i>Barreras vivas</i>	1	1
<i>Poda</i>	1	1
<i>Carbón</i>	1	1

Nota: Elaboración propia

4.7.3 Compra de semillas

Se conoce que la compra de semillas se realiza por un 24% de los participantes (23 encuestados). De acuerdo al gráfico 22, los lugares de comercialización más usuales son mercados (Mercado Campesino donde se engloba la respuesta de alrededores de la Plazuela del Reloj) y Agropecuarias. Otras maneras de obtención de semillas son como obsequios, regalos o intercambio (3%).

Gráfico 22.**Compra de semillas en la Ciudad de Sucre**

Nota: Elaboración propia

4.7.4 Lugares donde se cultivan o cuidan las plantas

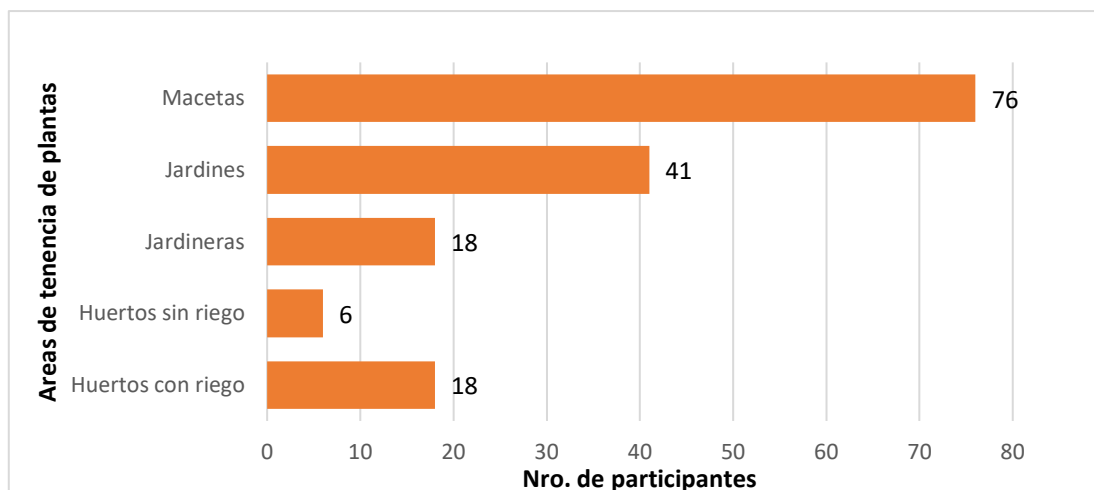
De las 95 personas que tienen plantas en sus viviendas, se conoce que las mismas se encuentran en 5 diferentes áreas de tenencia, explicadas con las siguientes descripciones:

- Huertos con riego: son espacios destinados a la producción de árboles frutales y alimentos principalmente, que cuentan con agua.
- Huertos sin riego: son espacios destinados a la producción de árboles frutales y alimentos principalmente.
- Jardines: áreas de cuidado de plantas y flores ornamentales en su mayor porcentaje.
- Jardineras: son áreas pequeñas que sirven para poner plantas de diferentes usos.
- Macetas: son recipientes que contienen plantas y pueden encontrarse tanto fuera como dentro de la vivienda.

De acuerdo al gráfico 23, la tenencia de plantas en Huertos con riego es nombrada por un 11% de los encuestados (18 viviendas); Huertos sin riego un 4% (6 viviendas); las Jardineras 11% (18 viviendas); Jardines 26% (41 viviendas) y macetas en un 48% (76 viviendas). Conociendo, que las macetas son las más utilizadas para el cuidado y manejo de plantas en las viviendas, posteriormente, son los jardines las áreas más comunes para la tenencia de plantas.

Gráfico 23.

Áreas de tenencia de plantas en viviendas (Número de viviendas)



Nota: Elaboración propia

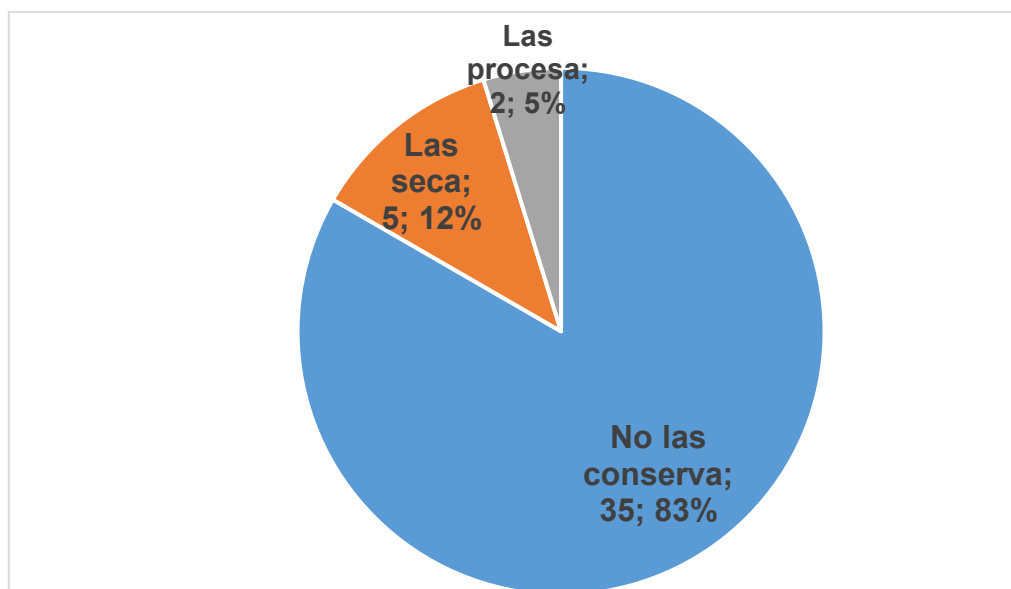
4.7.5 Conservación de las plantas para su consumo

La conservación de las plantas se establece en el uso de alimenticias y medicinales, donde 7 de las plantas alimenticias (damasco, durazno, higo, locoto, mora, tomate y tumbo) son procesadas; 4 son conservadas secándolas (maíz, durazno, damasco y guayaba).

El gráfico 24 presenta que de 77 plantas nombradas por los encuestados como alimenticias, el 83% no son conservadas, el 12% las secan y el 5% son procesadas.

Gráfico 24.

Conservación de las plantas usadas como alimenticias

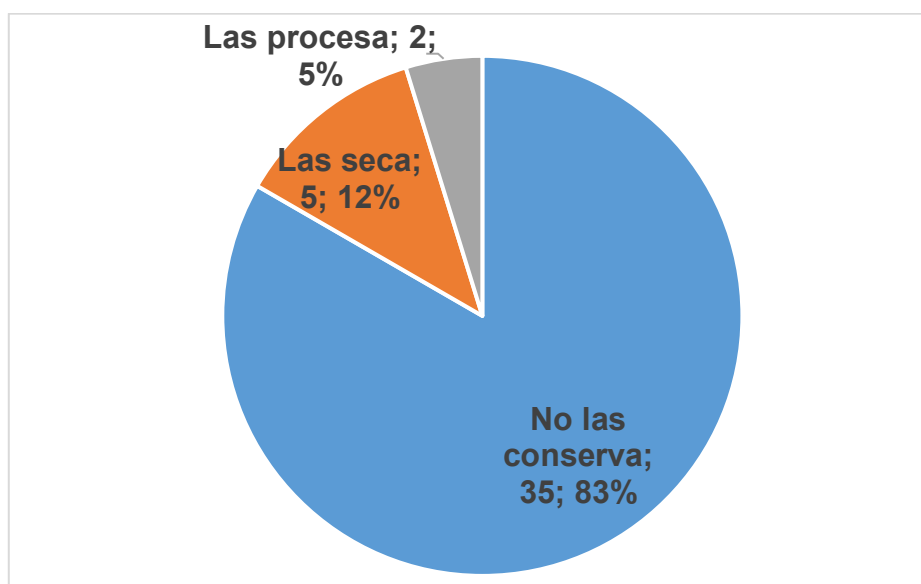


Nota: Elaboración propia

En cuanto las plantas medicinales, de las 42 plantas reportadas como se puede observar en el gráfico 25, solo el 5% son procesadas, siendo estas el limón y romero y un 12% se conservan a través de la deshidratación, es decir las secan, siendo las plantas bajo este tipo de conservación el Cedrón, eucalipto, manzanilla, molle y rosa. El porcentaje más alto de 83% es dado por participantes que responden que no conservan las plantas medicinales, al ser usadas de manera directa.

Gráfico 25.

Conservación de las plantas usadas como medicinales



Nota: Elaboración propia

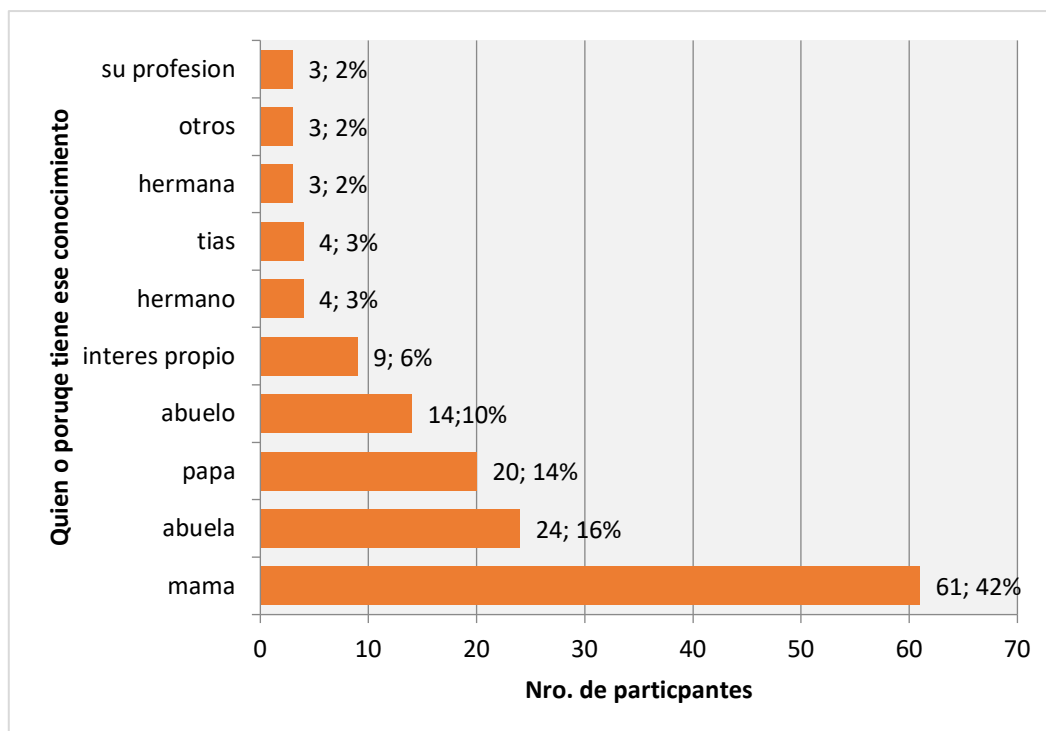
4.8 Transmisión de conocimientos del uso y manejo de las plantas.

4.8.1 Transmisión de conocimientos

Para la generación de una propuesta es importante conocer datos en cuanto la transmisión de conocimientos, por esta razón en el cuestionario se formulan preguntas que nos permite relacionar los posibles actores que podrían ayudar a la transmisión de conocimientos.

4.8.2 Recepción del conocimiento

Los conocimientos tanto de manejo como uso de las plantas que tienen en las viviendas, de acuerdo al gráfico 26, fueron enseñados en un 42% por mamás y 16% abuelas, teniendo posteriormente a los papás con 14% y los abuelos 10%, siendo que se nombran como otros actores que apoyan en esta acción a hermanos, hermanas tíos, tías, hermanos, hermanas, amigos, esposos, hijas curandero, familia, vecinos y otros, también puede resultar que tienen estos conocimientos por casualidad, su profesión o por cuenta propia.

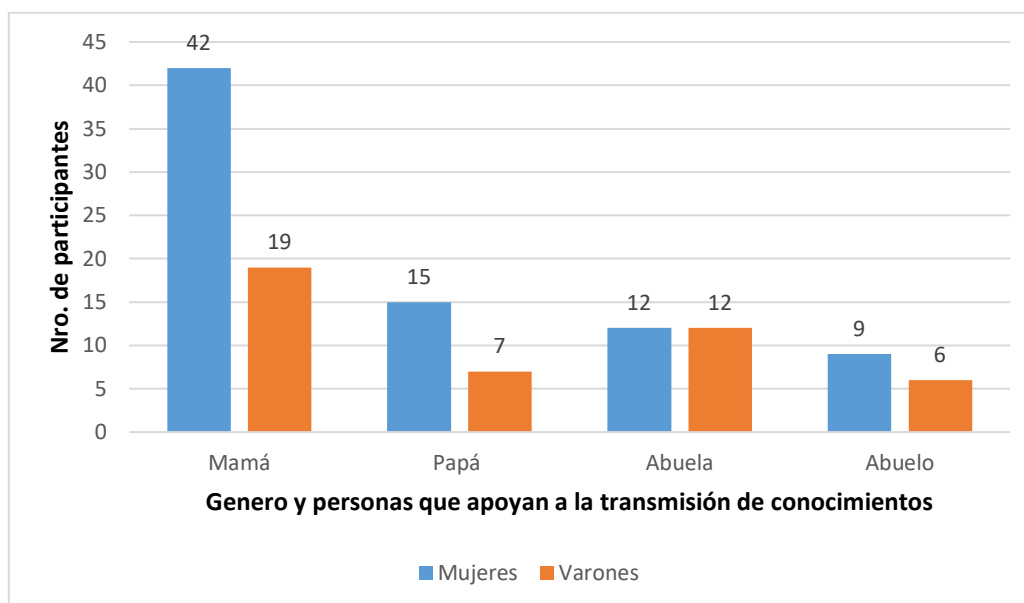
Gráfico 26.*Recepción del conocimiento*

Nota: Elaboración propia

Ante el análisis de acuerdo al sexo de los encuestados el grafico 27 muestra que, se encontró que tanto en mujeres y varones son las mamás quienes realizan la transmisión de los conocimientos junto a las abuelas, teniendo un pequeño cambio por parte de los padres al tratarse de transmitir conocimientos. En lo que respecta como se realiza la transmisión de conocimientos a varones son las abuelas quienes juegan un papel muy importante.

Gráfico 27.

Comparación de género en cuanto la transmitido de conocimientos de uso y manejo de las plantas en su vivienda



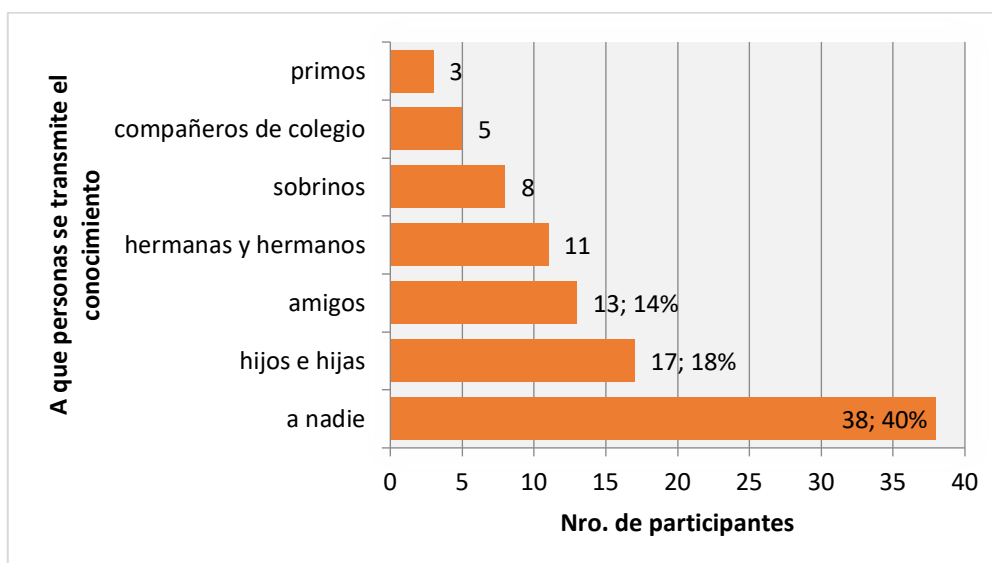
Nota: Elaboración propia

4.8.3 Distribución de la información

El paso de estos conocimientos es una acción que de acuerdo a los resultados no importante por los encuestados. De acuerdo al Gráfico 28, estos conocimientos son retenidos por quienes los tienen en un 40%, ya que responden que no ha transmitido a nadie los mismos. En cuanto la transmisión activa se tiene que las hijas e hijos son a los que se transmite estos directamente en un 18% de los encuestados, luego están los amigos (14%) y hermanos y hermanas en un (12%), teniendo que a otros actores a los que se les transmite es a sobrinos, primos, mamas, tíos, esposa, entre lo que son familiares. Entre otros se encontrarían sus estudiantes, compañeros de trabajo y de colegio, vecinos, si son comerciantes a sus consumidores, a las visitas, a otras amas de casa y en caso de regalar las plantas a quien se las regala.

Gráfico 28.

A quien transmite los conocimientos de uso y manejo de las plantas que conoce

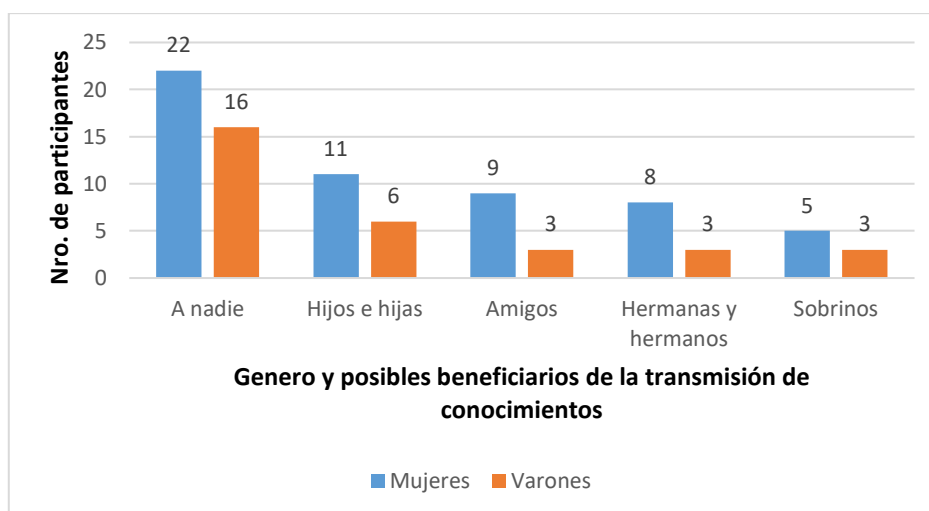


Nota: Elaboración propia

Al realizar el análisis en comparación al género, en el gráfico 29, resulta que tanto varones como mujeres no se encuentran en un porcentaje mayor transmitiendo lo que conocen en cuanto la tenencia de plantas en sus viviendas, tal vez debiéndose esto a que los mismos aun no tienen familia, siendo más varones quienes no transmiten de acuerdo al porcentaje que se tiene entre géneros participantes de la encuesta. La transmisión que más se realiza en ambos géneros es a sus hijos e hijas.

Gráfico 29.

Comparación de género en cuanto a quien realiza la transmisión de conocimientos



Nota: Elaboración propia

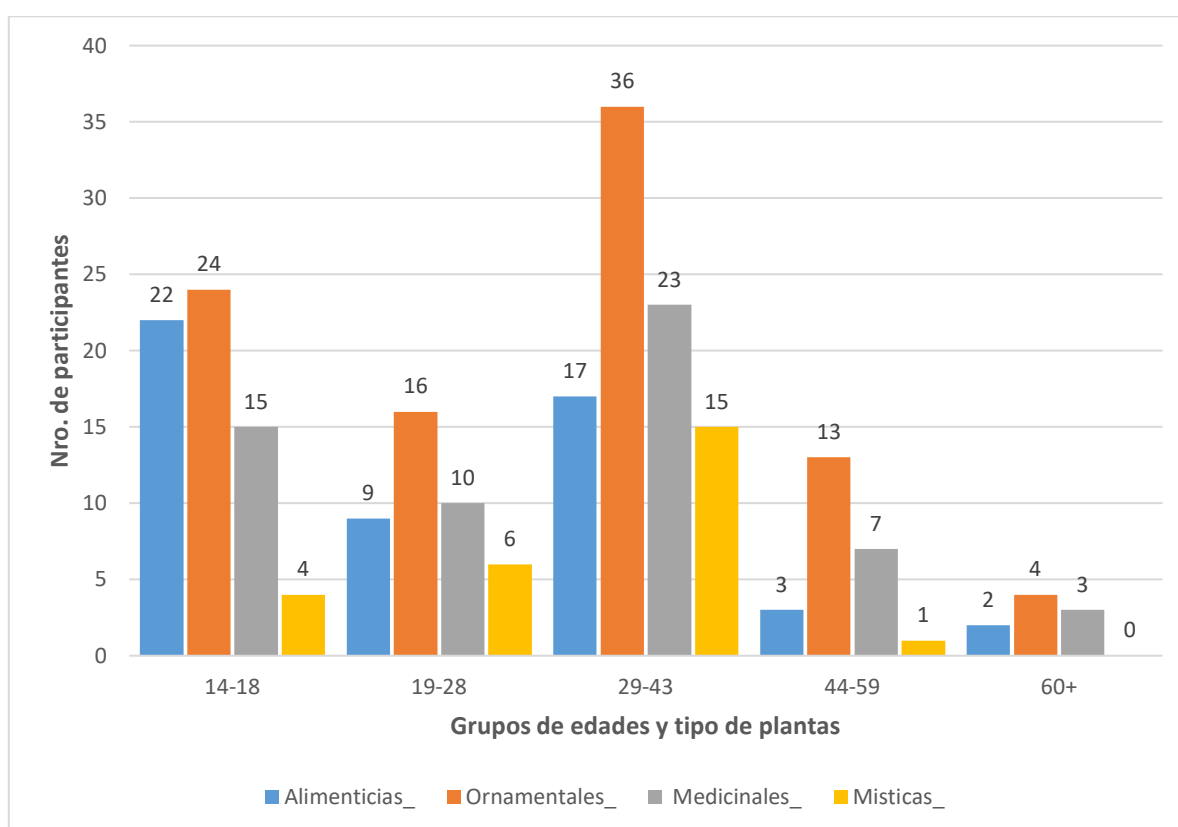
4.9 Análisis de datos para la generación de estrategias

4.9.1 Edad de los encuestados y uso de las plantas

Se observa de acuerdo al gráfico 30, que el tipo de planta más reportadas son las ornamentales, teniendo en el grupo de entre 14 a 18 años que las plantas alimenticias serían las 2das más reportadas a comparación de los otros grupos etarios con las segundas plantas más reportadas son las ornamentales. Las plantas místicas en todos los grupos etarios se encuentran con bajos reportes.

Gráfico 30.

Tipo de uso de las Plantas por edad de los encuestados



Nota: Elaboración propia

La probabilidad de que la edad y el tipo de las plantas nombradas si tienen significancia, como puede observarse en la tabla 10, donde las plantas alimenticias tienen una diferencia significativa ($p \text{ valor} < 0.01$). Siendo lo más visible, el grupo etario de 14 a 18 años que nombran el tipo de plantas alimenticias en un mayor porcentaje (42%).

Tabla 10.

Análisis comparativo de la edad y el tipo de uso de las plantas

Grupo Etario	Alimen_ ticias	%	Ornamen_ tales	%	Medici_ nales	%	Místicas	%
14-18	22	41,51%	24	25,81%	15	25,86%	4	15,38%
19-28	9	16,98%	16	17,20%	10	17,24%	6	23,08%
29-43	17	32,08%	36	38,71%	23	39,66%	15	57,69%
44-59	3	5,66%	13	13,98%	7	12,07%	1	3,85%
60+	2	3,77%	4	4,30%	3	5,17%	0	0,00%
Total general	53	100,00%	93	100,00%	58	100,00%	26	100,00%
p_valor	<0,01*		0,405		0,873		0,070	

* <0,05 se considera un valor significativo

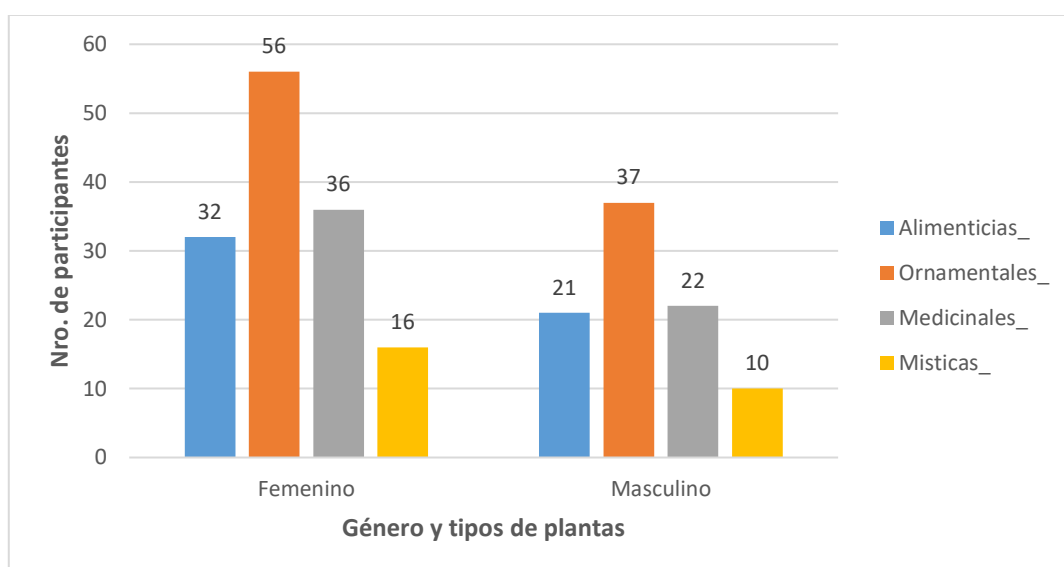
Nota: Elaboración propia

4.9.2 Género y uso de las plantas

Como se observa en el gráfico 31, las mujeres tienen un mayor conocimiento por el uso de las plantas en todos los tipos de plantas nombradas. El tipo de planta más nombrada en ambos grupos son las ornamentales al igual que las menos nombradas que son las místicas. La diferencia en el género es sobre las plantas medicinales que son más nombradas por las mujeres y en los varones se tiene un nombramiento casi igual a las plantas alimentarias y medicinales.

Gráfico 31.

Tipo de uso de las plantas de acuerdo al género de los participantes



Nota: Elaboración propia

El género de los participantes establece una diferencia significativa en cuanto al conocimiento de las plantas y sus tipos de uso. De acuerdo a la tabla 11, el conocimiento de las mujeres supera en más de un 20% al conocimiento masculino en el nombramiento de los tipos de plantas. Las comparaciones donde existe una diferencia significativa son entre el género y el nombramiento de plantas alimenticias y místicas donde el p valor es <0.01 y 0.010 respectivamente.

Tabla 11.

Genero de los participantes y plantas usadas de acuerdo a su tipo

Género	Alimenticias	%	Ornamentales	%	Medicinales	%	Místicas	%
Femenino	32	60,38%	56	60,22%	36	62,07%	16	61,54%
Masculino	21	39,62%	37	39,78%	22	37,93%	10	38,46%
Total	53	100,00%	93	100,00%	58	100,00%	26	100,00%
p_valor	<0,01*		0,057		0,093		0,010*	

* <0,05 es un valor significativo

Nota: Elaboración propia

4.9.3 Género y análisis del valor de uso de las plantas reportadas

La tabla 12, el reporte de plantas que tienen más de 2 usos se encuentra en un porcentaje mayor, donde no se presenta como representativo el género ligado al valor de uso de las plantas.

Tabla 12.

Valor de uso de las plantas reportadas de acuerdo al género de los participantes

Valor de Uso	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
0	10	14,71%	6	13,64%	16	14,29%
1	9	13,24%	6	13,64%	15	13,39%
2	24	35,29%	14	31,82%	38	33,93%
3	17	25,00%	16	36,36%	33	29,46%
4	8	11,76%	2	4,55%	10	8,93%
Total	68	100,00%	44	100,00%	112	100,00%
p_valor	0,583					

* <0,05 es un valor significativo

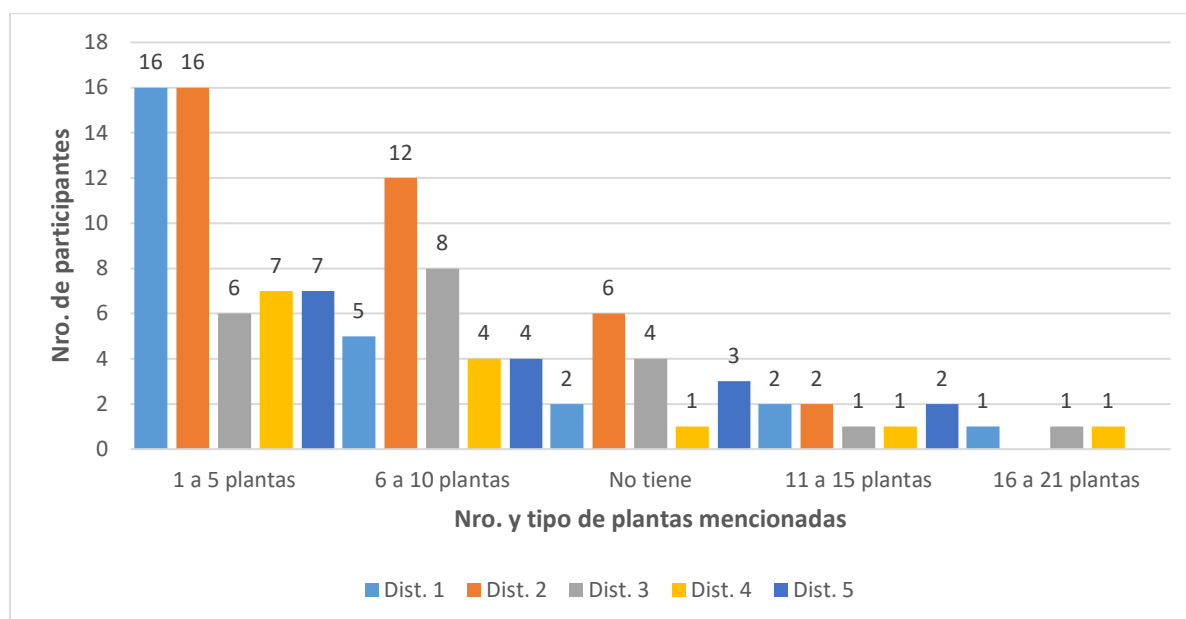
Nota: Elaboración propia

4.9.4 Comparación de la cantidad de plantas en viviendas por distritos

El gráfico 32, muestra una variabilidad significativa en la cantidad de plantas nombradas y el distrito de vivienda de los participantes. En general, la mayor concentración de viviendas se encuentra en el rango de 1 a 5 plantas. Los distritos 1 y 2 destacan por tener el mayor número de participantes en esta categoría, con 16 viviendas cada uno. En contraste, la mayor presencia de viviendas con una cantidad más significativa de plantas (más de 16 plantas) se localiza en los distritos 1, 3 y 5. Si bien las cifras son menores en comparación con el rango de 1 a 5 plantas, estos distritos concentran a los hogares con una mayor dedicación a la tenencia de vegetación. Un hallazgo relevante es que el distrito 2 presenta la mayor cantidad de personas que declararon no tener plantas en sus viviendas (6 casos).

Gráfico 32.

Nro. de plantas en viviendas por distritos urbanos



Nota: Elaboración propia

El análisis estadístico (Tabla 12) revela que no existe una diferencia significativa en el número de plantas reportadas entre los diferentes distritos urbanos de Sucre (p -valor = 0,839, que es mayor que el umbral de significancia de 0,05). Esto indica que, si bien existen variaciones en las frecuencias de la cantidad de plantas por distrito (como se observa en las proporciones), estas diferencias no son estadísticamente significativas a nivel general.

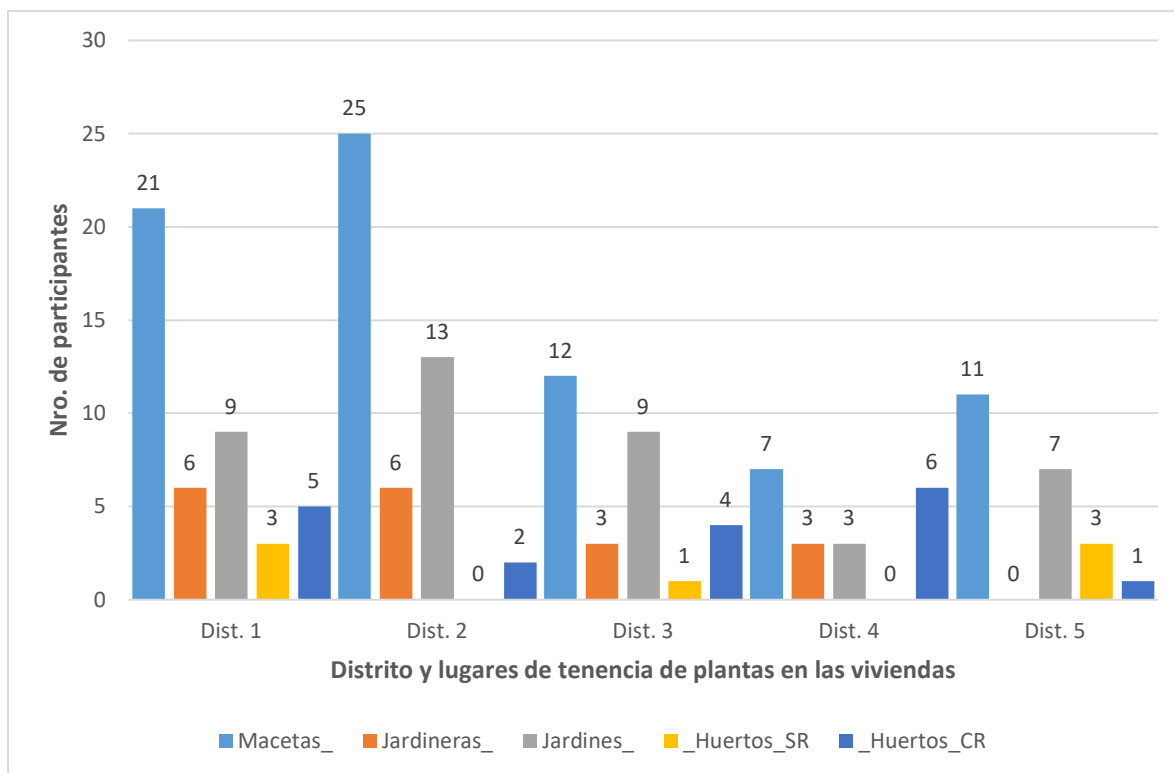
Tabla 13.*Nro. de plantas de acuerdo al distrito urbano reportado por el participante*

Nro. de Plantas	Dist. 1	%	Dist. 2	%	Dist. 3	%	Dist. 4	%	Dist. 5	%
1 a 5 plantas	16	61,54%	16	44,44%	6	30,00%	7	50,00%	7	43,75%
6 a 10 plantas	5	19,23%	12	33,33%	8	40,00%	4	28,57%	4	25,00%
11 a 15 plantas	2	7,69%	2	5,56%	1	5,00%	1	7,14%	2	12,50%
16 a 21 plantas	1	3,85%	0	0,00%	1	5,00%	1	7,14%	0	0,00%
No tiene	2	7,69%	6	16,67%	4	20,00%	1	7,14%	3	18,75%
Total general	26	100,00%	36	100,00%	20	100,00%	14	100,00%	16	100,00%
p-valor	0,839									

* <0,05 es un valor significativo

Nota: Elaboración propia**4.9.5 Lugar de tenencia de plantas por distrito**

Las macetas y jardines son los medios más usados para la tenencia de las plantas en todos los distritos. Como se puede observar en el gráfico 33 en casi todos los distritos se puede encontrar huertos con riego distritos 1(5), 3 (4), 4 (6) y 5 (1) y los huertos sin riego o a secano se encuentran en los distritos 1 (3), 3 (1) y 5 (3). Las jardineras también son un medio utilizado para la tenencia de plantas en todos los distritos, aunque con una frecuencia generalmente menor que las macetas y los huertos con riego. El distrito 2 presenta la mayor cantidad de jardineras (13), seguido por el distrito 1 (9) y el distrito 5 (7).

Gráfico 33.*Lugar de tenencia de plantas por distrito.***Nota:** Elaboración propia

Los resultados son similares en todos los distritos en cuanto el lugar de tenencia de plantas, pudiendo apreciar en la tabla 14, que existe una significancia estadística en cuanto los huertos con riego (p valor=0.018), donde no se tiene una distribución semejante.

Tabla 14.*Lugares de tenencia de plantas por los distritos de los participantes*

Distrito	Mace-tas	%	Jardi-neras	%	Jardi-nes	%	Huertos SR	%	Huertos CR	%
Dist. 1	21	27,63%	6	33,33%	9	21,95%	3	42,86%	5	27,78%
Dist. 2	25	32,89%	6	33,33%	13	31,71%	0	0,00%	2	11,11%
Dist. 3	12	15,79%	3	16,67%	9	21,95%	1	14,29%	4	22,22%
Dist. 4	7	9,21%	3	16,67%	3	7,32%	0	0,00%	6	33,33%
Dist. 5	11	14,47%	0	0,00%	7	17,07%	3	42,86%	1	5,56%
Total general	76	100,00%	18	100,00%	41	100,00%	7	100,00%	18	100,00%
p-valor	0,325		0,363		0,663		0,064		0,018*	

* **<0,05 valor significativo** Huertos_SR= Huertos sin riego; Huertos_CR=Huertos con riego

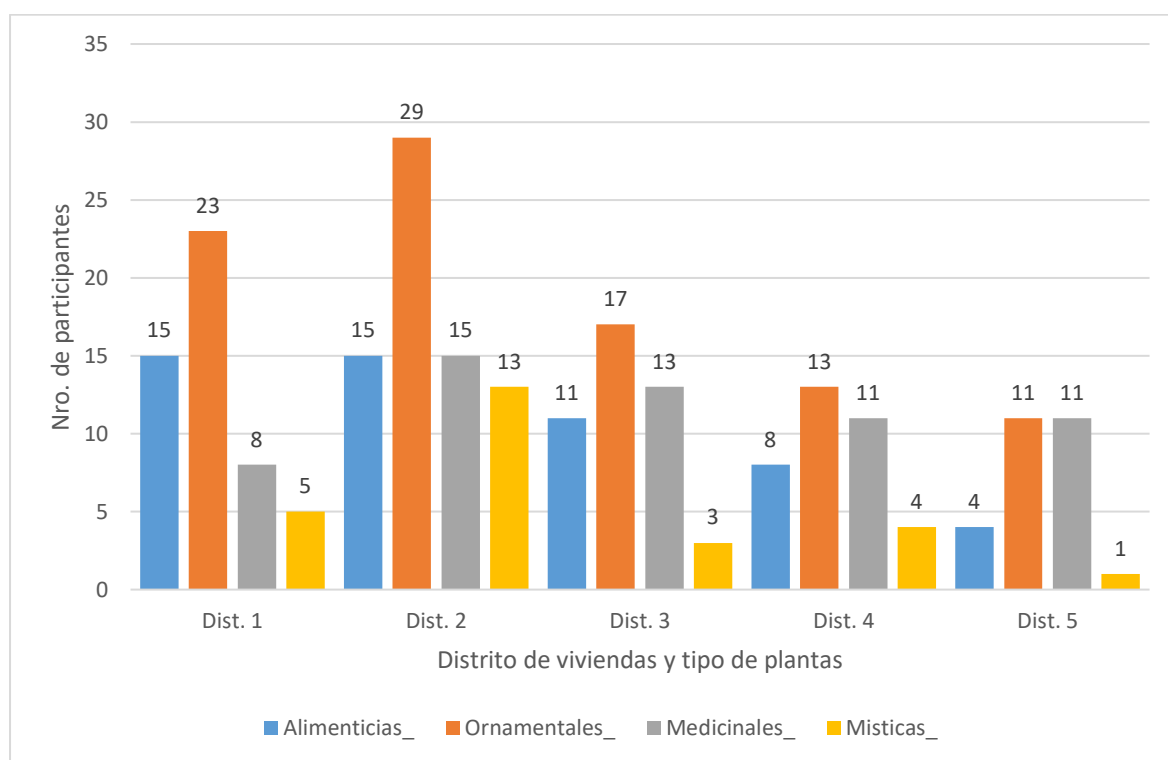
Nota: Elaboración propia

4.9.6 Tipo de uso de las plantas por distrito

Son las plantas ornamentales las que tienen un mayor reporte de acuerdo al gráfico 34, teniendo que el tipo de plantas medicinales son reportadas en un mayor número en los distritos 2 al 5 (15; 13; 11; 11 respectivamente) y esto es diferente en el distrito 1 donde las alimenticias son las 2das reportadas (15 casos). Las plantas místicas son más nombradas en el distrito 2 (13).

Gráfico 34.

Tipo de plantas usadas por distrito



Nota: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 15, el uso de plantas medicinales, puede deducirse que está ligado al distrito en el cual viven los participantes (p valor=0.010) y su uso se encuentra en un porcentaje similar en cada distrito teniendo el mínimo en el D1 (13,8%).

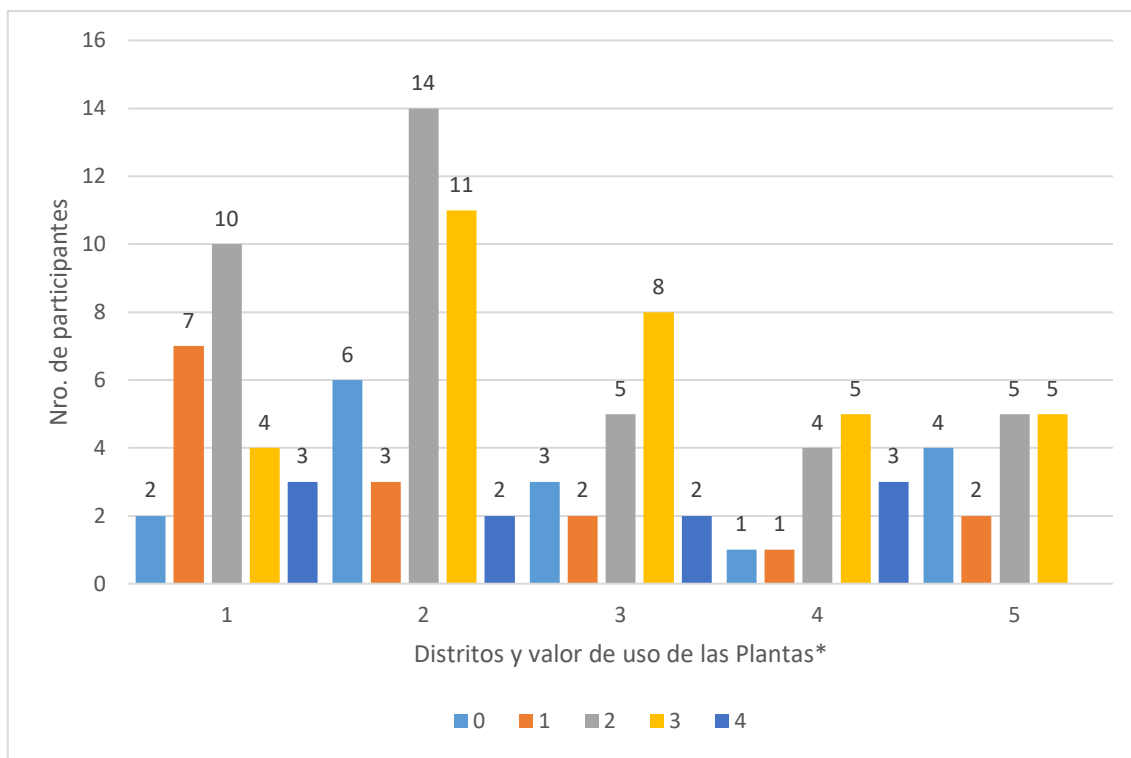
Tabla 15.*Análisis del Tipo de uso de plantas de acuerdo a distritos urbanos*

Distr.	Alimenticia s	%	Ornamentale s	%	Medicinales s	%	Mística s	%
Dist. 1	15	28,30%	23	24,73%	8	13,79%	5	19,23%
Dist. 2	15	28,30%	29	31,18%	15	25,86%	13	50,00%
Dist. 3	11	20,75%	17	18,28%	13	22,41%	3	11,54%
Dist. 4	8	15,09%	13	13,98%	11	18,97%	4	15,38%
Dist. 5	4	7,55%	11	11,83%	11	18,97%	1	3,85%
Total general	53	100,00 %	93	100,00 %	58	100,00 %	26	100,00 %
p-valor	0,215		0,402		0,010*		0,128	

* <0,05 valor significativo

Nota: Elaboración propia**4.9.7 Valor de uso de las plantas por distrito**

Se puede observar en el gráfico 35, que se tiene un valor de uso igual a 0 con mayores recuentos en el distrito 2, significando que este es el distrito donde existe mayor cantidad de personas que no tienen plantas. Pero de acuerdo al mismo gráfico, si observamos la disposición de resultados en el distrito 5, el valor de uso 0 es muy similar a los valores de uso 2 y 3 por lo que en este distrito también se tiene un valor elevado de personas que no tienen plantas y no existiendo un valor de uso igual a 4, es decir ninguna planta es usada en los 4 tipos de uso estudiados. Se observa también, que el valor de uso 2 y/o 3 son los más sobresalientes en los distritos.

Gráfico 35.*Valor de uso de las plantas reportadas por distrito*

*Plantas que son nombradas en 1 tipo de uso; 2 tipos de uso; 3 tipos de uso u 4 tipos de uso

Nota: Elaboración propia

No existe una diferencia significativa en cuanto el valor de uso de las plantas y los distritos en estudio como se puede apreciar en la tabla 16.

Tabla 16.*Valor de uso de las plantas reportadas por distrito*

Distritos	Valor de uso									
	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%
Dist. 1	2	12,50%	7	46,67%	10	26,32%	4	12,12%	3	30,00%
Dist. 2	6	37,50%	3	20,00%	14	36,84%	11	33,33%	2	20,00%
Dist. 3	3	18,75%	2	13,33%	5	13,16%	8	24,24%	2	20,00%
Dist. 4	1	6,25%	1	6,67%	4	10,53%	5	15,15%	3	30,00%
Dist. 5	4	25,00%	2	13,33%	5	13,16%	5	15,15%	0	0,00%
Total general	16	100,00%	15	100,00%	38	100,00%	33	100,00%	10	100,00%
p-valor	0,461									

* <0,05 valor significativo

Nota: Elaboración propia

4.10 Respuesta a la hipótesis

El cuadro 11 de análisis del número de participantes que se encuentran en la escala de medición calculada para el nivel de conocimiento, manejo y uso de las plantas. El puntaje de 0 integra a las 16 personas que no tienen plantas en sus viviendas. La escala de medición del NCMU que integra los cuatro aspectos principales, reflejar su posible importancia relativa, donde se observa que la mayor proporción de participantes (52) reconoce entre 1 y 5 tipos de plantas, mientras que un número considerablemente menor (3) identifica entre 16 y 21 especies. La mayoría de los encuestados (38) conoce 2 usos diferentes de las plantas, seguido por aquellos que conocen 3 usos (33). La mayor frecuencia se encuentra en aquellos que manejan plantas en un solo lugar (44), mientras que Una mayoría considera a las plantas como útiles (71) o muy útiles (74), mientras que un grupo menor las percibe como sin importancia o inútiles (29).

Cuadro 11.

Calculo del nivel de conocimiento, manejo y uso de las plantas reportadas

Escala de medición del nivel de conocimiento del manejo y uso de plantas					
Puntaje	0	1	2	3	4
Nro. de plantas conocidas	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 21
<i>Resultado intermedio</i>	16	52	33	8	3
<i>Ponderación (0,3)</i>	<i>Simple suma del número de plantas</i>				
Nro. de usos conocidos (Valor de Uso)	0	1	2	3	4
<i>Resultado intermedio</i>	16	15	38	33	10
<i>Ponderación (0,3)</i>	<i>Simple suma de usos conocidos</i>				
Nro. de lugares de manejo	Ninguno	1	2	3	4
<i>Resultado intermedio</i>	16	44	41	11	0
<i>Ponderación (0,2)</i>	<i>Simple suma de lugares de manejo</i>				
Percepción sobre las plantas de acuerdo a su Utilidad	0	Sin importancia o Inútiles (1)	Relativamente útiles (2)	Útiles (3)	Muy útiles (4)
<i>Resultado intermedio</i>	16	29	31	71	74
<i>Ponderación (0,2)</i>	<i>Valoración, suma y ponderación entre el número de subvariables (4)</i>				

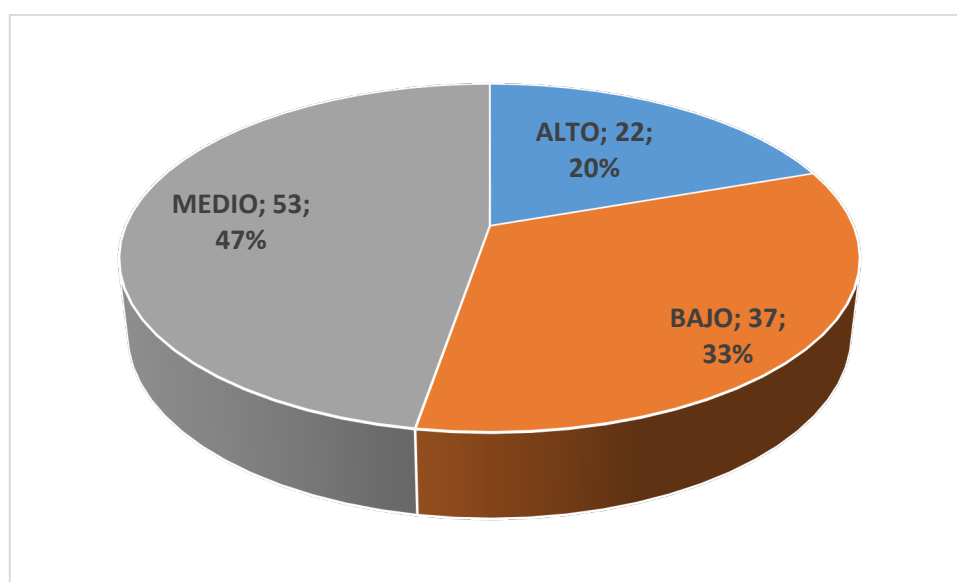
Nota: Elaboración propia

El resultado de los cálculos del Índice de Nivel de Conocimiento, Manejo y Uso de Plantas (NCMU) puede observarse en el gráfico 37. De acuerdo con la categorización

planteada para la hipótesis, el 20 % de los participantes (22) presenta un índice de NCMU de plantas alto (elevado conocimiento, manejo y uso: 2,6 - 4,0), mientras que el 47 % (53) muestra un índice de NCMU de plantas medio (conoce, maneja y usa: 1,6 - 2,5).

El análisis de los datos obtenidos evidencia que el 67 % de los participantes posee un nivel de conocimiento medio a alto, y que más del 50 % de ellos poseen plantas (solo el 14 % reportó no tener plantas). Por consiguiente, se admite la hipótesis planteada y se procede a elaborar la propuesta de promoción para la tenencia de plantas con un manejo agroecológico urbano en las viviendas de la ciudad de Sucre.

Gráfico 36-
Resultados del Índice NCMU de plantas



Nota: Elaboración propia

CAPÍTULO V. PROPUESTAS

5.1 Título

Estrategias de apoyo y fomento a la producción y conservación de plantas en viviendas familiares privadas mediante la agroecología urbana

5.1.1 Introducción

La ciudad de Sucre, con una población culturalmente diversa y una predominancia de la cultura quechua, presenta un interés generalizado en el uso y manejo de plantas en los diferentes grupos etarios. Sin embargo, se observa una baja riqueza de especies en las viviendas, donde las plantas ornamentales son las más comunes, y un conocimiento limitado sobre los usos medicinales y místicos de las plantas. La adquisición de plantas se realiza principalmente mediante la compra o su presencia preexistente en las viviendas, aunque existe un porcentaje importante de personas que las obtienen por intercambio o a partir de gajos e hijuelos. La tenencia de plantas se da principalmente en macetas y jardines, con huertos con riego como una práctica extendida en algunos distritos.

La transmisión de conocimientos sobre el uso y manejo de plantas se da principalmente a través de las madres y abuelas, lo que sugiere que el trabajo con estos grupos debe ser una estrategia principal. Existe una necesidad de fortalecer la transmisión de estos conocimientos, especialmente entre los jóvenes de 19 a 28 años, e integrar a los varones en estas prácticas. Además, se identifican diferencias distritales en la tenencia de plantas, con los Distritos 1 y 2 mostrando una alta concentración de viviendas con pocas plantas y el Distrito 2 con la mayor proporción de hogares sin plantas.

Ante esta situación, se justifica la elaboración de una propuesta a las juntas vecinales para promover el intercambio de plantas, la recuperación de conocimientos tradicionales sobre plantas medicinales y místicas (donde las mujeres tienen un conocimiento más extenso), y la implementación de huertos comunitarios, especialmente en los Distritos 1 y 2. Asimismo, se plantea la necesidad de una política municipal que integre normas para la protección y fomento de las plantas en áreas privadas, la capacitación en agroecología (incluyendo la elaboración de abonos orgánicos y el manejo de plagas), y el apoyo a la producción y conservación de plantas en viviendas familiares privadas en toda la ciudad. Esta política buscaría fortalecer la seguridad alimentaria, la salud y el bienestar de la población, y promover un desarrollo urbano más sostenible y resiliente.

5.1.2 Objetivos

Apoyar y fomentar a la agroecología urbana a través de la producción de plantas en viviendas familiares privadas de los distritos urbanos del Municipio de Sucre.

- Fortalecer los conocimientos de uso y manejo de las plantas que se tienen en las viviendas privadas
- Generar y/o fortalecer nuevos conocimientos de uso y manejo de plantas en viviendas privadas de la zona urbana de la ciudad, apoyando a su producción y manejo de manera agroecológica.
- Generar una propuesta de política municipal para el apoyo y fomento al cuidado de las plantas y áreas verdes en viviendas privadas de manera agroecológica en los distritos urbanos del Municipio de Sucre (Ciudad de Sucre).

5.1.3 Metodologías y estrategias de implementación

Se considera que, la implementación de las acciones trazadas en esta propuesta, deben ser realizadas de manera participativa con la meta de generar o fortalecer conocimientos para el uso y manejo de las plantas en viviendas privadas en los distritos urbanos del Municipio de Sucre. Esto puede realizarse a través de capacitaciones, con el apoyo de las juntas vecinales. Como estrategia se puede planificar directamente con aquellas, que se encuentren interesadas en la temática y muestren compromiso.

Paralelamente el Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (GAMS) deberá ir preparando actividades de apoyo través de campañas como “la adopción de plantas”, personal técnico para las capacitaciones y el seguimiento a las juntas vecinales que realicen las actividades en una primera instancia.

A largo plazo de acuerdo a las reacciones y resultados obtenidos por la población se podrá analizar de manera participativa la política municipal propuesta como base, que integra normativa para el fomento a la producción de plantas en las viviendas privadas y la generación de espacios verdes a través de lo anterior.

- Notas estratégicas de acuerdo al análisis de investigación:
 - Se debe analizar acciones que apoyen a la inclusión de varones.
 - Trabajar con el grupo etario de 14 a 18 años que conocen de plantas alimenticias, pero necesitan mejorar conocimientos en planta medicinales (podría incluirse místicas).
 - En el grupo de 19 a 28 años de edad se debe reforzar el conocimiento en todos los tipos de plantas (podría generarse acciones que integren a universidades).
 - La revalorización de conocimientos debe trabajarse en el grupo etario de 44 a 59 años e incluir a personas de la tercera edad.
 - Los distritos que se deben priorizar en cuanto la tenencia de plantas son el 2 y 5. En el distrito 5 también se debe trabajar en la valoración de uso de las plantas.

- La recuperación o implementación de huertos en las viviendas familiares privadas debe ser una acción estratégica.

5.1.4 Capacitaciones a juntas Vecinales

Título: **PUNTOS VERDES EN MI HOGAR**

Capacitación en Producción Agroecológica a Barrios para la tenencia de plantas en viviendas familiares privadas, mejorando la salud y el medio ambiente de la Ciudad de Sucre

Para poder lograr que se generen y/o fortalezcan los conocimientos sobre el uso y manejo de las plantas en viviendas privadas en la Ciudad de Sucre, se realiza la siguiente propuesta, que aportaran a mejorar la salud de las familias, como también la calidad medio ambiental de las viviendas, como también:

- El rescate de uso y manejo de las plantas en la ciudad
- Formación de áreas verdes (puntos verdes), en las viviendas privadas
- A generar mayor riqueza de plantas y espacios adecuados para su tenencia
- Empoderamiento del uso de las plantas en las viviendas
- Integración familiar desde el uso y manejo de las plantas en las viviendas

Cumpliendo de esta manera el municipio sus metas de mejorar las condiciones medio ambientales y de salud de la población. Para esto se deberá contar con el apoyo técnico del GAMS, asegurando la designación de técnicos que apoyen a la organización y apoyo técnico en las técnicas para cultivo y lugares de producción (Nogales & Haymes, 2018), pudiendo también considerar a la USFXCH como parte del personal de apoyo a las capacitaciones y seguimiento.

5.1.5 Objetivo

Generar un espacio de capacitación participativa con apoyo de técnicos en producción agroecológica en barrios de la ciudad de Sucre (juntas vecinales), con un carácter voluntario que integre la salud y cuidado medio ambiental desde la tenencia de plantas en viviendas familiares privadas, con el objetivo de crear áreas verdes (puntos verdes).

5.1.6 Actividades a desarrollarse

Para la implementación de acciones de capacitación se tendrán diferentes actividades que permitirán la generación de conocimientos o fortalecimiento sobre el uso y manejo de plantas, a partir de:

- Capacitación para el Conocimiento de las plantas que son de fácil manejo, con diferentes usos para viviendas familiares en la ciudad de Sucre.

Donde se dará a conocer las plantas representadas en el estudio, con la opción de incrementar el listado, generando una capacitación participativa, generando conciencia sobre la importancia de las plantas en las viviendas familiares, las ventajas de sus posibles usos, finalizando con un reconocimiento participativo de las plantas que quisieran se produzcan en su barrio, con el propósito que la siguiente actividad se pueda preparar lo necesario para el taller de manejo y fortalecimiento al conocimiento de uso de esas plantas.

Que integrará las siguientes temáticas:

1. La importancia de la tenencia de plantas en las viviendas: salud, medio ambiente y ventajas económicas
 2. Que plantas existen en la ciudad de Sucre (uso y manejo de plantas medicinales, alimenticias)
 3. Que plantas existen en su barrio (Reconocimiento participativo para el conocimiento y/o fortalecimiento de algunas plantas medicinales, alimenticias, ornamentales para las viviendas en el barrio).
- Taller de manejo y uso de las plantas medicinales, alimenticias y ornamentales elegidas por el barrio.

Este taller será practico-participativo, debiendo tener como fomento a las personas participantes comprometidas el regalo de las plantas para que puedan realizar el manejo de las mismas en sus viviendas.

Integrará las siguientes temáticas:

1. Complementación del uso y manejo de las plantas existentes en su barrio (Se complementan los saberes sobre uso y manejo de las plantas seleccionadas)
 2. El manejo agroecológico urbano para las plantas en viviendas privadas
 - 2.1. Que es, como nos apoya a cuidarnos y cuidar el medio ambiente
 - 2.2. Capacitación de Insumos y otros cuidados en base a la agroecología
 - 2.3. El manejo de los residuos orgánicos, se integran dentro de las acciones de manejo de las plantas en las viviendas privadas, enseñando que es posible el manejo de los mismos para la generación de abonos orgánicos que mejoren el cuidado de sus plantas y la producción de las mismas.
- Implementación de escuelas de formación de productores y casas de apoyo para la producción de semillas e insumos.

Como estrategia de continuidad se gestionará la conformación de un área en el barrio donde se puedan realizar acciones que permitan la invitación a nuevos integrantes a las

actividades y también el poder contar con un área que permita la producción de semillas e insumos, teniendo entonces las siguientes subactividades:

- Trueque (intercambio) de plantas para la interacción entre vecinos y amigos, no solo generando el cambio como tal, sino apoyando a conocer de su manejo, cuidados y usos, pudiendo incorporar un día cada 6 meses para esta actividad, considerando los ciclos de las plantas que son producidas en la ciudad.
- Manejo participativo en el barrio para la producción de semillas e insumos (abonos, insecticidas naturales, entre otros).
- Seguimiento y evaluación

Debe ser realizado en base a indicadores que permitan definir el avance de nuevos conocimientos y hábitos, a partir de acciones participativas de los involucrados, con la generación de compromisos y metas.

5.1.7 Cronograma

Se pretende que las capacitaciones puedan generarse en los meses de enero a marzo, teniendo entonces que las instituciones de apoyo puedan preparar a sus técnicos meses finales del año.

ACTIVIDAD	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Capacitación para el Conocimiento de las plantas que son de fácil manejo, con diferentes usos para viviendas familiares en la ciudad de Sucre.												
Taller de manejo y uso de las plantas medicinales, alimenticias y ornamentales elegidas por el barrio.												
Implementación de escuelas de formación de productores y casas de apoyo para la producción de semillas e insumos												
Trueque (intercambio) de plantas para la interacción entre vecinos y amigos												
Manejo participativo en el barrio para la producción de semillas e insumos												

5.1.8 Capacitadores

Se requiere el apoyo de técnicos agrónomos con conocimiento en producción agroecológica y en la posibilidad técnicos en salud integral sociocomunitaria (SAFCI), que

conozcan sobre medicina tradicional con plantas medicinales y nutrición básica de manejo de alimentos.

Las entidades que podrán colaborar con estos profesionales podría ser:

- Técnicos del GAMS de las áreas de Desarrollo Productivo y/o Medio Ambiente y de Salud.
- Estudiantes, egresados y/o tesistas de la USFXCH, apoyados por docentes.

Necesidades

Se debe considerar realizar invitaciones a las juntas vecinales y apoyar aquellas que se encuentren de acuerdo con la implementación de las actividades. Realizando un cronograma para la primera capacitación y a partir de esto se conocerá la cantidad necesaria de plantas que podrán ser obsequiadas por el municipio como un fomento a la producción de plantas en viviendas familiares privadas para la generación de puntos verdes. Estas serán manejadas de manera practica en el segundo taller y en este se realizará el acuerdo para la creación de escuelas de formación de productores y casas de apoyo para la producción de semillas e insumos, generando también su cronograma de actividades en las cuales podrán pedir apoyo técnico ya programado e implementación de las subactividades que busca la integración del barrio y posteriormente la familia.

5.2 Propuesta de Política Municipal

Título: **AGROECOLOGÍA FAMILIAR URBANA PARA SUCRE**

Política municipal para la protección y fomento al cuidado de las plantas y áreas verdes en viviendas privadas

Con la iniciativa de implementar en la ciudad de Sucre una política municipal de protección y fomento al cuidado de las plantas y áreas verdes en viviendas privadas, esta también integra la salud, el medio ambiente, la cultura y la familia ante que:

- Apoyará a mejorar y reconsiderar acciones que permitan la revalorización y conservación de las plantas y áreas verdes, que permitan el cuidado de las familias en salud tanto física como emocional y en su economía básica.
- Generar una actividad familiar que permite la resiliencia al cambio climático y a la carencia de alimentos.
- Permitir la implementación de una conciencia más ecológica respecto al valor de la producción de alimentos sanos.
- Revalorizar los espacios privados verdes de las viviendas familiares en la ciudad de Sucre.

- Poder elaborar un plan, donde se mejore la calidad de vida de los ciudadanos, recuperando en espacios privados huertas, áreas verdes, entre otras y la biodiversidad de plantas usadas o que pueden ser introducidas, donde se tenga actividades de prácticas necesarias para su cuidado y producción.

Acciones que se encontraran avaladas dentro del Plan de Desarrollo Económico, hasta el 2025 (MPD, 2021) , a través de los siguientes ejes estratégicos, que se constituyen con sus lineamientos de políticas (meta), justificando los seleccionados de acuerdo a lo siguiente para la propuesta:

- EJE 5 - Educación, investigación, ciencia y tecnología para el fortalecimiento y desarrollo de capacidades y potencialidades productivas

Permitiendo a través de la propuesta promover la educación formal e informal para el fomento a la tenencia de plantas y áreas verdes, partiendo del apoyo de entidades de educación superior que a la vez puedan integrar acciones de interacción e investigación en su entorno, orientando a fortalecer capacidades con enfoque de identidad, empoderamiento cultural, reconociendo la necesidad de la producción familiar y la promoción del consumo de la producción local y nacional.

- EJE 6 - Salud y deportes para proteger la vida con cuidado integral en tiempos de pandemia

Apoyo y fomento ante el uso de plantas medicinales en su implementación y rescate, analizando y cuidando que estos no tengan un impacto negativo ante las plantas nativas locales, teniendo de esta manera el prevenir la propagación y el impacto negativo de nuevas enfermedades que podrían ser pandémicas, priorizando el enfoque preventivo con acciones positivas en cuanto la alimentación saludable.

Incluir el uso y manejo de las plantas y áreas verdes de viviendas privadas como parte del fortalecimiento y universalización de la Política Nacional de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI) que prioriza la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en los tres niveles de atención, recuperando la medicina tradicional ancestral, considerando como prevención el enfoque nutricional y la producción agroecológica como un medio de vida más estable para la salud de los ciudadanos

- EJE 8 - Medio ambiente sustentable y equilibrado en armonía con la madre tierra

El apoyo a la implementación de áreas verdes privadas multipropósitos (alimentación, salud, paisaje, entre otras), apoyan al impulso de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, teniendo que hacer el GAM el monitoreo respectivo, con medidas de

respuesta efectiva y fomento a quienes competa para de esta manera aminorar el impacto negativo del cambio climático y generar acciones en equilibrio con la madre tierra.

Llegando así, a la meta de promover sistemas de vida con un medio ambiente saludable, que integre a las familias con sus estructuras privadas de vivienda, desde las cuales puedan proteger y equilibrar el cuidado de la biodiversidad, medio ambiente y en si a la Madre Tierra.

Teniendo así la política municipal el objeto de:

“Proteger y fomentar el cuidado de las plantas y áreas verdes en viviendas privadas en los distritos urbanos de la Ciudad de Sucre, apoyando a la estabilidad familiar de manera diversa, a través de prácticas agroecológicas que rescaten y conserven la diversidad cultural y biológica sin afectar al medio ambiente y permitiendo un equilibrio con la madre tierra”.

Considerando que:

- La protección de las plantas y áreas verdes donde se contempla el cuidado de todas las plantas que incluyen de acuerdo a sus usos alimenticios, medicinales y ornamentales principalmente.
- El fomento del cuidado de las plantas, donde se integra su cuidado y/o manejos, amparados a través de su uso medicinal por la ley 459 “ley de Medicina Tradicional Ancestral Boliviana”, en su art. 1 inc.3 que describe “Promover y fortalecer el ejercicio y la práctica de la medicina tradicional ancestral boliviana” y su uso alimenticio a partir de la ley 144 “de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria” que en su art 16 – Política de Fomento a la Producción describe: “Se fomentará un mejor y mayor rendimiento de la producción en el marco de la economía plural, a la producción tradicional, orgánica, ecológica, agropecuaria y forestal con destino al consumo interno que permita alcanzar la soberanía alimentaria así como la generación de excedentes, en el marco de los saberes, prácticas locales e innovación tecnológica en base a las formas de producción familiar, comunitaria, asociativa y cooperativa. Así también la ley 3525 de producción ecológica que integra la importancia de este tipo de producción y como a través de esta se cuida la salud ciudadana y del medio ambiente. Además de tener como parte de las practicas constitucionales el estado el deber de que la educación este orientada “a la conservación y protección del medio ambiente, la biodiversidad y el territorio para el vivir bien” (art 80 CPE, 2009).
- Teniendo a las viviendas privadas como aquellas que pertenecen a ciudadanos de la Ciudad de Sucre y quieren mejorar sus condiciones sociales y medio ambientales a

través de la tenencia de plantas que en lo posterior podrían integrarse como área verde en sus viviendas

- Estabilidad familiar de manera diversa considerando que la tenencia de plantas en el área urbana brinda beneficios en salud física y emocional, económica aminorando gastos en alimentación, la cual es más saludable y manejada de manera ecológica, sin contaminar el medio ambiente, por lo cual resulta el cuidado integral de la madre tierra y de la ciudadanía en general.
- Siendo los distritos urbanos de acuerdo a su planificación territorial del Municipio de Sucre en un número de 5.
- Prácticas Agroecológicas que incluyen desde la obtención de la planta, su manejo, consumo de acuerdo a su uso y apoyo a su propagación tanto como planta así también de lo anteriormente mencionado. Teniendo un contexto que no solo es de producción sino también de rescate y traspaso de saberes y prácticas vinculadas a la salud, alimentación y mejoras al ambiente. Esto permite que se recuperen conocimientos y se conozcan nuevas formas locales o extranjeras para cultivar y consumir alimentos, ya sea para recetas culinarias o para medicina tradicional, ornamentales para áreas verdes (generado a partir de Zárate Martín, 2015; Quispe et al., 2018).
- Conservación de la diversidad cultural y biológica.
- Sin afectar al medio ambiente y permitiendo un equilibrio con la madre tierra bajo el principio de garantía de regeneración de la Madre Tierra que establece que el Estado en sus diferentes niveles y la sociedad, en armonía con el interés común, deben garantizar las condiciones necesarias para que los diversos sistemas de vida de la Madre Tierra puedan absorber daños, adaptarse a las perturbaciones, y regenerarse sin alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad, reconociendo que los sistemas de vida tienen límites en su capacidad de regenerarse, y que la humanidad tiene límites en su capacidad de revertir sus acciones (Ley de derechos de la Madre Tierra, 2010).

A través de:

- Fortalecer los conocimientos de uso y manejo de las plantas que se tienen en las viviendas privadas
- Generar nuevos conocimientos de uso y manejo de plantas en viviendas privadas de la zona urbana de la ciudad, apoyando a su producción y manejo de manera agroecológica.

5.3 Conclusiones y recomendaciones de la propuesta

El trabajo del huerto se percibe como una alternativa de ocio que acerca a la naturaleza y un medio que favorece las relaciones personales en la ciudad, coincidiendo esta cercanía con la naturaleza con el hecho de que la divulgación y la concienciación ecológica se perciban como los impactos sociales principales provocados por los huertos (Bezner Kerr et al., 2021; Cano Contreras, 2015; Flores et al., 2019).

La producción agroecológica implica dentro de sus diferentes practicas acciones diversas tanto para el manejo de las plantas de manera amigable al medio ambiente y la cultura donde se integra, por lo que la generación de capacitaciones para el manejo agroecológico de las plantas en viviendas privadas permitirá desarrollar actitudes poblacionales de mayor respeto y valoración a la biodiversidad y los saberes técnicos y entre vecinos; la unión de vecinal y familiar, concienciando sobre el valor de nuestro propio esfuerzo productivo y empoderando a una mejor calidad de vida con respeto a la madre tierra, integrándose todo con mayor fuerza con el apoyo del municipio ante implementación de una política de fomento.

El Municipio de Sucre podrá lograr acciones en cuanto la gestión de los sistemas de vida de la Madre Tierra con identidad cultural y respeto de las cosmovisiones propias. Con la implementación de una política de acción social en cuanto el cuidado del medio ambiente, de carácter solidario, que permita una mejor estadía ciudadana en salud integral y familiar, con un enfoque totalmente introducido al cuidado, revalorización y construcción cultural favorable al cuidado del medio ambiente y la biodiversidad. Promoviendo capacidades ciudadanas en cuanto el cuidado de áreas verdes, generando conciencia ciudadana por la producción agroecológica y el consumo local.

En un futuro se deberá pensar en generar:

- Leyes que ayuden a la protección de árboles en viviendas particulares y fomento a la tenencia de plantas con diferentes propósitos, que pueden partir a través de normativas o acuerdos con juntas vecinales de la ciudad.
- El fomento a nuevas estructuras arquitectónicas como cubiertas ecológicas y jardines verticales que son otras formas de contribuir a la mejora del medioambiente urbano (Zárate Martín, 2015) , que puede ser analizado para su implementación en el medio.
- Apoyo a la promoción de compra de plantas (obtención de las plantas), apoyando a fortalecer el mercado de venta de plantas y sus insumos con carácter agroecológico con la socialización de la importancia de la tenencia de plantas en las viviendas, sus cuidados y usos. Teniendo a los vendedores de plantas como actores clave para poder generar conocimientos y actitudes positivas en la ciudadanía en cuanto la

tenencia de plantas y la generación de áreas verdes privadas, que podrán tener como redito el apoyo del GAMS que podría generar materiales de socialización amigables con el ambiente (diferentes redes de comunicación).

5.4 Discusión

Se trabaja con un total de 112 encuestas, respondidas en un 61% por mujeres, pudiendo deberse a que el llenado de la encuesta se realizó en mercados donde se encuentra mayor cantidad de mujeres. Las edades de los participantes, fue a partir de los 14 años, teniendo un porcentaje bajo en cuanto participantes de los 44 a más años. Estadísticamente al igual que en otras investigaciones, se observa diferencias significativas en edad y sexo (Da Silva et al., 2023), sobresaliendo que las mujeres son las más interesadas en realizar este tipo de encuestas sobre plantas.

La implementación de encuestas en primera instancia se pretende realizar de puerta a puerta por medio de transeptos en la ciudad, lo cual no fue posible realizar por la desconfianza de las personas. Esto significo no poder tener algunas muestras de plantas y solo trabajar desde el conocimiento de la ciudadanía. Así también el realizar las encuestas en mercados fue compleja por el tiempo que las personas consideran para el llenado de encuestas, no siendo recomendable para encuestas que requieren más de 10 minutos.

El realizar las encuestas en los desfiles facilita el encuentro de personas que cuenten con un tiempo libre, pero se debe considerar que las mismas son personas profesionales o estudiantes que realizan esta actividad. Esto pudo afectar en cuanto el bajo porcentaje de encuestados en ocupaciones no profesionales y el encuentro de personas de la 3ra edad que encuentran más como espectadores en otras zonas del desfile. En la representación de la población por distritos en el llenado de la encuesta esta es relativa a la población existente en los distritos.

5.4.1 Tenencia de Plantas en las viviendas privadas de áreas Urbanas del Municipio de Sucre

Se tiene un porcentaje de 14% de personas que no tienen plantas a su cuidado, pudiendo ser un justificante que estos son inquilinos, viven en departamentos. Este dato resulta importante para el estudio al permitirnos analizar este tipo de casos que nos resultan interesantes y preocupantes al poder volverse en el tiempo un actuar más recurrente que permita una pérdida de lo que podríamos llamar puntos verdes en las viviendas y una pérdida de los conocimientos de la ciudadanía ante el cuidado de plantas en sus viviendas.

Se registraron 590 plantas en las encuestas, que al ser ordenadas dan referencia de 138 especies que se encuentran dentro de 67 familias taxonómicas, donde las Asteráceas

(19%), Rosáceas (17%) y Lamiaceas (15%), son las familias que integran mayor cantidad de plantas encontradas. Pudiendo encontrar que la familia de las Lamiaceas son las predominantes en Pullido G. (2019), y dentro de las familias más representativas en Ibarra, et al. (2019), se tienen a las Rosáceas y Asteráceas. Esto podría deberse a que dentro del presente estudio se tiene como justificación de tenencia de plantas el que estas son ornamentales y es por esta razón que se tiene mayor cantidad de Asteráceas

La cantidad de especies encontradas en el estudio, comparando con Huertos comunitarios de Bogotá Colombia (Pulido G., 2019), donde se encuentra como valores más altos 65 y 57 especies a lo encontrado de 20 especies, nos da a pensar que los huertos son acciones que mejorarían en gran valor la diversidad de especies de plantas, de esta manera se podría generar una mayor riqueza de diversidad de plantas. Reforzando que en el estudio mencionado la cantidad de especies reportada mínima es de 10 especies y en el presente estudio directamente corresponde a 0 especies. Pudiendo también reconocer que los huertos además de apoyar a mejorar la diversidad de plantas, también apoya al cuidado e incorporación de nuevas especies.

No se encuentra diferencias significativas en los diferentes distritos y el número de plantas. Siendo importante realizar investigaciones en cuanto las especies que están siendo utilizadas en cuanto si las mismas son nativas o introducidas, considerando el riesgo de invasión y ofrecer una mejor información sobre los efectos filtrantes de plantas que en muchos casos solo son elegidas por preferencias estéticas (Hu et al., 2023).

5.4.2 Uso y manejo de las plantas

Las plantas más generalizadas en las viviendas en Sucre son las ornamentales y posteriormente las alimenticias que se consideran importantes por contener nutrientes, se consumen, cocinan, son ricas y gustan a la población. Dentro de estas se encuentran las frutales, descritas como “árboles frutales”, que son nombradas en 3 de cada 10 encuestas. Este resultado es diferente al encontrando en el estudio en Bogotá, Colombia, sobre la Caracterización Etnobotánica de Plantas Alimenticias y Medicinales en Huertas Urbanas del año 2019, donde la mayor parte de las plantas alimenticias registradas son utilizadas como frutales (Pulido G., 2019), o al de la investigación de Chávez (2019), donde en las zonas estudiadas los usos predominantes se constituyen primero en alimentarias, medicinales y finalizando las ornamentales. Esto podría establecer la existencia de una pérdida de conocimiento en uso de las plantas apoyados en el resultado de tener varias plantas que aun siendo alimenticias son consideradas como ornamentales.

Otro resultado que llama la atención es encontrar en 1 de cada 20 encuestas la tenencia de plantas de maíz, papa, arveja, que anteriormente se acostumbraba tener en los

huertos de la ciudad (GAMS y USFX, 2009). Este resultado tiene similitud con el estudio ya mencionado que describe: “Con menos de diez especies se encuentran las semillas, legumbres, aromáticas y cereales” (Pulido G., 2019). Debiendo considerar la entreveración de la cultura y costumbres con el piso ecológico, que se vuelven factores delimitantes para la tenencia y manejo de plantas. Así, la pérdida del conocimiento en cuanto el manejo y uso de las plantas hace que se analice la representación de uso en el tiempo, conociendo su vigencia, descenso o incorporación reciente para de uso, que es de importancia para poder realizar las estrategias a ser implementadas (Campos F. & Delgado B., 2020; FAO, 2021, 2025c; PNUD, 2013), resaltando que el porcentaje es mayor en cuanto la vigencia se usó de las plantas en el presente, pero se encuentran seguidas de plantas que se dice que tienen un uso en descenso.

De acuerdo a lo encontrado para el contexto de las ciudad de Sucre, las plantas medicinales son usadas con mayor frecuencia por mujeres que hombres como en el estudio de (Da Silva et al., 2023), que son utilizadas más para malestares estomacales a través de la infusión de las hojas al igual que en (Pulido Guerrero, 2019), Las plantas medicinales más frecuentes son la manzanilla junto a la sábila, teniendo similitud en cuanto el uso de manzanilla en otras investigaciones (Da Silva et al., 2023; Maldonado et al., 2020). Se debe considerar que en periodo del COVID estas fueron importantes en cuanto su consumo y trueque de las mismas por otros recursos, teniendo entre estas a la wira wira, muña, eucalipto y manzanilla (Córdova et al., 2021)

El valor de uso de las plantas encontradas se integra en un porcentaje del 53% en 1, seguidas de un valor de uso 2 con un 33%, reconociendo que varias plantas se encuentran subutilizadas, como ya se había descrito anteriormente para ejemplificar con los frutales que son usados de mayor manera como ornamentales y no así para la alimentación, también es de importancia nombrar que en Campanioni et al. (2017), las plantas frutales se ven con un valor mucho mayor al ser también valiosas en cuanto lo medicinal. Teniendo que considerar que esta situación debe mejorarse a partir del conocimiento y la educación ciudadana (Flores et al., 2019; Quiva, 2010).

Son las mujeres quienes tienen mayor conocimiento por el uso de las plantas, siendo esto un aspecto que es también encontrado en el estudio de (Alberti-Manzanares, 2006; Cardoso et al., 2015) donde se representa a las mujeres (las “señoras” de la casa, madres o abuelas), como quienes realizan la actividad de producción en huertos urbanos.

Al analizar las percepciones de utilidad de las plantas se deduce de manera sencilla que las consideradas muy útiles de acuerdo al cuadro 12, han sumado no solo el tipo del uso, sino también las cualidades de apreciación por las mismas.

Cuadro 12.*Plantas consideradas muy útiles*

1. Ruda	6. Hoja Santa / Confai	12. Rosas
2. Hoja Santa	7. Durazno	13. Higo
3. Manzanilla	8. Boldo	14. Geranios
4. Locoto	9. Cedrón	15. Sábila (Aloe)
5. Uña de gato -platanitos	10. Ciruelo	16. Claveles
	11. Cactus	

Nota: Elaboración propia en base a datos obtenidos

Se ha observado que las plantas medicinales son percibidas como más beneficiosas que las alimenticias, lo cual debe abordarse con precaución, ya que podría comprometer el potencial de una alimentación saludable. Esta percepción requiere una investigación más exhaustiva posterior a la pandemia de la enfermedad por el virus del SARS-CoV-2, ya que las plantas medicinales desempeñaron un papel significativo en la gestión de la crisis sanitaria. En este sentido, los habitantes de las comunidades recurrieron a los recursos naturales a su disposición, tales como el eucalipto, la wira wira, la muña, la miel de abeja, la manzanilla, la coca, el ajo y el jengibre, entre otros, como medios para mitigar los efectos de la enfermedad (Córdova et al., 2021).

No se debe olvidar que la Conservación Integral consiste en constituir al ser humano y a su modo de vida como parte de los ecosistemas a proteger, sumando a esto la conservación del patrimonio natural y cultural. El concepto de biodiversidad no debe limitarse a la naturaleza biológica del ecosistema, sino que incluye el paisaje, el manejo de los ecosistemas o las plantas cultivadas (Burgo Bencomo, 2021; Martínez-López et al., 2021). Es así que la investigación ha apoyado en el conocimiento básico sobre las especies más usuales en las viviendas de la Ciudad de Sucre. Pero también deben integrarse en otras investigaciones plantas que anteriormente eran utilizadas y se están perdiendo, teniendo como un dato extra que una de estas es el Floripondio (*Brugmansia arbórea*), descrita ahora como peligrosa por sus efectos psicotrópicos y anteriormente se incluían dentro de las viviendas con el pensamiento de que la misma traía paz para las familias que la habitaban.

5.4.3 Insumos usados para el manejo de las plantas

El 42% de los participantes han comprado plantas en algún momento, las plantas son adquiridas normalmente en zonas ya referenciadas para esta actividad, donde se adquieren también insumos necesarios para su cuidado y manejo. Debiendo considerar que un 43% de los participantes tienen las plantas por que ya estaban allí y el lugar de preferencia para el cuidado de plantas son las macetas, teniendo como el insumo con mayor uso para el cuidado de las plantas a la tierra negra y en poca cantidad los herbicidas y pesticidas. Debiendo ser

un indicador en el manejo de las planta de manera agroecológica, con prácticas que integran el biocontrol, preparaciones naturales entre otras (Jules et al., 2023).

El intercambio de semillas que se realiza en otros estudios y reportes es una actividad importante (Bessa & Vega, 2020; FAO, 2019), pudiendo reflejarse en el estudio como una actividad de intercambio u obsequio que se realiza solo por el 3% de los entrevistados, debiendo reforzarse estas en los hábitos de la ciudadanía.

5.4.4 Transmisión de conocimientos del uso y manejo de las plantas

Las personas responsables de la transmisión de conocimiento de uso y manejo de plantas son las madres y abuelas. Reconociendo así, que es el género femenino importante para la transmisión de conocimientos. Pero se debe también analizar que esta transmisión, está completamente ligada de acuerdo a Jules et al. (2023), a las practicas agroecologicas, ya que estas promueven la creatividad e intercambios entre quienes la realizan (jardineros), al probar tecnicas, instaurarlas y luego compartirlas. Asi, se instaura una dinamica de discusiones, que lleva a reflexiones de las como vectores de transición ecológicas.

La transmisión de los conocimientos es una cuestión sin importancia para un 40% de los encuestados, por lo que no han transmitido nada de lo que conocen sobre plantas a otras personas. En cuanto la transmisión activa son los hijos e hijas a quienes se realiza más esta acción como también se da en otros estudios que explican su importancia futura, al crear un lazo entre la acción del cuidado de las plantas, el uso de lo producido y la persona que se le enseño, ejemplificando que una jardinera explica que ir a su jardín le permite pensar en su madre, la preparación de algunos platos y ella ahora utiliza su jardín para educar a sus hijos sobre la comida y la ecología (Jules et al., 2023).

Tanto hombres como mujeres no son diferentes para la realización de esta acción y se crean instancias que permiten generar emociones, habilidades, hábitos y lazos no solo entre personas si no por el lugar y su riqueza tanto de plantas como natural (Jules et al., 2023). Además de otras acciones como el trueque que es un elemento notable y observado en las regiones andinas y valles, donde se genera el trueque de frutas (sobre todo piña, mandarina, naranja, plátano) y otros productos (arroz, yuca, coca) con plantas medicinales y alimentos (Córdova et al., 2021).

En el estudio realizado por (Fernández & Vázquez, 2009), de “Impacto de la capacitación sobre la adopción de prácticas agroecológicas de manejo de plagas en la agricultura urbana”, donde evalúan las capacitaciones que se han llevado a cabo en la ciudad de la Habana Cuba, estas concluyen que las capacitaciones si son aceptadas por los participantes en un 80%, siendo que estas deben ser realizadas en periodos largos donde se vayan retroalimentando las mismas y para que estas tengan éxito y puedan ser mejoradas

deberán contar con una guía general para evaluar el impacto de la capacitación en manejo agroecológico.

Como otras acciones para el fortalecimiento de la producción agroecológica Urbana y periurbana, se puede generar la posibilidad de implementación de huertos comunitarios, que son áreas municipales que permiten el manejo de vecinos para la producción (Zárate Martín, 2015), donde comparten verduras, intercambian plantines y semillas y se ayudan en diversas tareas (Lattuca, 2011) y en un futuro pensar en nuevas alternativas como agricultura urbana en azoteas con poco sustrato y especies vegetales de abundante área foliar a fin de minimizar efectos la radiación solar y combatir ecológicamente el problema con los principios que la agroecología propone en cuanto al cultivo de plantas (Alomia Lucero, 2018).

Es importante implicar que hechos como el COVID-19 resalten la importancia de una auto-sostenibilidad en todos los niveles, es decir desde lo personal, familiar, vecinal, hasta niveles superiores como los municipales y nacionales, siendo capaces de afrontar nuestra salud y la salud de quienes son diferentes y nuestro medio ambiente. Así tener presente que la agroecología debe ir acompañada por acciones participativas e interdisciplinarias, que permitan un conocimiento manejo y uso adecuados de las plantas como se constata en varios estudios realizados (Altieri et al., 2025; Cavalcanti et al., 2020; Da Silva et al., 2023; A. C. Hernández et al., 2019; Nogales & Haymes, 2018; Zimmerer & de Haan, 2020).

Finalizando este análisis se quiere marcar el pensamiento en cuanto que como inscribe (Veiga & Uscamayta, 2019), “La agricultura familiar urbana tiene sus pilares más sólidos en la historia y la cultura locales y fomentarla es también conocer nuestras raíces y fortalecer nuestra identidad. Vale la pena intentarlo”.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La creación de una política de Apoyo al fomento de la agroecología urbana y periurbana en cuanto la producción de plantas en viviendas familiares privadas y su conservación en los distritos urbanos del Municipio de Sucre, es viable al conocer que la ciudadanía tiene un nivel de medio-alto de conocimientos sobre usos y manejos de las plantas, además se deduce por los resultados obtenidos que una mayoría de las familias en la ciudad tienen plantas en sus viviendas.

En la tenencia de plantas en la ciudad, se encuentran plantas del tipo alimenticias, medicinales, ornamentales y místicas, siendo las ornamentales las más nombradas, seguidas de las alimentarias y medicinales, observando principalmente que:

- No existe gran diferencia de conocimientos en cuanto el manejo, uso y tenencia de plantas en cuanto al sexo, edad y distrito de vivienda de los encuestados, dando esto a destacar que debe integrarse acciones de capacitación que podrían ser generales, en este caso a la familia sin tener que importar demasiado la mezcla de grupos etarios.
- Se tiene que prestar atención a la riqueza de especies de plantas en las viviendas urbanas, al tener como resultado que el 43% de la población tiene entre 1 a 5 plantas, encontrándose 138 especies de las 509 plantas reportadas por los encuestados, donde un 30% son plantas de origen nativo. Con una riqueza de especies relativamente baja de acuerdo a la cantidad de plantas nombradas.
- La tendencia en la zona urbana y periurbana de sucre, es mantener plantas ornamentales. Por tanto, sería relevante fomentar la producción de plantas alimenticias y también medicinales.
- En las generaciones más jóvenes se ve la necesidad de enseñar la importancia de la producción agroecológica urbana, motivando a la recuperación de saberes ancestrales, que tendrán como resultado la revalorización de nuestros recursos naturales.

Así el estudio genera una propuesta que mejorará el conocimiento sobre el uso y manejo de las plantas a partir de acciones de educación participativas, que en lo posterior permitan la inclusión de la propuesta política, fortaleciendo más aun el fomento a la agroecología. Todo esto llevándose de manera participativa, contextualizada en lo social, académico y dentro de un marco del respeto y conciencia por el medio ambiente y la biodiversidad.

BIOGRAFÍA

- ACIMED, on-line. (2008). Zotero: Un gestor de referencias bibliográficas libre. *ACIMED*, 18(6), 0-0.
- AGRECOL Andes. (2018). *Diagnóstico de Producción Ecológica en Bolivia e Identificación de Necesidades de Capacitación*. https://www.agrecolandes.org/wp-content/uploads/2019/02/diagnostico-produccion-ecologica_final.pdf
- Aira, L. O. (2024). *Plantas mágicas: Una guía psiconáutica*. melusina.
- Alberti-Manzanares, P. (2006). Los aportes de las mujeres rurales al conocimiento de plantas medicinales en México: Análisis de género. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 3(2), 139-153.
- Alomia Lucero, J. M. (2018). Sostenibilidad de un modelo de agricultura urbana en azoteas contra la radiación solar, Satipo—Perú. *Universidad Nacional del Centro del Perú*. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/4783>
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the emergence of a post COVID-19 agriculture | Agriculture and Human Values. *Agriculture and human Values*, 37(525-526). <https://doi.org/10.1007/s10460-020-10043-7>
- Altieri, M. A., Nicholls, C. I., Montalba, R., Vieli, L., & Vazquez, L. L. (2025). Agroecology and the limits to resilience: Extending the adaptation capacity of agroecosystems to drought. *Frontiers in Agronomy*, 7, 1534370. <https://doi.org/10.3389/fagro.2025.1534370>
- Ávila Sánchez, H. (2019). Agricultura urbana y periurbana: Reconfiguraciones territoriales y potencialidades en torno a los sistemas alimentarios urbanos. *Investigaciones geográficas*, 98. <https://doi.org/10.14350/rig.59785>
- Bellon, M. R., Gotor, E., & Caracciolo, F. (2015). Assessing the Effectiveness of Projects Supporting On-Farm Conservation of Native Crops: Evidence From the High Andes of South America. *World Development*, 70, 162-176. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.01.014>
- Bessa, A., & Vega, K. (2020, agosto). *El orden jurídico y las dinámicas socioeconómicas de las semillas en sistemas alimentares de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: Un análisis a partir del derecho nacional e internacional* [Info:eu-repo/semantics/workingPaper]. Bessa, Adriana; Vega, Katyussa (August 2020). El orden jurídico y las dinámicas socioeconómicas de las semillas en sistemas alimentares de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: Un análisis a partir del derecho nacional e internacional (Towards Food

- Sustainability Working Paper 9). Bern, Switzerland: Centre for Development and Environment, University of Bern; Centre for Development and Environment, University of Bern. <https://boris.unibe.ch/146070/>
- Bezner Kerr, R., Liebert, J., Kansanga, M., & Kpienbaareh, D. (2022). *Human and social values in agroecology: A review*.
- Bezner Kerr, R., Madsen, S., Stüber, M., Liebert, J., Enloe, S., Borghino, N., Parros, P., Mutyambai, D. M., Prudhon, M., & Wezel, A. (2021). Can agroecology improve food security and nutrition? A review. *Global Food Security*, 29, 100540. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100540>
- Bidaseca, K. A., & Vommaro, P. (Eds.). (2023). *Buen vivir y saberes locales: Sistemas andinos y agroecología*. CLACSO.
- Bioviu. (2023, noviembre 10). *Diferencia entre alimentos orgánicos y convencionales*. Bioviu. <https://www.bioviu.com/blog/alimentacion/diferencia-alimentos-organicos-convencionales>
- Bolivia. (2021). *Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025*. <https://egpp.gob.bo/wp-content/uploads/2022/08/CARTILLA-PDES.pdf>
- Borbón, D. S. U., & Torre, J. M. O. D. L. (2020). Huertos urbanos como estrategia de resiliencia urbana en países en desarrollo. *Vivienda y Comunidades Sustentables*, 8, 81-102.
- Burgo Bencomo, O. B. (2021). El conocimiento tradicional y la etnobotánica en la gestión de la agricultura familiar. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 431-438.
- Cabral, M. I. (2014). *Urban Gardening in Leipzig and Lisbon*. ECOST-STSM-TU1201-030414-044037 Affiliation: COST Action TU1201. https://www.researchgate.net/publication/269334351_Urban_Gardening_in_Leipzig_and_Lisbon
- Cáceres, D. M., Soto, G., Cabrol, D., & Estigarribia, L. (2023). La agroecología como modelo emergente en la producción agropecuaria: Heterogeneidades, conflictos y cambios socioproductivos en la Provincia de Córdoba (Argentina). *Población & Sociedad*, 30(1), 1-26.
- Campanioni, N., Rodríguez-Nodals, A., & Sardiñas, J. (2017). Avances de la Agricultura urbana, suburbana y familiar. *Agroecología*, 12(1), 91-98.
- Campos F., X., & Delgado B., J. M. F. (2020). *Desde la Agricultura Urbana y Periurbana Agroecológica Hacia la Sustentabilidad Alimentaria. Experiencias en Sucre, Bolivia"*

- (Compas Bolivia. Red GLocal). <https://redglocal.org/wp-content/uploads/2021/04/Libro-AUPA-para-Subir-Red-Glocal-7.4.2021.-comp..pdf>
- Cano Contreras, E. J. (2015). Huertos familiares: Un camino hacia la soberanía alimentaria. *Revista pueblos y fronteras digital*, 10(20), 70-91. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2015.20.33>
- Cardoso, B., Ladio, A., & Chamorro, M. (2015). Las mujeres y las plantas. La subsistencia de las comunidades rurales de la Patagonia árida. *LEISA*, 31(4), 20-22.
- Carrillo-Hidalgo, I. (2021). Desarrollo sostenible del oleoturismo: Un análisis de la colaboración entre actores. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2). <https://www.redalyc.org/journal/280/28066593001/movil/>
- Castell, C. (2020). [Nature and health: A necessary alliance]. *Gaceta Sanitaria*, 34(2), 194-196. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.05.016>
- Cavalcanti, A. L., Scandiuzzi, B., & Maciel, J. (2020). PROJETO AROEIRA: PLANTANDO ESPERANÇA NO CENTRO DE BRASÍLIA. *Cadernos de Agroecologia*, 15(3), Article 3. <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/6371>
- Chacón-Fuente, M. A., Lizama, M. G., Parra, L. J., Seguel, I. E., & Quiroz, A. E. (2016). Insect diversity, community composition and damage index on wild and cultivated murtilla. *Ciencia e investigación agraria*, 43(1). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-16202016000100006>
- Chávez, B. (2019). *HUERTAS FAMILIARES Y COMUNITARIAS: Cultivando soberanía alimentaria* (1.ª ed.). Ediciones UC. <https://doi.org/10.2307/j.ctvkrkbbx>
- Claros, C. P., Rivas, G. L., Rivas, G. V., Gorena, P. V., Ortiz, M. O., Montaña, A. C., & Maldonado, D. (2013). *AGENDA PATRIÓTICA 2025* (Ministerio de Autonomías).
- CMSALP-Fund. Alternativas. (2018). *Propuesta: Agricultura Urbana y Periurbana para las ciudades del mañana*. Comité Municipal de Seguridad Alimentaria de La Paz y Fundación Alternativas. https://alternativascc.org/wp-content/uploads/2019/06/Propuesta-CMSA-AUP_2019.pdf
- CMSA-SCR, & Fund. Alternativas. (2020). *Propuesta: Plan de seguridad alimentaria para el Municipio de Sucre*. Comité Municipal de Seguridad Alimentaria de Sucre y Fundación Alternativas. https://alternativascc.org/wp-content/uploads/2021/03/Plan-SegAlimentaria-SRE_2021.pdf
- Constitución Política del Estado (CPE) (2009). https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_bolivia.pdf

- Córdova, E., Choque, O. A., Claros, R. P., & Valencia, J. V. C. (2021). Yanapanakuna: Economía comunitaria en tiempos de crisis sanitaria y política en Bolivia. *Sudamérica : Revista de Ciencias Sociales*, 15, Article 15.
- Da Silva, A. M., Horsth, A. L., Timóteo, É. D. S., Faria, R. J., Bazoni, P. S., Meira, E. F., Dos Santos, J. B. R., & Da Silva, M. R. R. (2023). Use of medicinal plants during COVID-19 pandemic in Brazil. *Scientific Reports*, 13(1), 16558. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43673-y>
- Fantini, A., Cerdán, R., & Parés, M. (2016). *Cultivando ciudades: La agricultura urbana y periurbana como práctica de transformación territorial, económica, social y política* (Universitat Autònoma de Barcelona). <https://ddd.uab.cat/record/175967>
- FAO. (2019). *Views, Experiences and Best Practices as an example of possible options for the national implementation of Article 9 of the International Treaty*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d316e665-a6b9-4b2f-ba1e-557b31af4174/content>
- FAO. (2021). *Libro Blanco/Wiphala sobre sistemas alimentarios de los pueblos indígenas*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4932es>
- FAO. (2025a). *Alimentación y agricultura sostenibles* [Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura]. SustainableFoodandAgriculture. <https://www.fao.org/sustainability/es>
- FAO. (2025b). *Creación conjunta e intercambio de conocimientos: Las innovaciones agrícolas responden mejor a los desafíos locales cuando se crean conjuntamente mediante procesos participativo* [Centro de conocimientos sobre agroecología]. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. http://www.fao.org/agroecology/knowledge/10-elements/co-creation-knowledge/es/?page=134&ipp=5&tx_dynalist_pi1%5Bpar%5D=YToxOntzOjE6lkwiO3M6MjoiMTAiO30%3D
- FAO. (2025c). *Panorama general—Centro de conocimientos sobre agroecología*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <http://www.fao.org/agroecology/overview/es/>
- FAO-IPES. (2018). *Agricultura urbana y periurbana en América Latina y El Caribe: Una realidad*. Oficina Regional de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/Brochure_FAO_3.pdf

- Filloi Mazo, A. (2023). Repercusión de la pandemia sobre la seguridad alimentaria mundial: La necesidad de reforzar los sistemas agroalimentarios. *Ius Humani. Revista de Derecho*, 12(1), 19-49. <https://doi.org/10.31207/ih.v12i1.317>
- Flores, J. C. G., Cedillo, J. G. G., & Santana, M. R. A. (2019). Factores sociales explicativos de la riqueza vegetal en huertos familiares: Análisis de una estrategia de vida. *Sociedad y Ambiente*, 19, 241-264.
- Foeint. (s. f.). Agroecología para la soberanía alimentaria. *Amigos de la Tierra Internacional*. Recuperado 28 de abril de 2025, de <https://www.foei.org/es/que-hacemos/soberania-alimentaria/agroecologia-para-la-soberania-alimentaria/>
- Funes-Aguilar, F., & Monzote, M. (2006). Sistemas agroecológicos y su papel en los países del Tercer Mundo. *Avances en Investigación Agropecuaria*, 10(3), 5-28.
- GAMS. (2016). *Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de Sucre 2016-2020*. <https://sucre.bo/wp-content/uploads/2021/10/Plan-Territorial-de-Desarrollo-Integral-2016-2020.pdf>
- GAMS. (2017). *Estudio de demanda para los teleféricos del Municipio de Sucre* [Informe].
- GAMS y USFX. (2009). *Plan Municipal de Ordenamiento Territorial 2009-2018*. <https://es.scribd.com/document/480263582/2-LIBRO-II-RES-EJ>
- García, E. O. A., García, J. M. P., & Olalde, R. C. (2024). Transición agroecológica en Musa x paradisiaca L. variedad «Enano Gigante» en Tecomán, Colima, México. *Revista de Protección Vegetal*, 39, //cu-id.com/2247/v39e03.
- Gliessman, S. R., Rosado-May, F. J., Guadarrama-Zugasti, C., Jedlicka, J., Cohn, A., Méndez, V. E., Cohen, R., Trujillo, L., Bacon, C., & Jaffe, R. (2007). Agroecología: Promoviendo una transición hacia la sostenibilidad: *Ecosistemas*, 16(1), Article 1. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/134>
- Gómez-Villarino, M. T., Urquijo, J., Gómez Villarino, M., & García, A. I. (2021). Key insights of urban agriculture for sustainable urban development. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(10), 1441-1469. <https://doi.org/María Teresa Gómez-Villarino> ORCID Icon, Julia urquijo ORCID Icon, Miguel Gómez Villarino ORCID Icon & A. I. García
- González, Á. B., Flores, M. E., Bacon, C. M., Canales, H. D., & Rivas, A. M. (2021). Caracterización de sistemas de producción en comunidades rurales de Estelí, Madriz y Nueva Segovia, zona central norte de Nicaragua. *La Calera*, 21(37). <https://camjol.info/index.php/CALERA/article/download/13069/15802?inline=1>

- Hernández, A. C., Aguilar, J. M., Beaulieu, M.-A., Avilés, P. U., & Hachler, P. (2019). Agricultura urbana. Un paso hacia una ciudad sostenible. *LEISA revista de agroecología*, 35(3), Article 3.
- Hernández, L. (2006). LA AGRICULTURA URBANA Y CARACTERIZACIÓN. *Cultivos Tropicales*, 27(2), 13-25.
- Hernández-Rodríguez, A. A., Argüelles-Pascual, V., & Palacios, R. H. (2021). Métodos empíricos de la investigación. *ResearchGate*, 9(17), 33-34. <https://doi.org/10.29057/esh.v9i17.6701>
- Hu, S., Jin, C., Liao, R., Huang, L., Zhou, L., Long, Y., Luo, M., Jim, C. Y., Hu, W., Lin, D., Chen, S., Liu, C., Jiang, Y., & Yang, Y. (2023). Herbaceous ornamental plants with conspicuous aesthetic traits contribute to plant invasion risk in subtropical urban parks. *Journal of Environmental Management*, 347, 119059. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119059>
- INIAF. (2018). *Memoria Institucional*. Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal. https://iniaf.gob.bo/wp-content/uploads/2024/05/Memoria_institucional_2018.pdf
- Jules, W., Chateauraynaud, F., & Dumat, C. (2023). An ethnography of urban collective gardens in Haute-Garonne: Contribution to the sociology of sensory experiences. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.915097>
- Lattuca, A. (2011). La agricultura urbana como política pública: El caso de la ciudad de Rosario, Argentina. *Agroecología*, 6, 97-104.
- Lattuca, A. (2019). Agricultura urbana en Rosario, Argentina. *LEISA*, 35(3), 22-24.
- Ley de derechos de la Madre Tierra, 071 (2010).
- Ley de Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez, 070 (2010). https://www.minedu.gob.bo/index.php?option=com_content&view=article&id=1524:ley-avelino-sinani-elizardo-perez&catid=233&Itemid=933
- Ley de la revolución productiva comunitaria agropecuaria, 144 (2011). <https://faolex.fao.org/docs/pdf/bol120110.pdf>
- Ley de regulación y promoción de la producción agropecuaria y forestal no maderable ecológica., Ley N° 3525 (2006). <https://faolex.fao.org/docs/pdf/bol70486.pdf>
- Ley Marco de Autonomías y Descentralización «Andrés Ibáñez» con la jurisprudencia Autonómica del TJP, 031 (2010).

- Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien., 300 (2012).
<https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC117451/>
- Ley N° 775, de promoción de la Alimentación Saludable, 6 (2016).
https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/M/98_L_775.pdf
- Londoño-Betancourth, J. C. (2009). VALORACIÓN CULTURAL DEL USO E IMPORTANCIA DE LA FAUNA SILVESTRE EN CAUTIVIDAD EN TRES BARRIOS DE PEREIRA (RISARALDA). *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 13(1), 33-46.
- Maldonado, C., Paniagua-Zambrana, N., Bussmann, R. W., Zenteno-Ruiz, F. S., & Fuentes, A. F. (2020). La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19). *Ecología en Bolivia*, 55(1), 1-5.
- Martínez, A. L. (2023, abril 14). Las diferencias entre agricultura orgánica y convencional: Un análisis comparativo. *Agroecology SL*. <https://agroecologysl.com/agricultura-convencional-y-organica/>
- Martínez-López, G., Palacios-Rangel, M. I., Guízar Nolasco, E., Villanueva Morales, A., Martínez-López, G., Palacios-Rangel, M. I., Guízar Nolasco, E., & Villanueva Morales, A. (2021). Usos locales y tradición: Estudio etnobotánico de plantas útiles en San Pablo Cuatro Venados (Valles Centrales, Oaxaca). *Polibotánica*, 52, 193-212.
<https://doi.org/10.18387/polibotanica.52.13>
- Martínez-Salgado, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa: Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17, 613-619.
<https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006>
- Mendieta Izquierdo, G. (2015). Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Investigaciones Andina*, 17(30), 1148-1150.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239035878001>
- MMAyA. (2009). *Libro Rojo de parientes silvestre de cultivos de Bolivia* (Ministerio de medio Ambiente y Agua). https://archive.nationalredlist.org/files/2015/02/1.1-libro-rojo-parientes-silvestres-de-cultivos_mmaya_2009.pdf
- MMAyA. (2018). *Política y Estrategia Plurinacional para la Gestión Integral y Sustentable de la Biodiversidad PLAN DE ACCIÓN 2019—2030* (Ministerio de Medio Ambiente y Agua). <https://dev-chm.cbd.int/doc/world/bo/bo-nbsap-v2-es.pdf>

- MMAyA. (2023). *INFORME DE AUDITORÍA SOBRE EL DESEMPEÑO ASOCIADO A LA GESTIÓN DE CADA UNA DE LAS 22 ÁREAS PROTEGIDAS DE CARÁCTER NACIONAL*. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. <https://www.contraloria.gob.bo/wp-content/uploads/2023/02/Inf-Aud-Amb-K2AP25D19-E1-areas-protegidas-nacionales.pdf>
- Molina Dávalos, J. (2016). Hábitos alimentarios saludables y su legislación en Bolivia. *Gaceta Médica Boliviana*, 39(2), 122-123.
- Molpeceres, C., Zulaica, L., Rouvier, M., & Cendón, M. L. (2020). Cartografías y caracterización de las experiencias agroecológicas en el Cinturón Hortícola del Partido de General Pueyrredon. *Horticultura Argentina*, 39(100), 232-248.
- Moreira, C. (2015, septiembre 12). Agricultura urbana en manos de mujeres. *La Razón*. <https://www.la-razon.com/voces/2015/09/12/agricultura-urbana-en-manos-de-mujeres/>
- Moreno F., O. (2007). Agricultura Urbana: Nuevas Estrategias de Integración Social y Recuperación Ambiental en la Ciudad. *Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje*, 4(11). [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117766/Articulo_agricultura_urbana%20\(revista%20DU&P\).pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117766/Articulo_agricultura_urbana%20(revista%20DU&P).pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- MPD. (2021). *PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO SOCIAL 2021—2025*. MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO. https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/PDES_2021-2025a_compressed_0.pdf
- Nadal Fuentes, A. (2015). Agricultura urbana en el marco de un urbanismo sostenible. *Elisava Temes de disseny*, 31, 92-103.
- Nerea, M. A. (2011). Huertos Urbanos en tres ciudades europeas: Londres, Berlin, Madrid. *Boletín CF+S*, 47/48, Article 47/48.
- Nogales, M. T., & Haymes, L. (2018, junio). *Guía para la incorporación de la Agricultura Urbana a la Gestión Pública*. Fundación Alternativas, Hivos. <https://alternativascc.org/wp-content/uploads/2018/07/Guia-Gestio%CC%81n-Pu%CC%81blica-web.pdf>
- Olivera, G., & Zavaleta, K. (2020). La agricultura urbana y periurbana como 'segundo mejor uso' del suelo en la ciudad. Retos frente a la urbanización y las políticas urbanas: Cuernavaca, México. *QUID 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, 13, 216-242.

- ONUHABITAT. (2020). *Informe de Resultados: Diciembre 2019—Marzo 2020. Consulta de Ciudades Sostenibles*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.
- OPS. (2000). *La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible* (Organización Panamericana de Salud). Pan American Health Organization. <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/La%20salud%20y%20el%20ambiente%20en%20el%20desarrollo%20sostenible.pdf>
- ORPD-ALC. (2023a). *Gobiernos autónomos municipales de Bolivia*. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/instituciones/gobiernos-autonomos-municipales-de-bolivia>
- ORPD-ALC. (2023b). *Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025 de Bolivia*. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-desarrollo-economico-y-social-pdes-2021-2025-de-bolivia>
- Páez Barahona, A. F. (2020). Agroecología urbana frente al cambio climático. Aporte al ordenamiento territorial agroecológico en las ciudades. *Revista Ciudades, Estados y Política*, 7(3). <http://orcid.org/0000-0003-3574-5849>
- Palma P., P., Benavides Bailón, J., & Saltos, L. M. (2020). Los formatos bibliográficos en la redacción de textos científicos: BIBLIOGRAPHIC FORMATS IN THE DRAFTING OF SCIENTIFIC TEXTS. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 53-61. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v5i3.2668>
- Pengue, W. A. (2022). Local Food Systems: Making Visible the Invisible Through Urban Agroecology. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4. <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.867691>
- Pescio, F. (2020). Balance entre la producción de una huerta agroecológica y la demanda nutricional de una familia tipo en el Área Metropolitana de Buenos Aires. *RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 46(1), 116-122.
- Piñeiro, V., Arias, J., Elverdin, P., Ibáñez, A. M., Opazo, C. M., Prager, S., & Torero, M. (2021). Promover prácticas agrícolas sostenibles: De los incentivos a la adopción y los resultados. *IDB Publications*. <https://doi.org/10.18235/0003228>
- PNUD. (2013). *El impacto del cambio climático en la biodiversidad (Bolivia); Avances en el conocimiento*. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/bo/undp-bo-biodiversidad-2014.pdf>

- Pulido Guerrero, A. M. (2019). *Caracterización etnobotánica de plantas alimenticias y medicinales en huertas urbanas de Bogotá*. <http://hdl.handle.net/10554/43145>
- Quispe, M. Q., Quispe, J., Herrera, C. M., Rivera, R. C., & Mendoza, G. J. C. (2018). CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LAS FAMILIAS QUE HABITAN LA MICROCUENCA MAMANIRI, ALTIPLANO BOLIVIANO. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*, 5(2), 125-132.
- Quiva, D. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos*, 12(3), 378-394.
- Rivas, G. (2014). Huertos familiares: Para la conservación de la agrobiodiversidad, la promoción de la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático. *Ambientico*, 243, 4-9.
- Rivera, M. (2021). *Guía para planificar, gestionar e implementar un Huerto Urbano Vecinal en el Municipio de La Paz*. Fundación Alternativas. https://alternativascc.org/wp-content/uploads/2021/05/Guia-Gestion-de-Huertos_web.pdf
- Salcedo G., Z. (2022). *Compendio Normativo. Patrimonio natural y cultural de Bolivia 1894—2022* (Observatorio del Patrimonio Cultural Arqueológico (UMSA), Vol. 2). https://openarchive.icomos.org/id/eprint/2783/2/2022_Libro_Salcedo_Compendio%20Normativo%20Vol2.pdf
- Sanz-Cañada, J., Sánchez-Hernández, J. L., & López-García, D. (2023). Reflecting on the Concept of Local Agroecological Food Systems. *Land*, 12(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/land12061147>
- Simon-Rojo, M. (2023). The role of ecosystem services in the design of agroecological transitions in Spain. *Ecosystem Services*, 61, 101531. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2023.101531>
- Suarez, D., & et. al. (2024). *Métodos para el análisis de los procesos de ciencia, tecnología e innovación: Herramientas para el estudio del desarrollo de América Latina* (Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento). Universidad Autónoma Metropolitana. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/251423/1/Metodos-analisis-Vol-1.pdf>
- Tantaleán Odar, R. M. (2016). Tipología de las investigaciones jurídicas. *Derecho y Cambio Social*, 13(43), 10.

- Terán Céspedes, R. (2020). El pensamiento agroecológico en las políticas sectoriales de apoyo al desarrollo rural y la dificultad de su escalamiento. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*, 7(2), 134-143.
- Tintaya Condón, P. (2012). Ciencia: Construcción de Saberes Válidos. *Revista de Investigación Psicológica*, 7, 11-29.
- Tramullas, J. (2020). Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. *Profesional de la información*, 29(4), Article 4. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17>
- UFSC. (2019). *Desarrollo sostenible en la producción agroalimentaria*. Stadnik, Maciel J.; Alho, Aline; Zorrilla, Susana. <https://issuu.com/horticulturaposcosecha/docs/livro-des-sustentavel-prod-agro>
- Unep, F. and. (2020). *El estado de los bosques del mundo 2020*. FAO and UNEP ; <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca8642es>
- Universidad de Cordoba. (2020). *Conociendo la agricultura urbana y periurbana en Bolivia II*. Diputación de Cordoba.
- Veiga, K., & Uscamayta, F. (2019, octubre). Agricultura urbana y periurbana en Bolivia. Una experiencia de tejido colaborativo para la investigación—Leisa. *LEISA*, 35(3). <https://leisa-al.org/web/revista/volumen-35-numero-03/agricultura-urbana-y-periurbana-en-bolivia-una-experiencia-de-tejido-colaborativo-para-la-investigacion/>
- Zárate Martín, M. A. (2015). Agricultura urbana, condición para el desarrollo sostenible y la mejora del paisaje. *Anales de Geografía. ResearchGate*, 35(2), 167-194. https://doi.org/10.5209/rev_AGUC.2015.v35.n2.50119
- Zimmerer, K. S., & de Haan, S. (2020). Informal food chains and agrobiodiversity need strengthening—Not weakening—To address food security amidst the COVID-19 crisis in South America. *Food Security*, 12(4), 891-894. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01088-x>

Anexo 3.

Plantas encontradas y descritas por los encuestados en la Ciudad de Sucre, nombrando su nombre común, nombre científico o género, su familia taxonómica y su origen

Nombre común	Nombre científico o género	Familia	Origen de la planta
1. Acacia	<i>Acacia</i>	Fabácea	Nativa
2. Acelga	<i>Beta vulgaris var. cicla</i>	Amaranthaceae	Introducida
3. Achira	<i>Canna indica</i>	Cannaceae	Nativa
4. Acuáticas	'---	'---	Diversos orígenes
5. Agapanto	<i>Agapanthoideae</i>	Amaryllidaceae	Nativa
6. Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>	Asteraceae	Introducida
7. Ajo	<i>Allium sativum</i>	Liliaceae	Introducida
8. Alas de Angel	<i>Begonia spp.</i>	Begoniaceae	Nativa
9. Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Lamiaceae	Introducida
10. Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	Fabaceae	Introducida
11. Amancaya	<i>Alstroemeria patagonica</i>	Alstroemeriaceae	Nativa
12. Amapola	<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceae	Introducida
13. Amor seco	<i>Bidens pilosa</i>	Fabaceae	Nativa
14. Apio	<i>Apium graveolens L.</i>	Apiaceae	Introducida
15. Aralias	<i>Fatsia spp</i>	Araliaceae	Introducida
16. Arveja	<i>Pisum sativum; L</i>	Fabaceae	Introducida
17. Árbol de Tomate Español	<i>Solanum betaceum</i>	Solanaceae	Nativa
18. Azucenas	<i>Lilium spp.</i>	Liliaceae	Introducida
19. Bromelias	<i>Bromelia spp.</i>	Bromeliaceae	Nativa
20. Boldo	<i>Peumus boldus</i>	Monimiáceas	Nativa
21. Burrito	<i>Sedum spp.</i>	Crasuláceas	Introducida
22. Cabello de negro	<i>Adiantum capillus</i>	Pteridaceae	Nativa
23. Cactus	<i>Cactacea</i>	Cactaceae	Nativa
24. Cantuta	<i>Cantua buxifolia</i>	Polemoniaceae	Nativa
25. Cartucho	<i>Zantedeschia spp</i>	Araceae	Introducida
26. Cebada	<i>Hordeum vulgare</i>	Poaceae	Introducida
27. Cebolla	<i>Allium spp</i>	Amaryllidaceae	Introducida
28. Cedrón	<i>Aloysia citrodora</i>	Verbenaceae	Nativa
29. Chirimoya	<i>Annona spp.</i>	Annonaceae	Nativa
30. Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Apiaceae	Introducida
31. Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	Rosaceae	Introducida
32. Claveles	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Caryophyllaceae	Introducida
33. Cola de zorro	<i>C. vulpis-cauda</i>	Cactaceae	Nativa
34. Copito de nieve	<i>Viburnum opulus</i>	Adoxaceae	Introducida
35. Corona de Cristo	<i>Euphorbia milii</i>	Euphorbiaceae	Introducida
36. Costillas de Adán/ Hojas de Eva	<i>Monstera deliciosa</i>	Araceae	Nativa
37. Dalia	<i>Dahlia spp.</i>	Asteraceae	Introducida
38. Damasco	<i>Prunus armeniaca</i>	Rosaceae	Introducida

39. Dientes de León	<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	Introducida
40. Dólar	<i>Plectranthus verticillatus</i>	Lamiaceae	Introducida
41. Durazno	<i>Prunus persica</i>	Rosaceae	Introducida
42. Enredadera	<i>Ipomoea purpurea</i>	Convolvulaceae	Nativa
43. Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	Myrtaceae	Introducida
44. Euforbia espinosa	<i>Euphorbia espinosa</i>	Euphorbiaceae	Nativa
45. Escarapela	<i>Aeonium aureum</i>	Crassulaceae.	Introducida
46. Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Amaranthaceae	Introducida
47. Estrella del Oriente	<i>Petrea rugosa</i>	Verbenaceae	Introducida
48. Flor de Colonia	<i>Plumeria rubra</i>	Apocynaceae	Introducida
49. Flor del Desierto	<i>Adenium obesum</i>	Apocynaceae	Introducida
50. Floripondio	<i>Brugmansia arborea</i>	Solanaceae	Nativa
51. Frutilla	<i>Fragaria</i>	Rosaceae	Introducida
52. Fucsias	<i>Fuchsia</i>	Onagraceae	Nativa
53. Gardenias	<i>Gardenia</i>	Rubiaceae	Introducida
54. Geranios	<i>Geranium</i>	Geraniaceae	Introducida
55. Gladiolos	<i>Gladiolus</i>	Iridaceae	Introducida
56. Gomero	<i>Ficus elastica</i>	Moraceae	Introducida
57. Granada	<i>unica granatum</i>	Lythraceae	Introducida
58. Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Nativa
59. Hacendosa	<i>Delairea odorata</i>	Asteraceae	Introducida
60. Helechos	<i>Pteridophyta</i>	'---	Nativa
61. Hierba buena	<i>Mentha spicata</i>	Lamiaceae	Introducida
62. Higo	<i>Ficus carica</i>	Moraceae	Introducida
63. Hoja Santa	<i>Piper auritum</i>	Piperaceae	Introducida
64. Jazmín	<i>Jasminum officinale</i>	Oleaceae	Introducida
65. Karallanta	<i>Nicotiana glauca</i>	Solanaceae	Nativa
66. Kita perejil	'---	Apiaceae	Nativa
67. Kurus	'---	'---	Nativa
68. Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	Lauraceae	Introducida
69. Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	Introducida
70. Lila	<i>Syringa</i>	Oleaceae	Introducida
71. Limón	<i>Citrus</i>	Rutaceae	Introducida
72. Lirio	<i>Iris</i>	Iridaceae	Introducida
73. Locoto	<i>Capsicum pubescens</i>	Solanaceae	Nativa
74. Maíz	<i>Zea mays</i>	Poaceae	Nativa
75. Malva	<i>Malva sylvestris</i>	Malvaceae	Nativa
76. Mala Madre	<i>Chlorophytum comosum</i>	Agavaceae	Introducida
77. Mandarina	<i>Citrus</i>	Rutaceae	Introducida
78. Manzana	<i>Malus domestica</i>	Rosaceae	Introducida
79. Manzanilla	<i>Chamaemelum nobile</i>	Asteraceae	Introducida
80. Maracuyá	<i>Passiflora edulis</i>	Passifloraceae	Nativa
81. Margaritas	<i>Bellis annua</i>	Asteraceae	Introducida
82. Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>	Rosaceae	Introducida
83. Menta	<i>Mentha x piperita</i>	Lamiaceae	Introducida
84. Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	Nativa

85. Monedas de Juda	<i>Lunaria annua</i>	Brassicaceae	Introducida
86. Moras	<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosaceae	Introducida
87. Muña	<i>Minthostachys mollis</i>	Lamiaceae	Nativa
88. Naranja	<i>Citrus × aurantium</i>	Rutaceae	Introducida
89. Nuez (Nogal)	<i>Junglans</i>	Juglandaceae	Introducida
90. Orquídeas	<i>Orchidaceae</i>	Orchidaceae	Diversos orígenes
91. Hortensias	<i>Hydrangea</i>	Hydrangeaceae	Introducida
92. Paja		Poaceae	Nativa
93. Paico	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Amaranthaceae	Nativa
94. Palmera		Arecaceae	Introducida
95. Palta	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	Introducida
96. Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Solanaceae	Nativa
97. Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Introducida
98. Pascuas	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Euphorbiaceae	Introducida
99. Pasto		Poaceae	Diversos orígenes
100. Peral	<i>Pyrus</i>	Rosaceae	Introducida
101. Perejil	<i>Petroselinum crispum</i>	Apiaceae	Introducida
102. Pimentón	<i>Capsicum annuum</i>	Solanaceae	Introducida
103. Pino	<i>Pinus</i>	Pinaceae	Introducida
104. Piquipichana	<i>Scoparia dulcis L</i>	Scrophulariaceae	Nativa
105. Plantigo	<i>Plantago</i>	Plantaginaceae	Introducida
106. Pomelo	<i>Citrus × paradisi</i>	Rutaceae	Introducida
107. Rabanito	<i>Raphanus sativus</i>	Brassicaceae	Introducida
108. Rayito de sol	<i>Lampranthus multiradiatus</i>	Aizoaceae	Introducida
109. Repollo	<i>Brassica oleracea</i>	Brassicaceae	Introducida
110. Retama	<i>Bulnesia retama</i>	Zygophyllaceae	Nativa
111. Romero	<i>Salvia rosmarinus</i>	Lamiaceae	Introducida
112. Rosas	<i>Rosa</i>	Rosaceae	Introducida
113. Rosa Verde	<i>Echeveria</i>	Crassulaceae.	Introducida
114. Rosario	<i>Curio rowleyanus</i>	Asteraceae	Introducida
115. Ruda	<i>Ruda graveolens</i>	Rutaceae	Introducida
116. Sábila	<i>Aloe</i>	Asphodelaceae	Introducida
117. Salva Vida (Salvia)	<i>Salvia officinalis</i>	Lamiaceae	Introducida
118. Sandía	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitaceae	Introducida
119. Santa Rita	<i>Bougainvillea glabra</i>	Nyctaginaceae	Introducida
120. Sauco	<i>Sambucus</i>	Adoxaceae	Introducida
121. Sunchu	<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	Nativa
122. Tartago	<i>Euphorbia lathyris</i>	Euphorbiaceae	Introducida
123. Thola	<i>Parastrephia quadrangularis</i>	Asteraceae	Nativa
124. Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	Nativa
125. Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae	Introducida
126. Trabajadora	<i>Impatiens</i>	Balsaminaceae	Introducida

127. Trébol	<i>Trifolium</i>	Fabaceae	Diversos órigenes
128. Trigo	<i>Triticum spp</i>	Poaceae	Introducida
129. Tulipanes	<i>Tulipa</i>	Liliaceae	Introducida
130. Tumbo	<i>Passiflora tripartita</i>	Passifloraceae	Nativa
131. Tuna	<i>Opuntia ficus</i>	Cactaceae	Introducida
132. Uña de gato (platanitos)	<i>Sedum sediforme</i>	Crassulaceae.	Introducida
133. Uva	<i>Vitis vinifera</i>	Vitaceae	Introducida
134. Begonias	<i>Begonia</i>	Begoniaceae	Introducida
135. Velo de novia	<i>gypsophila paniculata</i>	Caryophyllaceae	Introducida
136. Violetas	<i>Viola odorata</i>	Violaceae	Introducida
137. Zanahoria	<i>Daucus carota sativus</i>	Apiaceae	Introducida
138. Zapatitos	<i>Calceolaria</i>	Calceolariaceae	Nativa

Nota: Elaboración propia en base a datos obtenidos

Anexo 4.*Familias taxonómicas de las 138 plantas nombradas en las encuestas*

Nro.	Familia	Nro. de plantas
1	Asteraceae	10
2	Rosaceae	9
3	Lamiaceae	8
4	Solanaceae	7
5	Poaceae	5
6	Apiaceae	5
7	Rutaceae	5
8	Fabaceae	5
9	Euphorbiaceae	4
10	Brassicaceae	3
11	Amaranthaceae	3
12	Cactaceae	3
13	Liliaceae	3
14	Crassulaceae.	3
15	'---	3
16	Moraceae	2
17	Araceae	2
18	Oleaceae	2
19	Begoniaceae	2
20	Lauraceae	2
21	Adoxaceae	2
22	Myrtaceae	2
23	Caryophyllaceae	2
24	Passifloraceae	2
25	Amaryllidaceae	2
26	Verbenaceae	2
27	Iridaceae	2
28	Apocynaceae	2
29	Asphodelaceae	1
30	Plantaginaceae	1
31	Papaveraceae	1

32	Anacardiaceae	1
33	Araliaceae	1
34	Annonaceae	1
35	Onagraceae	1
36	Zygophyllaceae	1
37	Pinaceae	1
38	Hydrangeaceae	1
39	Polemoniaceae	1
40	Balsaminaceae	1
41	Arecaceae	1
42	Juglandaceae	1
43	Cucurbitaceae	1
44	Agavaceae	1
45	Orchidaceae	1
46	Calceolariaceae	1
47	Convolvulaceae	1
48	Violaceae	1
49	Piperaceae	1
50	Vitaceae	1
51	Bromeliaceae	1
52	Malvaceae	1
53	Pteridaceae	1
54	Monimiáceas	1
55	Rubiaceae	1
56	Cannaceae	1
57	Scrophulariaceae	1
58	Caricaceae	1
59	Crasuláceas	1
60	Nyctaginaceae	1
61	Alstroemeriaceae	1
62	Aizoaceae	1
63	Lythraceae	1
64	Geraniaceae	1

Anexo 5.*Lista de plantas consideradas como alimenticias*

- | | | |
|--------------|---------------|-----------------------|
| 1. Alfa | 15. Granada | 29. Palta |
| 2. Acelga | 16. Guayaba | 30. Pimentón |
| 3. Apio | 17. Laurel | 31. Rabanito |
| 4. Arveja | 18. Ciruelo | 32. Repollo |
| 5. Albahaca | 19. Limón | 33. Ruda |
| 6. Trigo | 20. Maracuyá | 34. Sandía |
| 7. Chirimoya | 21. Mandarina | 35. Tomate |
| 8. Cebada | 22. Manzana | 36. Tuna |
| 9. Cebolla | 23. Membrillo | 37. Olalla (Cactus) |
| 10. Cedrón | 24. Mora | 38. Pasacana (Cactus) |
| 11. Cilantro | 25. Naranja | 39. Uva |
| 12. Ciruelo | 26. Nuez | 40. Zanahoria |
| 13. Espinaca | 27. Papa | |
| 14. Frutilla | 28. Papaya | |

Anexo 6.

Lista de plantas consideradas como ornamentales

- | | | |
|--|------------------------|-------------------------|
| 1. Acacias | 34. Flor del Desierto | 68. Paico |
| 2. Acelga | 35. Flor de Colonia | 69. Palmera |
| 3. Achira | 36. Floripondio | 70. Palta |
| 4. Acuáticas | 37. Fucsias | 71. Papaya |
| 5. Agapanto | 38. Gardenias | 72. Pascuas |
| 6. Ajenjo | 39. Gladiolos | 73. Peral |
| 7. Alas de Ángel | 40. Granada | 74. Perejil |
| 8. Amancaya | 41. Gomero | 75. Pino |
| 9. Amapola | 42. Guayaba | 76. Plántigo |
| 10. Aralias | 43. Hacendosa | 77. Pomelo |
| 11. Arveja | 44. Hierba buena | 78. Rabanito |
| 12. Apio | 45. Higo | 79. Rayito de Sol |
| 13. Azucenas | 46. Hoja Santa/ confai | 80. Repollo |
| 14. Burrito | 47. Jazmín | 81. Retama |
| 15. Boldo | 48. Karallanta | 82. Romero |
| 16. Bromelias | 49. Lechuga | 83. Rosa verde |
| 17. Cabello de negro | 50. Lilas | 84. Rosario |
| 18. Cebolla | 51. Limón | 85. Salva Vida (Salvia) |
| 19. Cedrón | 52. Lirio | 86. Sandía |
| 20. Ciruelo | 53. Locoto | 87. Santa Rita |
| 21. Chirimoya | 54. Maíz | 88. Sauco |
| 22. Cola de zorro | 55. Mala madre | 89. Thola |
| 23. Copito de nieve | 56. Malva | 90. Trabajadora |
| 24. Corona de Cristo | 57. Mandarina | 91. Trébol |
| 25. Costillas de Adán/
Hojas de Eva | 58. Manzana | 92. Tulipanes |
| 26. Cucarda | 59. Manzanilla | 93. Tuna |
| 27. Dalia | 60. Maracuyá | 94. Tumbo |
| 28. Damasco | 61. Margaritas | 95. Begonias |
| 29. Diente de León | 62. Menta | 96. Velo de novia |
| 30. Escarapela | 63. Molle | 97. Violetas |
| 31. Estrella/rayo del Oriente | 64. Moras | 98. Uña de gato |
| 32. Eucalipto | 65. Naranja | 99. Uva |
| 33. Euforbia espinosa | 66. Nuez (Nogal) | 100. Zanahoria |
| | 67. Orquídea | 101. Zapatitos |

Anexo 7.*Lista de plantas nombradas como plantas medicinales*

- | | | |
|--------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. Ajenjo | 12. Durazno | 23. Olalla (Cactus) |
| 2. Alfa | 13. Geranio | 24. Paico |
| 3. Apio | 14. Gomero | 25. Palta |
| 4. Amor Seco | 15. Hoja Santa / Confai | 26. Pino |
| 5. Boldo | 16. Kita Perejil | 27. Piquipichana |
| 6. Burrito | 17. Kurus Kurus | 28. Romero |
| 7. Cactus | 18. Limón | 29. Salva Vida (Salvia) |
| 8. Cantuta | 19. Malva | 30. Thola |
| 9. Cebolla | 20. Menta | 31. Toronjil |
| 10. Cilantro | 21. Muña | 32. Tumbo |
| 11. Dólar | 22. Naranja | 33. Tuna |

Anexo 8.*Lista de plantas nombradas como místicas*

- | | | |
|--------------|---------------|----------------|
| 1. Ajenjo | 6. Jazmín | 11. Rosa Verde |
| 2. Ajo | 7. Karallanta | 12. Rosario |
| 3. Amancaya | 8. Molle | 13. Rosas |
| 4. Eucalipto | 9. Hortensia | 14. Thola |
| 5. Gomero | 10. Retama | 15. Tumbo |

Anexo 9.

Lista de plantas que son nombradas de acuerdo a su importancia de calificación por los encuestados

- | | | |
|---------------|---------------------|----------------|
| 1. Damasco | 13. Bromelias | 25. Hoja Santa |
| 2. Lechuga | 14. Burrito | 26. Jazmín |
| 3. Molle | 15. Cactus | 27. Maíz |
| 4. Sábila | 16. Cedrón | 28. Muña |
| 5. Santa Rita | 17. Cilantro | 29. Naranja |
| 6. Helecho | 18. Claveles | 30. Nuez |
| 7. Locoto | 19. Copito de nieve | 31. Papa |
| 8. Acelga | 20. Escrapela | 32. Romero |
| 9. Ajenjo | 21. Eucalipto | 33. Tomate |
| 10. Ajo | 22. Gladiolos | 34. Tumbo |
| 11. Albahaca | 23. Hacendosa | 35. Tuna |
| 12. Boldo | 24. Higo | |