



# **Incidencia del entorno morfológico y social en la valoración de la vegetación.**

Caso de estudio: Buin

Tesis para optar al grado de Magíster en Urbanismo

Nombre: Belén Segura Mora

Profesora Guía: Paola Velásquez Betancourt

Santiago de Chile. Enero, 2023

## **Agradecimientos**

A mi familia, por toda la paciencia y compañía que me brindaron durante todo el desarrollo del magister, dando ánimos por teléfono y ayudándome cuando más lo necesité.

A mi hermoso grupo de amigos: Camila, Barbara, Consuelo, Tomislav, Roberto, que siempre me apoyaron durante todo el proceso (desde la postulación) y me motivaron a seguir adelante durante mis dos años de formación.

A mi profesora guía Paola, por todo el apoyo académico, las conversaciones, las correcciones y, sobre todo, por ayudarme a salir del caos mental en los periodos donde casi no existía el tiempo.

A la Escuela de Postgrado y al programa de Magíster en Urbanismo de la Universidad de Chile que me permitieron continuar mis estudios mediante la exención del arancel y todos los conocimientos que me brindaron.

A mis compañeros del programa de magíster. En especial, a mis queridos amigos Gonzalo Cancino y Odette Garrido, gracias por todas esas conversaciones, apañe y reflexiones, que sin duda fueron lo que más me hizo aprender.

A Sebastián, por todo el apoyo y cariño durante todo este periodo.

Y mención especial a mis queridas tías Samara y Tatiana, que me ayudaron y me apoyaron en la recta final.

Y todas esas personas que me recibieron con cariño al momento de aplicar la encuesta y me ofrecieron agua, sombra y una grata conversación. Esta tesis es para poder reflejar sus distintas realidades y que, con ello, exista una pronta solución a todos sus problemas.

## Contenido

1.	Resumen.....	9
2.	Fundamentos teórico-conceptuales.....	11
2.1.	Problema de Investigación .....	11
2.2.	Relevancia de la propuesta.....	14
2.3	Pregunta de Investigación.....	16
3	Hipótesis y objetivos de investigación .....	17
3.1	Hipótesis .....	17
3.2	Objetivos Generales .....	18
3.3	Objetivos Específicos .....	18
4	Estado del Arte .....	19
4.1.	Planificación del paisaje .....	20
4.1.1.	Para la mitigación de problemas climáticos y medioambientales.....	20
4.1.2	A través de las Soluciones Basada en la Naturaleza.....	21
4.1.3	La vegetación como estrategia para el mejoramiento ecosistémico natural y social.....	23
4.2	Valoración sociocultural de la vegetación.....	25
4.3	Configuración del entorno morfológico y social.....	27
4.3.1	A través del Paisaje cultural y contexto urbano.....	27
4.3.2	Nivel socioeconómico en la valoración sociocultural .....	29
4.3.3	Educación formal y ambiental .....	31
4.3.4	Cercanía con la naturaleza.....	34
5	Caracterización del lugar y elección de casos de estudio .....	36
5.1	Caso 01: Plaza Gabriela.....	39
5.2	Caso 02: Plaza José Manuel Plaza .....	41
5.3	Caso 03: Plaza Villa El Madrigal (Ruta 5).....	44
6	Metodología .....	46
7	Aplicación Metodológica.....	47

7.1	De la teoría al trabajo en terreno .....	47
8	Análisis de los Resultados Generales .....	49
8.1	Caracterización sociodemográfica .....	49
9	Análisis de los Resultados Comparados .....	55
9.1	Caracterización sociodemográfica .....	56
9.1.1	Proceso fundacional .....	56
9.1.2	Composición etaria y de origen .....	58
9.2	Educación formal .....	59
9.3	Educación medioambiental .....	60
9.4	Cercanía con la naturaleza .....	62
9.5	Morfología urbana y cultural .....	66
9.5.1	El patio como elemento morfológico .....	67
9.5.2	El entorno morfológico plazas estudiadas .....	81
9.6	Valoración de la vegetación urbana .....	85
9.6.1	Valoración y tipología vegetal .....	86
9.6.2	Valoración y atributos de la vegetación .....	89
10	Valoración a través de las preferencias estéticas .....	91
10.1	Influencia de preferencias y sociodemografía .....	94
10.2	Influencia de la educación formal .....	95
10.3	Influencia de la morfología .....	96
10.4	Influencia de la cercanía con la naturaleza .....	99
10.5	Disposición al cambio .....	102
10.6	Influencia del Imaginario .....	103
10.6.1	Imaginario Plazas .....	103
10.6.2	Imaginario Buin .....	110
11	Reflexiones en torno a los resultados obtenidos .....	114
11.1	Casos de estudio .....	114
11.2	Educación formal e informal .....	114
11.3	Morfología .....	117
11.4	Cercanía con la naturaleza .....	119
12	Conclusiones .....	121
13	Referencias bibliográficas .....	126

14	Anexos.....	134
14.1	Modelo de Manuel Rodríguez.....	134
14.2	Modelo de Encuesta Ruta 5.....	140

## Índice de Figuras

Figura 1	Nivel Socioeconómico Buin. Fuente: Observatorio Urbano UC (2020)....	36
Figura 2	Nivel socioeconómico PMR. Fuente: Observatorio Urbano UC (2020) ...	38
Figura 3	Nivel socioeconómico R5. Fuente: Observatorio Urbano UC (2020) .....	39
Figura 4	Plaza Gabriela. Fuente: Elaboración propia.....	41
Figura 5	Plaza Manuel Plaza. Fuente: Elaboración propia .....	43
Figura 6	Plaza Villa El Madrigal. Fuente: Elaboración propia .....	45
Figura 7	Género Estudio General. Fuente: Elaboración propia .....	50
Figura 8	Nivel educacional general. Fuente: Elaboración propia.....	51
Figura 9	Origen de los encuestados. Fuente: Elaboración propia .....	52
Figura 10	Regiones de procedencia. Fuente: Elaboración propia .....	52
Figura 11	Motivos de movilización a la comuna. Fuente: Elaboración propia.....	53
Figura 12	Ocupación de los encuestados Fuente: Elaboración propia .....	54
Figura 13	Sectores de desempeño. Fuente: Elaboración propia.....	54
Figura 14	Sector de desempeño y relación con la naturaleza. Fuente: Elaboración propia.....	55
Figura 15	Comparación Etaria Polígonos. Fuente: Elaboración propia .....	58
Figura 16	Comparación Origen Polígonos. Fuente: Elaboración propia .....	59

Figura 17 Comparación Nivel Educativo. Fuente: Elaboración propia.....	59
Figura 18 Comparación Educación de Vegetación. Fuente: Elaboración propia ...	61
Figura 19 Frecuencia de visita por polígonos. Fuente: Elaboración propia.....	62
Figura 20 Frecuencia de usos según Nivel educativo. Fuente: Elaboración propia .....	64
Figura 21 Conocimiento de especies vegetales según polígonos. Fuente: Elaboración propia .....	64
Figura 22 Nivel de diferenciación Nativo/Exótica. Fuente: Elaboración propia .....	66
Figura 23 Nivel de importancia Patio. Fuente: Elaboración propia .....	69
Figura 24 Relación pavimentos vegetación en patio. Fuente: Elaboración propia.	69
Figura 25 Patio 100 por ciento construido y el cuidado del encuestado a la Plaza. Fuente: Elaboración propia.....	71
Figura 26 Patio más vegetación que pavimentos. Fuente: Elaboración propia .....	71
Figura 27 Composición de Nativo/Exótico. Fuente: Elaboración propia.....	72
Figura 28 Origen conocimiento vegetación y composición vegetación patio. Fuente: Elaboración propia .....	74
Figura 29 Tipología de uso de Vegetación en patios. Fuente: Elaboración propia	75
Figura 30 Tipología de vegetación y Tipología de pavimentos. Fuente: Elaboración propia.....	77
Figura 31 Descripción y valoración patio PMR. Fuente: Elaboración propia.....	79
Figura 32 Descripción y valoración patio R5. Fuente: Elaboración propia .....	80
Figura 33 Trama PMR. Fuente Google Earth .....	81
Figura 34 Trama R5. Fuente Google Earth.....	81
Figura 35 Plaza Gabriela. Fuente: Elaboración propia.....	82

Figura 36 Nivel socioeconómico. Fuente Estudio de Urbanos UC (2020) .....	82
Figura 37 Fotografía Plaza Manuel Plaza. Fuente: Elaboración propia .....	82
Figura 38 Grupo socioeconómico Caso 02. Fuente Estudio de Urbanos UC (2020) .....	82
Figura 39 Grupo socioeconómico Caso 03. Fuente: Observatorio Urbano UC (2020) .....	83
Figura 40 Plaza Villa El Madrigal. Fuente: Fuente: Elaboración propia.....	83
Figura 41 Evaluación Plaza R5. Fuente: Elaboración propia .....	84
Figura 42 Evaluación Plaza MR. Fuente: Elaboración propia .....	85
Figura 43 Valoración Tipología Vegetal PMR. Fuente Elaboración propia .....	86
Figura 44 Valoración Tipología Vegetal R5. Fuente: Elaboración propia .....	87
Figura 45 Atributos de la vegetación por polígono.. Fuente: Elaboración propia ...	89
Figura 46 Plaza propuesta Vegetación exótica. Fuente: Elaboración propia (2023) .....	92
Figura 47 Plaza propuesta vegetación nativa. Fuente: Elaboración propia (2023)	92
Figura 48 Preferencia de Imagen según Nativo/Exótico. Fuente: Elaboración propia .....	93
Figura 49 Influencia de preferencias y género. Fuente: Elaboración propia .....	94
Figura 50 Influencia etario. Fuente: Elaboración propio .....	95
Figura 51 Influencia de la Educación en la valoración. Fuente: Elaboración propia .....	95
Figura 52 Influencia de tipología pavimentos. Fuente: Elaboeración propia .....	97
Figura 53 Porcentaje de comestible y ornamental. Fuente: Elaboración propia ....	98

Figura 54 Configuración de patio según tipología nativa o exótica. Fuente: Elaboración propia .....	98
Figura 55 Influencia de las frecuencia de visita. Fuente: elaboración propia .....	99
Figura 56 Influencia del conocimiento de especies vegetales .....	100
Figura 57 Conocimiento de especies nativa y/o exótica. Fuente: Elaboración propia .....	101
Figura 58 Adquisición de conocimiento vegetal. Fuente: Elaboración propia .....	101
Figura 59 Disposición al cambio de imagen según educación. Fuente: Elaboración propia .....	102
Figura 60 Disposición al cambio de vegetación Fuente:. Elaboración propia .....	102
Figura 61 Influencia de la Frecuencia de visita en la disposición al cambio. Fuente: Elaboración propia .....	103
Figura 62 Influencia del Imaginario general. Fuente: Elaboración propia.....	104
Figura 63 Gráfico conceptos Imaginario. Fuente: Elaboración propia .....	108
Figura 64 Imaginario R5. Fuente: Elaboración propia .....	108
Figura 65 Imaginario PMR. Elaboración propia .....	108
Figura 66 Imaginario General Buin. Fuente: Elaboración propia .....	110
Figura 67 Imaginario Buin según polígonos.Fuente: Elaboración Propia.....	113

**Palabras clave:** Vegetación, valoración sociocultural, entorno urbano, sustentabilidad.

## **1. Resumen**

Ante el escenario actual de escasez hídrica y cambio climático a nivel global, la presente investigación busca estudiar y entender la valoración sociocultural que tiene la vegetación en Chile. Este objetivo se aborda mediante la identificación de dimensiones morfológicas y sociales que inciden en la elección de especies vegetales, con el propósito de aportar a la planificación y diseño de espacios verdes más sostenibles en nuestro país.

Desde el periodo colonial, la configuración de la vegetación en zonas urbanas de Chile presenta fuertes influencias de la estética europea. Como consecuencia, la ornamentación urbana se ha enfocado en la utilización de especies exóticas, que representan el 80 por ciento de la vegetación urbana y que, en general, suponen un mayor consumo hídrico en comparación con las especies nativas. Bajo esta premisa, la funcionalidad ecosistémica de las especies vegetales se supedita a la sobrevaloración del carácter estético en espacios verdes urbanos.

Este estudio se enmarca bajo el alero del proyecto Conexus y el convenio con la Ilustre Municipalidad de Buin y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile y consiste en un diagnóstico comunal para sentar las bases del Plan de Infraestructura Verde. Para la presente investigación, la comuna de Buin se posiciona como un caso relevante por la conformación histórica de su paisaje,

como también por las características sociales y demográficas, que se han visto afectadas por el explosivo crecimiento de la población determinado por la llegada de nuevos habitantes. Con el fin de analizar e identificar las variables que inciden en la valoración de la vegetación, se seleccionaron tres plazas para ser examinadas con una metodología mixta mediante la realización de encuestas. Al mismo tiempo, se incluye el análisis de la disposición de las personas al cambio de vegetación para la revaloración de la vegetación nativa local en entornos urbanos.

## **2. Fundamentos teórico-conceptuales**

### **2.1. Problema de Investigación**

Si bien en los procesos de conformación de distintas ciudades han existido múltiples maneras de desarrollo, en la mayoría de ellos se ha priorizado al hombre por sobre la naturaleza (Corner, 1997), lo que ha desembocado en distintos problemas medioambientales, entre ellos, el cambio climático, la escasez hídrica y el aumento de la temperatura. Y qué duda cabe que para enfrentar estos escenarios se requiere de una mayor concienciación por parte de la población; no obstante, esto no es suficiente para frenar la crisis medioambiental que vive, hoy por hoy, la sociedad. Dar respuestas a esta problemática demanda un ineludible cambio de paradigma en lo que se ha entendido, hasta ahora, por planificación y relevar -de una vez- el rol fundamental que cumple el paisaje, entendido éste como un sistema inseparable y codependiente del medio en el que habitamos (Bélanger, 2009).

Para planificar y diseñar a través del paisaje, resulta esencial anclarse en las soluciones basadas en la naturaleza (SBN), cuyo objetivo es proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible el ecosistema, aportando al bienestar humano y a la biodiversidad (IUCN, 2020).

Estas Soluciones Basadas en la Naturaleza pueden utilizarse en distintas escalas y entornos, con técnicas que van desde el uso de vegetación en muros verdes hasta la planificación basada en cuencas de drenaje e inclusión de vegetación nativa en el diseño de infraestructura verde (Rodríguez & Paola, 2021.).

En Chile, en distintos instrumentos locales como la Política Nacional de Parques Urbanos (2021), se ha buscado un estándar vegetal que responda a características

sostenibles, sin embargo, en términos concretos, la implementación no logra ser coherente pues el carácter vegetal de lo existente no responde a los criterios sostenibles.

Desde el período colonial, en búsqueda de la estética proveniente del Modelo de Jardín Europeo (Serra, 2002), se ha ornamentado con énfasis en la vegetación introducida (Figuroa et al, 2016). Esta praxis, evidencia un elocuente impacto en el desarrollo de la vegetación urbana ya que contiene cerca de un 80 por ciento de especies exóticas (Castro et al., 2018; Figuroa et al., 2016), con funciones que aportan a la estética y belleza paisajística (Irrázaval, 2012) por sobre sus funciones ecológicas.

Así, el modelo jardín europeo ha conllevado a un imaginario urbano y vegetal que privilegia la utilización de especies exóticas por sobre las nativas. Resulta pertinente, entonces, estudiar las dimensiones que influyen en las preferencias de las personas para establecer la valoración sociocultural de la vegetación y la disposición al cambio, para la revaloración de la vegetación local en espacios verdes urbanos.

Múltiples estudios a nivel internacional (Capaldi, 2014) han señalado que existen factores socioculturales del entorno que actúan en los procesos de valoración. Sin embargo, la complejidad de las variables, al estar ligadas a lugares con condiciones sociales y medioambientales propias, obliga a tomar prevenciones porque no son aplicables en su totalidad y, por lo tanto, deben ser estudiadas con mayor detención en la realidad chilena. Asimismo, el análisis de la disposición al cambio es un factor clave de estudio, ya que repercute en las posibilidades de avanzar en la aceptación

del uso de vegetación nativa en espacios urbanos de la zona central de Chile para la restauración de los ecosistemas. Para esto, el caso de estudio es significativo en la determinación de las dimensiones morfológicas y sociales, como también para explorar la disposición al cambio de la vegetación en Chile, puesto que coadyuvarán a la comprobación de lo teórico-conceptual aplicado en terreno.

El estudio se enmarca en el Proyecto Conexus, el cual busca establecer una cooperación latinoamericana y europea con respecto al análisis teórico y en terreno de las Soluciones Basadas en la Naturaleza, para la restauración de los ecosistemas. Al mismo tiempo, la presente investigación forma parte del convenio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile con la Ilustre Municipalidad de Buin, que persigue generar una red de cooperación para el proyecto comunal de Infraestructura Verde. Por lo señalado antes, en adición a las características descritas en el PLADECO de Buin (2021), la comuna de Buin surge como foco necesario de análisis, ya que se encuentra en un período de fuerte cambio a raíz del crecimiento de la población, calculado en un 52,34 por ciento entre el 2002 y 2017.

El arribo de más habitantes ha generado nuevas relaciones entre el paisaje local y el entorno urbano y, por lo mismo, ha instalado distintas preconcepciones sobre el paisaje urbano de Buin. En esa línea, resulta del todo pertinente establecer un análisis de las variables que influyen en la valoración del paisaje local mediante el estudio de plazas. La elección de las plazas: Gabriela, José Manuel Plaza y El Madrigal, se debe a que se ubican en sectores que presentan una población de gran diversidad morfológica y social, lo que aporta grupos de análisis más amplios y, a

su vez, contribuye a la recopilación de información más actualizada con respecto a cuál es el estado del arte en términos de educación ambiental y valoración sobre la vegetación urbana. En este sentido, el estudio contribuirá a la determinación de una mirada introspectiva y evaluativa sobre los distintos elementos que configuran la valoración de la vegetación, esto desde la configuración social y relación con el entorno morfológico. De la misma manera, la investigación ayuda a la comprensión de la población con la detección de las variables que inciden en dicha valoración, y mediante ello, determinar lineamientos que permitan avanzar en la inserción de vegetación nativa en las áreas verdes urbanas de la zona central de Chile.

## **2.2. Relevancia de la propuesta**

Se ha demostrado que las dimensiones morfológicas y sociales desempeñan un rol primordial en la construcción de la valoración de las personas respecto a la vegetación (Mahony & Hulme, 2018). Por este motivo, en un contexto global de cambio climático, se han desarrollado estudios a nivel internacional que analizan las variables morfológicas y sociales que influyen en la elección de las personas con respecto a la vegetación. Estos estudios tienen a las especies nativas como uno de los focos relevantes de análisis (Hoyle et al., 2022), debido a los múltiples beneficios ecosistémicos que éstas pueden otorgar al medioambiente versus la valoración de especies introducidas y su impacto en términos ecológicos (Montenegro et al., 2016). Los estudios mencionados aportan una gran referencia y entendimiento teórico-conceptual respecto a las problemáticas analizadas, sin embargo, al provenir de realidades culturales y ecológicas muy variadas, y en muchos casos

distantes a la realidad chilena, no son aplicables en su totalidad a la forma de entender y analizar estos problemas en el ámbito nacional. Más aún, cuando los tiempos actuales plantean nuevas exigencias y desafíos respecto del cambio climático y su impacto en la forma de entender y convivir con el entorno que ofrece el país.

A su vez, en Chile existen escasas investigaciones que analicen la valoración de la vegetación, destacando la de Morales (2020), quien plantea que son las propias preferencias ciudadanas las que influyen en la poca presencia de vegetación nativa en el entorno urbano. Sin embargo, faltan investigaciones que desarrollen de manera más específica cuáles son las dimensiones que determinan la valoración de la vegetación de los usuarios. Por este motivo, el presente estudio permite aportar a la disciplina, a través de un análisis más específico, sobre las dimensiones que inciden en la valoración ciudadana sobre esta materia.

En síntesis, la investigación se propone, por un lado, aportar nuevas formas de entender y afrontar la crisis climática y grandes derivados como la escasez hídrica, por medio del urbanismo y la planificación del paisaje. Esto, mediante el análisis de las dimensiones que llevan al habitante a optar por uno u otro vegetal y su aporte o detrimento ecológico. Además, este estudio se propone analizar la disposición al cambio que tiene la ciudadanía, frente a los nuevos planteamientos del desarrollo sostenible en base a la recomposición de los ecosistemas; en este caso, a través de vegetación nativa. Este punto contribuye, en parte, a comprender la visión de los habitantes y los mecanismos de elección, a favor de un desarrollo sostenible y resiliente en el tiempo, capaz de discernir la realidad de los paisajes locales, a través

de las problemáticas actuales, el entorno y las personas que lo conforman (Montenegro et al., 2016).

### **2.3 Pregunta de Investigación**

El paisaje como elemento en constante transformación, se enmarca en un proceso cultural en el que existen factores socioculturales del entorno que influyen en la valoración de la vegetación, pero debido a la complejidad de las variables estas han sido escasamente determinadas en el caso chileno. A raíz de esto, surge la pregunta:

- *¿Cuáles son las variables morfológicas y sociales que inciden en la valoración de la vegetación urbana en Chile?*

### **3 Hipótesis y objetivos de investigación**

#### **3.1 Hipótesis**

La vegetación en entornos urbanos presenta fuertes influencias del modelo de jardín europeo, caracterizado en gran parte por especies de carácter exótico. Esto, ha afectado la forma de entender el paisaje local y ha generado por parte de la ciudadanía un escaso conocimiento y valoración de las especies nativas de la Región Metropolitana.

En esa línea, las dimensiones morfológicas y sociales en donde se desarrolla la vida cotidiana inciden en la valoración de la vegetación siguiendo los siguientes patrones:

- 1) La cercanía con la naturaleza influye de manera directa en la valoración de la vegetación.
- 2) El nivel educacional no es un aspecto determinante en la valoración de la vegetación.
- 3) La educación ambiental y el conocimiento de los beneficios que otorga la vegetación, determina una disposición positiva al cambio de vegetación de especies exóticas por nativas.
- 4) La morfología urbana asociada a la conformación del patio y ocupación de suelo del entorno, influye en la valoración de la vegetación.
- 5) A menor cantidad de patio, existe una valoración positiva de la vegetación independiente de su tipología nativa y/o exótica.

### **3.2 Objetivos Generales**

El estudio tiene como objetivo general, comprender la valoración de la vegetación urbana en Chile y las distintas dimensiones morfológicas y sociales que inciden en ella.

### **3.3 Objetivos Específicos**

- 1) Identificar las variables morfológicas y sociales del entorno cotidiano que inciden en la valoración de la vegetación en espacios verdes en la comuna de Buin.
- 2) Explorar la disposición de las personas al cambio de vegetación de los espacios verdes en la comuna de Buin.
- 3) Proponer lineamientos que permitan avanzar en la aceptación del uso de vegetación nativa en espacios verdes urbanos de la zona central de Chile.

#### **4 Estado del Arte**

A pesar de los diversos acuerdos y políticas internacionales, el problema medioambiental se ha agravado en los últimos 30 años. La urgencia de soluciones estratégicas ha involucrado múltiples disciplinas, tales como la ecología, ingeniería, sociología y similares. Entre ellas, el urbanismo no ha quedado exento de asumir su responsabilidad en la tarea de resolver esta problemática.

En este contexto, en la búsqueda de equilibrio entre el medio natural, la población y el sistema económico actual, surge el concepto de planificación del paisaje. De este, a su vez, emana otro: la “Solución Basada en la Naturaleza” (SBN) que Cohen-Sacham et al (2016) definen como acciones para conservar, mejorar y proteger los servicios ecosistémicos, generando beneficios para las personas de forma sustentable en el tiempo. A su tiempo, se busca dar respuesta a los fenómenos sociales, medioambientales y económicos que en la actualidad afectan a la población, mediante estrategias que van desde la ingeniería ecológica, infraestructura azul o bien adaptación basada en asociaciones vegetales (Meza, L. & Rodríguez, A., 2022).

Según Collins (2011), para comprender y construir la capacidad de gestionar el medio ambiente con los servicios ecosistémicos, es necesario establecer investigaciones que involucren un desarrollo teórico múltiple en el que se busque comprender las diversas relaciones sociales, económicas y morfológicas presentadas a través del paisaje. Lo anterior, surge porque para comprender el paisaje es necesario poner énfasis en la forma en el que está presente el entorno, más que el paisaje por sí solo (Ingold, 2019).

## **4.1. Planificación del paisaje**

### **4.1.1. Para la mitigación de problemas climáticos y medioambientales**

Uno de los grandes problemas del siglo XXI, corresponde al cambio climático (Mahony & Hulme, 2018), pues ha generado una gama de problemas medioambientales a nivel global. Bajo estas condiciones, y como se ha señalado antes, la planificación del paisaje ha surgido como un nuevo campo que da respuesta a la problemática actual con estrategias que apuntan a la comprensión del paisaje y los cuatro elementos que lo conforman y que fueron analizados en profundidad por (Forman, 1995).

El paisaje es holístico, el cual otorga importancia a las relaciones entre lo antrópico en un determinado lugar, a través de la percepción del entorno morfológico y social, mediante dimensiones materiales e inmateriales (Nogué et al., 2019). A través de aquello, el paisaje otorga una conexión con el medio urbano construido, debido a la sincrónica relación que genera con el entorno (Vallés-Planells et al, 2014). Es así como el paisaje no sólo está presente para explotarlo, sino más bien como un elemento que al conservarlo y comprenderlo, puede otorgar múltiples mejoras en lo medioambiental (de Groot, 2010).

Los ámbitos a los cuales puede aplicarse una medida que forma parte de la planificación del paisaje son múltiples y van desde la reducción de consumo hídrico, mejoramiento de temperaturas, calidad del aire, conservación o bien restauración de los ecosistemas. La aplicación de estrategias pueden redundar en otorgar respuestas concretas que impliquen, entre otros, reducción de la energía en

edificios, la conservación de especies, o bien el mejoramiento de la biodiversidad (Mazziotta et al., 2015). El elemento principal que subyace, independiente del ámbito de acción, corresponde a la utilización de servicios ecosistémicos, el cual a través de la gravedad medioambiental en la que nos encontramos, comprende que los ecosistemas naturales son fundamentales para el desarrollo de la humanidad. Pero esto -hasta el momento- se realiza bajo una lógica mercantilista en la cual los recursos parecieran ser un medio inagotable. (de Groot et al., 2010; Gómez-Baggethun & de Groot, 2007.).

#### **4.1.2 A través de las Soluciones Basada en la Naturaleza**

Las Soluciones Basadas en la Naturaleza forman parte fundamental de la planificación del paisaje, que buscan conservar, mejorar y proteger las relaciones con el medioambiente, generando múltiples beneficios para las personas (Rodriguez & Paola, 2021.). Respecto a los beneficios que pueden generar, existen estudios que señalan la mejora en la calidad de vida y, con ello, en la salud (Juliana, 2022), detectándose, incluso, un aumento del bienestar (Vallés-Planells et al., 2014).

El desarrollo de una SBN, según IUCN (2020), responde a las interacciones entre las distintas dimensiones que van desde la economía, la sociedad y los lugares que determinan los mecanismos de intervención, la evaluación específica del territorio y el estado de los ecosistemas, proponiendo soluciones que impulsen el mejoramiento y la integración entre las dimensiones, y con ello detengan la degradación medioambiental.

Una de las metodologías de mejoramiento de la degradación medioambiental corresponde a la generación de parches, corredores y matrices (Forman, 1995) en los que la vegetación (Morláns, s. f.) cumple un rol fundamental para los procesos de mejoramiento y conservación. Según Vallés-Planells et al.(2014) si bien son una herramienta que integra la sostenibilidad para la construcción de soluciones, estas desconocen la consideración de patrones ligados al contexto, por lo que el entorno cumple un rol primordial en el proceso, ya que el paisaje se fundamenta en las interrelaciones sociales y culturales (Nogue, 2010). El estudio de dicho comportamiento es primordial para determinar de manera integral y a través del concepto del paisaje, una solución específica como lo es la vegetación, pero, a su vez, necesita precisar el contexto en el cual se inserta esta solución, debido a que la vegetación como ente individual necesita del medioambiente para un adecuado funcionamiento (Gleason, 1917).

Según Hoyle et al., (2022) existe una necesidad urgente sobre la comprensión de las complejas relaciones entre la experiencia humana estética, el bienestar y la biodiversidad real o percibida para gestionar de manera óptima las soluciones basadas en la naturaleza, analizando de manera diferenciada las distintas soluciones ya planteadas, ya que una de las principales deficiencias en la investigación de conservación y mejoramiento de los ecosistemas ha sido el tratamiento de la infraestructura verde como espacios homogéneos. Esto lo confirma Clark, N. et al., (2014), quién menciona que la gran mayoría de las investigaciones sobre los servicios ecosistémicos y los efectos en la salud y bienestar de las personas, analizan meramente las relaciones directas, sin

considerar las dimensiones de bienes y valores culturales que inciden en la relación de los servicios ecosistémicos y las personas.

#### **4.1.3 La vegetación como estrategia para el mejoramiento ecosistémico natural y social**

La vegetación posee múltiples beneficios que impactan positivamente la salud de las personas, el bienestar y el medioambiente (Southon et al., 2018). Pero, por otro lado, existe vegetación introducida la cual puede generar impactos negativos en los ecosistemas; se estima que entre un 5 y un 20 por ciento puede ser considerado como parte de las especies invasoras. (Jiménez & Guisado, s. f.) .

En este contexto, con las problemáticas ya identificadas como la escasez hídrica y el cambio climático, la vegetación nativa cumple un rol relevante en los espacios verdes, ya que según lo menciona Montenegro et al. (2016), dentro de los principales beneficios se encuentran:

- 1) La adaptabilidad, ante diversas composiciones físicas del terreno, como lo es la salinidad o bien las condiciones hídricas
- 2) Disminuye la necesidad de mantención o riegos periódicos
- 3) Incrementa la biodiversidad
- 4) Controla la aparición de plagas.

Ahora bien, dentro de las dificultades que posee el uso de este tipo de vegetación se encuentra en la valoración, debido a que la vegetación nativa se relaciona con un escaso valor estético (Morales, 2020).

Según investigaciones internacionales, al tener un aspecto estético más salvaje, son evaluados negativamente por los usuarios ya que se perciben como “*desordenados, feos o incluso aterradores*” (Qiu et al., 2013, p.143). Y, claro, la mayoría de los paisajes ornamentales, han sido valorados debido a la histórica apariencia ordenada y limpia de especies de herbáceas y flores, estableciendo una respuesta estética humana ante la biodiversidad (Hoyle et al., 2022).

En Chile, esta problemática no está ausente, ya que desde el período colonial se ornamentaba mediante vegetación introducida (Figuroa et al., 2016), sin que la vegetación nativa fuera comprendida como parte de la ornamentación. La usanza del despliegue ornamental era con plantas europeas, las que terminaron por dominar la vegetación urbana (Montenegro, et al., 2016). Además, Montenegro (2016) señala que, la vegetación nativa se encuentra en constante cambio y reconfiguración de sus funciones, por lo que tampoco surge como un ideal el volver a un estado precolonial del paisaje local; de lo que se trata es, por tanto, comprender la realidad de los paisajes locales hoy, con las problemáticas actuales y en el entorno en el cual se encuentran.

Uno de los sistemas existentes para la comprensión de la conformación del paisaje a partir de la vegetación, corresponde al sistema de asociaciones vegetales. Esta se define por la fisonomía de las comunidades vegetales y se alinea con el resultado de las condiciones de vida, constituida por comunidades tipo, en el que se combinan las distintas tipologías dominantes en la distribución espacial de las especies, en el plano vertical como en el horizontal según lo señalado por Gajardo (1994).

La asociación es el resultado de las condiciones medioambientales, que desde una agrupación local de relativa constancia y diversidad se genera un sistema. En la actualidad, el diseño de áreas verdes requiere de mucha observación de la flora local, para –desde ahí- replicar las asociaciones presentes en la naturaleza y restaurar la vegetación y mejorar la biodiversidad mediante este método.

#### **4.2 Valoración sociocultural de la vegetación**

Para comprender la valoración de la biodiversidad, se debe comprender que ésta depende de la capacidad autónoma de las personas de preferir una opción por sobre otra, en las cuales los factores sociodemográficos e incluso su estilo de vida, pueden influir en dicha elección, con incidencia en la apreciación y, por ende, puede variar la percepción de los servicios ecosistémicos (Southon et al., 2018).

Según Menceyra (2021) la valoración es sumamente útil para reconocer la importancia de los servicios ecosistémicos, desde la perspectiva social, económica y cultural, pero para esto es esencial comprenderlo desde el lugar en el cual se establece dicha valoración, ya que están directamente determinados por la cultura en donde se concretan dichas relaciones, considerando el contexto socio-económico y cultural (Capaldi et al., 2014; Méndez, 2018) en el cual, incluso, los procesos internos de los usuarios, pueden influir en la valoración.

Ahora bien, para la valoración, no solo es importante comprender el cómo se sitúa el entorno ante los ecosistemas, sino también los impactos que pueda tener dicha valoración. Según Capaldi (2014) ante una mayor capacidad de percibir y valorizar los servicios ecosistémicos, esto puede impactar positivamente en la salud y

bienestar de las personas. El estudio de la valoración de los servicios ecosistémicos proporciona los elementos claves para la planificación sustentable y mejoramiento del medioambiente (Méndez, 2018).

Si bien, desde una perspectiva urbana y arquitectónica, los aportes de la valoración de la vegetación poseen una mirada desde la sustentabilidad, el medioambiente y los atributos estéticos que esta puede otorgar, la valoración socio-cultural de la vegetación –históricamente- se remonta a la vinculación desde la perspectiva alimenticia, medicinal, mágica e incluso religiosa, motivo por el cual la vegetación no sólo establece un impacto medioambiental y de valor sobre los servicios ecosistémicos, sino también afecta directamente la relación con el entorno, el imaginario y la percepción y representación de la biodiversidad urbana (Arias et al., 2018).

La percepción y la comprensión del imaginario, son aspectos claves para comprender la valoración sociocultural, entendida como la visión, opinión y conjunto de ideas de los distintos actores respecto a la valoración (Umaña, s. f.) y, además, se compone de la apreciación de las personas hacia su entorno desde lo que piensan y creen, y también un componente afectivo; es decir, del cómo evalúan de acuerdo a la interacción que tengan con el entorno (Decker et al., 2010)

Uno de los campos de estudios con respecto a la percepción corresponde al fenómeno en el que la percepción es de carácter individual y privado, pero a la vez, esta sensación es necesaria de transmitir a otros, compartiendo la experiencia que tienen con respecto a un determinado lugar o situación. Es, en este punto, en la que

la opinión individual se ve afectada por la percepción y opinión de otros, generando un sentido colectivo de representación de la percepción (Ingold, 2019).

Es decir, la percepción se trata de una construcción social que, según lo mencionado Urquijo et al., (2020) *“implica connotaciones estéticas y valoraciones éticas particulares, asociada de forma intrínseca a factores geomorfológicos y ecológicos”*. Por lo que corresponde a una forma de interpretar el medio, a partir de los valores, conocimientos o sentimientos que las personas o sociedades poseen sobre sus lugares, pero que independiente de esto, no debiese anular la valoración ecológica de las características físicas que otorga la vegetación.

### **4.3 Configuración del entorno morfológico y social**

#### **4.3.1 A través del Paisaje cultural y contexto urbano**

Para comprender cómo se configura la morfología de una determinada ciudad o lugar, los conceptos básicos corresponden a las calles, entramado y áreas verdes (Arboit et al., 2009), pero además de esta categorización, es necesario comprender que la morfología alberga también dimensiones sociales y culturales.

El primero de los conceptos que influye a la morfología, corresponde al de **paisaje cultural**, que se entiende como el reconocimiento de expresiones materiales e inmateriales, desde una perspectiva histórica, que logra reconocer las expresiones, reflexiones e interacciones humanas como aspectos claves para su conformación (Urquijo et al., 2020), este *“proporciona diferentes perspectivas sobre las*

*interacciones entre el hombre y la naturaleza, profundiza la comprensión del papel de los humanos en los paisajes y ecosistema” (Schaich et al., 2010, p. 274).*

Así, el paisaje no sólo se entiende como los aspectos y procesos biofísicos, sino mediante una construcción social, que conlleva a connotaciones estéticas y éticas específicas, con un enfoque analítico sobre las maneras de observar el medio según valores, conocimientos y sentimientos, que otorgan así mayor dinamismo y particularidad al concepto de paisaje (Urquijo et al., 2020).

El segundo concepto a analizar corresponde al **contexto urbano**, ya que este se compone de dimensiones sociales y espaciales que interactúan en un determinado lugar y que facilitan la interacción entre personas, funcionando como “*un catalizador de actividades e interacción social*” (García et al., 2014), que se constituye como un soporte esencial en la conformación y mantenimiento de las comunidades. Dicho contexto, finalmente, se compone de la riqueza del barrio y se presenta como el punto articulador entre la estructura de la vivienda como objeto y el espacio físico que conforma la ciudad (Greene et al., 2014).

Para comprender las causas de la morfología de un determinado lugar es necesario analizar las causas sociales que fomentan -o estancan- los cambios de la edificación o de la imagen urbana comprendida como los paisajes de un determinado lugar (Vilagrasa, 1991).

Otro de los elementos de estudio con respecto a la configuración morfológica de la ciudad corresponde al **patio**, el que a través del incremento global de la urbanización y de la fragmentación del medioambiente, ha ido adquiriendo un lugar

importante como componente del verde urbano, ya que más allá de tratarse de una área verde privada, también aporta beneficios de biodiversidad (Goddard et al., 2010). Según señala Goddard et al. (2010), *es necesario comprender la relación espacial de la configuración de los parches de jardines y como se constituye biodiversidad*, impulsando la gestión ambiental en todas las escalas desde el barrio a la ciudad.

Según lo señalado por Padullés et al. (2020), la morfología del patio está determinada en gran parte por elecciones y prioridades de paisajismo de carácter personal y de escala local. Los factores claves según el autor, corresponden a lo natural, limpio, vistosidad y bajo costo.

#### **4.3.2 Nivel socioeconómico en la valoración sociocultural**

Otro de los puntos relevantes para analizar en la valoración sociocultural corresponde a la influencia del nivel educacional y económico de las personas con respecto al espacio. El nivel socioeconómico, posee características que pueden intensificar o bien atenuar los procesos políticos y sociales, generando –incluso– procesos de desigualdad e injusticia (Soja, 1989) Esto, desde la perspectiva del paisaje urbano, pues existe una estrecha relación entre las condiciones sociales y económicas de los habitantes, asociado con el mal estado y conservación de los lugares (Pérez, s. f.).

En relación con las áreas verdes urbanas, dicha producción espacial responde a condiciones similares que las del paisaje urbano. A través de múltiples estudios se ha analizado la disponibilidad y accesibilidad a dichas áreas, mediante

metodologías de análisis de densidad de población versus la cantidad de metros cuadrados, o bien el estado de dichas áreas (Herrera et al., 2021). Pero esto no ha sido suficiente, debido a que algunos autores destacan la necesidad fundamental de comprender los procesos y los principales impulsores para mejorar la relación entre áreas verdes y habitantes (Pinto et al., 2021). Según Lachowycz. & Jones (2013), las relaciones entre la exposición a espacios verdes y el bienestar están determinadas por factores del entorno social y, para ello, una parte de los estudios ha indagado a través de las características sociodemográficas en las que se ha corroborado que existe una evidente desigualdad y mala distribución de las áreas verdes urbanas públicas según el estrato económico. Esto ha sido analizado por (Reyes & Figueroa, 2010), en el estudio de Santiago de Chile, en el que se ha demostrado que *“la desigualdad está altamente correlacionada con el nivel socio-económico de la población”*, el que evidencia que a mayor cantidad ingresos, mayor cantidad de superficie de áreas verdes por habitante y mejor accesibilidad.

En Chile, se han realizado múltiples estudios con respecto al estado y calidad de las áreas verdes urbanas, entre los que se encuentra el Informe Final de Costos de Mantenimiento de áreas verdes urbanas en Chile (2014), que señala que el estado de las áreas verdes se ve afectado por los costos de mantención que, a su vez, en el marco de las áreas verdes públicas urbanas, dependen de la administración municipal por medio de las empresas contratistas, lo que -según diversos factores medioambientales y sociales- pueden presentar distintos factores que aumenten los costos de mantención, entre los que se cuenta el vandalismo, precio del agua y el clima como factor determinante en el desarrollo de la vegetación.

Los efectos sociales de las áreas verdes son variados; en la perspectiva de salud y áreas verdes, según Lachowycz & Jones (2013), se producen fuertes impactos negativos en las clases más bajas producto de la carencia de espacios verdes privados y públicos, mientras que más espacios verdes acarrearán una mayor cantidad de efectos positivos, generando altos impactos en la salud de las personas. Coherente con esto, a menor nivel socioeconómico existe una mayor valoración de las áreas verdes urbanas y con ello de la vegetación. Por otro lado, ante una mejor situación económica y, por ende, un mejor acceso y calidad de las áreas verdes, en lugar de mejorar, solo se mantiene el estado de salud. Estos resultados son relevantes debido a que la influencia del nivel socioeconómico no sólo estaría ligada a los efectos de la producción espacial desigual, sino que dichas diferencias podrían favorecer la creación de estrategias de mejoramiento de salud a través de políticas públicas que fomenten la planificación del paisaje y de las áreas verdes urbanas.

En esa misma línea de análisis, según lo planteado por Hope et al. (2003) las relaciones entre la diversidad y riqueza vegetal, refleja el vínculo entre la calidad del entorno social y el estatus socioeconómico, pero también confirma que el estatus socioeconómico no sólo se relaciona con crear paisajes con una mayor riqueza vegetal, sino también con la posibilidad de movilizarse hacia lugares en los que ya existan dichos paisajes.

#### **4.3.3 Educación formal y ambiental**

Con respecto a la influencia del nivel educación, estudios han demostrado que no existe una correlación directa con el nivel educación y el reconocimiento de

vegetación. Según Hoyle et al. (2019) las relaciones entre el reconocimiento de la naturalidad y el nivel educativo no es directamente proporcional, pues en los niveles más altos de educación, como doctorados, poseen el menor porcentaje de reconocimiento de vegetación, mientras que para los niveles pertenecientes al grado GCSE/O (certificado de educación secundaria) existe un mayor reconocimiento de la naturalidad de la vegetación. Asimismo, en las personas pertenecientes a grados intermedios de educación (educación universitaria, licencias) no hubo suficiente consistencia en los resultados, debido a que existieron grupos que reconocían la vegetación, pero influidos por otros factores como nivel de ingresos familiares y acceso a mayor cantidad de relación con jardines (Hope et al., 2003) o bien, las personas con un mayor grado de crítica hacia las preguntas realizadas, respondieron los cuestionarios con un análisis de los conceptos utilizados en el instrumento.

Otro de los aspectos educativos corresponde a la educación medioambiental, entendido como un ámbito que *“imparte conocimiento y crea experiencia, para cambiar creencias y actitudes y modificar el comportamiento”* (Frantz & Mayer, 2014). De acuerdo a esto, uno de los elementos más importantes para la educación ambiental, corresponde a la experiencia. Además, según García (2017), la educación ambiental se utiliza fundamentalmente para generar nuevos mecanismos de comportamiento humano sobre el medioambiente. De manera primigenia, el concepto de educación ambiental se refería a elementos biológicos y físicos; sin embargo, esta concepción ha ido evolucionando hacia una comprensión más amplia, que abarca lo social, económico y cultural.

Actualmente existen nuevas formas de abordar estos temas, potenciando el concepto de renaturalización de los establecimientos educacionales. Esta iniciativa posee como fin la reestructuración y la regeneración de los espacios educativos, con especial énfasis en lo que acontece en los espacios exteriores de las aulas; allí se pretende promover un acercamiento a la naturaleza mediante la incorporación de elementos vegetales (Argüello, 2022). Esta renaturalización utiliza como principio basal, el trabajo de los valores ambientales desde la perspectiva práctica y en estrecho vínculo con la naturaleza, generando además un nuevo método de diseño de espacios verdes urbanos que se adaptan al cambio climático, generando beneficios no sólo a la comunidad educativa, sino también a los vecinos de los establecimientos (García, 2017).

En los casos internacionales, en España existe –actualmente- la Guía de diseño de entornos escolares (2017) cuyo objetivo es incorporar vegetación en espacios educacionales. Se trata de ofrecer la experiencia y cercanía con la naturaleza en un entorno cotidiano de la ciudad y, además, fortalecer criterios de diseño ante un escenario de cambio climático, creando mejores condiciones de educación y salud mental para los estudiantes, favoreciendo el ambiente para el aprendizaje y fomentando el aumento de la cobertura vegetal de las ciudades.

Por lo tanto, si se desea dar respuesta a una educación medioambiental, se requiere una nueva mirada que permita vincularla al conocimiento de los aspectos en la vida cotidiana, con el fin de promover el interés y cercanía con esta temática en la educación de las futuras generaciones (Cantú-Martínez, 2014).

#### **4.3.4 Cercanía con la naturaleza**

La conexión de los seres humanos y la naturaleza es una característica y una necesidad de larga data, en la que colabora el sentido del individuo, donde lo humano y la naturaleza se encuentran interconectados (Richardson et al., 2015). Esta relación ha generado un creciente interés en estudios, desde una perspectiva ecológica, debido a los beneficios que otorga la naturaleza en nuestro diario vivir.

La cercanía con la naturaleza y el entorno han ido evolucionando. En la época preindustrial, cuando el sistema económico se relacionaba en buena parte con las actividades de campo, existía una mayor vinculación con lo natural, pero luego, con la aceleración de la industrialización y de la urbanización de las ciudades, comenzó a generarse una brecha (a estas alturas profunda) entre la naturaleza y la ciudad.

Según Leopold (1949: vii-ix), *“Abusamos de la tierra porque la consideramos una mercancía perteneciente a nosotros. Cuando vemos la tierra como una comunidad a la que pertenecemos, podemos comenzar a usarla con amor y respeto”*

La cercanía con la naturaleza se relaciona con un sentido de conciencia e inclusión de las personas en la naturaleza: a mayor sintonía existe una mayor observación y comprensión del entorno (Hoyle et al., 2019). Actualmente corresponde a un concepto que ha dado pie a múltiples investigaciones que se han ocupado de estudiar la influencia de esta categoría que, según se afirma, genera un grado de experiencia vivencial y emocional (Frantz & Mayer, 2014), que posee múltiples beneficios de salud y bienestar (Hoyle et al., 2022). Además, otro de los focos de estudio, corresponde a la estrecha relación que existe entre la cercanía con la naturaleza y mejores índices de biodiversidad percibida.

Uno de los aspectos relevantes y que influye de manera positiva en el aumento de la cercanía con la naturaleza, corresponde a la frecuencia de visita a espacios verdes (Hoyle et al., 2019), generando un mayor reconocimiento visual de las especies. O visto desde otra perspectiva, las personas con una mayor cercanía con la naturaleza, presentan más probabilidades de pasar tiempo en espacios verdes.

La cercanía con la naturaleza es un factor esencial, que se ha ido incorporando en las soluciones medioambientales. Como se señalaba en el capítulo anterior, los métodos educativos más vigentes con respecto a la educación ambiental han comenzado a utilizar, con mayor frecuencia, la cercanía con la naturaleza, en donde la vegetación juega un rol clave como método de mejoramiento ambiental y de las condiciones de aprendizaje y de salud para el entorno educativo. Se trata, entonces, hacer de la naturaleza un entorno cotidiano con la virtud de remontar a las personas a las concepciones de cómo se relacionaba la humanidad en sus orígenes, ya que este factor posibilita la integración de la educación de tipo experiencial (Cantú-Martínez, 2014).

## 5 Caracterización del lugar y elección de casos de estudio

Para la elección de los casos de estudio, se programó una visita al terreno que comienza en la Plaza de Armas de Buin y luego, con el uso de Google.maps se dio inicio a la visita de plazas ubicadas en torno al centro; se optó por privilegiar sectores que, entre sí, posean -a primera vista- distintas conformaciones morfológicas de viviendas (por ejemplo: que sean distintas entre sí, menor ancho de calle) y que integren barrios residenciales con menor cantidad de infraestructura, y alejadas de zonas comerciales centrales.

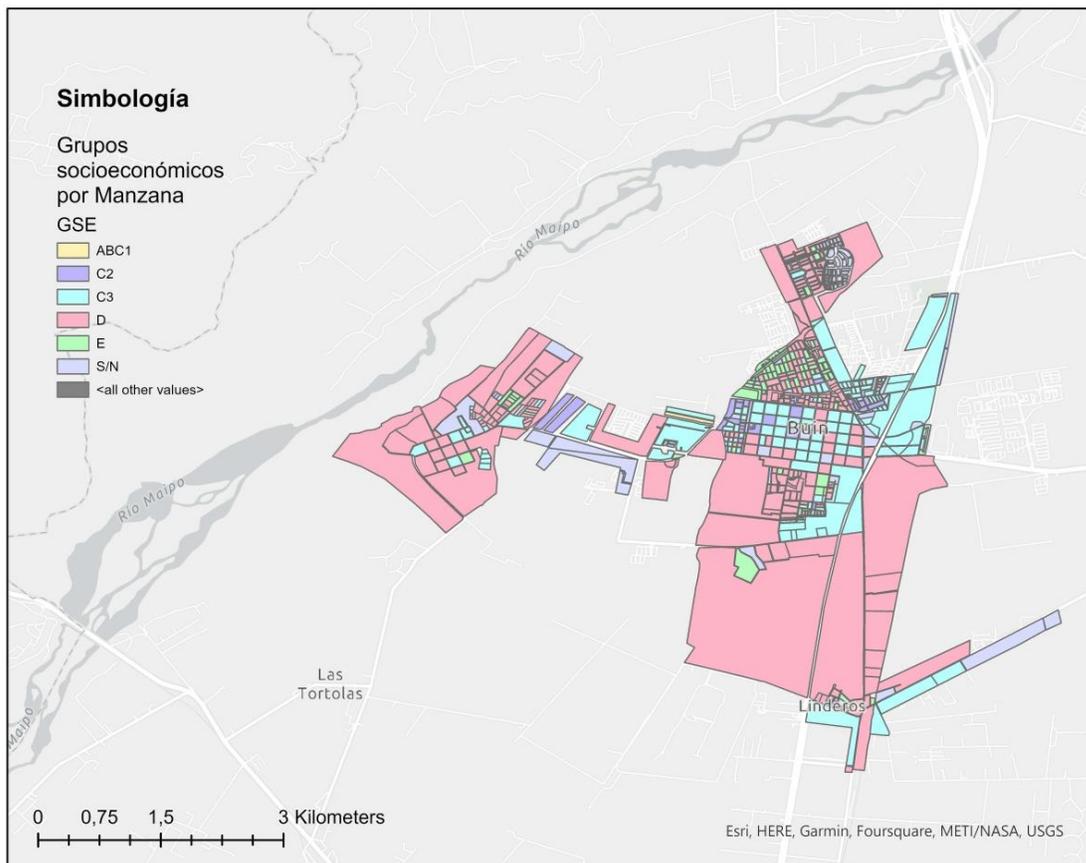


Figura 1 Nivel Socioeconómico Buin. Fuente: Observatorio Urbano UC (2020)

La Plaza de Armas de Buin es descartada en primera instancia, debido a la existencia de una remodelación en curso, lo que puede repercutir -en términos visuales- en la apreciación y caracterización simple.

Posterior a este proceso, se estableció como punto principal de análisis el polígono ubicado en las calles José Miguel Carrera, Bajos de Matte y Manuel Rodríguez. Este polígono presenta como principales límites la Avenida Manuel Rodríguez, situada a tres cuadras de la Plaza de Armas, con un perfil vial de 25 metros; además, la calle José Miguel Carrera que se encuentra próxima a un cauce de agua y la Avenida Bajos de Matte, que posee un importante flujo vehicular por la expansión de la ciudad hacia el sector Nororiente.

En términos demográficos (Censo, 2017) este polígono se compone de 6.781 personas y 1.953 viviendas. El polígono, en su mayoría, se compone de grupo socioeconómico D-E.

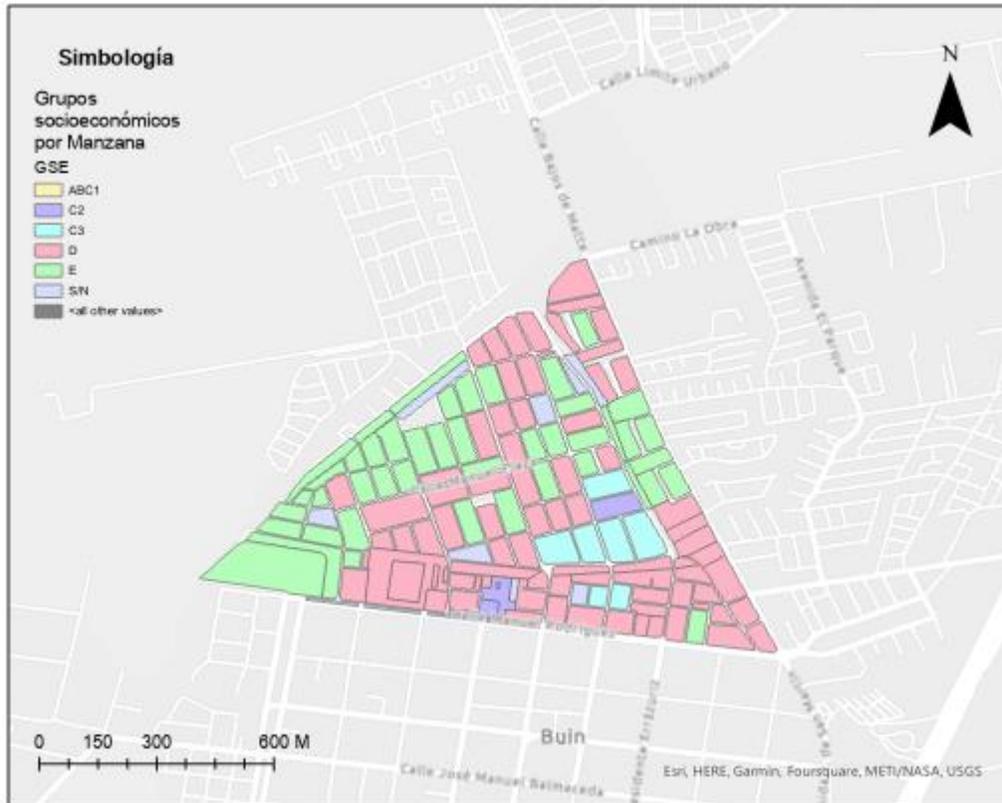


Figura 2 Nivel socioeconómico PMR. Fuente: Observatorio Urbano UC (2020)

Adicionalmente, se establece un tercer sector de análisis; para su elección, se consideró relevante el contraste con el polígono anterior, tanto en términos morfológicos como en su composición social. Es por este motivo, que se establece una búsqueda en los sectores periféricos de Buin que, en estos últimos 10 años, se han transformado en una importante extensión de la ciudad, fenómeno que se asocia –principalmente- a grupos que han migrado hacia la comuna con el fin de encontrar mejores condiciones habitacionales. Bajo esta premisa, la búsqueda en terreno consiste en determinar un sector del tipo “condominio” con casas de similares características y plazas asociadas a un diseño previo definido por inmobiliarias. El resultado fue el sector de El Madrigal, ubicado al norte de Buin, sector residencial que posee apariencia de condominio, pero que en términos

legales no se acoge a la Ley 19.537, aun así, el sector posee pequeñas plazas internas, distribuidas entre las distintas etapas de la villa. En términos demográficos, el sector de análisis se acota a una de las plazas, y una posible zona de influencia que se caracteriza por poseer 78 viviendas, y 95 personas (Censo, 2017).



Figura 3 Nivel socioeconómico R5. Fuente: Observatorio Urbano UC (2020)

### 5.1 Caso 01: Plaza Gabriela

La plaza corresponde a un área de 0,20 há, situada en la Población Manuel Rodríguez. Forma parte del polígono de análisis y fue elegida por su estado de abandono. Posee pre-existencias de proyectos municipales; se puede constatar que posee un juego infantil en su centro en condiciones inutilizables. A pesar de esto, los vecinos declaran haber realizado intervenciones en términos de incorporar

especies vegetales para mayor sombra. Dicho material vegetal se compone de manera medular de especies arbóreas que, por las condiciones, altura y diámetro, se desprende que corresponde a una intervención de por lo menos una década. No hay existencia de otros tipos de estratos vegetales. Además, como consecuencia de que esta plaza se usa en la actualidad como estacionamiento para autos ha el sector ha perdido gran cantidad de área verde. A pesar de esto, los vecinos declaran interés en el mejoramiento de la plaza.

Las encuestas aplicadas en el área arrojan más información para un cuadro más completo. Anteriormente la plaza, poseía una fuente de agua (de pequeña escala) y algunos escaños, los cuales, por los constantes delitos (frecuente utilización para consumo de drogas, robos, violaciones) fueron sacados por los propios vecinos. Hoy, el lugar está en desuso y se menciona que -años atrás- la plaza tuvo que ser intervenida a nivel municipal por la presencia de personas en situación de calle. A nivel general se observa interés por mejorar el área, y se da cuenta de constantes esfuerzos por parte de la junta de vecinos para postular el área a un mejoramiento municipal.

En términos sociodemográficos se puede evidenciar una población que, según el IDE Observatorio Ciudades UC (2020) y Censo (2012), se caracteriza por poseer un nivel socioeconómico de clasificación Adimark D



Figura 4 Plaza Gabriela. Fuente: Elaboración propia

## 5.2 Caso 02: Plaza José Manuel Plaza

La plaza corresponde a un área de 0,29 há, ubicada en la Población José Manuel Plaza. Forma parte del polígono de análisis, y su elección responde a que, en la primera indagación, esta fue mencionada por varios de los vecinos del polígono.

La evidencia indica que en la plaza se realizó un proyecto, pues existe mobiliario, solerillas y maicillo en zonas de circulación. Además de diversas especies vegetales que responden a una composición. El lugar presenta una cancha deportiva, que no ha sido beneficiada de mejoramientos actuales. El material vegetal es diverso y se

caracteriza por poseer, en lo primordial, especies vegetales de tipo arbórea, arbustiva, herbáceas y gramíneas de tipo exótico.

La recolección de datos para la encuesta, permite obtener más información entregada por los vecinos aledaños a la plaza. Esta plaza nace de una acción comunitaria de los vecinos, posterior a la operación sitio, a través de la plantación de distintas especies vegetales y la conformación de circulaciones. La cancha en sus inicios, de igual manera, fue realizada por los vecinos y correspondía a una de césped natural, que después fue pavimentada y enrejada por la municipalidad.

Los vecinos declararon que la plaza en sus inicios poseía innumerables usuarios y buena mantención llevada por ellos mismos; luego, sin embargo, los problemas de tráfico y consumo de drogas e inseguridad, fueron deteriorando el ambiente vecinal y disminuyendo el uso del área verde. En términos sociales se detecta que el problema es de gran profundidad, y que ha tomado como sitio la plaza estudiada, siendo invadida por el consumo de drogas, enfrentamientos delictuales y balaceras; aun así, los vecinos del sector dan frente a estas situaciones a través del cuidado y mantención de la plaza. Específicamente, son cinco vecinos que se hacen cargo del corte, mantención, limpieza y riego del área verde. Estos declaran que la mantención por parte de la municipalidad es casi nula, debido a falta de fiscalización de quienes tienen la responsabilidad del área, pues generalmente no asisten y solo se hacen cargo de una pequeña parte de la plaza.

Además, constatan que, debido a los problemas sociales, como la delincuencia, las drogas y la gran vulnerabilidad, han pasado a ser “el punto rojo” a nivel comunal y que, por los mismos problemas, la plaza y sus usos se han desvirtuado, pasando a

ser una plaza prácticamente tomada por el consumo de drogas y delincuencia, inhabilitándola como un espacio vecinal de tranquilidad y seguridad para los niños. La labor de los cinco vecinos mencionados va más allá de la mantención, a diario hacen frente a estos problemas de su barrio, generando un tejido social fuerte de conexión y preocupación, en búsqueda de soluciones tangibles.

En términos sociodemográficos, según IDE Observatorio Ciudades UC (2020), y la categorización de ADIMARK, esta plaza se encuentra en donde mayoritariamente se puede observar población del grupo E y D.



Figura 5 Plaza Manuel Plaza. Fuente: Elaboración propia

### **5.3 Caso 03: Plaza Villa El Madrigal (Ruta 5)**

La plaza de estudio corresponde a una de las primeras plazas de la villa El Madrigal. Esta plaza carece de nombre y posee alrededor 0,08 há. En la visita indagatoria detallada anteriormente, se seleccionada esta plaza como caso de estudio, debido a que responde a la búsqueda de un contraste con las plazas antes caracterizadas desde la morfología y conformación social del entorno.

A medida que es aplicada la metodología de encuestas, se evidencia esta clasificación. Un denominador común en las características educacionales del sector es que la mayoría de las personas posee estudios universitarios y, además, son propietarios de la vivienda.

Al aplicar el instrumento se aprecia que el tejido social se encuentra un tanto debilitado. La gente no posee mayores nexos con sus vecinos y lleva una vida más privada y solitaria. Uno de los únicos motivos que reactiva este tejido, y logra generar una pequeña unión social –también de un pequeño grupo de personas– corresponde al cuidado de las plazas, debido a que estas poseen escaso cuidado municipal, y los vecinos deben semanalmente encargarse del riego. La municipalidad solo acude por la poda y corte de césped, aproximadamente una vez al mes. Quienes se encargan de los cuidados son los vecinos que tienen una mayor cercanía con lo natural y que, desde un inicio, han mostrado interés por el mejoramiento de las áreas verdes. La mantención no responde a una lógica barrial sino más bien al interés de cinco personas.

En cuanto al desarrollo de la plaza, existe una evolución desde su esquema inicial planteado por la inmobiliaria, hasta el día de hoy. Se le ha incorporado nuevo material vegetal asociado a árboles, arbustos, flores, cubresuelos y herbáceas, todos, plantados por los mismos vecinos. El esquema inicial, puede asociarse al imaginario europeo: grandes explanadas de césped, esquemas ordenados de plantación de algunos árboles mayoritariamente del tipo *Liquidambar styraciflua* (liquidambar) y *Cortaderia selloana* (cortadera). Respecto al origen del material vegetal, éste es de carácter mixto, permitiendo ahorrar el consumo hídrico, pero -a su vez- esto es contrarrestado con una explanada de m<sup>2</sup> destinadas a césped, que demanda un alto consumo hídrico y mantención.



Figura 6 Plaza Villa El Madrigal. Fuente: Elaboración propia

## 6 Metodología

La presente investigación utilizará una metodología de carácter mixto, que implica “*un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos*” (Hernández Sampieri, R. et al., 2014, p.564), teniendo por un lado un análisis retrospectivo (Martínez, L. & Hernández, M., 1970), enfocado en el estado del arte y los distintos fundamentos teórico-conceptuales que hasta ahora existen y, por otra parte, un análisis descriptivo-exploratorio teniendo como principal herramienta, la realización de encuestas, enfocadas en la obtención de las variables morfológicas y sociales que inciden en la valoración de la vegetación. Para responder a los objetivos planteados en esta investigación se proponen las siguientes acciones metodológicas:

- 1) Análisis del Estado del Arte a nivel global sobre la valoración de la vegetación. Se determinan las dimensiones del estudio según la experiencia internacional.
- 2) Datos cuantitativos a nivel comunal a través de cifras censales que se trabajarán en base a un análisis espacial mediante el software ArcGIS Pro.
- 3) Descripción y caracterización de tres plazas de la comuna de Buin, a través de levantamiento fotográfico y observación en el lugar.
- 4) Datos cualitativos y cuantitativos que levantar, por medio de encuestas, en tres plazas de la comuna. Teniendo en cuenta los siguientes criterios de

inclusión respecto a los grupos de estudio: deberán ser mayores de 18 años y residentes de las áreas analizadas. Los datos obtenidos serán procesados a través de un análisis estadístico a través de Excel y Alchemer.

## **7 Aplicación Metodológica**

### **7.1 De la teoría al trabajo en terreno**

Para comprender el trabajo de desarrollo es necesario explicar una de las metodologías de recolección de datos que de forma preferente ha sido utilizada para el posterior análisis de los resultados.

La encuesta se proyectó con una duración aproximada de 8 minutos para preguntas que podían variar de 36 a 38, dependiendo de las respuestas de cada uno de los encuestados. Para su aplicación se organizó y capacitó a un grupo de encuestadores sobre sobre el tema y el tipo de preguntas realizadas. La jornada de capacitación fue de 45 min, instancia en las que se resolvieron dudas y complejidades de algunas preguntas en específico.

El diseño del instrumento fue planteado sobre cuatro temas principales:

- 1) Caracterización sociodemográfica
- 2) Morfología del entorno cercano

- 3) Cercanía con la naturaleza
- 4) Imaginario verde

De manera complementaria, se estableció también un ítem de cercanía con la plaza de estudio y de evaluación de las características de dichas plazas, de modo de comprender íntegramente el imaginario con características destinadas, en específico, a mejorar de las plazas de estudio.

Para la obtención de la información, el cuestionario incorporó preguntas de selección múltiple, abiertas y cerradas, como también la elaboración de un ranking. Y fue aplicado por encuestadores puerta a puerta.

Con respecto a la muestra, objeto de estudio, se establecieron polígonos delimitados por las características morfológicas del lugar, como también sobre las posibles áreas de influencia. Esta metodología se estableció debido a que el establecer rangos de pie de 15 min, por las características de crecimiento, cubría zonas muy extensas a nivel comunal dificultando un análisis más específico, debido a la morfología urbana de Buin.

En los polígonos, basados en la cantidad de viviendas según Censo (2017), se consideró el número de 2.031 viviendas. La muestra en un comienzo se proyectaba con un 95 por ciento de confianza y 5 por ciento de error, dando un total entre ambas áreas de 387 encuestas. Pero, tras el período de prueba de la encuesta se concluyó que, debido a las características de la población, en las que un alto porcentaje de los encuestados correspondía a personas adultos (as) mayores de 66 años o más

y en que, además, debido a condiciones externas, disminuyó la disponibilidad de personas a ser encuestadas, se determinó realizar la encuesta con un 95 por ciento de confianza y un 8 por ciento de error, lo que implica un muestreo total de 197 encuestados.

La aplicación de esta metodología y el trabajo en terreno no sólo ayudaron a la recopilación de datos, sino que también se estableció un reconocimiento *in situ* de las problemáticas sociales y urbanas del lugar, iluminando acerca de las características del tejido social, las motivaciones y los objetivos comunitarios, que sin duda aportan a la comprensión de los barrios y su funcionamiento. Tras la aplicación del instrumento, estos datos fueron analizados junto con los relatos más relevantes que fueron recogidos sobre realidades vividas y su cercanía con las plazas y la vegetación urbana.

## **8 Análisis de los Resultados Generales**

### **8.1 Caracterización sociodemográfica**

A través de la metodología de la encuesta aplicada, participaron un total de 296 encuestados (as): 146 provenientes del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte y 54 correspondientes al polígono Ruta 5.

En cuanto a la composición de género: la muestra fue predominada por mujeres con un 60,91% y un 39,09 % de hombres. Se habilitó la opción de no-binarios u otros por definir, pero estos arrojaron un 0%.

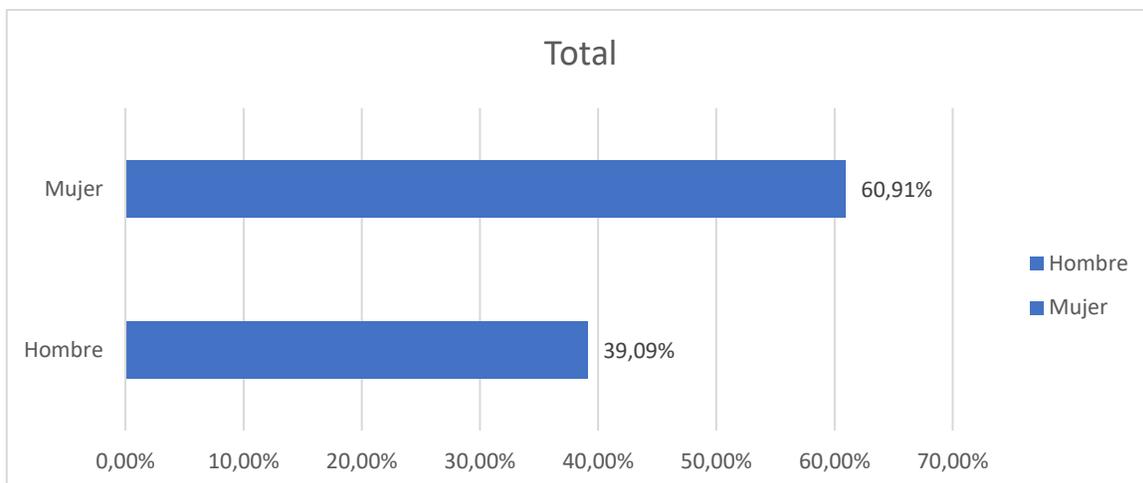


Figura 7 Género Estudio General. Fuente: Elaboración propia

Con respecto al nivel educacional formal, un 38,58% corresponde a Educación Media incompleta o completa; le sigue un 38,07% de Superior Profesional /Técnico completa o incompleta. (Ver gráfico: Figura 8). El período de prueba de la encuesta permitió incluir la opción “sin estudios” ya que se detectó un número de encuestados que declaraban no haber asistido a la enseñanza básica. En la encuesta misma, esto se expresó en un 2 por ciento.

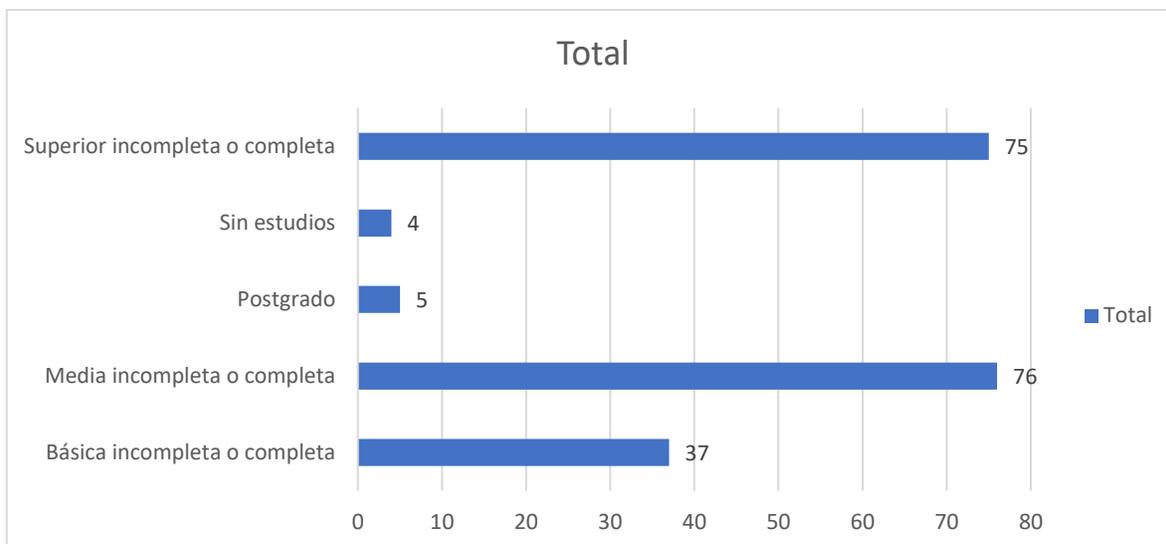


Figura 8 Nivel educacional general. Fuente: Elaboración propia

### Residencia de los Encuestados

Con respecto a la comuna de origen, un 54,82% de los encuestados siempre ha vivido en Buin, mientras que un 45,18% proviene de otras comunas. Relacionado a esto último, se detectó que un 46,55%, si bien declaran ser pertenecientes al Gran Santiago, han llegado a Buin desde Santiago Centro, Macul, San Miguel, La Florida, La Cisterna, Lo Prado, La Pintana, Quilicura, Puente Alto, Pudahuel, Lo Espejo, Recoleta, El Bosque, Estación Central, Conchalí y San Bernardo; seguido por comunas pertenecientes a la Provincia del Maipo: Aculeo, Paine, Pirque, Maipo.

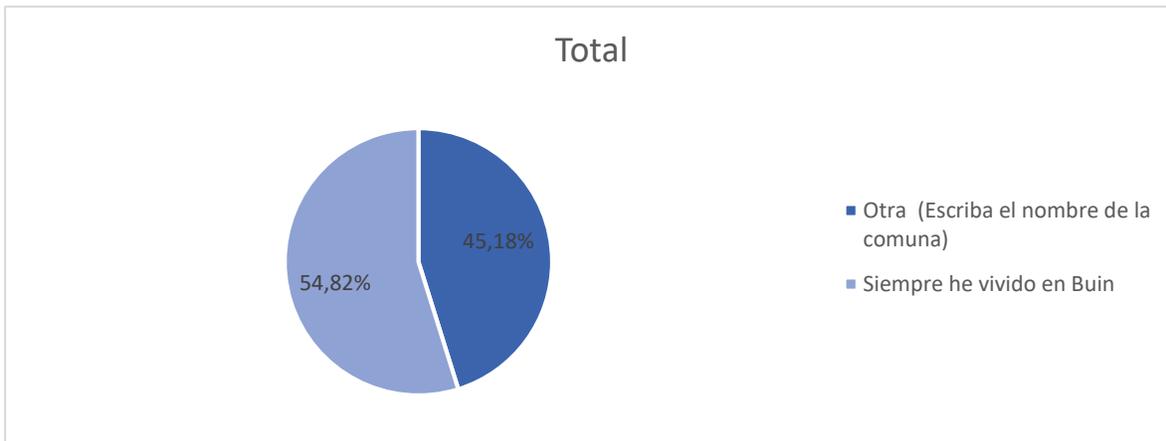


Figura 9 Origen de los encuestados. Fuente: Elaboración propia

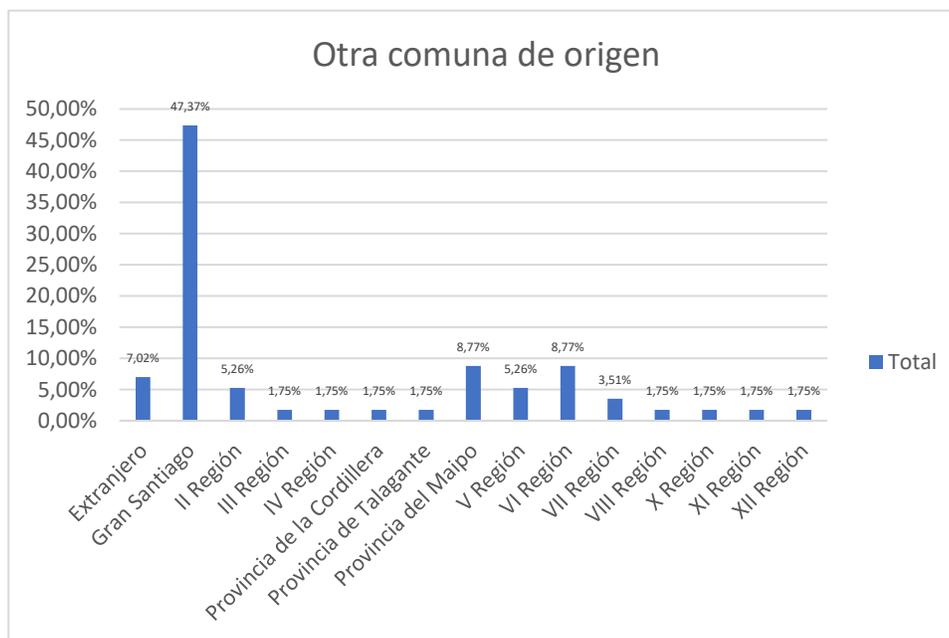


Figura 10 Regiones de procedencia. Fuente: Elaboración propia

El 45,18% de las personas que declararon provenir de otras comunas, fueron consultadas por los principales motivos de su elección, y entre las opciones más elegidas destacó “la tranquilidad” con un 52,1% de las preferencias. Además de las

opciones preestablecidas, se habilitó la opción “otros motivos”, la cual se complementó con una pregunta abierta con el fin de saber cuáles eran las motivaciones y entre ellas se mencionaron: calidad de vida, centralidad, estudios y en su mayoría hubo argumentos de tipo familiar.

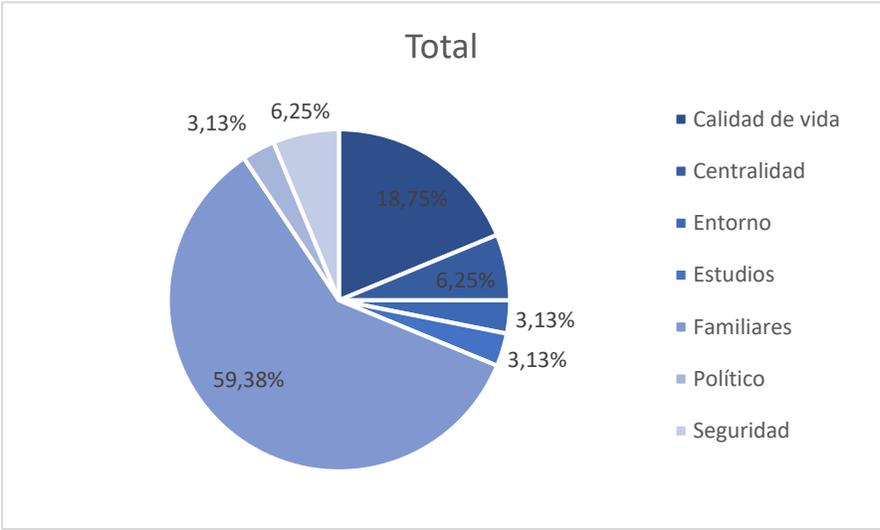


Figura 11 Motivos de movilización a la comuna. Fuente: Elaboración propia

**Actividad de los encuestados**

Para la caracterización de los encuestados (as) fue relevante determinar la actividad que realizan. En su mayoría, se trata de personas trabajadoras con un 69,04%, seguido por jubilados (as) con un 22,34% (Fig. 12). Este dato se complementó con la especificidad del área de desempeño. La mayoría, con un 13,27%, se dedica a los cuidados del hogar; seguido por oficios ligados a la industria alimenticia con un 11,50%, mientras que un 9,73% se dedica al comercio y un 9,73% a la educación (Fig. 12) .

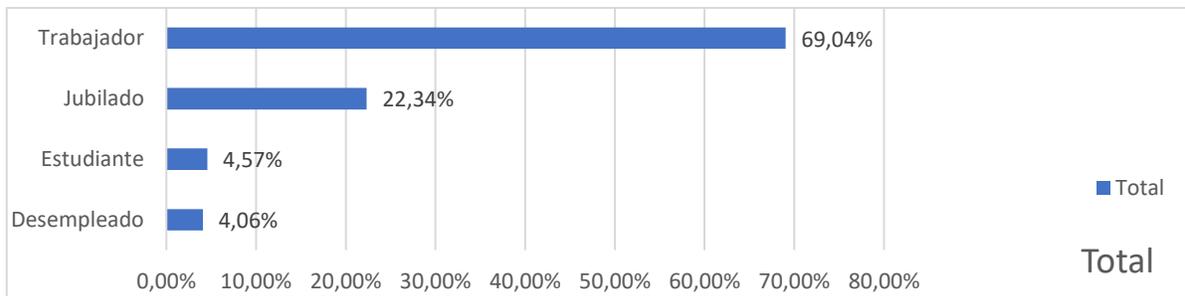


Figura 12 Ocupación de los encuestados Fuente: Elaboración propia

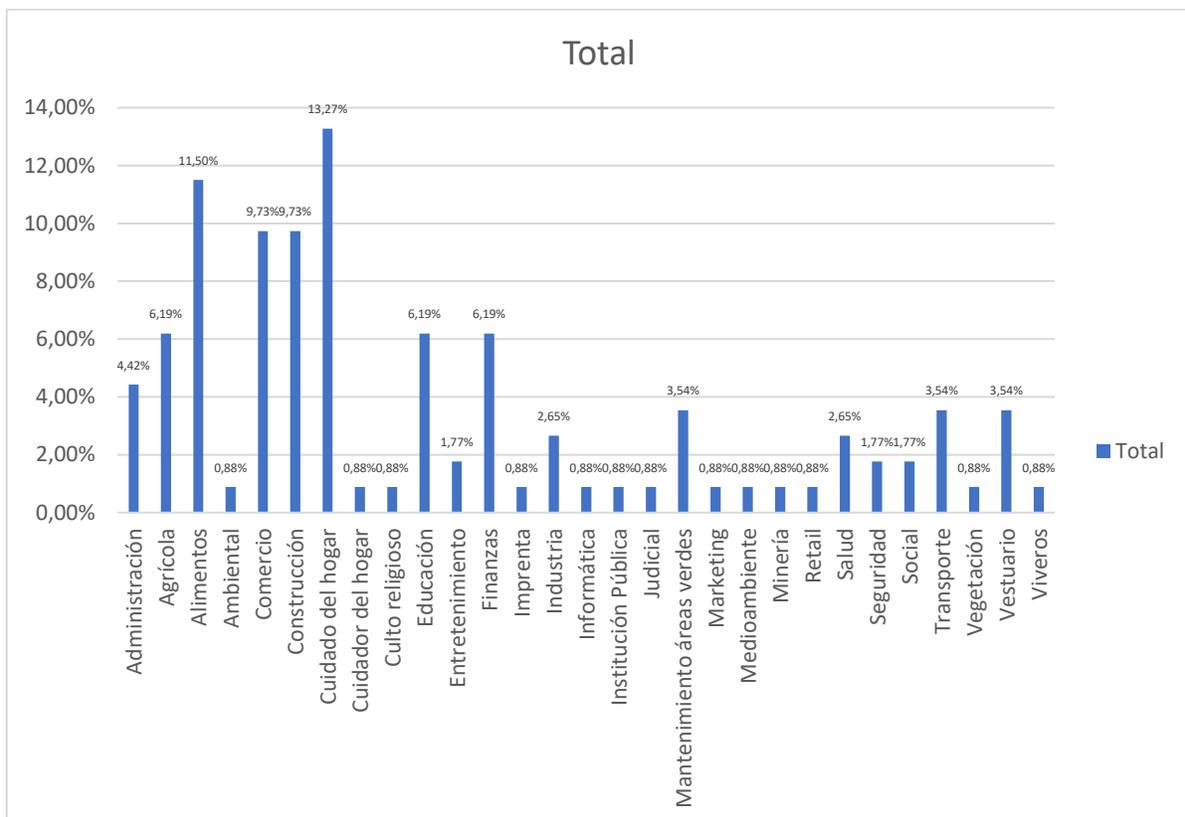


Figura 13 Sectores de desempleo. Fuente: Elaboración propia

Además, de los 197 encuestados, existe un 15% de personas en las que su profesión u oficio, se relaciona con el paisaje, medioambiente y/o planificación, y la

mayoría se desempeña en el sector agrícola, en viveros o bien en el cuidado de áreas verdes.

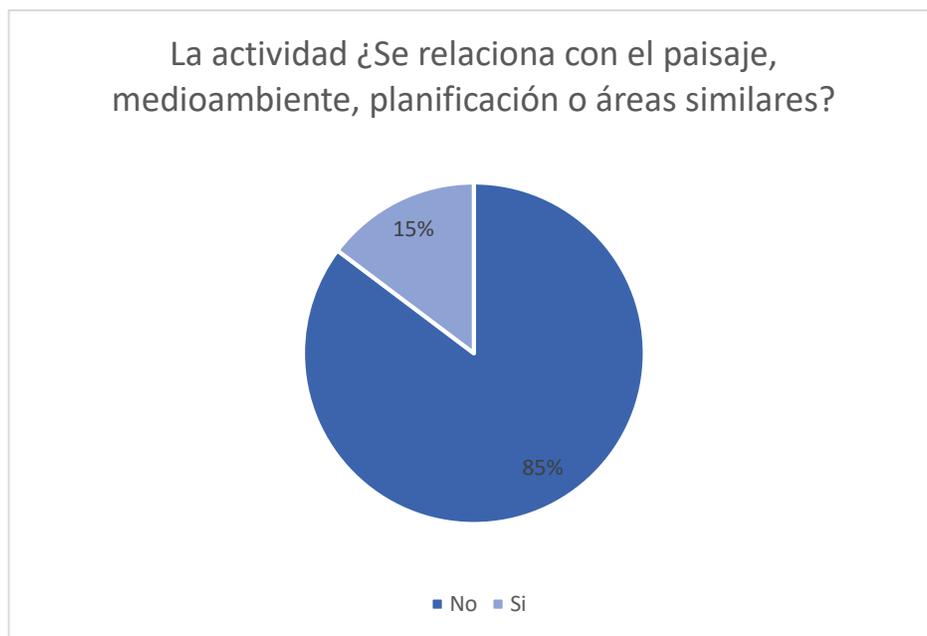


Figura 14 Sector de desempeño y relación con la naturaleza. Fuente: Elaboración propia

## 9 Análisis de los Resultados Comparados

Para una mayor comprensión sobre la diferencias y similitudes de ambos grupos de estudio, es necesario establecer un análisis comparado de los polígonos de estudio Manuel Rodríguez-Bajos de Matte y Polígono Ruta 5.

En términos generales, la composición de la encuesta incluyó a 143 encuestados en el Polígono Manuel Rodríguez y 54 en el Polígono Ruta 5. Esta diferencia numérica corresponde a la delimitación de las áreas de influencia según las plazas analizadas.

Para el Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte, se seleccionaron dos plazas: Plaza Gabriela y Plaza Manuel Plaza, en ambas se realizó una definición de las áreas de influencia, tomando en consideración los flujos de las avenidas principales de la comuna. Esta delimitación abarcó un área de 59,2 Há. con 1.953 viviendas, de las cuales, según el Censo 2017, corresponde a un total de 6.971 personas.

Mientras que para el Polígono Ruta 5, se seleccionó la Plaza de la Villa El Madrigal y que para efectos de este estudio será nominada "*Plaza Ruta 5*". Esta elección se basó en su morfología, la que en términos de su composición vegetal y del contexto morfológico urbano, posee características de contraste con el anterior caso de estudio.

La delimitación del área de estudios correspondiente a la *Plaza ruta 5*, abarcó un área aproximada de 2.55 Há con un total de 78 viviendas, según el Censo (2017). La definición del área de influencia, de menor escala, se determinó debido a que existen otras plazas en el barrio, en donde la proximidad de una a otra no supera los 150 m de distancia.

Por consiguiente, en relación con los ejes de análisis se detallarán los resultados obtenidos de acuerdo a los principios de caracterización sociodemográfica, cercanía con la naturaleza, morfología urbana e imaginario verde.

## **9.1 Caracterización sociodemográfica**

### **9.1.1 Proceso fundacional**

Uno de los puntos que distingue a ambos grupos de estudios, corresponde a la composición etaria y de origen. Esto se debe en esencia por las características de la conformación fundacional de los polígonos de estudio.

El polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte, se compone de dos configuraciones morfológicas. La primera, responde a una configuración de “villa” desarrollada entre los años 1970 y 1980, levantada por constructoras que cuyas obras estaban destinadas a la clase trabajadora; y la segunda, corresponde a una operación sitio, la cual se basa en los principios de autoconstrucción. Esta fue emplazada alrededor del año 1969.

Un denominador común en ambos procesos es que la gran mayoría de pobladores son propietarios de las viviendas y que, a su vez, exista un casi nulo recambio poblacional. Tanto así, que aún los primeros dueños siguen siendo propietarios o bien, estas viviendas continúan siendo habitadas por los hijos de esos dueños originales.

A su turno, el Polígono Ruta 5, corresponde a un conjunto habitacional del año 2011, con estándares de tipología de “condominio” pero sin que lo sea, de acuerdo a la ley. La composición etaria de este polígono a nivel general corresponde a grupos familiares más jóvenes, que han buscado mejores estándares habitacionales y de calidad de vida. Como ya se ha señalado, de acuerdo al año en que este sector fue desarrollado, coincide con el explosivo aumento poblacional del 52,34% entre los años 2002 y 2017 de la comuna de Buin, que corresponde a la mayor cifra de la Región Metropolitana y del país (Pladeco Buin, 2011).

### 9.1.2 Composición etaria y de origen

Los polígonos de estudio responden a distintas composiciones etarias y de origen (Fig. 15 y Fig. 16 respectivamente), principalmente por los años en que fueron conformados los distintos barrios. Esto evidencia los distintos procesos territoriales de la comuna de Buin. Con respecto al Polígono Ruta 5, uno de los principales procesos que afecta la conformación etaria y de origen corresponde a el éxodo masivo de personas que migran desde Santiago a zonas más periféricas

De acuerdo a lo descrito hasta aquí, el presente estudio logra captar dos momentos de la historia de Buin; el primero, personas que han desarrollado sus vidas en Buin desde el origen y que han visualizado las transformaciones del sector, versus personas que, a través de los beneficios y la imagen de Buin, han querido desarrollar su vida en la comuna. Esto, conlleva nuevos procesos y nuevas formas de comprender el territorio.

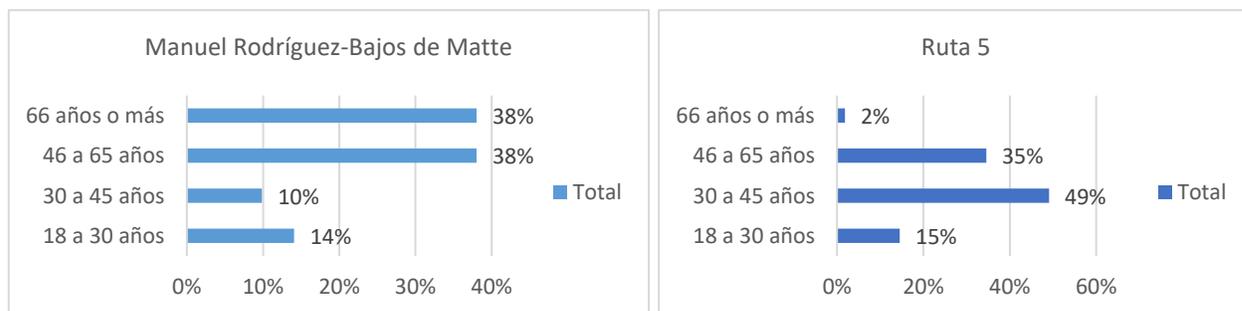


Figura 15 Comparación Etaria Polígonos. Fuente: Elaboración propia

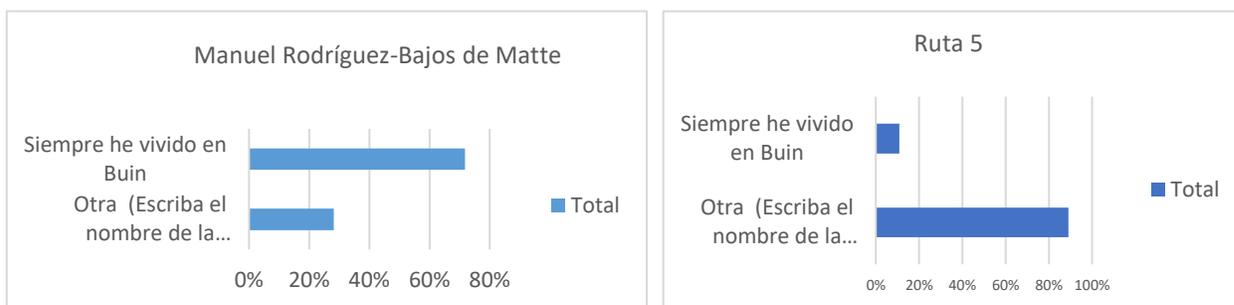


Figura 16 Comparación Origen Polígonos. Fuente: Elaboración propia

## 9.2 Educación formal

Otra de las características corresponde a la conformación socio-educacional de ambos grupos de estudio, la cual puede evidenciarse en la Fig.17 siguiente:

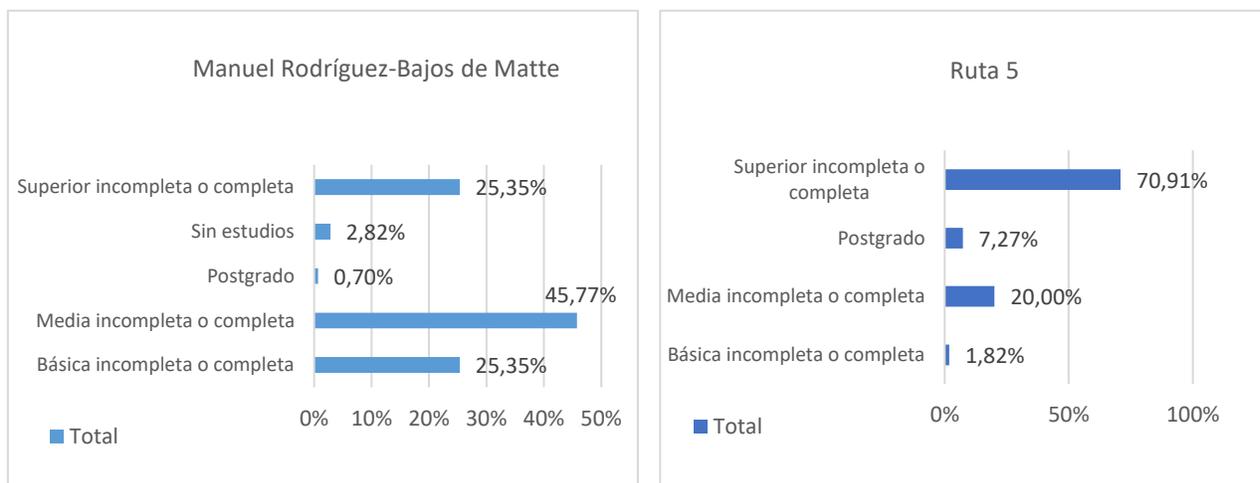


Figura 17 Comparación Nivel Educativo. Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que en el Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte existe una mayor tendencia a poseer una educación media completa o incompleta con un

45,77%, mientras que existe el mismo porcentaje de personas que posee una educación básica completa o incompleta o bien superior incompleta o completa con un 25,35% de los encuestados, además en este polígono existe un 2,82% de la población que no tuvo acceso a la educación básica. Por lo que existe un menor acceso a la educación superior o técnica comparado con el Polígono Ruta 5, que mayoritariamente se compone por personas con superior incompleta o completa (o bien educación técnica) con un 70,91%.

Por los datos arrojados con respecto a la composición sociodemográfica, nos permiten establecer y poder visualizar con mayor claridad posibles cruces de información posteriores, y con ello comprobar si la educación y el origen tiene algún grado de incidencia en la valoración de la vegetación.

### **9.3 Educación medioambiental**

Con respecto a la educación ambiental de los polígonos, se estableció la pregunta: *¿Cómo ha aprendido sobre vegetación?*, y los encuestados podían responder con más de una opción.

El polígono Manuel Rodríguez en forma mayoritaria concentró sus respuestas en la alternativa: *“Conocimiento familiar”* con un 40% y luego *“Autodidacta”* con un 34%, acumulando, entre ambas, el 74% del total; mientras que el porcentaje restante correspondió a: *“No tengo conocimientos”* con un 12%; *“Poseo educación formal”* y *“Trabajo en el rubro”* con un 5% y 9%, respectivamente.

Para el polígono Ruta 5, los origen educativos del conocimiento vegetal que concentran más de un 50% corresponden a : “Autodidacta” con 32% y “Conocimiento familiar” con 31%. La principal diferencia que se produce entre ambos grupos corresponde a la opción “Conocimiento familiar”, que para el Polígono Manuel Rodríguez posee un 9% de diferencia a favor, comparado con el Polígono de Ruta 5 y, además, existe una brecha en la categoría “No tengo conocimientos”, en el que el Polígono de Ruta 5 concentra un 21% del total versus un 12% en el Polígono Manuel Rodríguez. Con respecto a la diferencia existente en este último grupo, probablemente esto se deba a que el Polígono Ruta 5, presenta un mayor porcentaje de personas con educación superior completa o incompleta, y al haber profundizado en otras áreas del conocimiento -argumentan- que no saben con mismo grado de detalle conocimientos sobre vegetación.

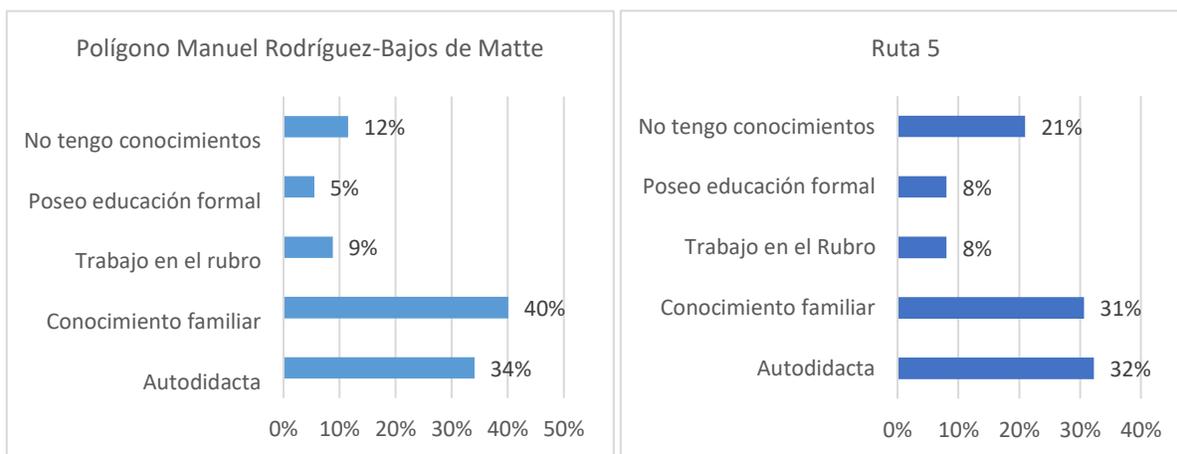


Figura 18 Comparación Educación de Vegetación. Fuente: Elaboración propia

#### 9.4 Cercanía con la naturaleza

Para evaluar la cercanía de la naturaleza, se elaboraron una serie de preguntas para determinar la frecuencia de visitas, conocimiento de especies y la educación que existe con respecto a la vegetación.

La frecuencia de visita es un parámetro base para fijar el nivel de cercanía con las áreas verdes, para esto se estableció un análisis a nivel de polígono que arrojó los siguientes datos:

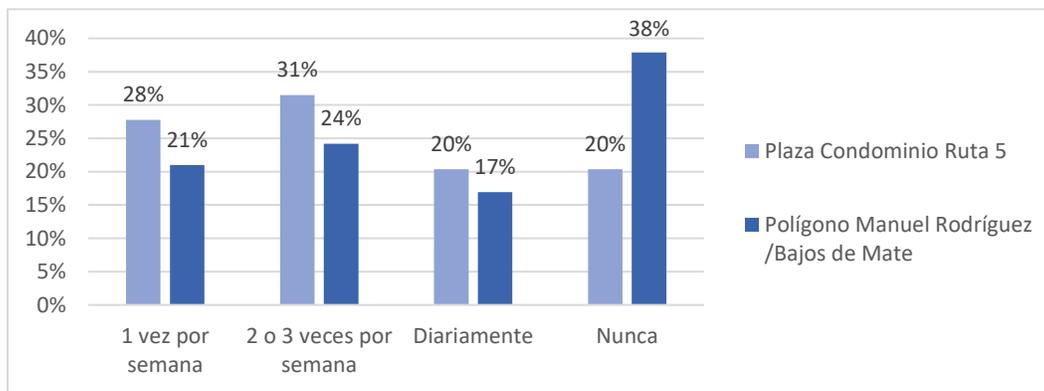


Figura 19 Frecuencia de visita por polígonos. Fuente: Elaboración propia

La frecuencia de visita a áreas verdes para el *Polígono Ruta 5*, presenta como opción más frecuente, con un 31%, la alternativa de “2 a 3 veces por semana”, mientras que para el *Polígono Manuel Rodríguez* corresponde a la alternativa “Nunca” con un 38% de los encuestados. A su vez, la alternativa “Diariamente” en ambos casos, es mayor a un 15% (ver gráfico de la figura 19). Este porcentaje, a propósito del trabajo en terreno, se pudo determinar que corresponde

mayoritariamente a personas que poseen mascotas, hijos o bien que la vivienda se encuentra próxima al área verde.

La frecuencia de visita se presenta más alta en el *Polígono de Ruta 5*, que posee mayor acceso a la educación y un mayor nivel socioeconómico, según lo ya descrito por la clasificación Adimark. Pero, al establecer un análisis de la frecuencia de visita según el nivel de educación, se puede visualizar que no todas las categorías se comportan de la misma manera; por ejemplo, para el comportamiento de “*diariamente*”, aumenta de “*básica completa o incompleta*” a “*media completa o incompleta*” pero, luego, en las personas que tienen acceso a la educación superior, esta categoría disminuye. Y su vez, en la categoría de: “*Una vez por semana*” aumenta, gradualmente, hasta el acceso a la educación superior, por lo que en términos generales a pesar de que ambos polígonos se diferencian por el nivel educacional, la frecuencia de visita no establece un correlato al alza, según vaya en aumento el nivel educacional, por lo que no es posible afirmar que ese comportamiento se rija por la variable educacional.

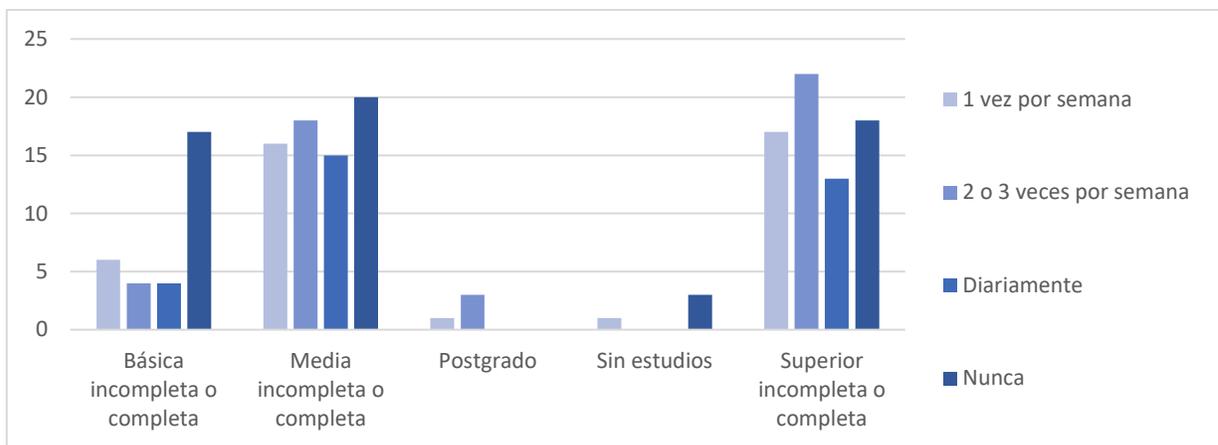


Figura 20 Frecuencia de usos según Nivel educacional. Fuente: Elaboración propia

Otro de los aspectos relevantes analizados corresponde a la cercanía con la naturaleza comprendida como el conocimiento de especies vegetales. Con respecto a este punto, se determinaron las siguientes dos preguntas: “*Con respecto a la vegetación logra reconocer/ nombres de distintos tipos de especies vegetales?*” y “*En escala 0 a 5, ¿Cuánto logra reconocer entre especies nativas y/o exóticas?*”

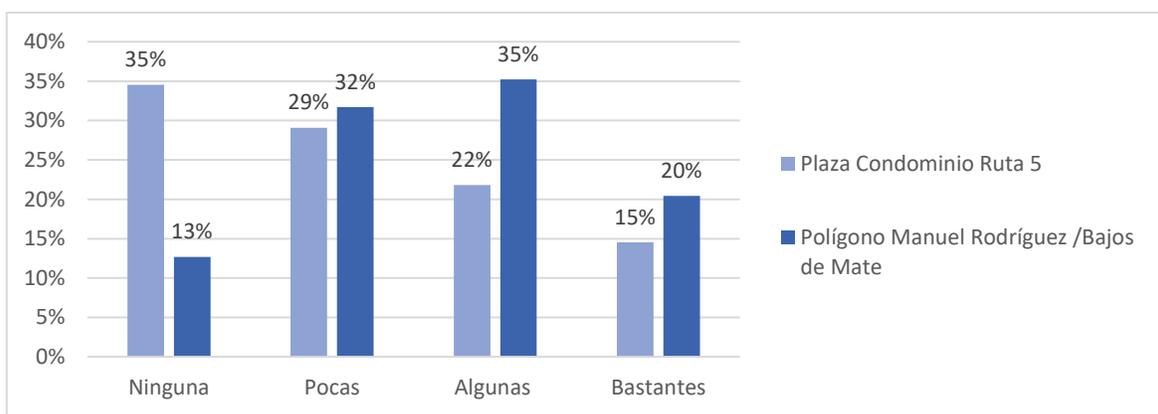


Figura 21 Conocimiento de especies vegetales según polígonos. Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en términos comparativos que, para la opción “*Ninguna*” existe una marcada diferencia entre ambos polígonos, siendo *Polígono Ruta 5* el que seleccionó mayoritariamente esta opción, mientras que para el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*, únicamente, un 13% seleccionó esta opción.

Entendiendo que el orden de lectura para ambos grupos se realizó de menos a más, y con ello la alternativa “*pocas*”, es menor que “*algunas*”, las alternativas para poder ser analizadas fueron divididas en dos grandes grupos. El primer grupo corresponde a “*Ninguna*” y “*Pocas*” y, en términos generales, es el grupo que menos conoce nombres de especies vegetales, versus el segundo grupo “*Algunas*” y “*bastantes*”, que logra reconocer una mayor cantidad de especies vegetales.

Se puede observar que el primer grupo para el *Condominio Ruta 5*, alcanza un 64%, mientras que, para el *Polígono Manuel Rodríguez*, alcanza un 45%. Considerando estos porcentajes se puede determinar que el *Polígono Manuel Rodríguez* posee un porcentaje superior de personas que declaran reconocer una mayor cantidad de especies vegetales.

La segunda pregunta ayuda a comprender con mayor profundidad el alcance de los conocimientos que las personas poseen con respecto a la vegetación y a sus características más específicas, como lo es la condición de nativo/exótica. Para esto se estableció la pregunta “*En escala de 0 a 5 ¿Cuánto logra reconocer entre especies nativas y/o exóticas?*”

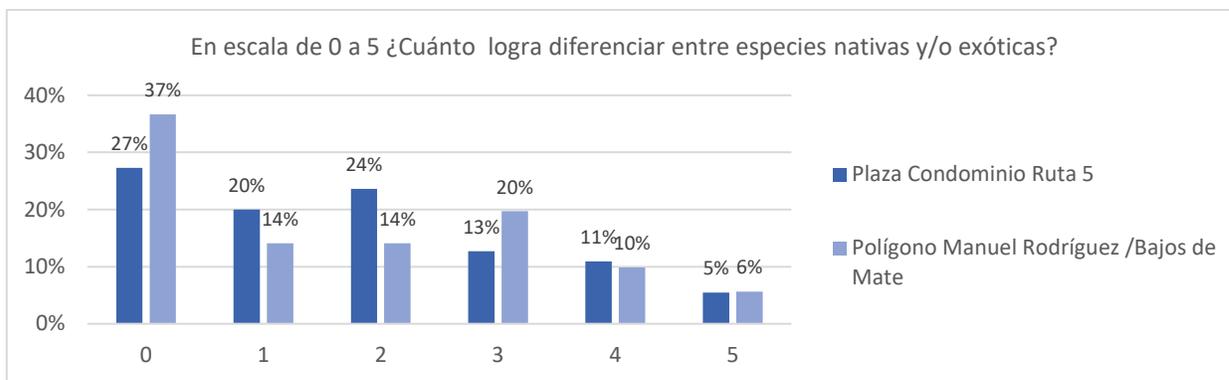


Figura 22 Nivel de diferenciación Nativo/Exótica. Fuente: Elaboración propia

En ambos casos de estudio, tomando en consideración la suma de los porcentajes en escala de 0 a 2, mayoritariamente, se declara un porcentaje de nulo o reducido conocimiento en la diferenciación entre especies nativa y/o exóticas. Así también se puede observar que no más de un 36% en escala de 3 a 5 logra diferenciar entre especies nativas y/o exóticas. Con respecto a este último porcentaje y a la aplicación de la encuesta, hubo un gran porcentaje de los encuestados, que al responder esta pregunta mencionaron, adicionalmente, que las especies que lograban reconocer, aludiendo a especies nativas del sur de Chile, eran el peumo o la araucaria. Así también, hubo otro mínimo porcentaje que mencionó especies de la zona central.

## 9.5 Morfología urbana y cultural

Como se ha dicho, es necesario comprender cómo se configura el entorno urbano y para eso, es esencial entender que el paisaje, en términos generales, se compone

de la construcción social que funciona de manera independiente a las características biofísicas del lugar. Este tipo de comprensión del entorno puede determinarse a través de datos cuantitativos y cualitativos, según Schaich et al. (2010).

Para esta investigación es central comprender como la morfología urbana y cultural se configuran a través de la mirada introspectiva al sistema. Para esto se realizaron una serie de preguntas relacionadas con distintos aspectos con el fin de comprender cómo es el entorno.

### **9.5.1 El patio como elemento morfológico**

Uno de los elementos estudiados corresponde a la configuración que poseen los patios/jardines como una parte importante del sistema morfológico que compone a los barrios. Estos pueden diferenciarse y poseer múltiples características que contribuyen a la comprensión del entorno y como se concibe la vegetación desde una perspectiva barrial.

Para la caracterización del sistema se establecen 4 aspectos:

- 1) Configuración de pavimentos
- 2) Origen de la vegetación (nativo o exótico)
- 3) Tipología de vegetación (comestible, ornamental) y
- 4) Percepción.

El levantamiento de información se hizo con las siguientes preguntas de selección múltiple:

- 1) *¿Cuánta importancia tiene el patio para su vida familiar?*
- 2) *¿Cómo es la relación de vegetación/pavimentos en su patio/jardín?*
- 3) *En términos de nativo y/o exótico ¿Cómo se compone su patio o jardín?*
- 4) *La vegetación de su patio ¿es de tipo comestible u ornamental?*

De igual modo, para comprender de manera cualitativa el entorno, se estableció la siguiente pregunta abierta:

- *“En una frase ¿Cómo describiría su patio?”*

Además, para el estudio es relevante cómo son percibidas las plazas de estudio. Como ya se ha planteado, para el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* se han seleccionado dos plazas y para el *Polígono Ruta 5* un caso de estudio. Estas fueron medidas respecto de:

- 1) Calidad del Área verde a nivel general
- 2) Equipamiento
- 3) Tipo de especies vegetales
- 4) Seguridad
- 5) Mantenimiento y diversidad de usos

Y la pregunta general que se formuló fue: *¿Cómo evaluaría la plaza anteriormente seleccionada?*

Los resultados obtenidos, corresponden a los siguientes:

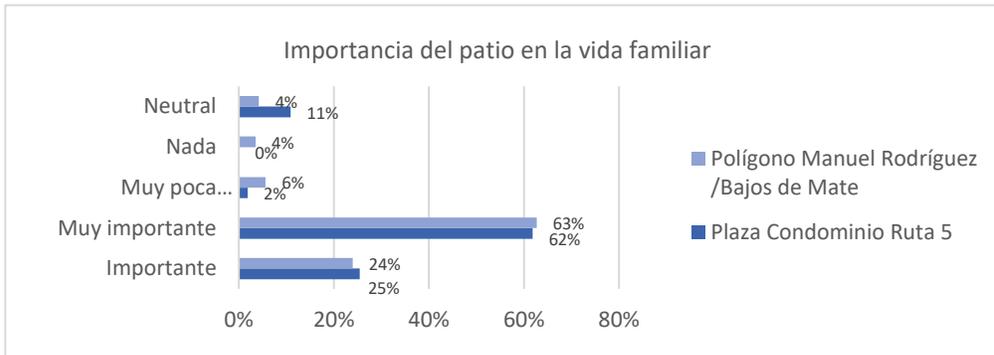


Figura 23 Nivel de importancia Patio. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la importancia del patio en la vida familiar, para ambos polígonos se observan una situación similar, siendo la opción “*Muy importante*” la más elegida en los dos casos. Esto indica que independiente de las características morfológicas que poseen, el patio/jardín contribuye en la calidad de vida y constituye un espacio importante de análisis y desarrollo de la vida de las personas. De igual manera para poder complementar esta información, se consultó cómo es la morfología del patio de las personas encuestadas, con la pregunta:

- *¿Cómo es la relación de vegetación/pavimentos en su patio?*

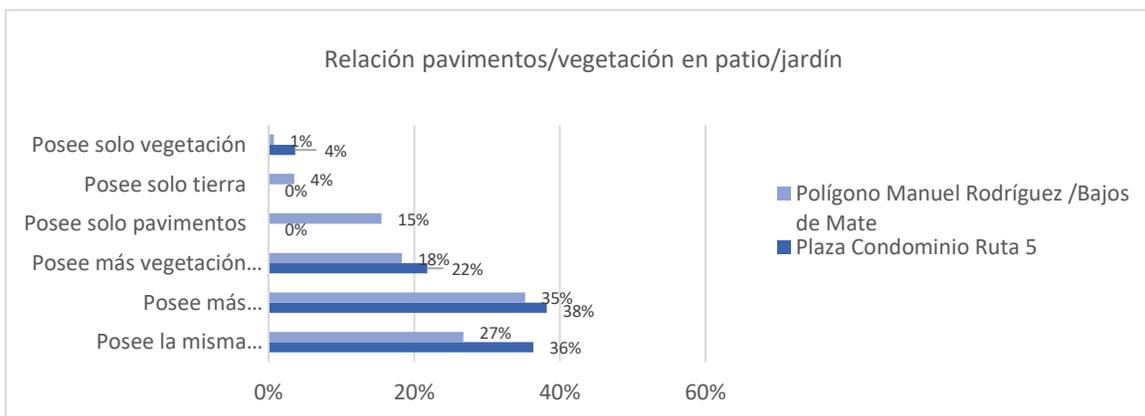


Figura 24 Relación pavimentos vegetación en patio. Fuente: Elaboración propia

En términos generales se puede observar que las alternativas preferentes seleccionadas y que concentran más de un 50% de la respuesta de los encuestados, en ambos casos, corresponden a “*Posee más pavimentos que vegetación*”, con un 35% para el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* y un 38% para el *Polígono Ruta 5*, y la alternativa “*Posee la misma cantidad de pavimentos que vegetación*” con un 27% para el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* y un 36% para el *Polígono Ruta 5*. La opción “*Posee más vegetación que pavimentos*” fue seleccionada en porcentajes similares, pero antes las alternativas como “*Posee solo tierra*”, o bien “*Posee solo pavimentos*” sólo fueron seleccionadas en el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*.

Por lo tanto, a través del levantamiento de datos se puede visualizar que el *Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte*, posee más pavimentos que vegetación, ya que la sumatoria de los porcentajes que poseen más pavimentos (opción “*Poseo solo pavimentos* con 15%, sumado con “*Poseo más pavimentos que vegetación*” con un 35%) llega a un 50% del total, sin considerar la alternativa “*Posee la misma cantidad de pavimentos que vegetación*” que, de alguna manera, es un término medio en las alternativas. Si bien no se realiza la consulta directa a través de la encuesta, puede verificarse esta realidad a través de la observación de las imágenes satelitales y los datos adicionales que las personas dieron durante la aplicación de la encuesta, en donde señalaban que tenían falta de espacio o bien su terreno estaba 100% construido.



Figura 26 Patio más vegetación que pavimentos. Fuente: Elaboración propia



Figura 25 Patio 100 por ciento construido y el cuidado del encuestado a la Plaza. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la pregunta:

- *En términos de nativo y/o exótico ¿Cómo se compone su patio o jardín?*

Los resultados fueron los siguientes:

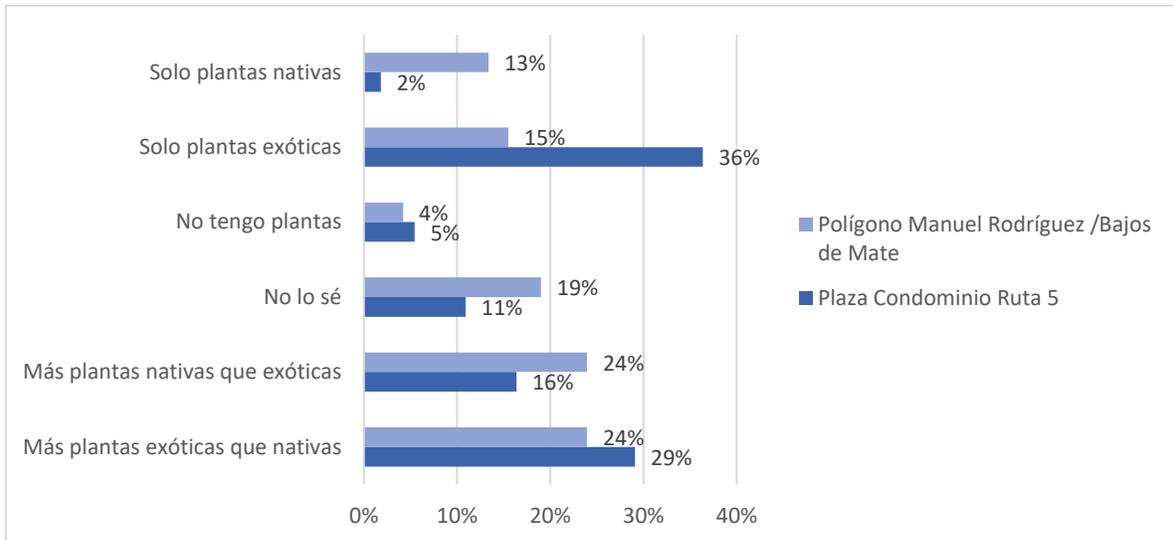


Figura 27 Composición de Nativo/Exótico. Fuente: Elaboración propia

La principal diferencia radica en el porcentaje de personas que declaran sólo plantas exóticas en el *Polígono Ruta 5* como también en las personas que dijeron poseer más nativas que exóticas en el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*. Una de las principales dificultades que surge con esta pregunta corresponde al grado de validez que tiene la recolección masiva de este tipo de datos para estudios más específicos, por lo que más bien esta pregunta sirve para comprender en términos apreciativos cómo se comprende la vegetación de los patios.

Al ponderar las respuestas, sólo se pudo constatar que un porcentaje de personas declaran tener “*más plantas nativas que exóticas*”, hacen referencia a especies vegetales que no necesariamente cumplen con los requisitos, pero que sí se encuentran en forma masiva introducidas como lo es, por ejemplo, el *Pelargonium spp* o también conocido como cardenal, especie que proviene del sur de África o bien el *Philondendro*, cuyo origen está en las zonas tropicales de América.

Para comprender el comportamiento de la pregunta, se realizó un cruce de datos con respecto a la educación ambiental:

- *¿Cómo ha aprendido sobre vegetación?*

Estas respuestas fueron simplificadas en 4 orígenes:

- 1) “*Autodidacta*” (que agrupa de igual modo las personas que anteriormente habían seleccionado a través del conocimiento familiar)
- 2) “*Trabajo en el rubro*”
- 3) “*No tengo conocimientos*”
- 4) “*Poseo educación formal*”,

De esto, se infiere que el grupo que mayoritariamente declara poseer más plantas nativas que exóticas o bien más exóticas que nativas, responde a través de un conocimiento autodidacta o bien traspasado a nivel familiar.

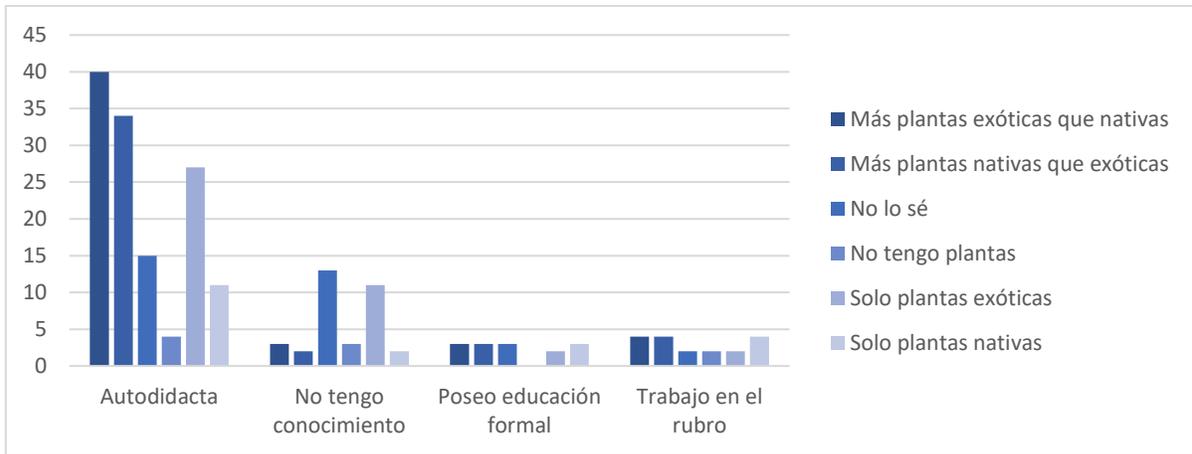


Figura 28 Origen conocimiento vegetación y composición vegetación patio. Fuente: Elaboración propia

Otro de los aspectos a considerar, corresponde a la tipología de vegetación en el patio/jardín, que -como ya se ha señalado- tiene un rol relevante considerando el tipo de función que puede cumplir. Para esto, se clasificó en:

- 1) Ornamental
- 2) Comestible, o bien
- 3) No tengo vegetación

En términos generales se puede observar que el comportamiento de las opciones exacerbadas como “*Totalmente ornamental*” o bien “*Totalmente comestible*” en ambos polígonos de estudio, se comportan de similar forma, mientras que las opciones como “*Más comestible que ornamental*” o “*50% ornamental y 50% comestible*” poseen distintos comportamientos.

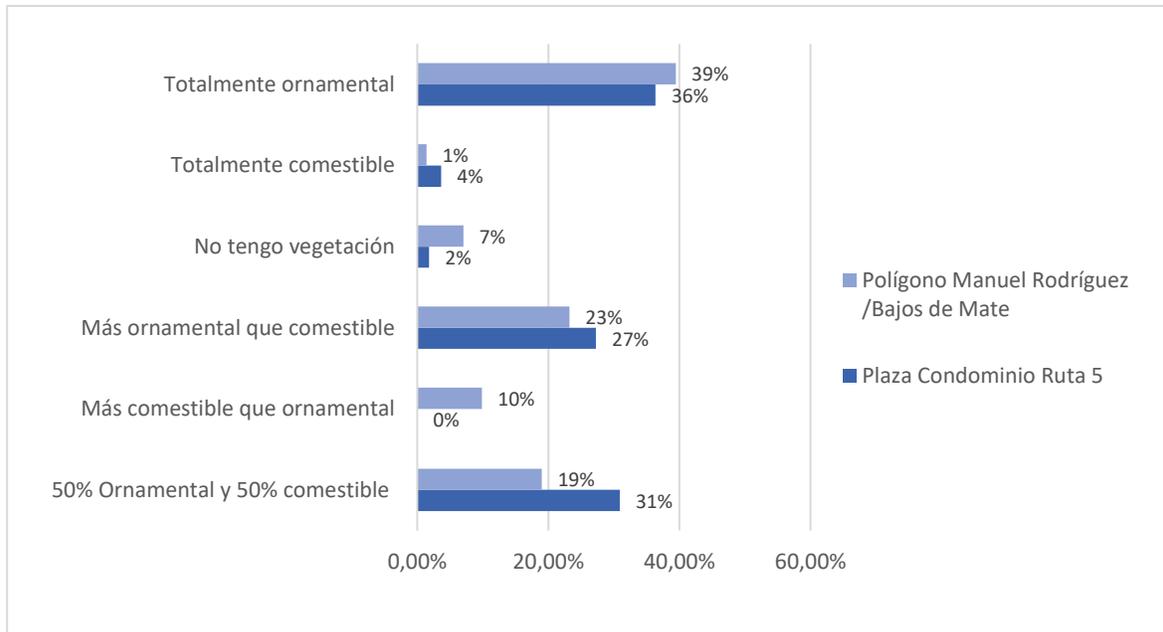


Figura 29 Tipología de uso de Vegetación en patios. Fuente: Elaboración propia

La diferencia existente en estos dos últimos aspectos señalados, corresponde a la morfología de configuración barrial, que para la presente investigación se distribuye en los dos casos de estudio. Para el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* existe un 10% de personas que, ante la falta de espacio en su hogar y la necesidad de generar vegetales comestibles, prevalece la función de plantas comestibles o bien medicinales, más que lo ornamental; mientras que para el *Polígono Condominio Ruta 5*, no es considerada esta opción, ya que por poseer una mayor cantidad de espacio disponible, pueden establecer una mixtura de esta misma sin

privilegiar una opción u otra por algún tipo de necesidad. La única opción que genera un porcentaje de preferencia para el *Polígono de Ruta 5*, corresponde a la función estética por sobre la comestible, lo que es coherente con la configuración del tipo condominio que privilegia ese tipo de funciones.

En términos generales, los resultados no se alejan a los esperados, debido a que, si bien existe este bajo porcentaje que prefiere la función de comestible por sobre la ornamental, los dos polígonos privilegian la función estética por sobre la funcional dentro su patio o jardín, con la diferencia de que en el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* existe un porcentaje residual que prefiere la función comestible por sobre la ornamental.

Por otro lado, al vincular los puntos de tipología vegetal con tipología de pavimentos se obtiene que ante mayor presencia de vegetación exótica aumenta la superficie pavimentos que vegetación, mientras que a mayor presencia de plantas nativas que exóticas, aumenta la superficie vegetación que pavimentos. La única opción que presenta un comportamiento distinto corresponde a la opción solo nativas, la cual puede estar asociada al desconocimiento de la tipología de vegetación, debido a que en el momento de aplicación del instrumento en terreno, muchas veces al seleccionar esta opción correspondían a plantas exóticas que por su nivel de introducción, las personas creen que corresponden a plantas nativas.

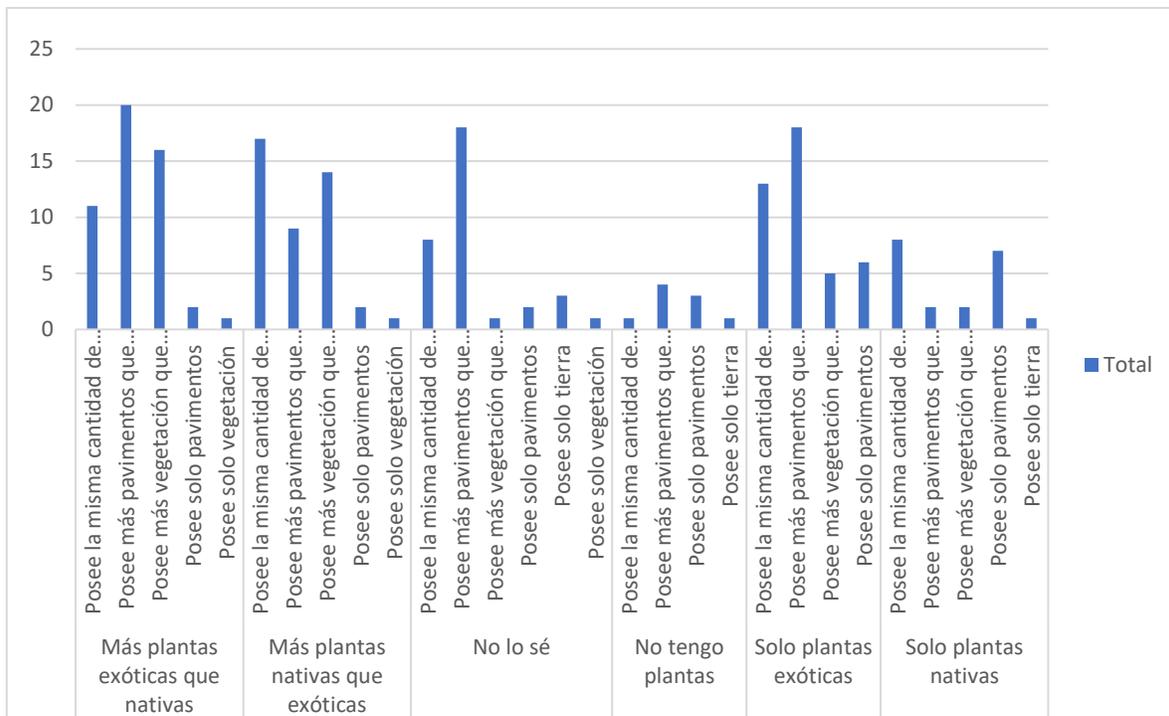


Figura 30 Tipología de vegetación y Tipología de pavimentos. Fuente: Elaboración propia

Otro de los aspectos analizados corresponde a la percepción del entorno analizado a través de la pregunta abierta:

- *¿Cómo describiría su patio?*

Para esto, metodológicamente se definieron los siguientes conceptos para analizar las preguntas abiertas:

- 1) Valoración perceptual positiva

Corresponden a apreciaciones y/o vivencias de sensaciones positivas o bien de dimensiones del lugar, entre las cuales se encuentran: “*acogedor*”, “*amplio y agradable brisa*”, “*cómodo y agradable*”

## 2) Valoración perceptual negativa

Corresponden a apreciaciones y/o vivencias de sensaciones negativas o bien descripciones de las dimensiones del lugar, entre las cuales se encuentran: “*mal cuidado*”, “*pequeño*”, “*fome*”, etc.

## 3) Valoración estética positiva

Corresponden a descripciones asociadas al carácter estético del lugar, tales como: “bonito”; “lindo, seguro y diverso”, “bello, bien cuidado”

## 4) Morfología vegetal

Corresponden a aspectos descriptivos del lugar en términos de vegetación que carecen de una intencionalidad en específico: “*pedacito de tierra y plantas en macetero*”, “*patio con árboles, césped y harta vegetación*”, “*una selva*”.

## 5) Morfología para otros usos

Corresponden a usos en específico, sin intención vegetal: “*para los animales*”

## 6) Morfología arquitecturizada

Se refiere a aspectos ligados a la materialidad del lugar tales como: “*falto de vegetación*”, “*pavimentos*”, etc.

## 7) Inexistencia

Utilizado para descripciones en las que se señala que no existen lugares destinados a la vegetación, estableciendo una ocupación del suelo total destinado a vivienda o comercio, como es el caso de los almacenes: “No tengo”

#### 8) Bienestar físico y emocional

Corresponde a aspectos ligados a sensaciones físicas y emocionales que genera el patio/jardín tales como: “*Relajante*”, “*espacio de paz*”, “*tranquilo*”.

De acuerdo a las categorizaciones anteriores, se trabajaron los datos de ambos polígonos obteniendo los siguientes resultados:

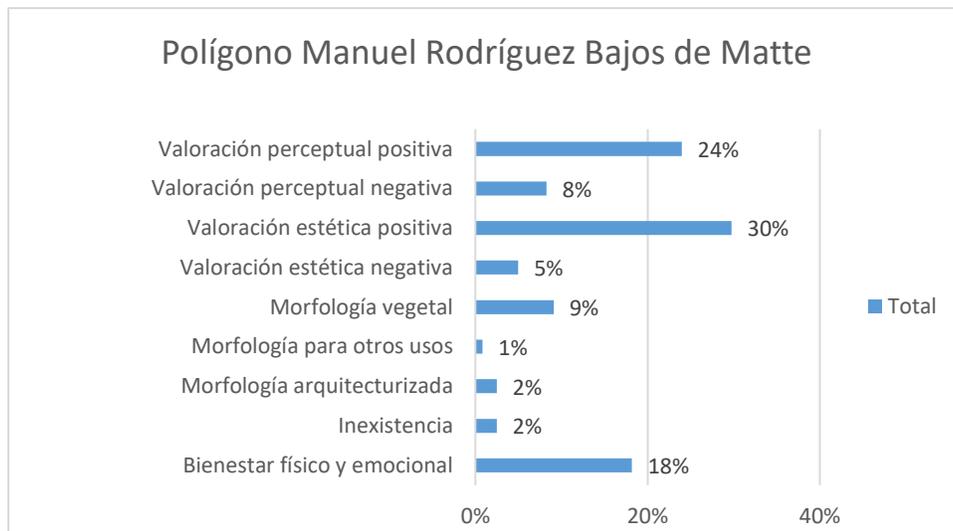


Figura 31 Descripción y valoración patio PMR. Fuente: Elaboración propia

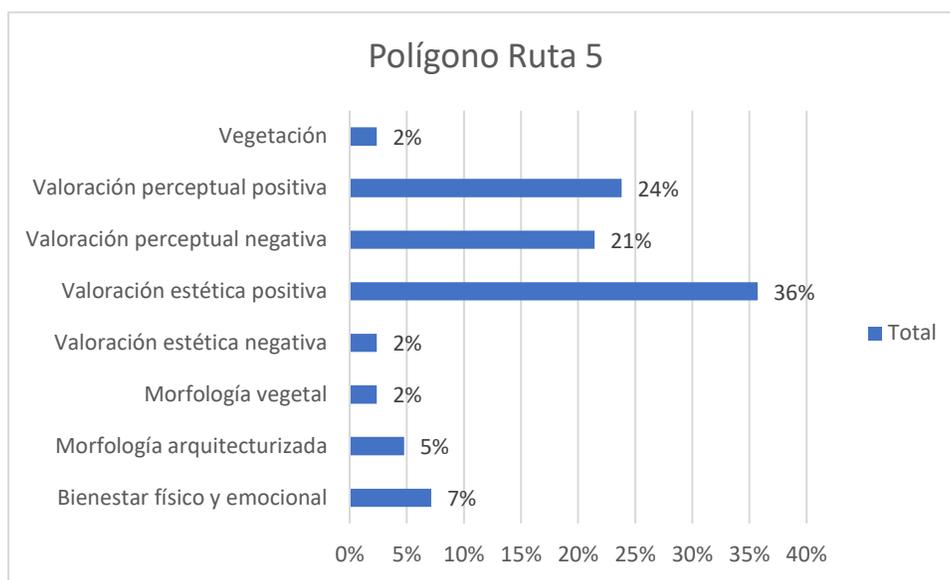


Figura 32 Descripción y valoración patio R5. Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que para el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* existe una valoración de carácter positivo en un 54% de los encuestados, y una valoración de carácter negativo en un 13%, mientras que para el *Polígono de la Ruta 5* existe un 60% de valoración positiva, pero -a su vez- aumenta el porcentaje de la valoración negativa en un 23%. Ahora bien, comparativamente hablando, el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* posee una mayor valoración del “Bienestar físico y emocional” que para el *Polígono de la Ruta 5*.

### 9.5.2 El entorno morfológico plazas estudiadas

Con respecto a la morfología de las plazas estudiadas, se revela la importancia de las características sociales como: el tejido, vulnerabilidad social y nivel socioeconómico. Este último aspecto influye en la configuración morfológica de las viviendas, a pesar de presentar en ambos casos un uso habitacional, las metodologías constructivas varían y por ende los grados de formalidad de la construcción.

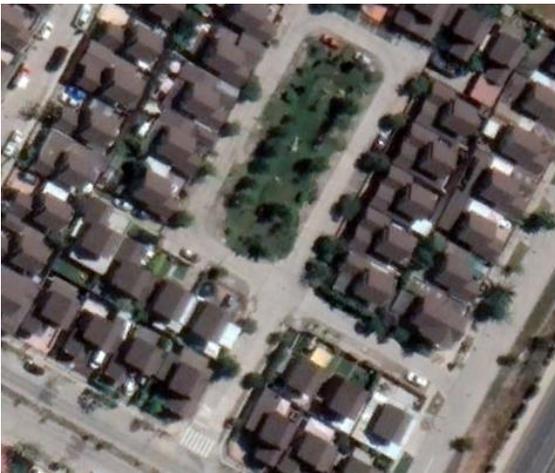


Figura 34 Trama R5. Fuente Google Earth



Figura 33 Trama PMR. Fuente Google Earth

Con respecto a la morfología de las plazas, ante un mayor nivel económico, la calidad, nivel y formalidad de las plazas aumenta. Pero a su vez esto depende de igual medida del tejido social, debido a que, ante una mayor consolidación del tejido social, el estado de la plaza puede mejorar a través de la acción vecinal.



Figura 36 Nivel socioeconómico. Fuente Estudio de Urbanos UC (2020)



Figura 35 Plaza Gabriela. Fuente: Elaboración propia

Con respecto al primer caso se puede observar que presenta una clasificación Adimark de D, según Observatorio Urbano (2020), en el entorno cercano y que su vez presenta una nula mantención municipal que sumado al escaso tejido social del entorno no logra establecer una imagen atractiva de visita y con ello presenta una escaso nivel de uso.



Figura 38 Grupo socioeconómico Caso 02. Fuente Estudio de Urbanos UC (2020)



Figura 37 Fotografía Plaza Manuel Plaza. Fuente: Elaboración propia

En el segundo caso presenta un nivel socioeconómico de tipo E, según el Observatorio Urbano (2020) pero además esto es complementado con la presencia de un consolidado tejido social el que, permite una mayor cercanía social entre los vecinos. La plaza fue diseñada en un inicio por la gestión de los vecinos, generando un mejor nivel organizativo mejor en el que, la plaza presenta turnos de riegos vecinales los que ayudan al mejoramiento y estado general de la plaza a pesar de la escasa mantención municipal.



Figura 39 Grupo socioeconómico Caso 03. Fuente: Observatorio Urbano UC (2020)



Figura 40 Plaza Villa El Madrigal. Fuente: Elaboración propia

El tercer caso, si bien no se posee el grupo socioeconómico por la insuficiencia de datos Censo actualizados en el sector, este se compone educacionalmente de la presencia de un mayor nivel educacional que se encuentra profundamente ligado con el nivel socioeconómico. A pesar de esto, la plaza en sus orígenes fue diseñada por las inmobiliarias que realizaron el conjunto habitacional y actualmente presenta una modificación de sus condiciones iniciales de diseño debido a la acción de los vecinos que poseen un mayor interés en temas de vegetación, a pesar de esto el

sector no posee un nivel organizacional mayor y posee una baja consolidación del tejido social debido la importancia de la privacidad e individualidad de los vecinos.

Además, para poder comprender el entorno a estas plazas, es necesario tener a la vista cómo las plazas estudiadas son evaluadas y utilizadas por los encuestados.

Para lo cual se marcaron los siguientes aspectos:

- 1) Equipamiento
- 2) Calidad de áreas verdes
- 3) Seguridad
- 4) Tipos de especies vegetales
- 5) Mantenimiento y diversidad de usos.

La evaluación se enfoca principalmente en establecer una comparación mediante las plazas del *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* y el *Polígono Ruta 5*, cuyos resultados, en términos metodológicos de la aplicación del instrumento, fueron sintetizados a través de resultados por polígonos de estudio:

	Evaluación
Equipamiento	★★★★☆ Count: 54 Not Applicable: 0
Calidad de áreas verdes	★★★★☆ Count: 54 Not Applicable: 0
Tipo de especies vegetacionales	★★★★☆ Count: 54 Not Applicable: 0
Seguridad	★★★★☆ Count: 54 Not Applicable: 0
Mantenimiento	★★★★☆ Count: 54 Not Applicable: 0
Diversidad de usos	★★★★☆ Count: 54 Not Applicable: 0

Figura 41 Evaluación Plaza R5. Fuente: Elaboración propia

	Evaluación
Equipamiento	★☆☆☆☆ Count: 143 Not Applicable: 0
Calidad de áreas verdes	★☆☆☆☆ Count: 143 Not Applicable: 0
Tipo de especies vegetacionales	★☆☆☆☆ Count: 143 Not Applicable: 0
Seguridad	★☆☆☆☆ Count: 143 Not Applicable: 0
Mantenimiento	★☆☆☆☆ Count: 143 Not Applicable: 0
Diversidad de usos	★☆☆☆☆ Count: 143 Not Applicable: 0

Figura 42 Evaluación Plaza MR. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las plazas del PMR y PR5, el polígono R5 posee una mayor evaluación en cada uno de los aspectos consultados, mientras que las plazas del PMR poseen calificaciones más bajas, esto se relaciona con las características generales de las plazas y mantenimiento, en la que la plaza correspondiente al PR5, posee un mejor estado a nivel general y un mayor nivel de mantención y una imagen más cercana al “imaginario” de una plaza con características ligadas al imaginario europeo.

## 9.6 Valoración de la vegetación urbana

Para el análisis de la valoración de la vegetación en plazas urbanas se establecen tres variables: la primera, de un ranking asociado a las tipologías vegetales según preferencias; la segunda, correspondiente a la valoración de los atributos de la

vegetación de la plaza y como tercera metodología, corresponde a la inclusión de una pregunta abierta, la cual tiene como sentido comprender el imaginario asociado a las plazas.

### 9.6.1 Valoración y tipología vegetal

Para evaluar la valoración de las tipologías vegetales se realizó un ranking en el cual se obtuvieron los siguientes resultados:



Figura 43 Valoración Tipología Vegetal PMR. Fuente Elaboración propia

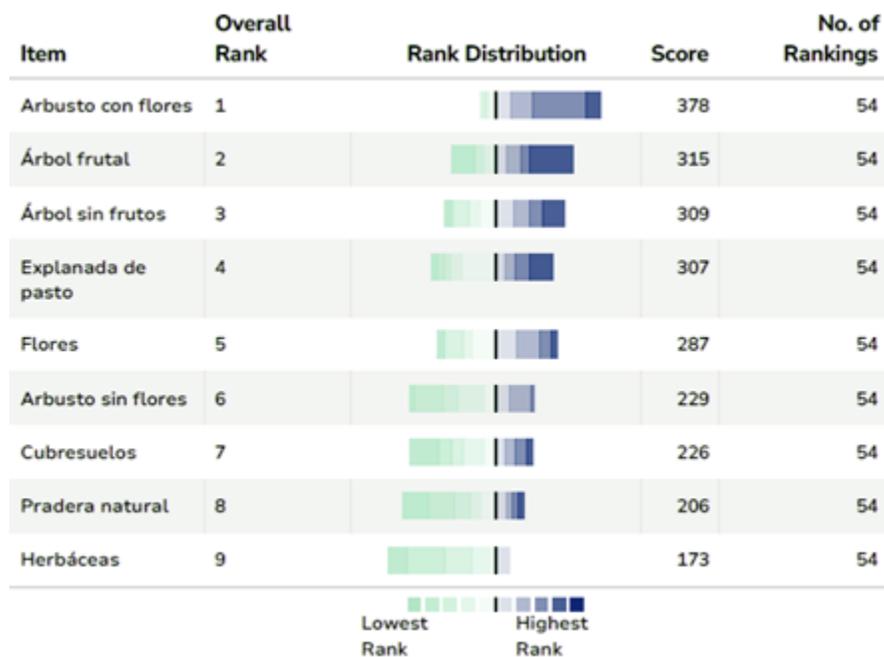


Figura 44 Valoración Tipología Vegetal R5. Fuente: Elaboración propia

Para establecer el ranking de la tipología vegetal se definió como primer paso, la educación con respecto a la terminología utilizada, pues esta podría ser desconocida para los encuestados.

Con respecto a los hallazgos de las figuras 43 y 44, los primeros lugares para ambos grupos corresponden a arbustos, árboles, flores y césped, quedando en los últimos lugares las herbáceas, cubresuelos y pradera natural.

El estudio arroja como principal diferencia entre ambos polígonos, el posicionamiento de árboles con frutos: en los primeros lugares para el *Polígono de la Ruta 5*, mientras que para el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*, se posiciona en séptimo lugar. Esto, sin duda, marca una notoria diferencia y es posible

asociarla a la caracterización del entorno, ya que si se trata de un entorno en un polígono con menores índices de inseguridad, los árboles frutales se ven como una oportunidad para la vegetación del área urbana, mientras que para el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*, se hace mención a las malas experiencias con la existencia árboles frutales en la Avenida Manuel Rodríguez por la sensación de inseguridad y destrozos que pueden producirse por la presencia de esta tipología vegetal. Por otro lado, mayoritariamente se seleccionan de manera prioritaria especies vegetales de mediana altura con flores y acompañadas en segundo lugar con árboles, esto habla de que los estratos de menores alturas poseen una menor relevancia para las personas independiente de sus características sociales.

### 9.6.2 Valoración y atributos de la vegetación

En la idea de comprender las características más relevantes para la valoración de la vegetación en la configuración de las áreas verdes públicas, se estableció la siguiente pregunta, en base a los espacios públicos seleccionados para el polígono:

- “Con respecto a la vegetación, ¿qué aspectos le cambiaría?”

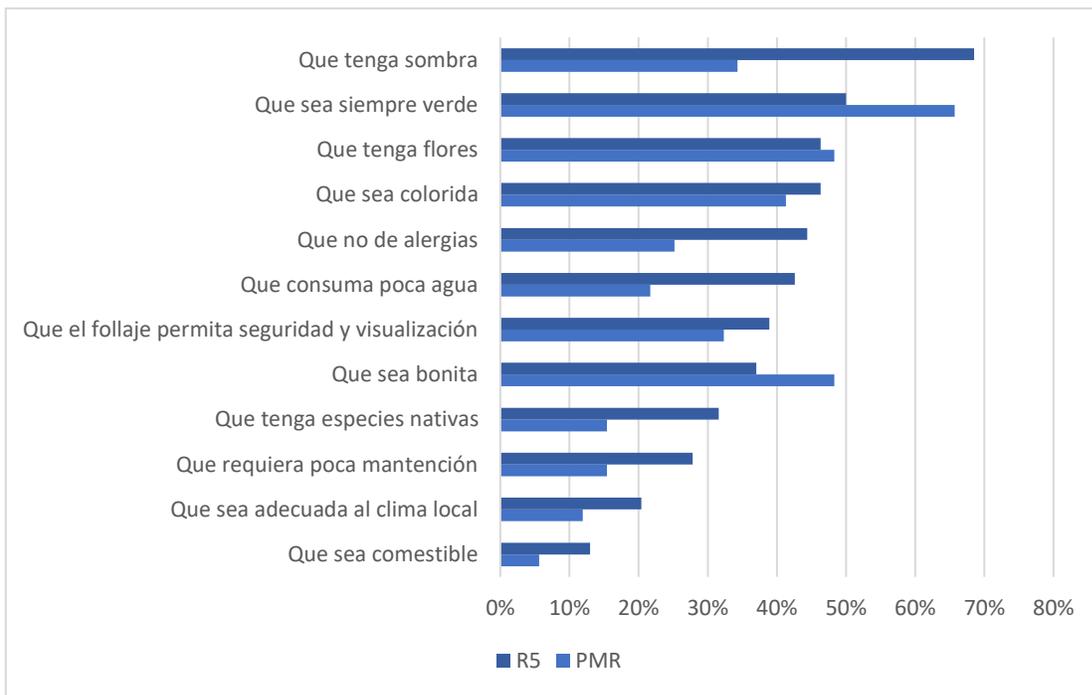


Figura 45 Atributos de la vegetación por polígono.. Fuente: Elaboración propia

A grandes rasgos se puede visualizar que para el Polígono *Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*, existen ciertas opciones que responden a problemas específicos dentro de las primeras 5 opciones preferentes, en el que se privilegia la funcionalidad directa hacia el usuario por sobre lo estético específicamente en los siguientes aspectos: que tenga sombra (5to lugar), y que no de alergias, pero a pesar de esto las opciones que poseen mayor preferencia corresponden a beneficios estéticos.

Por otro lado, para el Polígono de Ruta 5 se puede constatar que privilegia de forma total la funcionalidad estética en las cinco primeras opciones.

Con respecto a las funcionalidades de carácter medioambiental y sostenibles como lo son *que tenga especies nativas*, *que requiera mantención*, *que sea adecuada al clima local* y *que sea comestible*, para ambos casos corresponden a las alternativas con menos preferencia independiente del Polígono de estudio.

Si bien esto corresponde a un análisis de manera general, la opción de “que consuma poca agua” para el polígono de Manuel Rodríguez-Bajos de Matte alcanza el 6to lugar, y se posiciona por sobre “*que el follaje permita seguridad y visualización*” y “*que sea bonita*”, lo que habla de una población informada y consciente de los problemas medioambientales.

## 10 Valoración a través de las preferencias estéticas

Para analizar y comprender la valoración de la vegetación se establece mediante el análisis de las preferencias estéticas de la vegetación. Para esto, se formuló una pregunta apoyada por imágenes, en la que se generan dos tipologías, basadas en el estudio de Morales, D. (2020). Posteriormente se analizan a través de los aspectos específicos mencionados anteriormente como lo son sociodemografía, educación, morfología y cercanía con la naturaleza.

### 1) Plaza A

Como primera opción, se establece una plaza con vegetación nativa de la zona central, con referencia al Parque Quilapilún e imágenes de las siguientes especies vegetales:

*Puya chilensis, Baccharis macraei, Haploppapus foliosus. Schinus molle*

### 2) Plaza B

La plaza se compone de una gran explanada de césped, árboles e innumerables flores (Imaginario jardín europeo) todo a través de vegetación exótica entre las cuales se cuentan las siguientes especies entradas en viveros chilenos:

*Iberis sempervirens, Miscanthus sinensis, Gaura lindheimeri, Liquidambar styraciflua*



Figura 46 Plaza propuesta Vegetación exótica. Fuente: Elaboración propia (2023)



Figura 47 Plaza propuesta vegetación nativa. Fuente: Elaboración propia (2023)

Al aplicar la pregunta, se presentó una selección visual, sin detalles sobre su composición y evitando todo tipo de caracterización mediante el nombrado de “Plaza A” o “Plaza B”. De este modo, las preferencias se analizan sobre la base del carácter estético de cada imagen objetivo.

Respecto a los resultados de la consulta:

- “¿Cuál de las siguientes plazas es de su preferencia?”

Un 74,6% de los encuestados prefiere la imagen “Plaza A”, referido a una estética tradicional relacionada con el modelo vegetal europeo, mientras que un 25,4% de los encuestados prefiere la “Plaza B” asociada a un paisaje que incorpora vegetación nativa y que luce de manera más desordenada (Qiu et al., 2013)

Al analizar los resultados, según las características sociodemográficas y aspectos relacionados con la cercanía con la naturaleza, se evidencia que, para el rango etario, la frecuencia de visitas, diferenciación de plantas nativas y/o exóticas, reconocimiento de especies vegetales, origen de conocimiento, morfología de pavimentos, la elección de la Plaza B fue tendencia en cada uno de estos casos. No obstante, es necesario comprender las distintas variaciones sobre la base de las nuevas categorías analizadas.

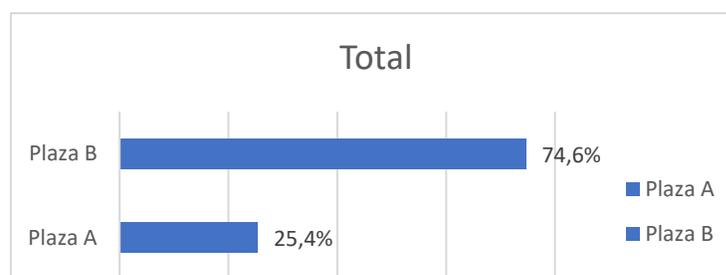


Figura 48 Preferencia de Imagen según Nativo/Exótico.  
Fuente: Elaboración propia

## 10.1 Influencia de preferencias y sociodemografía

Con respecto a los géneros, la opción “B” fue superior para ambos, aunque con una tendencia mayoritaria de mujeres que seleccionan la “Plaza B”. Esto, debido a que -a nivel general-, la encuesta fue contestada por mayor número de mujeres. Aun así, existe una diferencia porcentual entre las mujeres y hombres que seleccionaron la “Plaza A”, o sea, en términos comparativos se revela una mayor tendencia a que un hombre seleccione la “Plaza A”.

Con respecto al rango etario, existe un mayor número de personas que seleccionan la “Plaza A” en el rango de los 46 a 65 años, con un 30,14%; mientras que para el rango de entre los 18 y los 30 años, que posee programas educativos más actualizados, la “Plaza A” obtiene el menor porcentaje de selección.

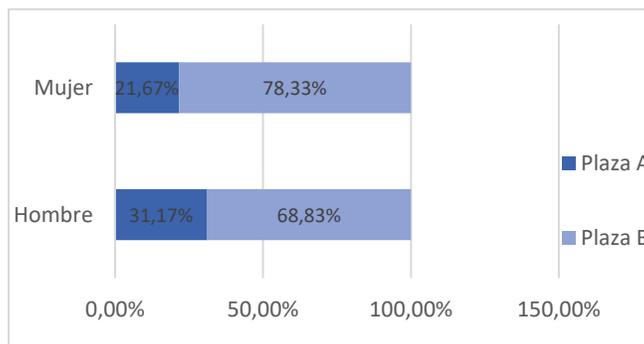


Figura 49 Influencia de preferencias y género. Fuente: Elaboración propia

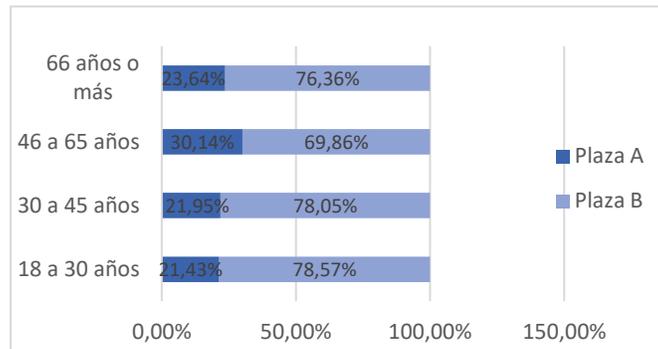


Figura 50 Influencia etario. Fuente: Elaboración propio

## 10.2 Influencia de la educación formal

Con respecto al nivel de educacional, se observa que no existe una correlación, o relación directa, que defina que a mayor nivel educacional exista una preferencia hacia la “Plaza A”, por lo que -en este punto- esta investigación ofrece un resultado que difiere con respecto a otras investigaciones que han tocado la temática, precisamente la de Morales (2020) pero que se alinea con investigaciones internacionales como la de Hoyle et al. (2019)

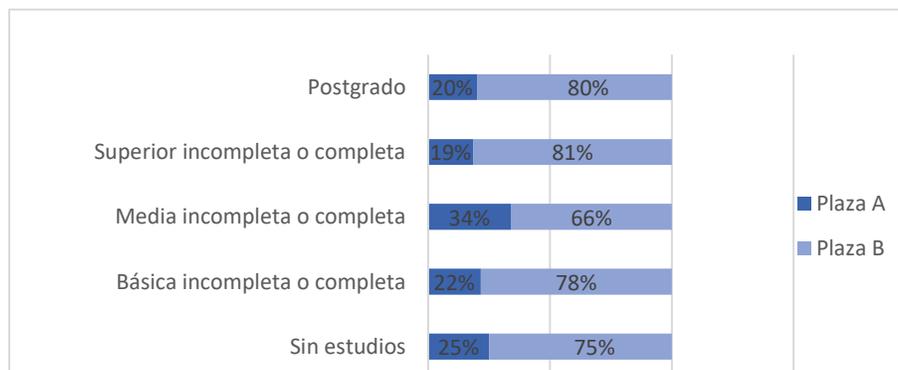


Figura 51 Influencia de la Educación en la valoración. Fuente: Elaboración propia

Como se ha señalado antes, los grupos de estudios seleccionados poseen distintas conformaciones en términos de educación formal, siendo el *Polígono Ruta 5*, el que posee mayor número de personas con una educación superior o técnica; mientras que en el *Polígono Manuel Rodríguez- Bajos de Matte*, el grupo posee de manera mayoritaria educación media completa o incompleta. En cuanto a la selección de preferencias estéticas, la mayoría –en ambos casos- seleccionó la “Plaza B”. No obstante, el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*, en comparación con el *Polígono Ruta 5*, evidencia un mayor porcentaje de preferencia por la “Plaza A”.

### **10.3 Influencia de la morfología**

Respecto a las preferencias de elección según morfología de pavimentos (Fig.52) en los patios de los encuestados, se puede evidenciar que para la opción posee sólo vegetación, existe una clara tendencia de los encuestados por elegir la “Plaza A” con un 66,67%. Esto si bien corresponde a una muestra baja de personas que se inclinaron por esa opción, es sin duda un aspecto relevante a considerar. A su vez, la opción “*Posee más vegetación que pavimentos*” es la que mayoritariamente prefiere la Imagen B con un 84,21%, seguida por “*Posee sólo tierra*” con un 80,00%,

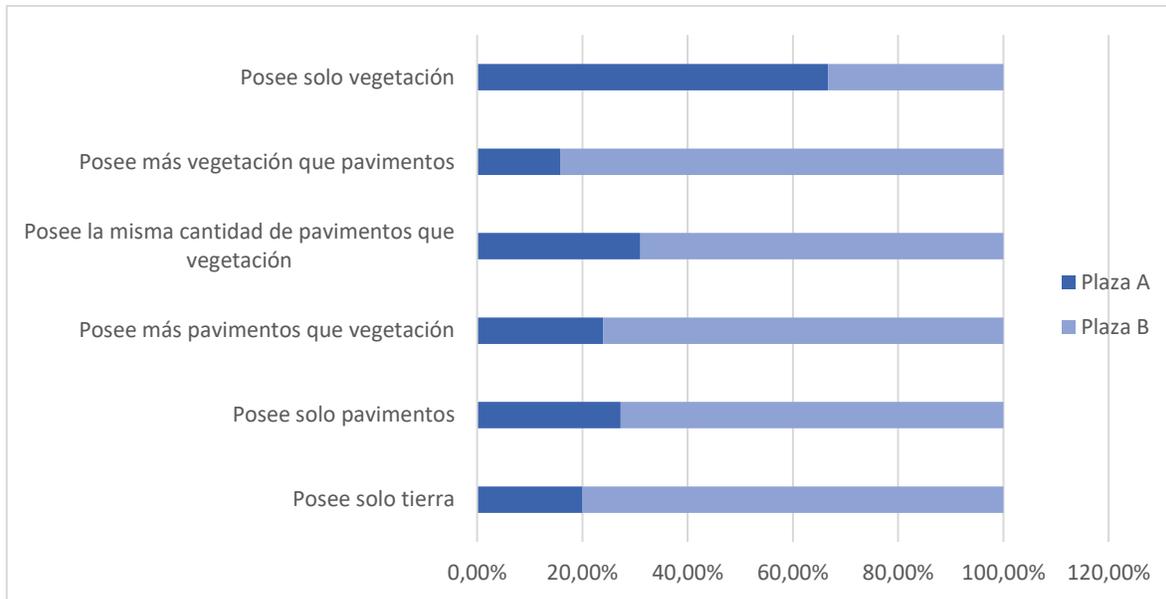


Figura 52 Influencia de tipología pavimentos. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la morfología de la vegetación en los patios de los encuestados (Fig.53) se puede visualizar que, a mayor presencia de vegetación ligada a un carácter ornamental, la “Plaza B” posee más alta elección; mientras que, a mayor carácter comestible, la importancia de lo ornamental disminuye y, entonces, aumenta la preferencia por la “Plaza A”.

Otro de los puntos importantes estudiados corresponde a la ausencia de vegetación, y es de todas las categorías la que produce mayor inclinación por la “Plaza B”, debido a la idealización de la imagen de las plazas.

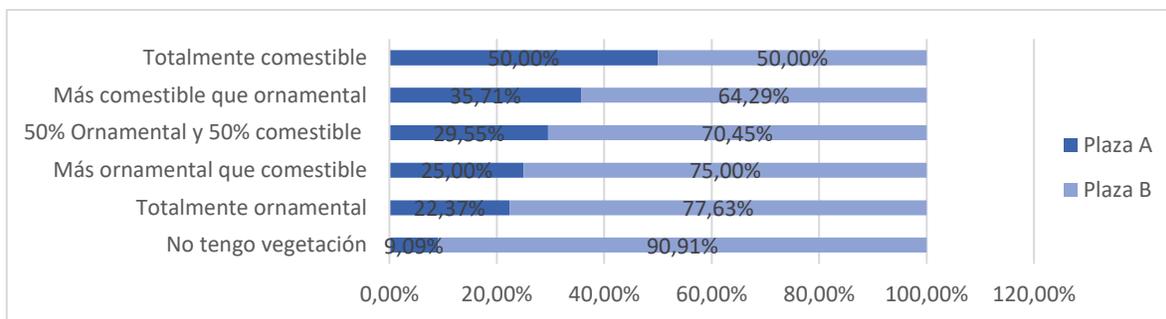


Figura 53 Porcentaje de comestible y ornamental. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la tipología de nativo/exótica presente en los patios de la población encuestada, esta categoría -al igual que la anterior analizada- genera un efecto



Figura 54 Configuración de patio según tipología nativa o exotica. Fuente: Elaboración propia

directamente proporcional en el que, a mayor cantidad de plantas nativas, mayor es el porcentaje de personas que prefieren la “Plaza A”, con un 40%; mientras que a mayor cantidad de plantas exóticas, mayor es la cantidad de personas que prefieren la “Plaza B” con un 78,79%. Las personas que declaran no saber sobre este ítem, tienen un similar comportamiento que quienes declaran poseer plantas exóticas, y del mismo modo que la categoría anterior, la opción “*No tengo plantas*” es la que mayor frecuencia otorga preferencia a la “Plaza B”.

## 10.4 Influencia de la cercanía con la naturaleza

Uno de los aspectos analizados en la cercanía con la naturaleza corresponde a la influencia de la frecuencia de visitas. Con respecto a esto, se observó que a mayor frecuencia de visitas existe una mayor preferencia de la “Plaza A”, asociada a la vegetación nativa; mientras que a una menor o nula frecuencia de visitas aumenta la cantidad de selección de la “Plaza B”. Por lo tanto, la frecuencia de visitas corresponde a un factor determinante dentro de la elección de preferencias.

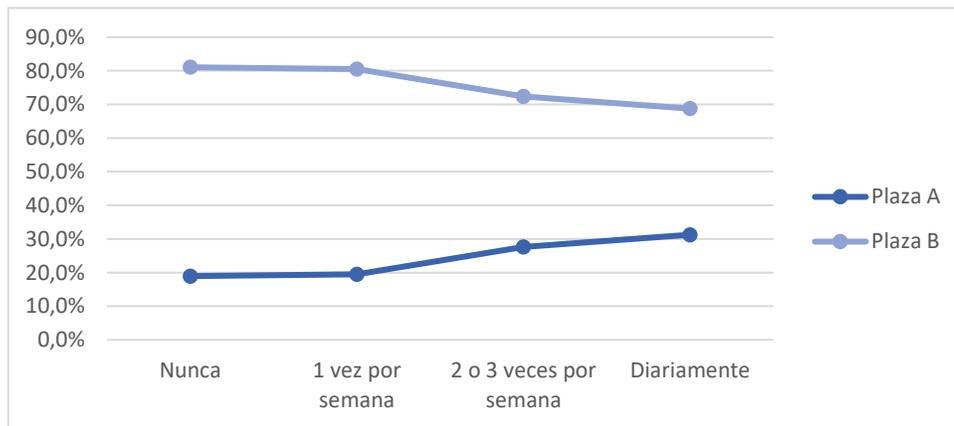


Figura 55 Influencia de las frecuencia de visita. Fuente: elaboración propia

Otro de los aspectos relevantes corresponde a la educación informal que existe con respecto a la vegetación. Para esto se presentó la pregunta

- “Con respecto a la vegetación ¿Logra reconocer distintos tipos de especies vegetales?”.

Tal como se ha señalado con anterioridad, las opciones se reagruparon en dos grupos: “*bajo conocimiento*” (ningunas y pocas) y “*mayor conocimiento*” (algunas y bastantes). De lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

A mayor conocimiento de especies vegetales, existe un mayor número de personas que selecciona la “Plaza A”; mientras que, a un menor conocimiento de especies, existe una disminución del porcentaje de selección de la “Plaza A”.

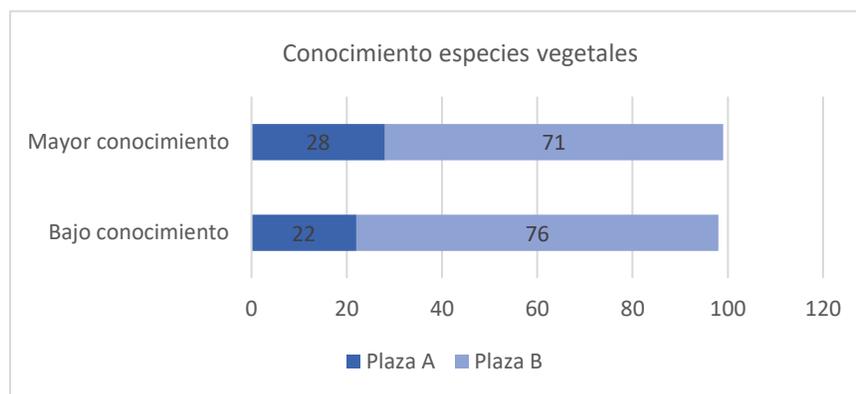


Figura 56 Influencia del conocimiento de especies vegetales

Otro de los aspectos que se ha tomado en consideración con respecto al conocimiento informal, corresponde a la diferenciación de especies exóticas y nativas de los encuestados. En este punto se observa lo siguiente:

- 1) A pesar de que exista un grupo de personas que declara conocer el máximo en escala de 0 a 5, esto no necesariamente indica que la persona realice la selección de la imagen basado en sus conocimientos, sino a través de sus preferencias estéticas.
- 2) Se puede observar que las personas que declararon conocer en escala de 0 a 3, la selección de la “Plaza A”, actúan de manera proporcional. Esto es que, a mayor número declarado, mayor cantidad de personas que seleccionan la “Plaza A”. Mientras que las opciones 4 y 5 presentan otro tipo de comportamiento.

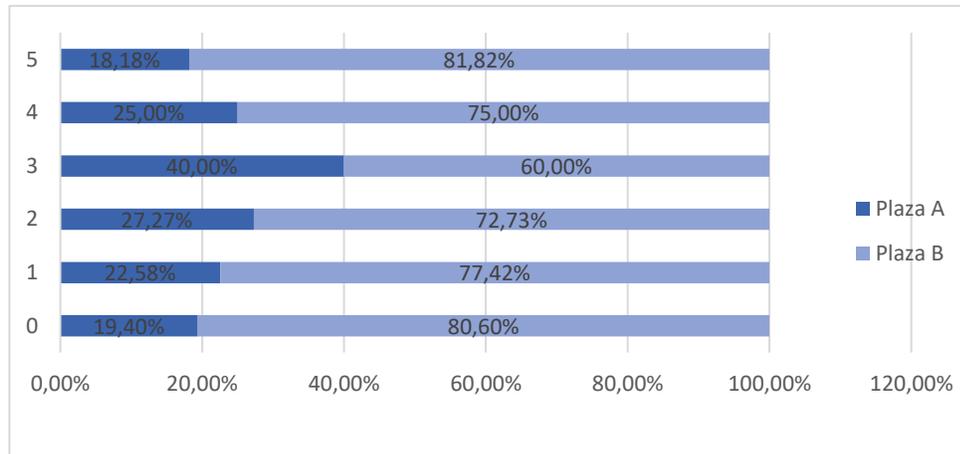


Figura 57 Conocimiento de especies nativa y/o exótica. Fuente: Elaboración propia

Finalmente, otro de los aspectos relevantes corresponde al origen del conocimiento informal. En este punto se puede observar que la educación formal especializada con respecto a la vegetación, sí influye en el nivel de preferencias de manera importante con un 36% y, a su vez, trabajar en el rubro ligado a la vegetación de igual manera impacta en forma positiva en la preferencia de la vegetación nativa, con un 33%.

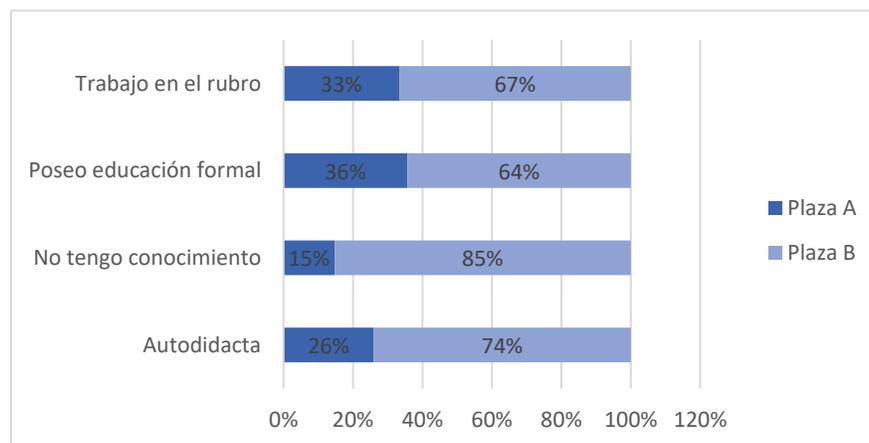


Figura 58 Adquisición de conocimiento vegetal. Fuente: Elaboración propia

## 10.5 Disposición al cambio

Con respecto a la disposición al cambio se puede observar que las personas poseen una disposición positiva al cambio de preferencia de la imagen, en parte por la información recibida sobre los beneficios y características de las tipologías nativo/exóticas, siendo un 85,28% de las personas las que cambiarían su opción.

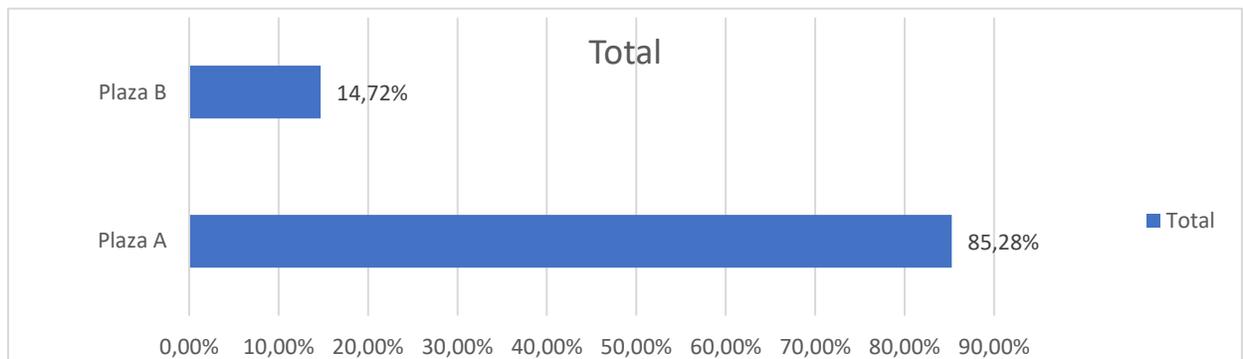


Figura 59 Disposición al cambio de imagen según educación. Fuente: Elaboración propia

Por otro lado al ser consultas con respecto “A partir de los beneficios señalados anteriormente ¿Transformaría su patio/jardín”? Las personas en un 75% estaría dispuesta a modificarlo

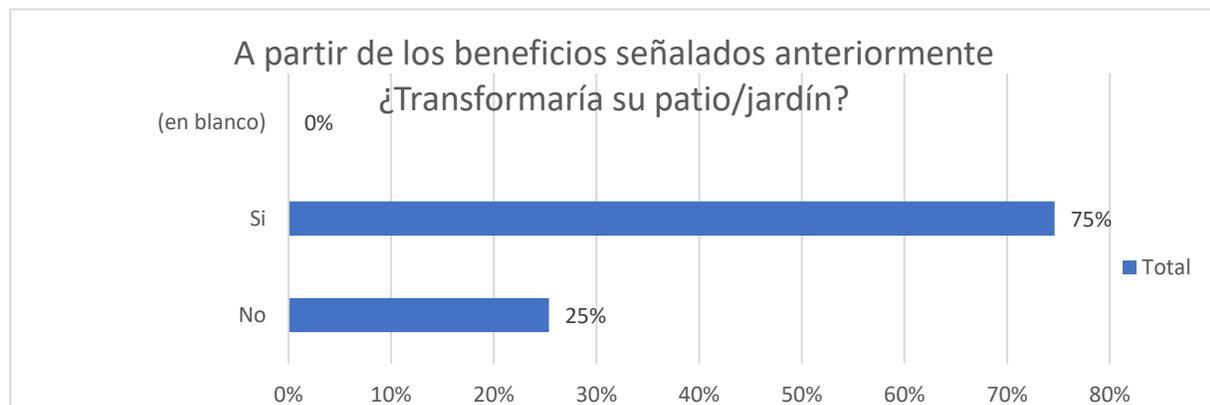


Figura 60 Disposición al cambio de vegetación Fuente:.. Elaboración propia

El aspecto que mayor incide, con respecto al porcentaje de personas que **no** se encuentra dispuesto a establecer un cambio en su patio o jardín, corresponde a la frecuencia de visita de áreas verdes (parques o plazas), por lo que la cercanía con la naturaleza es un aspecto a considerar para establecer mejorías con respecto a este punto

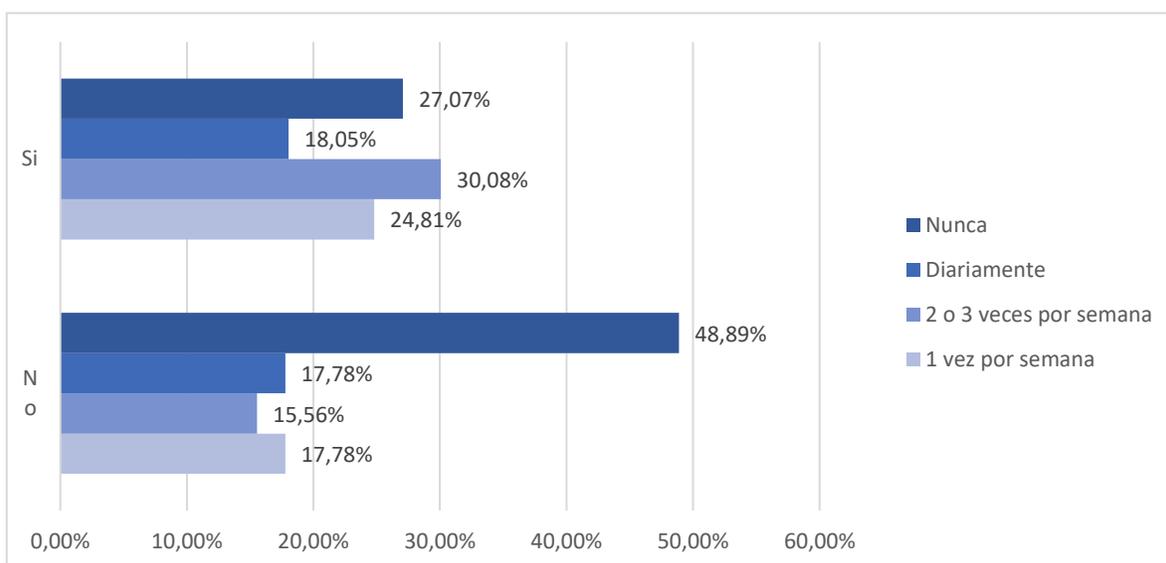


Figura 61 Influencia de la Frecuencia de visita en la disposición al cambio. Fuente: Elaboración propia

## 10.6 Influencia del Imaginario

### 10.6.1 Imaginario Plazas

Para el análisis del imaginario, se realizó la siguiente pregunta abierta

- *¿Cómo sería la plaza de sus sueños?*

Esta pregunta se elaboró no sólo con el objetivo de identificar cuáles son los elementos que los usuarios prefieren, sino también comprender el imaginario verde



- ✓ *“Una en que se pueda ir con niños, donde se pueda correr y jugar con la tranquilidad de los árboles”* (Persona encuestada en Polígono Ruta 5).

2) Vegetación: el elemento es mencionado sin ningún tipo de categorización, dando más importancia a la existencia del elemento que la tipología asociada

2.1) Árboles: Nombrados de manera general, sin importar la especie. Por lo general, se asocia esta preferencia con el concepto de sombra.

*“Con muchas flores y árboles que den sombra y asientos”* Persona encuestada en Polígono Manuel Rodríguez- Bajos de Matte

2.2) Arbustos: estrato vegetal mencionado, no es posible correlacionarlo con otros elementos, debido a que en ocasiones aparece en conjunto con árboles y en otras disociado.

- ✓ *“Parecida a esta plaza, con mayor mantención. Mayor cantidad de árboles y arbustos, y menor cantidad de alergias.* (Persona encuestada en Polígono Ruta 5).

2.3) Nativa: concepto asociado a árboles, arbustos, especies en específico y vegetación en general nativa.

- ✓ *“Árboles con harta sombra, bajo consumo de agua, pasto resistente y árboles nativos”.* (Persona encuestada en Polígonos Manuel Rodríguez-Bajos de Matte).
- ✓ *“Con pimientos, bancas y sombra”.* (Persona encuestada en Polígonos Manuel Rodríguez-Bajos de Matte).

2.4) Sur: este concepto se asocia a un imaginario de plaza encontrada en el sur de Chile, se diferencia del concepto nativo, debido a que mayoritariamente se asocia con imágenes de especies sureñas, un verde intenso y grandes zonas de praderas naturales, no aplicables en la zona central por los altos niveles de consumo hídrico.

- ✓ *“Como plazas del sur de Chile, muy verdes”. (Persona encuestada en Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte).*
- ✓ *“Árboles gigantes (encinos) si tuviera mucha agua, sauces, canelos, guayacán, Peumo, la sombra es calidad de vida”. (Persona encuestada en Polígono Manuel Rodríguez- Bajos de Matte).*

2.5) Colorida: asociada a la presencia de flores o bien el concepto es utilizado por los mismos encuestados.

- ✓ *“Llena de flores”. (Persona encuestada Polígono Ruta 5)*
- ✓ *“Colorida y que de alegría” (Persona encuestada en Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte).*

3) Mobiliario: El elemento estrechamente asociado a esta categorización corresponde a la implementación de bancas y lugares de descanso. Se señala la necesidad de bancas con respaldo en la perspectiva de inclusión y mayor comodidad de adultos (as) mayores.

4) Césped

5) Sombra: este elemento en ocasiones se mencionó como un elemento importante y no asociativo a los árboles, sino como elemento independiente.

6) Multiuso: se le comprende como todo equipamiento adicional, que otorga más de un destino a la plaza como, por ejemplo, equipamiento asociado a mascotas, comercio, sectores recreativos.

Los conceptos más utilizados para la descripción de la plaza de los sueños son: verde, infantil, Colorida, césped y mobiliario, seguido por sombra, seguridad, mantención y multiuso. En términos generales, el primer grupo se asocia a elementos puntuales que constituyen la plaza de los sueños y el segundo a elementos que actúan como adjetivos para los elementos principales.

Adicionalmente, se evidencia un tercer grupo que tiene que ver con la importancia de que la plaza tenga una valoración estética positiva y así también la presencia de vegetación nativa. Este último ítem, incluso, superó a categorías tales como deportiva, amplia, arbustos y sustentable.

Se revelaron otras categorías que no alcanzaron grandes porcentajes, tales como: bicicletas, circulaciones, iluminación, jardineras, biodiversidad, ordenada, comercio y comestible; todas formaban parte del imaginario de los encuestados y que hacen referencia a características más específicas sobre los equipamientos o formas deseables para estructurar una plaza. Para esto se realizó el siguiente esquema:

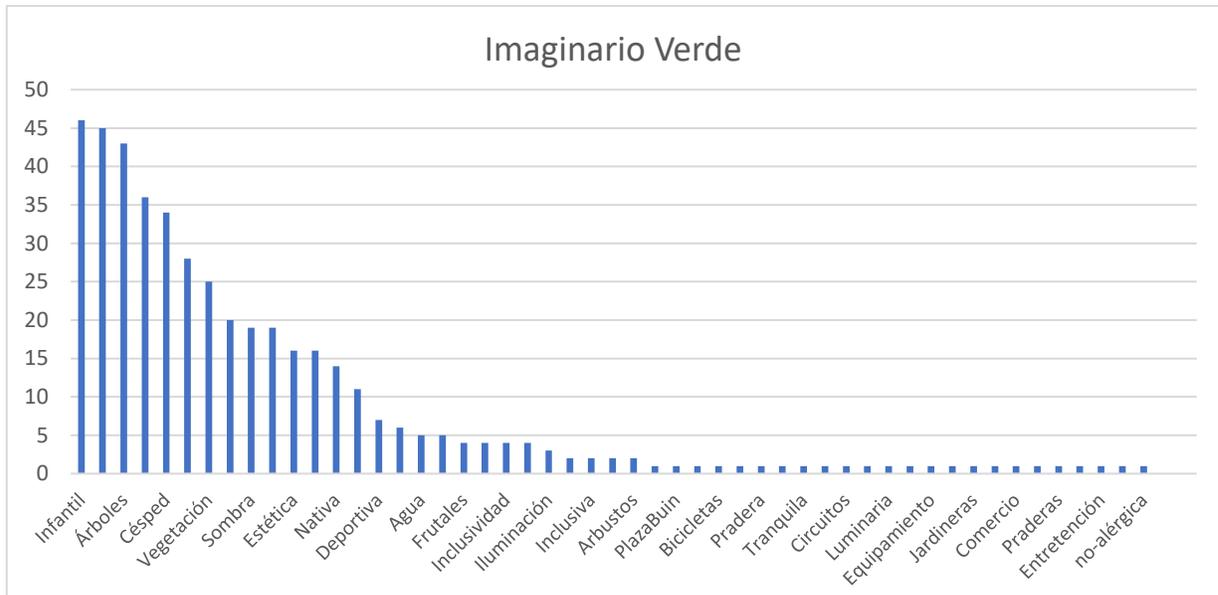


Figura 63 Gráfico conceptos Imaginario. Fuente: Elaboración propia

Para comprender de mejor manera estos resultados es necesario entenderlos bajo un contexto específico; por esto, es que se evalúan los elementos de las categorías más significativas según los polígonos de estudio, los que basalmente se diferencian por su composición social y morfológica.



Figura 65 Imaginario PMR. Elaboración propia



Figura 64 Imaginario R5. Fuente: Elaboración propia

Las principales similitudes entre ambas plazas se encuentran en los conceptos de árboles, colorida y césped, los cuales conforman el imaginario basal para ambas categorías en términos de su composición vegetal.

Por otro lado, las principales diferencias corresponden a las siguientes categorías:

#### 1) Mobiliario y mantención

Existe una notoria relevancia en la presencia de mobiliario como una categoría significativa para implementar en el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*, esto se asocia al mal estado de las plazas dentro del área y la escasa mantención del mobiliario existente. A, a su vez, la categoría de mantención destaca como punto relevante para la conformación de la plaza de los sueños, debido a que escasamente existe un cuidado municipal asociado al *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*.

#### 2) Seguridad

La categoría seguridad en el *Polígono de Manuel Rodríguez-Bajos de Matte* es de menor relevancia si se compara con el análisis del *Polígono Ruta 5*, basado en los resultados obtenidos a través de la aplicación metodológica, y responde a la influencia del tejido social que contribuye a una mayor confianza entre vecinos debido a que conocen el sector y los posibles peligros. En cambio, en el *Polígono Ruta 5*, existe una mayor desconfianza, por el escaso tejido social y la mayor relevancia de la individualidad y privacidad, generando una sensación

de desprotección, pese a encontrarse en una zona de evidentes menores peligros y delitos.

### 3) Infantil

La presencia de juegos infantiles y/o zonas destinadas a niños, presenta una de las grandes claves para el *Polígono Ruta 5*, esto se asocia principalmente a que este polígono en su conformación etaria, es de menor rango.

## 10.6.2 Imaginario Buin

Para el análisis del imaginario de Buin, se analiza a través de la pregunta abierta

- ¿Cómo describiría el paisaje de Buin?

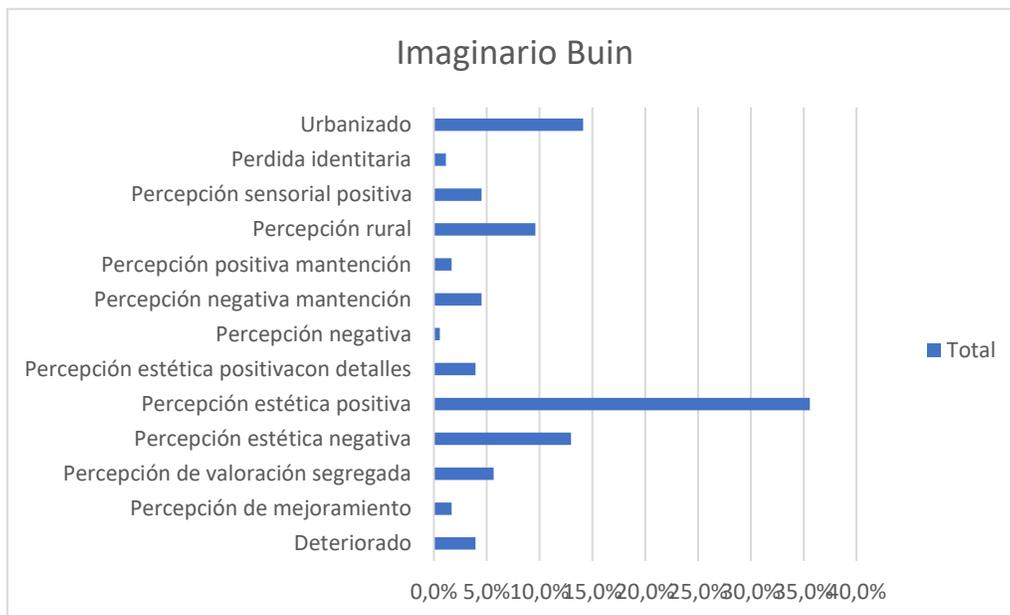


Figura 66 Imaginario General Buin. Fuente: Elaboración propia

De lo cual, se categorizó de la siguiente manera:

- ✓ Urbanizado: concepto asociado a mayor percepción de sectores habitacionales, calles.

*“A los alrededores es bonito pero ahora hay mucha urbanización”* (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte )

*“Todo está rodeado de cemento”* (Persona del Ruta 5 )

- ✓ Perdida Identitaria: asociado a una imagen anterior que ya no existe

*“Monótona, se perdió lo que era antes”* (Persona del Ruta 5 )

- ✓ Percepción sensorial negativa : asociado a aspectos que tienen que ver con los sensaciones

*“Con muchos árbol con alergias”* (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte )

*“Seguro, tranquilo, sociable”* (Persona del Polígono Ruta 5 )

- ✓ Percepción rural: corresponde a mayor presencia de paisaje campestre y con menor presencia de infraestructura vial, habitacional.

*“Maravilloso aire limpio menos urbano y muchos árboles”* ” (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte )

*“bonito y verde, todo campo”* (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte )

- ✓ Percepción positiva de mantención: asociado la existencia mantenimiento y buen estado de las plazas y/o áreas verdes

*“Actualmente se han preocupado de buena manera en la vegetación de la comuna”* (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte)

- ✓ Percepción negativa de mantención: relacionado la inexistencia mantenimiento y mal estado de las plazas y/o áreas verdes

- ✓ Percepción estética positiva con detalles: Si bien, se valora positivamente el carácter estético este posee objeciones y puntos de mejoría

*“Bonito, trataría de que los árboles viejos se repusieran, muchos árboles añosos”* (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte)

- ✓ Percepción estética positiva: Corresponden a descripciones asociadas al carácter estético del lugar

*“Hermoso mucha vegetación sombra”* (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte)

- ✓ Percepción estética negativa: asociado a conceptos que definen de manera crítica o negativa en la imagen estética

*“Feo, porque antes era más verde y limpio, el 2017 hubo cambios en el municipio”* (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte)

- ✓ Percepción de valoración segregada: asociado a la presencia de diferencias de la mantención entre las áreas verdes de la misma comuna.

*“Hay partes que se preocupan otras no, mucha diferencia no hay preocupación en plazas pequeñas”* (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte)

- ✓ Percepción de mejoramiento: corresponden a comentarios comparativos con respecto al estado de las áreas de Buin, según tiempos anteriores que evalúan positivamente los cambios.

“Ahora se ha arreglado el paisaje de buin” (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte)

- ✓ Deteriorado: asociado a una percepción estética positiva que ha empeorado  
“Antes era mas lindo, tranquilo” (Persona del Polígono Manuel Rodríguez Bajos de Matte)

De lo anterior, se puede observar que mayoritariamente se compone de una percepción positiva la imagen de Buin, pero que en segundo lugar se encuentra el avance de lo urbano que a su vez, se encuentra asociado al avance de la ciudad por sobre la vegetación.

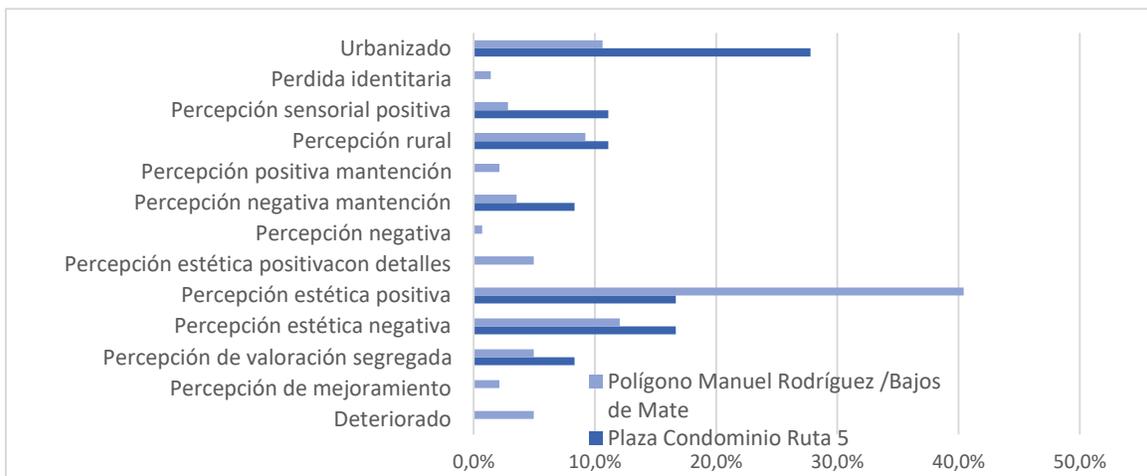


Figura 67 Imaginario Buin según polígonos. Fuente: Elaboración Propia

## **11 Reflexiones en torno a los resultados obtenidos**

### **11.1 Casos de estudio**

Aplicando el método comparado, se evidencian las relaciones o particularidades que se expresan de acuerdo con la morfología del entorno y las características sociales presentes en ambos casos.

En el caso de las características, estas no sólo responden a condiciones establecidas desde lo cuantitativo, sino que también a aspectos cualitativos que permitió recoger el trabajo de campo. Al sintetizar ambas informaciones, la evaluación permite integrar la multiplicidad de visiones que influyen en la valoración de la vegetación en Chile.

### **11.2 Educación formal e informal**

Con respecto a la educación formal obligatoria, tanto básica como media, en Chile, esta no posee una mayor injerencia en la valoración y reconocimiento de la vegetación. Si bien los programas de estudio incluyen estos temas, la información recopilada al aplicar el instrumento, indica que esa formación no resultó relevante, lo que se podría explicar por una enseñanza, en esta materia, no vivencial, ajena a la experiencia directa con la naturaleza.

En cuanto a la educación superior o técnica, esta sí posee una influencia en la valoración de la vegetación siempre que corresponda a temas que se relacionen

con el paisaje y medioambiente, mientras que, en los otros campos de estudio, no se registró un impacto positivo en la valoración de la vegetación.

Otro de los aspectos fundamentales corresponde a la educación ambiental, utilizando la experiencia como componente esencial para la enseñanza, con una metodología que comprometa mecanismos de **educación en la naturaleza**. Esto es, con métodos vivenciales y próximos, entendiendo que el aprendizaje que se persigue no sólo reportará conocimientos, si no que en una perspectiva integral, aportará beneficios para salud y el bienestar de los educando y en un sentido más macro, potenciará a que las futuras generaciones, sean adultos comprometidos con el medioambiente y actores en las soluciones para contrarrestar las crisis del cambio climático.

Actualmente, en Francia y en España, se promueve la renaturalización de los establecimientos educacionales con políticas públicas estatales o municipales, asegurando una relación cotidiana con la naturaleza que facilita y promueve el aprendizaje, generando una relación positiva con la vegetación. Además de los beneficios educativos que conlleva, esta acción contribuye al mejoramiento urbano debido a la incorporación de nuevas áreas verdes para la ciudad.

Con respecto a este último punto, la renaturalización de los colegios contribuye a reconstruir la relación inicial de la humanidad con la naturaleza, con un enfoque que integre la perspectiva formal con lo vivencial, dando paso a la experiencia y cotidianidad, lo que por añadidura impactará en el mejoramiento de la educación

informal. Respecto de esta educación, el principal mecanismo corresponde a la enseñanza autodidacta y el traspaso de conocimiento familiar; así, la implementación de programas públicos acarrearía consigo la actualización de los conocimientos que hoy se encuentran desactualizados.

El método actual de enseñanza sobre temas medioambientales es ineficiente, la cercanía con la naturaleza es un vínculo precarizado dentro de las urbes y su enseñanza, desde lo teórico, no es suficiente para generar una relación virtuosa con la naturaleza. En el estudio que nos ocupa, este tópico, se evidencia en las personas que declaraban poseer una educación ambiental y reconocer especies vegetales, pero -al mismo tiempo- eso no implica que tengan una valoración hacia la vegetación de la zona central, justamente, por el escaso contacto con la naturaleza en la cotidianidad de sus vidas urbanas.

Otro de los aspectos interesantes para analizar con respecto a la educación ambiental corresponde a que, si bien existe un conocimiento de los beneficios que otorga la vegetación al medioambiente, seguido por el aporte a la salud física y mental -por sobre los beneficios estéticos-, este conocimiento no apunta al reconocimiento de estas características entre los encuestados, ya que la preferencia en relación a las plazas, demuestra que el beneficio estético es uno de los elementos más relevantes en las preferencias vegetales.

Lo significativo es que, aunque las preferencias estéticas afectan de manera inicial la valoración, las personas al ser educadas sobre las diferencias medioambientales que existe en la vegetación, emana la disposición positiva al cambio y a preferir la opción que más tribute al medioambiente.

Con respecto a las preferencias de vegetación, el instrumento no incorpora la recolección de datos informales surgidos de manera espontánea en su aplicación; no obstante, los encuestados (as) a buenas y primeras seleccionaron la imagen asociada a la vegetación nativa. Esto demuestra un alto nivel de conciencia hídrica y conocimiento de los actuales problemas medioambientales. En esa línea, desechar el césped o estar disponibles para el uso de aguas grises, surgen de manera clara e importantes para población.

Qué duda cabe que la educación tiene el gran desafío de introducir las materias medioambientales a través de políticas públicas que vengán a introducir y favorecer nuevas formas de comprender el territorio, promover nuevas prácticas asociadas al cuidado medioambiental y en estrecho vínculo con la naturaleza y, particularmente, de manera cotidiana en el entorno urbano, en dónde tiene lugar una buena parte de la vida de las personas.

### **11.3 Morfología**

Otro de los aspectos analizados en la investigación corresponde a la morfología de los polígonos, en los que se observa que, ante una mayor superficie de pavimentos y una mayor ocupación de suelo destinado a vivienda, con el consecuente menor espacio destinado al patio/jardín, se produce una clara repercusión en la valoración de la vegetación. La carencia de espacios verdes ya sea de carácter privado o públicos, eleva la valoración de la vegetación, independiente de sus condiciones tipológicas.

La aplicación del instrumento en terreno evidenció que la proximidad de la vivienda con las plazas produce un mayor acercamiento a la naturaleza y, con ello, mayor uso y apropiación del espacio. Esto, en sumatoria con la existencia de un tejido social más consolidado y con mayores índices de vulnerabilidad económica, genera que la plaza sea comprendida como una extensión del área de vivienda en términos de apropiación, uso y cuidado del área.

Otro de los factores que surge a través de este análisis, corresponde a la importancia de la seguridad en los espacios verdes, ya que esto afecta la frecuencia de visita y la cercanía con la naturaleza; sin embargo, el tejido social consolidado puede contrarrestar los niveles de inseguridad. El tejido social, según el caso de estudio de la Plaza Manuel Plaza, ubicada en el *Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte*, incluso evidencia la existencia de un “frente vecinal” que, con un sentido de “apropiación” del área verde y cuidado del lugar, pretende frenar y combatir la sensación de inseguridad que genera grandes problemas sociales como la drogadicción y delincuencia del sector.

El patio es un elemento morfológico muy importante que define la manera de relacionamiento con la naturaleza por la cercanía que puede generar, comprendiendo que es un elemento relevante a nivel familiar y de entorno cotidiano, lo que permite afirmar que la conformación en términos de tipologías de pavimentos puede acercarnos o no a la naturaleza.

En la investigación que se expone, los vecinos (as) cuyos patios presentaban un cien por ciento de cobertura vegetal, otorgaron mayor valoración de la vegetación, prefiriendo la imagen que poseía relación con el paisaje y vegetación de la Zona

Central de Chile; mientras que con menor o nula cobertura, la tendencia mayor fue hacia la idealización del paisaje con vegetación que se alinea con las características del imaginario verde europeo, es decir, verde, floreado y con césped, que provee la vegetación exótica.

En otra perspectiva, al vincular los puntos de tipologías vegetal con pavimentos se obtiene que, ante más presencia de vegetación exótica, aumenta la superficie de pavimentos respecto de la vegetación; mientras que cuando predominan las plantas nativas, disminuye la superficie de pavimento.

En cuanto a las preferencias, ante una mayor presencia de vegetación nativa (según declaran las personas) en los patios, el estudio revela que existe una mayor vinculación al paisaje de la Zona Central de Chile.

#### **11.4 Cercanía con la naturaleza**

Con respecto a la cercanía con la naturaleza, uno de los aspectos claves corresponde a la frecuencia de visita a las áreas verdes, lo que favorece a un mayor reconocimiento y familiaridad con la vegetación y, al mismo tiempo, disminuye la idealización estética del paisaje y vegetación urbana.

Esto se demuestra en la elección de imágenes de preferencia, en la que, a mayor frecuencia de visita, mayor es la cantidad de personas que prefieren la imagen de la plaza asociada a vegetación nativa de la zona central.

Con respecto al conocimiento de especies vegetales nativas y/o exóticas, esto incide en la valoración de la vegetación y la cercanía con la naturaleza. Pero, actualmente y a raíz de las falencias de la educación ambiental, persiste de manera consistente el desconocimiento generalizado de la vegetación.

La cercanía con la naturaleza se puede generar a través conocimiento formal e informal o también según los oficios y profesiones. Así, las personas que trabajan en ámbitos relacionados con la naturaleza y el mayor contacto diario, desarrollan un vínculo más estrecho y mayor conocimiento sobre la vegetación y/o logran mayor conciencia de las problemáticas hídricas o medioambientales. Les siguen las personas que poseen un vínculo a través del conocimiento informal autodidacta.

## 12 Conclusiones

A partir de la metodología y los resultados analizados es posible corroborar los objetivos planteados en la investigación, precisando elementos que son de importancia para dar respuesta a la pregunta: *¿cuáles son las variables morfológicas y sociales que inciden en la valoración de la vegetación urbana en Chile?*, comprobando lo siguiente:

El análisis de los resultados del instrumento metodológico aplicado en la comuna de Buin, se logra la validación de la hipótesis planteada en la investigación, cual es que la vegetación en entornos urbanos presenta fuertes influencias del modelo europeo y se corrobora, también, que gran parte de las especies vegetales que integran el paisaje local son de carácter exótico. Esto, a su vez, ha afectado la manera de entender el paisaje local, pues ha repercutido en un escaso conocimiento y valoración de la vegetación nativa de la Región Metropolitana.

El desarrollo de la investigación ha permitido constatar que el elemento clave en apalancar la valoración de la vegetación es la cercanía con la naturaleza, ya que, aun cuando se realizaron distintas categorías de análisis, como la morfología y la educación, la cercanía con la naturaleza es el punto de convergencia para ambas variables.

En términos más detallados y con respecto a la cercanía con la naturaleza, existen tres aspectos interrelacionados que resultan importantes en la valoración de la vegetación. El primero, corresponde a la frecuencia de visita a plazas, que influye de manera directa en el segundo aspecto, la elección de la vegetación y, además,

aumenta, como tercer elemento, el conocimiento de especies y la distinción de estas, entre exóticas y nativas.

Consistentemente, estas tres dimensiones tienen una directa vinculación con la educación medioambiental. La educación en la naturaleza contribuye a la generación de cercanía con ella, comprensión de los problemas medioambientales y mayor conocimiento de las especies vegetales. En esa línea, la renaturalización de los establecimientos educacionales surge como una alternativa plausible para incorporar entornos cotidianos para la niñez y promover instancias de educación que generen cercanía con la vegetación.

Otra de las aristas de importancia para la valoración de la vegetación corresponde a la morfología del entorno cotidiano asociado principalmente al patio. Este, posee un alto nivel de relevancia para la vida familiar e influye en forma directa en la valoración de la vegetación urbana a través de la caracterización funcional: comestible/ornamental, y de tipologías: nativo/exótica. Así, ante una mayor presencia de especies nativas en el patio, existe una mayor valoración de la vegetación nativa en áreas urbanas.

En cuanto a la tipología de pavimentos, podemos afirmar que los patios que presentan exclusivamente vegetación, otorgaron una mayor valoración de la vegetación, prefiriendo en un cien por ciento la imagen que da cuenta del paisaje y vegetación de la Zona Central de Chile. En un análisis más específico de este caso, estas personas caracterizan sus patios como salvaje, verde y abundante en vegetación y, según el presente estudio, tienen un bajo conocimiento de las

especies vegetales. Mientras que aquellos cuyos patios tienen escasa o nula vegetación muestran una mayor tendencia hacia la idealización del paisaje.

Sin duda que, tanto la morfología como la educación ambiental son variables indispensables para el diseño de estrategias que tengan como objetivo acercar la naturaleza a la ciudad y, por lo tanto, se trata de dimensiones esenciales para potencia y consolidar una relación cotidiana con la naturaleza con efectos positivos sobre una mejor valoración de la vegetación.

Además de lo mencionado, la positiva disposición al cambio de la vegetación de carácter exótico, habla del compromiso de las personas con el medioambiente y que a su vez, constata el interés por parte de la población a generar cambios al momento de recibir información de carácter ambiental, siendo aún más necesario que estas nuevas necesidades y formas de comprensión sean atendidas en el desarrollo de nuevas políticas públicas.

Promover y gestionar esta clase de estrategias es parte de las obligaciones de un Estado comprometido con dar respuestas a los problemas medioambientales y climáticos actuales. Es urgente el desarrollo de políticas públicas y la implementación de programas estatales y/o municipales que favorezcan la educación medioambiental, así como planes de mejoramiento de patios, en los que se promueva la utilización de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN), aumentando los servicios ecosistémicos en espacios verdes públicos como también privados.

Más allá de lo público o privado, mejorar las ciudades y sus entornos cotidianos de relación con la naturaleza, a través de la vegetación, es primordial acercar la naturaleza a las personas, porque para enfrentar las crisis de cambio climático y la escasez hídrica, se demandan acciones en todos los niveles y en ellos, las personas son un importante agente de cambio.

Al ser esta una investigación exploratoria, se desarrolla una perspectiva inicial para un tema que puede abarcar muchas más variables, como lo es, el uso de vegetación exótica desde una perspectiva funcional y, a su vez, estética; pero esta investigación, más que establecer un recambio de la vegetación total, ha puesto foco en evaluar y concienciar sobre el uso e implementación de la vegetación nativa en espacios verdes, por sus favorables cualidades en las perspectiva de las crisis ambiental que se vive. Esto, claro, no implica erradicar el uso de la vegetación exótica (existen especies que permiten procesos adaptativos), sino que se ha buscado relevar la vegetación nativa para generar conciencia de los beneficios que posee el uso de vegetación en entornos urbanos y además visibilizar un problema fundamental, cual es la pérdida del valor del paisaje local, sobre el que existe escaso conocimiento y valoración en la Región Metropolitana.

Esta investigación, ha permitido, además, poner una primera piedra para estudiar otras dimensiones en profundidad, como la tipología de patio, con un cien por ciento de vegetación, ya que la entrega que nos ocupa, pudo detectar que esa conformación repercutió en un cien por ciento en la valoración de la vegetación. Un estudio futuro, se sugiere, debiera considerar una mayor muestra, para penetrar en más detalles de ese comportamiento. Este resultado, abre campo a nuevas

posibilidades de investigación que permitieran contrastar con casos más extremos de tipologías de patio, para analizar los efectos de las morfologías, ya que a pesar de que el presente estudio se haya basado en dos tipologías similares, es posible apreciar variaciones en torno a la configuración.

La influencia de la cercanía con la naturaleza, la morfología de patios y la educación, merecen ser objeto de estudio en los distintos paisajes que posee Chile, ya que la influencia del modelo de jardín europeo no sólo afecta a la Región Metropolitana, sino también a paisajes del Sur de Chile, por lo que es de interés que estas variables se estudien y analicen en otros territorios del país.

Con lo antes señalado, emergen nuevas preguntas y dimensiones que deben mover a la exploración y la posibilidad de profundizar en temas ligados a la vegetación. Existen indicios y estrategias para avanzar en la aceptación y valoración de la vegetación nativa, tanto en los espacios públicos como privados, lo que es una buena noticia porque tenemos un medioambiente que espera acciones que le permitan reponerse y sostenerse para una mejor vida de las personas. A eso, contribuye la cercanía con la naturaleza y, para ello, la formación de ciudadanos más capacitados en torno a las problemáticas medioambientales, siendo la experiencia fundamental para cualquier acción y razonamiento humano, porque no tenemos más opción que mejorar las ciudades y restablecer la relación primigenia del ser humano con la naturaleza.

### 13 Referencias bibliográficas

- Arboit, M., Mesa, N., & de Rosa, C. (2009). Análisis morfológico del trazado urbano para una planificación urbana sostenible. El caso del área Metropolitana de Mendoza. *Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda. Instituto de Ciencias Humanas Sociales y Ambientales (INCIHUSA). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).*
- Argüello González, A. (2022). *Renaturalización Escolar. Ecopatios: Un entorno más habitable, una escuela más sostenible.* Universidad de Valladolid.
- Arias, J., salamanca-álvarez, constanza, & vargas, andrés. (2018, octubre 1). *Valoración social y cultural de las coberturas vegetales de Bogotá.*
- Bélanger, P. (2009). Landscape As Infrastructure. *Landscape Journal*, 28, 79-95.  
<https://doi.org/10.3368/lj.28.1.79>
- Cantú-Martínez, P. C. (2014). Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de la sustentabilidad. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 39-52. <https://doi.org/10.15359/ree.18-3.3>
- Capaldi, C. A., Dopko, R. L., & Zelenski, J. M. (2014). The relationship between nature connectedness and happiness: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00976>
- Clark, N. E., Lovell, R., Wheeler, B. W., Higgins, S. L., Depledge, M. H., & Norris, K. (2014). Biodiversity, cultural pathways, and human health: A framework.

*Trends in Ecology & Evolution*, 29(4), 198-204.

<https://doi.org/10.1016/j.tree.2014.01.009>

Collins, S. L., Carpenter, S. R., Swinton, S. M., Orenstein, D. E., Childers, D. L., Gragson, T. L., Grimm, N. B., Grove, J. M., Harlan, S. L., Kaye, J. P., Knapp, A. K., Kofinas, G. P., Magnuson, J. J., McDowell, W. H., Melack, J. M., Ogden, L. A., Robertson, G. P., Smith, M. D., & Whitmer, A. C. (2011). An integrated conceptual framework for long-term social–ecological research. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 9(6), 351-357. <https://doi.org/10.1890/100068>

de Groot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., & Willemen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 7(3), 260-272. <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2009.10.006>

Decker, D. J., Evensen, D. T. N., Siemer, W. F., Leong, K. M., Riley, S. J., Wild, M. A., Castle, K. T., & Higgins, C. L. (2010). Understanding Risk Perceptions to Enhance Communication about Human-Wildlife Interactions and the Impacts of Zoonotic Disease. *ILAR Journal*, 51(3), 255-261. <https://doi.org/10.1093/ilar.51.3.255>

Figueroa, J. A., Teillier, S., Guerrero-Leiva, N., Ray-Bobadilla, C., Saavedra, D., & Castillo, S. A. (2016). Vascular flora in public spaces of Santiago, Chile. *Gayana Botanica*, 73(1), Art. 1.

Forman, Richard. (1995). *Land mosaics: The ecology of landscapes and regions*. Cambridge University Press. (Cambridge : Cambridge University Press).

- Frantz, C. M., & Mayer, F. S. (2014). The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. *Studies in Educational Evaluation, 41*, 85-89. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.10.001>
- Gajardo, R. (1994). *LA VEGETACIÓN NATURAL DE CHILE*. <http://web.uchile.cl/publicaciones/anales/5/resenas1.html>
- García, C., Carrasco, J. A., & Rojas, C. (2014). El contexto urbano y las interacciones sociales: Dualidad del espacio de actividades de sectores de ingresos altos y bajos en Concepción, Chile. *EURE (Santiago), 40*(121), 75-90. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612014000300004>
- Gleason, H. A. (1917). The Structure and Development of the Plant Association. *Bulletin of the Torrey Botanical Club, 44*(10), 463. <https://doi.org/10.2307/2479596>
- Goddard, M. A., Dougill, A. J., & Benton, T. G. (2010). Scaling up from gardens: Biodiversity conservation in urban environments. *Trends in Ecology & Evolution, 25*(2), 90-98. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2009.07.016>
- Gómez-Baggethun, E., & de Groot, R. (s. f.). *Capital natural y funciones de los ecosistemas: Explorando las bases ecológicas de la economía*. 11.
- Greene, M., Link, F., Mora, R., & Figueroa, C. (2014). De la casa al barrio. *ARQ (Santiago), 86*, 78-87. <https://doi.org/10.4067/S0717-69962014000100012>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Herrera Correa, V. M., Romo Aguilar, M. de L., Herrera Correa, V. M., & Romo Aguilar, M. de L. (2021). La distribución de las áreas verdes públicas en

- relación con las características socioeconómicas de la población en Ciudad Juárez, México. *Acta universitaria*, 31. <https://doi.org/10.15174/au.2021.3101>
- Hope, D., Gries, C., Zhu, W., Fagan, W. F., Redman, C. L., Grimm, N. B., Nelson, A. L., Martin, C., & Kinzig, A. (2003). *Socioeconomics drive urban plant diversity*.
- Hoyle, H., Hitchmough, J., & Jorgensen, A. (2022, abril 22). *All about the ‘wow factor’? The relationships between aesthetics, restorative effect and perceived biodiversity in designed urban planting | Elsevier Enhanced Reader*. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.03.011>
- Hoyle, H., Jorgensen, A., & Hitchmough, J. D. (2019). What determines how we see nature? Perceptions of naturalness in designed urban green spaces. *People and Nature*, 3(19). <https://doi.org/10.1002/pan3.19>
- Huellas en el paisaje Geografía, historia y ambiente en las Américas*. (2020). Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. <https://doi.org/10.22201/ciga.9786073030625e.2020>
- Ingold, T. (2019). *The perception of the environment*. <http://bibliografias.uchile.cl/2959>
- Irarrázaval, F. I. (2012). *EL IMAGINARIO “VERDE” Y EL VERDE URBANO COMO INSTRUMENTO DE CONSUMO INMOBILIARIO: CONFIGURANDO LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁREA METROPOLITANA DE SANTIAGO*. 32.
- IUCN. (2020). *Estándar Global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza. Un marco sencillo para la verificación, el diseño y la extensión de*

SbN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-020-Es.pdf>

Jiménez, M. L. G., & Guisado, O. R. (s. f.). Palacio de Ferias y Congresos de Málaga – FYCMA. 2019.

Juliana, G. (2022). *Soluciones basadas en la naturaleza (sbn): una mirada a la etapa de implementación a partir de la educación ambiental*. 83.

Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2013). Towards a better understanding of the relationship between greenspace and health: Development of a theoretical framework. *Landscape and Urban Planning*, 118, 62-69. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.012>

Mahony, M., & Hulme, M. (2018). Epistemic geographies of climate change: Science, space and politics. *Progress in Human Geography*, 42(3), 395-424. <https://doi.org/10.1177/0309132516681485>

Martínez, L. A. C., & Hernández, M. F. (1970). *Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica About the retrospective or prospective character in scientific research*. 4.

Mazziotta, A., Triviño, M., Tikkanen, O.-P., Kouki, J., Strandman, H., & Mönkkönen, M. (2015). Applying a framework for landscape planning under climate change for the conservation of biodiversity in the Finnish boreal forest. *Global Change Biology*, 21(2), 637-651. <https://doi.org/10.1111/gcb.12677>

Meza, L., & Rodríguez, A. (s. f.). *Soluciones basadas en la naturaleza y la bioeconomía: Contribución a una transformación sostenible e inclusiva de la agricultura y a la recuperación pos-COVID-19*. 107.

- Montenegro, G., Grimau, L., Andueza, I., Cerna, N., Funes, I., & Jahn, I. (2016). *Flora nativa como matriz biológica para mitigar impactos del desarrollo urbano: Valorización de especies vegetales*. 23.
- Morláns, M. C. (s. f.). *ESTRUCTURA DEL PAISAJE (MATRIZ, PARCHES, BORDES, CORREDORES) SUS FUNCIONES*.
- Nogué, J., de San Eugenio, J., Sala, P., Nogué, J., de San Eugenio, J., & Sala, P. (2019). La implementación de indicadores de lo intangible para catalogar el paisaje percibido. El caso del Observatorio del Paisaje de Cataluña. *Revista de geografía Norte Grande*, 72, 75-91. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000100075>
- Padullés Cubino, J., Avolio, M. L., Wheeler, M. M., Larson, K. L., Hobbie, S. E., Cavender-Bares, J., Hall, S. J., Nelson, K. C., Trammell, T. L. E., Neill, C., Pataki, D. E., Grove, J. M., & Groffman, P. M. (2020). Linking yard plant diversity to homeowners' landscaping priorities across the U.S. *Landscape and Urban Planning*, 196, 103730. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103730>
- Pérez, E. (s. f.). *Paisaje Urbano en Nuestras Ciudades*. 5.
- Pinto, L., Ferreira, C. S. S., & Pereira, P. (2021). Environmental and socioeconomic factors influencing the use of urban green spaces in Coimbra (Portugal). *Science of The Total Environment*, 792, 148293. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148293>
- Política Nacional de Parques Urbanos (2021): *Parques sostenibles e inclusivos, integrados a las ciudades y territorios, que contribuyen al bienestar y la calidad de vida de las personas*. (2021).

- Qiu, L., Lindberg, S., & Nielsen, A. B. (2013). Is biodiversity attractive?—On-site perception of recreational and biodiversity values in urban green space. *Landscape and Urban Planning*, 119, 136-146. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.07.007>
- Reyes Pácke, S., & Figueroa Aldunce, I. M. (2010). Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile. *EURE (Santiago)*, 36(109), 89-110. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612010000300004>
- Richardson, M., Hallam, J., & Lumber, R. (2015). One Thousand Good Things in Nature: Aspects of Nearby Nature Associated with Improved Connection to Nature. *Environmental Values*, 24(5), 603-619. <https://doi.org/10.3197/096327115X14384223590131>
- Rodriguez, G., & Paola, N. (s. f.). Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) para la gestión sostenible del agua en América Latina y el Caribe. 2021, 75.
- Serra, M. T. (2002). Serra, M.T., J. Torres Y I. Grez. 2002. Breve historia de la introduccion de los alamos en Chile y referencia a la presencia de cultivares siempreverdes de *P. nigra* var. *Italica* en Chile. [https://www.academia.edu/6919339/Serra\\_M\\_T\\_J\\_Torres\\_Y\\_I\\_Grez\\_2002\\_Breve\\_historia\\_de\\_la\\_introduccion\\_de\\_los\\_alamos\\_en\\_Chile\\_y\\_referencia\\_a\\_la\\_presencia\\_de\\_cultivares\\_siempreverdes\\_de\\_P\\_nigra\\_var\\_italica\\_en\\_Chile](https://www.academia.edu/6919339/Serra_M_T_J_Torres_Y_I_Grez_2002_Breve_historia_de_la_introduccion_de_los_alamos_en_Chile_y_referencia_a_la_presencia_de_cultivares_siempreverdes_de_P_nigra_var_italica_en_Chile)
- Soja, E. (1989). *Postmodern Geographies: The Reassertion of Space in Critical Social Theory*. Verso.
- Southon, G. E., Jorgensen, A., Dunnett, N., Hoyle, H., & Evans, K. L. (2018). Perceived species-richness in urban green spaces: Cues, accuracy and well-

being impacts. *Landscape and Urban Planning*, 172, 1-10.  
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.12.002>

Umaña, P. (s. f.). *Valoración sociocultural de la transformación territorial debido a la expansión forestal en la comuna de Pichilemu, Chile*.

Urquijo Torres, P., Boni, A., Franch-Pardo, I., Napoletano, B., Oliveira, R., Valiente, C., Olvera, M., Ramírez, M., Pérez-Llorente, I., Bernal, M., Garrido Rojas, D., Delgado López, E., Pinzon-Rios, G., Rico, T., Lerma, F., Lefebvre, K., & Alvarez Larrain, A. (2020). *Huellas en el paisaje. Geografía, Historia y Ambiente en las Américas*.  
<https://doi.org/10.22201/ciga.9786073030625e.2020>

Vallés-Planells, M., Galiana, F., & Van Eetvelde, V. (2014). A Classification of Landscape Services to Support Local Landscape Planning. *Ecology and Society*, 19(1), art44. <https://doi.org/10.5751/ES-06251-190144>

Vilagrasa, J. (1991). *El estudio de la morfología urbana: Una aproximación*.  
<https://www.ub.edu/geocrit/geo92.htm>

## 14 Anexos

### 14.1 Modelo de Manuel Rodríguez

1. ¿A qué Área de estudio corresponde?

- Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte
- Plaza Condominio Ruta 5

2. ¿Con qué frecuencia visita áreas verdes (parques/plazas)?

- 1 vez por semana
- 2 o 3 veces por semana
- Diariamente
- Nunca

3. ¿Qué actividades realiza al aire libre? Seleccione máximo 3

- Deporte
- Caminar
- Compras
- Ver amigos o familiares
- Otra- ¿Cuál? (Escriba aquí \*)

4. ¿En qué lugar realiza esta actividad?

- Plaza (área verde menor escala)
- Parque (área verde mayor escala)
- En la naturaleza
- Pasaje/calle

5. Con respecto a la vegetación ¿logra reconocer distintos tipos de especies?

- Ninguna

- Pocas
- Algunas
- Bastantes

6. En escala de 0 a 5,

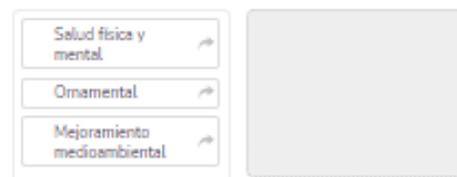
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

7. ¿Conoce los beneficios que otorga la vegetación?

- Sí
- No

8. De los siguientes beneficios de la vegetación, ordene según la relevancia. (Arroje los elementos en la casilla de la derecha y ordene)

9. ¿Cómo ha aprendido sobre vegetación? (Puede seleccionar



más de una opción)

- Autodidacta
- Conocimiento familiar
- Trabajo en el rubro
- Poseo educación formal
- No tengo conocimientos

10. ¿Cuánta importancia tiene el patio para su vida familiar?

- Nada

- Muy poca importancia
- Neutral
- Importante
- Muy importante

11. ¿Quién realiza el cuidado de su patio?

- Yo lo realizo
- Un jardinero
- Otra persona de mi hogar ¿quién? (Escriba aquí)

12. ¿Cuánto tiempo destina a la mantención de su patio o jardín? (riego, cortes, plantas, etc.)

- 1 o 2 veces por año
- 1 o 2 veces por mes
- Semanalmente
- A diario
- No le dedico tiempo

13. ¿Cómo es la relación de vegetación/pavimentos en su patio?

- Posee solo tierra
- Posee solo vegetación
- Posee más vegetación que pavimentos
- Posee misma cantidad de pavimentos y vegetación
- Posee más pavimentos que vegetación
- Posee solo pavimentos

14. En una frase ¿cómo describiría su patio? (Escriba en el cuadro)

Teniendo en consideración la siguiente imagen:



Arbusto



Cubresuelo



Herbáceas



Pradera Natural

15. En base a su preferencia,

Árbol frutal ↗

Árbol sin frutos ↗

Explanada de pasto ↗

Cubresuelos ↗

Arbusto con flores ↗

Arbusto sin flores ↗

Flores ↗

Herbáceas ↗

Pradera natural ↗

establezca un ranking del tipo de vegetación para el espacio público. Arroje los elementos a la casilla de la derecha

16. En términos de native y exótico.  
¿Cómo se compone su jardín?

- Sólo plantas exóticas
- Solo plantas nativas
- Más plantas nativas que exóticas
- Más plantas exóticas que nativas
- No lo sé
- No tengo plantas

17. La vegetación de su patio, ¿es de tipo comestible u ornamental?

- Totalmente ornamental
- Más ornamental que comestible
- 50% ornamental y 50% comestible
- Más comestible que ornamental
- Totalmente comestible
- No tengo vegetación

18. ¿Qué tipo de riego utiliza en su jardín?

- Automático
- Manual
- No riego
- Por goteo
- Utilizo aguas grises

Para la investigación es importante determinar cuál es el grado de cercanía que usted tiene con las plazas de su barrio, para ello entenderemos por plaza como un área verde menor a 5000 m<sup>2</sup> y se ha seleccionado la siguiente

Imágenes para Ruta 5



19. Con respecto a las otras plazas cercanas ¿esta es de su preferencia?

- Sí
- No

20. ¿Cuál es su frecuencia de uso?

- 1 o 2 veces al mes
- 1 vez por semana
- 2-3 veces por semana
- Diariamente
- No la utilizo

21. ¿Cómo evaluaría la plaza?

	Evaluación
Equipamiento	★★★★★
Calidad de áreas verdes	★★★★★
Tipo de especies vegetacionales	★★★★★
Seguridad	★★★★★
Mantenimiento	★★★★★
Diversidad de usos	★★★★★

22. Con respecto a la vegetación ¿Qué aspectos le cambiaría?  
Seleccione máximo 5

- Que sea comestible
- Que no de alergias
- Que sea bonita
- Que sea siempre verde
- Que sea colorida
- Que tenga flores
- Que consuma poca agua
- Que sea adecuada al clima local
- Que tenga especies nativas
- Que tenga sombra
- Que el follaje permita seguridad y visualización
- Que requiera poca mantención

23. ¿Cómo sería la plaza de sus sueños?

24. ¿Hace cuanto tiempo vive en la comuna?

- Hace menos de 5 años
- Hace más de 5 años
- Hace más de 10 años
- Hace más de 20 años
- Hace más de 30 años
- Hace más de 40 años

25. ¿Cuál de las siguientes imágenes es de su preferencia?

A) Plaza A



B) Plaza B



26. A partir de los beneficios señalados ¿Cuál imagen seleccionarías?

Plaza A	Plaza B
	
<p>Mayoritariamente especies nativas Menor consumo hídrico Principalmente árboles de hoja perenne (permanecen por más de una temporada) Alto nivel de biodiversidad Menores costos de mantención Menos presencia de plagas</p>	<p>Mayoritariamente especies exóticas Mayor consumo hídrico Principalmente árboles de hoja caduca (perdida de ellas en otoño) Bajo nivel de biodiversidad Mayor costo de mantención Mayor accesibilidad a plagas</p>

- Plaza A
- Plaza B

27. A partir de los beneficios señalados anteriormente, ¿Transformaría su patio/jardín?

- Sí
- No

28. ¿Cuál es su comuna anterior?

- Siempre he vivido en Buin
- Otra ¿Cuál? (Escriba aquí)

29. (Se abre pregunta en el caso que se selecciona "Otra" en la anterior pregunta\*). ¿Por qué motive eligió Buin? *Puede seleccionar más de una opción.*

- Por trabajo
- Por la tranquilidad
- Por las áreas verdes
- Por el aire más limpio
- Otro motive ¿Cuál?

30. ¿Cómo describiría el paisaje de Buin?

31. ¿Cuál es tu género?

- Hombre
- Mujer
- No binario
- Otro
- Prefiero no decir

32. ¿Cuál es tu rango etario?

- 18 a 30 años
- 30 a 45 años
- 46 a 65 años
- 66 años o más

33. ¿Qué nivel de estudio tiene?

- Básica incompleta o completa
- Media completa o incomplete
- Superior/Técnica Incompleta o completa
- Postgrado
- Sin estudios

34. ¿Qué actividad realiza?

- Estudiante
- Trabajador
- Desempleado
- Jubilado

35. Dicha actividad, ¿con qué área se relaciona?

36. La actividad antes mencionada:  
¿se relaciona con el paisaje o  
medioambiente?

- Sí
- No

37. Alguno de sus familiares ¿se  
relaciona con el área campesina o  
agraria?

- Sí
- No

38. Con respecto a su hogar ¿son  
propietarios de la vivienda?

- Arriendo
- Es mi propiedad
- Allegado

## 14.2 Modelo de Encuesta Ruta 5

1. ¿A qué Área de estudio corresponde?
- Polígono Manuel Rodríguez-Bajos de Matte
  - Plaza Condominio Ruta 5

2. ¿Con qué frecuencia visita áreas verdes (parques/plazas)?

- 1 vez por semana
- 2 o 3 veces por semana
- Diariamente
- Nunca

3. ¿Qué actividades realiza al aire libre? Seleccione máximo 3

- Deporte
- Caminar
- Compras
- Ver amigos o familiares
- Otra- ¿Cuál? (Escriba aquí \*)

4. ¿En qué lugar realiza esta actividad?

- Plaza (área verde menor escala)
- Parque (área verde mayor escala)
- En la naturaleza
- Pasaje/calle

5. Con respecto a la vegetación ¿logra reconocer distintos tipos de especies vegetales?

- Ninguna
- Pocas

- Algunas
- Bastantes

6. En escala de 0 a 5,

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

7. ¿Conoce los beneficios que otorga la vegetación?

- Sí
- No

8. De los siguientes beneficios de la vegetación, ordene según la relevancia. (Arroje los elementos en la casilla de la derecha y ordene)

Salud física y mental	➔	[Casilla vacía para ordenar]
Ornamental	➔	
Mejoramiento medioambiental	➔	

9. ¿Cómo ha aprendido sobre vegetación? (Puede seleccionar más de una opción)

- Autodidacta
- Conocimiento familiar
- Trabajo en el rubro
- Poseo educación formal
- No tengo conocimientos

10. ¿Cuánta importancia tiene el patio para su vida familiar?

- Nada
- Muy poca importancia
- Neutral
- Importante

- Muy importante

11. ¿Quién realiza el cuidado de su patio?

- Yo lo realizo
- Un jardinero
- Otra persona de mi hogar ¿quién? (Escriba aquí)

12. ¿Cuánto tiempo destina a la mantención de su patio o jardín? (riego, cortes, plantas, etc.)

- 1 o 2 veces por año
- 1 o 2 veces por mes
- Semanalmente
- A diario
- No le dedico tiempo

13. ¿Cómo es la relación de vegetación/pavimentos en su patio?

- Posee solo tierra
- Posee solo vegetación
- Posee más vegetación que pavimentos
- Posee misma cantidad de pavimentos y vegetación
- Posee más pavimentos que vegetación
- Posee solo pavimentos

14. En una frase ¿cómo describiría su patio? (Escriba en el cuadro)

Teniendo en consideración la siguiente imagen:



Arbusto



Cubresuelo



Herbáceas



Pradera Natural

15. En base a su preferencia, establezca un ranking del tipo de vegetación para el espacio público. Arroje los elementos a la casilla de la derecha

16. En términos de nativo y exótico. ¿Cómo se compone su jardín?

- Árbol frutal ↗
- Árbol sin frutos ↗
- Explanada de pasto ↗
- Cubresuelos ↗
- Arbusto con flores ↗
- Arbusto sin flores ↗
- Flores ↗
- Herbáceas ↗
- Pradera natural ↗

- Sólo plantas exóticas
- Solo plantas nativas
- Más plantas nativas que exóticas
- Más plantas exóticas que nativas
- No lo sé

- No tengo plantas

17. La vegetación de su patio, ¿es de tipo comestible u ornamental?

- Totalmente ornamental
- Más ornamental que comestible
- 50% ornamental y 50% comestible
- Más comestible que ornamental
- Totalmente comestible
- No tengo vegetación

18. ¿Qué tipo de riego utiliza en su jardín?

- Automático
- Manual
- No riego
- Por goteo
- Utilizo aguas grises

Para la investigación es importante determinar cuál es el grado de cercanía que usted tiene con las plazas de su barrio, para ello entenderemos por plaza como un área verde menor a 5000 m<sup>2</sup> y se ha seleccionado la siguiente

Imágenes para Ruta 5



19. Con respecto a las otras plazas cercanas ¿esta es de su preferencia?

- Sí
- No

20. ¿Cuál es su frecuencia de uso?

- 1 o 2 veces al mes
- 1 vez por semana
- 2-3 veces por semana
- Diariamente
- No la utilizo

21. ¿Cómo evaluaría la plaza?

	Evaluación
Equipamiento	★★★★★
Calidad de áreas verdes	★★★★★
Tipo de especies vegetacionales	★★★★★
Seguridad	★★★★★
Mantenimiento	★★★★★
Diversidad de usos	★★★★★

22. Con respecto a la vegetación ¿Qué aspectos le cambiaría? Seleccione máximo 5

- Que sea comestible

- Que no de alergias
- Que sea bonita
- Que sea siempre verde
- Que sea colorida
- Que tenga flores
- Que consuma poca agua
- Que sea adecuada al clima local
- Que tenga especies nativas
- Que tenga sombra
- Que el follaje permita seguridad y visualización
- Que requiera poca mantención

23. ¿Cómo sería la plaza de sus sueños?

24. ¿Hace cuánto tiempo vive en la comuna?

- Hace menos de 5 años
- Hace más de 5 años
- Hace más de 10 años
- Hace más de 20 años
- Hace más de 30 años
- Hace más de 40 años

25. ¿Cuál de las siguientes imágenes es de su preferencia?

A) Plaza A



B) Plaza B



26. A partir de los beneficios señalados ¿Cuál imagen seleccionarías?

Plaza A	Plaza B
	
Mayoritariamente especies nativas Menor consumo hídrico Principalmente árboles de hoja perenne (permanecen por más de una temporada) Alto nivel de biodiversidad Menores costos de mantención Menos presencia de plagas	Mayoritariamente especies exóticas Mayor consumo hídrico Principalmente árboles de hoja caduca (perdida de ellas en otoño) Bajo nivel de biodiversidad Mayor costo de mantención Mayor accesibilidad a plagas

- Plaza A
- Plaza B
- 

27. A partir de los beneficios señalados anteriormente, ¿Transformaría su patio/jardín?

- Sí
- No

28. ¿Cuál es su comuna anterior?

- Siempre he vivido en Buin
- Otra ¿Cuál? (Escriba aquí)

29. (Se abre pregunta en el caso que se selecciona "Otra" en la anterior pregunta\*). ¿Por qué motive eligió Buin? *Puede seleccionar más de una opción.*

- Por trabajo
- Por la tranquilidad
- Por las áreas verdes
- Por el aire más limpio
- Otro motive ¿Cuál?

30. ¿Cómo describiría el paisaje de Buin?

31. ¿Cuál es tu género?

- Hombre
- Mujer
- No binario
- Otro
- Prefiero no decir

32. ¿Cuál es tu rango etario?

- 18 a 30 años
- 30 a 45 años
- 46 a 65 años
- 66 años o más

33. ¿Qué nivel de estudio tiene?

- Básica incompleta o completa
- Media completa o incompleta
- Superior/Técnica Incompleta o completa
- Postgrado
- Sin estudios

34. ¿Qué actividad realiza?

- Estudiante
- Trabajador
- Desempleado
- Jubilado

35. Dicha actividad, ¿con qué área se relaciona?

36. La actividad antes mencionada: ¿se relaciona con el paisaje o medioambiente?

- Sí
- No

37. Alguno de sus familiares ¿se relaciona con el área campesina o agraria?

- Sí
- No

38. Con respecto a su hogar ¿son propietarios de la vivienda?

- Arriendo
- Es mi Vivienda
- Allegado

