

LA ADAPTACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE CHICUREO A SU ENTORNO SOCIAL Y GEOGRÁFICO.



La adaptación de los espacios públicos de Chicureo a su entorno social y geográfico.

Caso de estudio Avenida Chamisero [Fig. 01]

Seminario de investigación

Estudiante: Juan Oñate Pérez

Profesor guía: Diego Vallejos Oberg

Edición e Ilustración: Juan Oñate Pérez

IX Semestre

Arquitectura

Facultad de Arquitectura Y urbanismo

Universidad de Chile

Santiago de Chile

Julio de 2022



[Fig. 01] Plano base Caso de estudio. Fuente: elaboración propia, en base a Google Earth Pro.

ÍNDICE

Resumen/Abstract	07	4.1.2 Secciones Características	36
1. Introducción	09	4.2 Valor perceptual	38
1.1 Motivaciones	11	4.2.1 Cualidades estéticas	38
1.2 Problemática	12	4.2.2 Cualidades Espaciales	39
1.3 Pregunta de Investigación	15	4.2.2 Cualidades de uso	39
1.4 Hipótesis	17	4.3 Comparación con referentes	41
1.5 Objetivos	17	4.3.1 Similitudes	42
1.5.1 Objetivos Generales	17	4.3.2 Diferencias	43
1.5.2 Objetivos Específicos	17	4.4 Disposición ante a la sequia	44
2. Marco Teórico	19	4.4.1 Desde el proyecto	44
2.1 Servicios ecosistémicos	21	4.4.2 Desde los usuarios	45
2.1.1 Servicios ecosistémicos para caso de estudio	22	4.4.3 Desde los manuales y/o organizacion.....	47
2.1.2 Grupos de servicios Ecosistémicos	22	4.5 Análisis General	50
2.2 Espacio Público	23	5 conclusiones	53
2.2.1 Espacio Público para caso de estudio	23	5.1 Limitaciones	59
2.3 Imagen Urbana	24	5.2 Consideraciones para futuras investigaciones	59
3. Metodología	26	6 Fuentes	62
3.1 Consideraciones previas	28	7 Anexos	67
3.2 Consideraciones Éticas	28		
3.3 Etapas Metodológicas	29		
3.4. Cuadro resumen y metodología	30		
4. Resultados y Observaciones	33		
4.1 Descripción espacial	35		
4.1.1 Planta de contexto	35		

RESUMEN/ABSTRACT

RESUMEN: Este seminario de investigación esta enfocado en comprender la percepción que tienen los usuarios del espacio publico de avenida Chamisero entendiendo la condicionante de la sequía o escasez hídrica en que se encuentra inserto y como estos espacios en torno a condominios cerrados pueden aportar en una visión de resiliencia al problema de decertificación en que se encuentra inserto la mayor parte de la zona central de Chile.

La metodología aplicada se basa en la investigación mixta entendiendo la importancia de la percepción de las personas hacia este lugar, por lo que se realizó una encuesta a usuarios de este, teniendo como objetivo recabar información acerca de la satisfacción, entendimiento del contexto hídrico y usos que les dan al espacio público. Igualmente se vio como necesario el estudio de referentes que tengan una relación socio geográfica para entender de mejor manera en que puto se encuentra el

caso de estudio en específico y determinar carencias y fortalezas de este.

Como resultado, este estudio demuestra que los espacios públicos de Chicureo y en específico el caso de estudio de Chamisero es un espacio público pensado en el contexto hídrico de sequía, implementado una serie de soluciones enfocados en una paleta vegetal atingente y riego tecnificado.

Asimismo, con las características del espacio público anteriormente mencionadas se demuestra que estas condicionantes son bien recibidas por la mayoría de los usuarios de estos espacios pe-ro que aún falta un gran camino en cuanto a la educación hídrica de la población general.

Palabras Claves: Paisajismo Ecosistémico / Servicios Ecosistémico / Percepción / Espacio Público / Imagen Urbana

ABSTRACT: This research seminar is focused on understanding the perception that users of the public space of Chamisero Avenue have, understanding the condition of drought or water scarcity in which it is inserted and how these spaces around closed condominiums can contribute in a vision of resilience to the problem of decertification in which most of the central zone of Chile finds itself inserted.

The applied methodology is based on mixed research, understanding the importance of people's perception of this place, for which a survey of users was carried out, with the objective of collecting information about satisfaction, understanding of the water context and uses. that they give to the public space. Likewise, the study of references that have a socio-geographical relationship was seen as necessary to better understand what the specific case study is and determine its weaknesses and

strengths.

As a result, this study demonstrates that the public spaces of Chicureo, and specifically the case study of Chamisero, is a public space thought of in the water context of drought, implementing a series of solutions focused on a relevant plant palette and technified irrigation.

Likewise, with the characteristics of the public space mentioned above, it is shown that these conditioning factors are well received by the majority of the users of these spaces, but that there is still a long way to go in terms of water education for the general population.

Keywords: Ecosystemic Landscaping / Ecosystemic Services / Perception / Public Space / Urban Image

1. Introducción

Motivaciones / Problemática / Pregunta de Investigación / Hipótesis / Objetivos
Generales / Objetivos Específicos

“La Organización Mundial de la Salud recomienda entre 10 y 15 metros cuadrados de espacio verde por habitante”. Diferentes referentes políticos suelen citar esta frase (o afirmaciones similares) para comparar la situación con las ciudades locales, especialmente con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Incluso, los números a veces cambian en diferentes referencias de 10 a 20 metros cuadrados. La frase se repite también como un mantra a seguir cada vez que aparece una disputa por el espacio verde. Sin embargo, ¿de dónde sale este dato? ¿existe?”. Gadea, T. (2021)

1.1 MOTIVACIÓN

Desde que tengo conciencia he vivido y observado la transformación del sector de Chicureo, el que se ha expandido con una gran rapidez, he visto cómo se pasó de un suelo principalmente agrícola a una urbanización cada vez más consolidada. Esto ha generado una gran cantidad de cuestionamientos y particularidades tanto en el espacio privado como público de estos proyectos. Son estos últimos el tema de interés de esta investigación debido que sus creadores los destacan como espacios en los que se va más allá de la imagen de un espacio verde por ser verde; sino que se dice que estos espacios son pensados en el contexto geográfico y climático, siendo lugares amigables con las personas, flora y fauna en general.

Debido a lo mencionado anteriormente y

a los conocimientos obtenidos a lo largo del tiempo nace el cuestionamiento a los espacios públicos de este sector.

1.2 PROBLEMÁTICA

En un primer acercamiento la investigación se enfocó en el manejo y uso del agua, pero esta sufrió un nuevo punto de enfoque teniendo como tema principal la percepción de los usuarios del diseño urbano implementado en los espacios públicos de Av. Chamisero y Av. Chicureo.

La sequía es un fenómeno que ha acompañado a Chile por mucho tiempo, inclusive autores como Bonilla, C. postula que este es un fenómeno con que la población de Chile ha vivido desde sus orígenes debido a “el mar y en los patrones de circulación atmosféricos y oceánicos” (Bonilla, C. 1990). De cualquier forma, el fenómeno de la sequía se ha ido haciendo cada vez más latente y por consecuencia más preocupante para la comunidad en general, este fenómeno climático se ha visto exacerbado por diversos factores entre los que destacan el propio cambio climático, el aumento en la demanda del recurso hídrico e incluso por fenómenos meteorológicos como “La Niña”.

Con el tiempo se ha ido estableciendo el fenómeno de la desertificación, el que se extiende a lo largo de Chile, pero que es particularmente dramático en la zona norte y central del país. De cierta forma esto ha servido para que se entienda esto como algo permanente o que al menos no mejorara tanto a corto ni a mediano plazo por lo que se han debido tomar medidas en diversos ámbitos para reducir y/o maximizar el aprovechamiento del recurso hídrico. En actividades productivas como la agricultura se ha ido dejado de lado el riego de superficies por un riego cada vez más tecnificado que permita aumentar la eficiencia de este con un menor consumo de agua, en ámbitos más urbanos y paisajísticos se ha estado poniendo en valor las especies vegetales nativas, las que cada vez están más presentes en los espacios públicos, estas aparte de estar adaptadas al clima favorecen a la biodiversidad del lugar.

Uno de los sectores que va en contra

de este cambio en el ecosistema es la subcuenca de Chacabuco en donde se puede apreciar un aumento de la humedad de superficie y disminución de islas de calor (Romero, H, Vásquez, A.), esto se podría explicar por la proliferación de proyectos inmobiliarios que se venden con un imaginario marcados por la abundante presencia de especies vegetales tanto en espacios públicos como privados. Si bien no se puede asegurar que espacios públicos y privados compartan la misma visión de sostenibilidad y maximización del agua, se puede ver que en la parte pública de estos desarrollos inmobiliarios se están tomando medidas para hacer de estos espacios algo más que lugares verdes sin más, sino que se ve un esfuerzo por hacer un ecosistema más conectado y amigable con su entorno geográfico y natural.

La comuna de Colina es una de las comunas con una mayor tasa de crecimiento de la región metropolitana proyectando cerca de 120 mil nuevos habitantes para el 2030

(derivados en gran parte del desarrollo inmobiliario de sectores como Piedra Roja, Chamisero y Santa Elena) con proyectos inmobiliarios aparentemente igual de cuestionables que los del inicio del boom inmobiliario, esto ha llevado que la comuna ostente un de los derechos de aguas más altos de la región metropolitana, los que llegan a costar alrededor de \$35 millones el litro por segundo de este recurso en el sector de Chicureo (Flores, T. 2018), sector que aun así es capaz de mantener equipamientos como lagunas artificiales, campos de golf y extensas zonas de césped que contribuyen a la alta demanda y por consecuencia escasez de los recursos hídricos. Esto explica el interés que estas empresas inmobiliarias de adquirir los derechos de aguas del sector de ahí que “la demanda de agua desde ese punto se disparó principalmente en las comunas de Lampa y Colina “(en 2012 los clientes de la empresa Aguas Manquehue tuvieron un consumo promedio tres veces superior al

promedio nacional).” Lukas, M., Frakou, M., Vásquez, A.

Estos proyectos destacan por conformarse en base a condominios cerrados en torno a espacios públicos con abundante vegetación, pero carentes de mayores programas que incentiven su uso. Con el paso del tiempo esta forma de expansión ha sido cuestionada cada vez más por el impacto social y ambiental que generan como la gentrificación y la pérdida del hábitat de especies tanto vegetales como animales.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿de qué forma son percibidos los espacios públicos de Av. Chamisero por sus usuarios teniendo en cuenta el contexto de escasez hídrica en qué se encuentra la zona?

1.4 HIPÓTESIS

Estos espacios públicos que acompañan a condominios cerrados usualmente son cuestionados por los lugareños, trabajadores y/o personas que tengan alguna relación directa a estos, debido a la percepción de alta demanda hídrica que genera la existencia de estos, aun así, se implementó medidas como una selección vegetal en su mayoría atingente al clima de Colina y sistemas tecnificados de riego para el buen desarrollo de la fauna y maximización del agua respectivamente.

Lo descrito con anterioridad queda de manifiesto en la forma de trabajar el diseño de espacios públicos por parte de unos de los proyectistas como **Elgueta, C.**, el que en su página web sostiene que “el diseño de los espacios y la selección de las comunidades vegetales permiten transformar el jardín en un sistema biológico, donde es posible

realizar conservación in situ de especies en peligro o vulnerables a la extinción” ... “generar jardines y parques de aspectos silvestres de gran diversidad biológica.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo Generale:

Caracterizar el uso y valor que se les da a los espacios públicos de Chicureo por parte de sus usuarios teniendo en cuenta el contexto hídrico en el que se encuentran insertos. Utilizando como caso de estudio

a la Avenida Chamisero.

1.5.2 Objetivos Específicos:

1. *Describir el uso que se les da a los espacios públicos de la Avenida Chamisero por parte de los usuarios.*
2. *Comparar los espacios públicos de la Avenida Chamisero con referentes pertinentes al contexto geográfico de estos.*
3. *Comparar la imagen idealizada de los usuarios con la realidad y la sugerida por diversos manuales de diseño de espacios públicos.*

2. Marco Teórico

Paisajismo Ecosistémico en Chicureo/Servicios ecosistémicos/Espacio Público para Casos de Estudio/Imagen Urbana

“Los servicios ecosistémicos de la naturaleza no debe malinterpretarse como «poner precio a la naturaleza». La valoración económica utiliza varios instrumentos (unos de mercado y otros no) para reflejar el valor de los servicios naturales”. TEEB (2014)

2.1 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

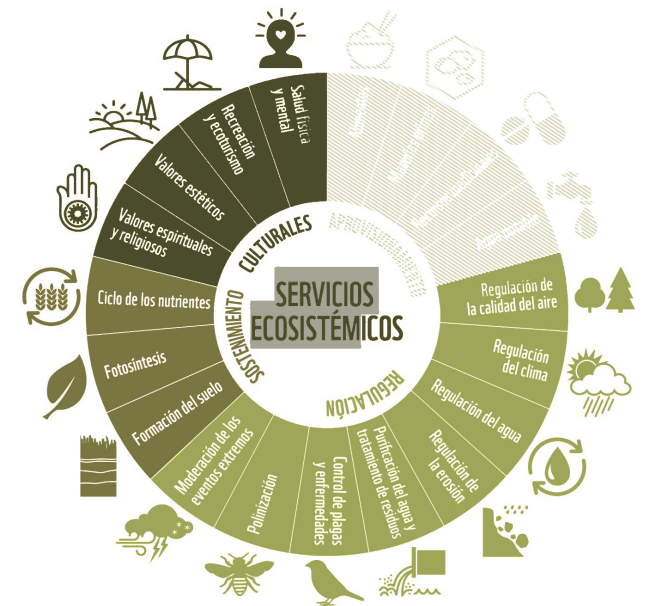
Como definición base se toma la descrita por TEEB (2014), en donde los servicios ecosistémicos son vistos como la contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano. Con esto se deja de lado la condicionante de que deben promover la biodiversidad o que no debe ser un bien de consumo, estas condicionantes son la crítica más recurrente que se les hace a los servicios ecosistémicos, pero para esta investigación no serán objeto de discusión.

Se entiende que el fin de este concepto no busca reemplazar ni ser un sinónimo de otros como la “protección de la biodiversidad” o la “la conservación global”.

Las críticas que pueden estar asociadas a los servicios ecosistémicos son que:

1. La naturaleza debe ser protegida intrínsecamente y no por valores antropocéntricos.
2. Podría promover la explotación de la naturaleza por parte del ser humano.

Estos conceptos podrían reemplazar conceptos como la “Protección de la biodiversidad” o la “conservación global” anteriormente mencionados y descritos por M. Schröter (2014), esto no quiere decir que el término “Paisajismo ecosistémico” sea un concepto a abolir, sino que puede ser un arma de doble filo para la preservación de la naturaleza de un lugar.



[Fig. 02] Glosario ambiental: servicios ecosistémicos. Fuente: www.wwf.org.com.

2.1.1 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PARA LA INVESTIGACIÓN

En base a lo recopilado del estudio **TEEB**, impulsado por **Sukhdev, P.**, y tomado la acepción hecha por **Schröter, M.**, en que los servicios ecosistémicos pueden favorecer o perjudicar la biodiversidad según la interpretación y aplicación de estos en diversos contextos. Se establece que los servicios ecosistémicos no son ni buenos ni malos por sí solo, por lo que este concepto no debe ser visto como algo que genere un beneficio intrínseco a la naturaleza, sino que solo es una forma de entender la percepción que se tiene por parte de las personas a los servicios de apoyo, abastecimiento, regulación y cultural que le brinda los ecosistemas naturales y/o artificiales que los rodean.

Estos servicios [Fig.02] ayudaran a la comprensión del porque y que tan efectivo es el diseño urbano implementado en los casos de estudio desde un enfoque centrado en los usuarios y residentes del sector inmediato y aledaño a la avenida.

2.1.2 GRUPOS DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Servicios de apoyo son los espacios que brindan los ecosistemas para la proliferación de la vida animal y vegetal, permitiendo la conservación de la biodiversidad del lugar, en el caso de estudio el punto de referencia y general seria la subcuenca de Chicureo y la extensión del espacio público a lo largo de la avenida Chamisero.

Servicios de abastecimiento son los recursos que se pueden obtener de forma directa del ecosistema, tales como alientos, materias primas, etc. En el caso de estudio no se intuye un beneficio explícito de estos servicios a las personas, pudiendo estos servicios estar enfocados más que en las personas en la fauna del sector y esta fauna a su vez repercutir en otro u otros servicios ecosistémicos enfocados en las personas.

Servicios de regulación estos se enfocan en el confort y salud que pudiese entrégales el entorno a las personas, tales como la calidad del aire, control de temperatura,

polinización, etc.

Servicios Culturales, estos pueden que sean los más difíciles de cuantificar y apreciar a simple vista, ya que se tratan de beneficios intangibles para las personas como la factibilidad de recreación, deporte, valor estético, sentimiento de pertenencia, etc.

“Con vistas a garantizar la prestación de servicios ecosistémicos esenciales, es necesario respaldar y mantener las funciones de los ecosistemas y proteger la biodiversidad” (FAO, 2022).

“Espacio público”: bien nacional de uso público, destinado a circulación y esparcimiento entre otros. OGUC (2021, P. 22)

2.2 ESPACIO PÚBLICO

Puede que sea uno de los conceptos más amplios dentro del paisaje, aun así es necesario para establecer los límites de forma clara al caso de estudio a tratar en esta investigación.

En París los espacios son definidos como *“espacios no construidos, no afectados por grandes infraestructuras, y ubicados en el interior o próximos a sectores reservados para construcciones”* ... *“En Inglaterra, la acepción “espacio abierto”, se utiliza desde los tiempos de la Reina Victoria, y se refiere casi exclusivamente a espacios verdes; parques de alcance en barrio, comuna, intercomuna y de ciudad, parques regionales y parques lineales (vinculados a ejes viales), los que se orientan a actividades recreativas principalmente”* (Balza, S. 1998).

Una definición más acogida es *“El espacio urbano de uso público o espacio abierto urbano, siguiendo la acepción anglosajona del término, puede ser definido como aquel espacio de propiedad pública o privada, que es de libre, aunque no necesariamente gratuito acceso de la población de una ciudad, comuna o vecindario, para que esta pueda desarrollar actividades sociales, culturales, educacionales y recreación”* (Balza, S. 1998, P. 31).

2.2.1 ESPACIO PÚBLICO PARA CASO DE ESTUDIO

Para delimitar lo que se considerara como espacio público en avenida Chamisero se basará en la definición de la acepción anglosajona descrita por (Balza, 1998), con un reparo en que no se considerara como espacio público aquel que no sea de gratuito acceso. Esto es debido a que por la morfología del lugar se volvería bastante difuso el límite del espacio público si se considerara los espacios no gratuitos como espacio público.

“La historia se halla inscrita en los trazados y en las arquitecturas de las ciudades. Lo que subsiste de los primeros constituye el hilo conductor que, junto con los textos y documentos graficos, permite representar las sucesivas imagenes del pasado.” Le Corbusier (1975)

2.3 IMAGEN URBANA

K. Lynch se refiere a este término como Imagen ambiental en *“The imagen of the city”* (La imagen de la ciudad), esta imagen está compuesta por tres partes, identidad, estructura y significado.

“Una imagen eficaz requiere, en primer término, la identificación de un objeto, lo que implica su distinción con respecto de otras cosas” ... “en segundo término la imagen debe incluir la relación espacial o puntual del objeto con el observador y con otros objetos, por último, este objeto debe tener cierto significado, practico o emotivo para el observador.” (Lynch, K. 2008).

Es así que también es necesario entender esto como un fenómeno vivo en donde el habitante es el actor principal y encargado de crearlo, es por esto que la imagen

urbana está en constante mutación con el tiempo.

Para poder identificar de buena forma la imagen urbana es prudente hacer un primer acercamiento al territorio en donde se puedan identificar y reconocer los diversos elementos propuestos por Lynch, sendas, bordes, nodo, barrio e hito [Fig. 03].



[Fig. 03] Esquemas, senda, borde, barrio, nodo, hito. Fuente: Kevin Lynch La imagen de la ciudad.

3. METODOLOGÍA

CONSIDERACIONES PREVIAS / CONSIDERACIONES ÉTICAS / ETAPAS METODOLÓGICAS /
CUADRO RESUMEN OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.

3.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

El estudio tiene por objetivo identificar el valor que tiene los espacios públicos de los alrededores de Chicureo para sus usuarios y como afecta el contexto de sequía en que se encuentran insertos, tanto en la percepción e implementación de estos espacios públicos. Se tendrá como caso de estudio los espacios públicos que acompañan a la avenida Chamisero.

Se utilizará una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa) que permita describir la percepción de los usuarios y la comparación del caso de estudio con referentes atinentes desde un punto de vista socio geográfico.

3.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Teniendo en cuenta que para la realización de la investigación es necesario la implementación de una encuesta a usuarios (mayores de edad) del caso de estudio, es fundamental resguardar la identidad de estos. Es por esto que, la información recopilada será utilizada para fines de la investigación, no se registrar el nombre ni apellido de los encuestados, no existirá registro fotográfico de los usuarios, solo de parte de las conversaciones necesarias para la investigación.

Antes de iniciar cualquier conversación con las personas, serán informados del objetivo de la encuesta a realizar, y así puedan dar consentimiento de si están de acuerdo o no en la colaboración de la investigación (Anexo 1).

3.3 ETAPAS METODOLÓGICAS

La investigación se compondrá de tres etapas, (1) levantamiento del caso de estudio, (2) estudio de referentes y comparación con el caso de estudio y (3) análisis de la visión de los usuarios en relación a la implementada en la avenida Chamisero.

La primera etapa tiene como fin determinar las cualidades estéticas, espaciales y usos, del caso de estudio que más se repiten entre los usuarios. Para esto se realizará una serie de encuestas (anexo 2) a usuarios y transeúntes de los espacios públicos de la avenida Chamisero, con el fin de obtener una visión general del uso y satisfacción que tiene estos con el caso de estudio. Esto será complementado con una serie de visitas, en que se buscará (1) parametrizar el uso y flujo de personas y automóviles (anexo 4 y 5), (2) tener una aproximación en primera persona al caso de estudio y (3) hacer levantamiento fotográfico.

La segunda etapa busca comparar el caso de estudio con diversos referentes y manuales pertinentes.

Desde el punto de vista de los referentes se seleccionaron: “Woodland Discovery Playground” (Memphis, U.S.A), y los espacios abiertos de la base de la NASA en California, estos referentes fueron seleccionados principalmente por su similitud en cuanto al contexto hídrico (Climático) y socioeconómico con el caso de estudio y además se buscó que cada uno de estos ejemplos tuviesen distintos enfoques, pero que todos tienen puntos en común desde un punto de vista paisajístico con el caso de estudio. Los manuales y/o organizaciones fueron seleccionados de una forma que se pueda entender propuesta desde distintas escalas, partiendo por la edición “Paisajismo sustentable” de la revista “Soyprovidencia”, de esta forma se busca tener un acercamiento con una comuna cercana dentro del gran

Santiago, luego se seleccionó el “Manual de Paisajismo Sustentable” de la fundación GBC Chile (Green Building Council) y finalmente con lo sugerido por LADWP (Los Angeles Departamento of Water & Power), para así tener una visión de una asociación internacional que además se complementa con los referentes anteriormente mencionados.

Finalmente, la tercera etapa se enfocará en determinar el grado de conocimiento y conciencia que se tiene por parte de los usuarios hacia un espacio pensado en contexto de sequía. Para esto se ayudará de la encuesta mencionada en la primera etapa, además con la comparación de diversas imágenes con croquis que muestren un ideal formado por la opinión común de los encuestados y por lo sugerido por los manuales y/o organizaciones descritas en la segunda etapa.

3.4 CUADRO RESUMEN OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

<i>Objetivo general</i>	Preguntas de investigación	Objetivos específicos	Descripción técnica de investigación	Información esperada
Caracterizar el uso y valor que se les da a los espacios públicos de Chicureo por parte de sus usuarios teniendo en cuenta el contexto hídrico en el que se encuentran insertos. Utilizando como caso de estudio a la Avenida Chamicero	¿Qué tan aprovechados y necesarios son los casos de estudio?	Describir el uso que se les da a los espacios públicos de la Avenida Chamicero por parte de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar al usuario tipo mediante la realización de encuestas en el sector. • Analizar el comportamiento de las personas a lo largo de los casos de estudio. 	Determinar las cualidades estéticas, espaciales y usos, del caso de estudio que más se repiten entre los usuarios.
	¿Cuáles son las particularidades y similitudes entre los casos de estudio y otros espacios públicos similares?	Comparar los espacios públicos de la Avenida Chamicero con referentes pertinentes al contexto geográfico de estos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de referentes que tengan características sociales y espaciales similares. • Documentar y recopilar las principales características de los casos de estudio. 	Determinar las intervenciones que se repiten en espacios públicos en contexto de sequía y las particularidades de que pueda tener el caso de estudio
	¿Qué tan conscientes son los usuarios del entorno en el que insertan los casos de estudio?	Comparar la imagen idealizada de los usuarios con la realidad y la sugerida por diversos manuales de diseño de espacios públicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la visión ideal de los usuarios mediante encuestas. • Comparar de forma gráfica la imagen objetivo del lugar mediante imágenes. • Estudiar manuales de paisajismo sustentable de organizaciones ubicadas en el alrededor o en un contexto climático similar. 	Determinar el grado de conocimiento y conciencia que se tiene por parte de los usuarios hacia un espacio pensado en contexto de sequía.

[Fig. 04] Cuadro resumen Objetivos y Metodología, Fuente: Elaboración propia.

4. RESULTADOS Y OBSERVACIONES

DESCRIPCIÓN ESPACIAL / PERCEPCIÓN / COMPARACIÓN / DISPOSICIÓN FRENTE AL CONTEXTO HÍDRICO.

4.1.1 PLANTA DE CONTEXTO

Avenida Chamisero tiene una extensión aproximada de 5KM, la que es acompañada en toda su extensión por espacios públicos.

Desde un punto de vista de los espacios públicos se puede dividir la avenida en dos grandes sectores uno es en donde estos están consolidados (los primeros 3KM desde avenida del valle) y otro en donde están en vías de consolidación (Los restantes 2KM).

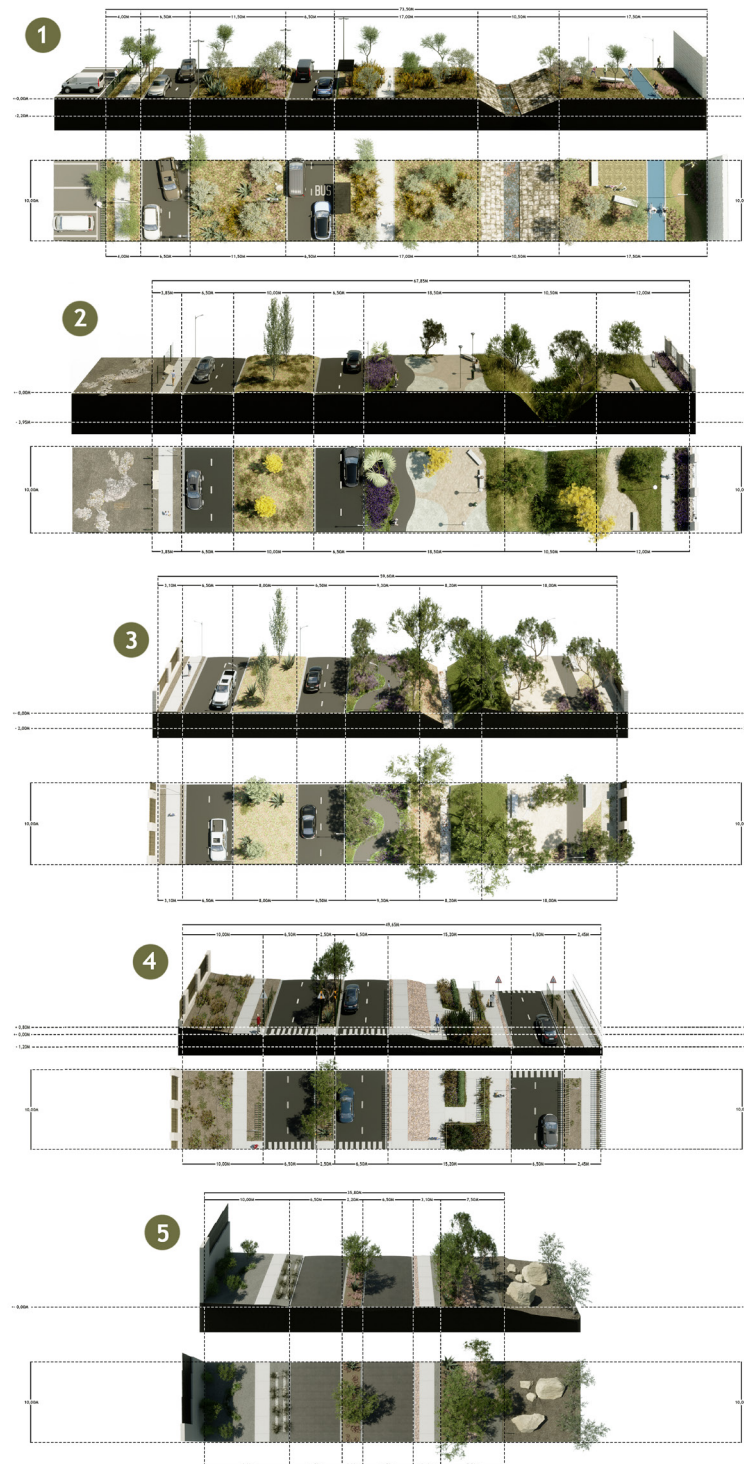
Los espacios públicos tienen una sección aproximada entre 30 y 75 metros.



[Fig. 05] Planta de Contexto. Fuente: Elaboración propia, en base a Google Earth Pro.

4.1.2 SECCIONES CARACTERÍSTICAS

Por extensión del caso de estudio se pueden distinguir una serie de mutaciones en la composición del espacio público. Estas mutaciones se ejemplifican y detallan en los siguientes cortes y plantas.



- 1 Este es un sector cercano a la entrada poniente de la avenida Chamisero en donde se remarca la consolidación del paisajismo implementado, con especies arbóreas desarrolladas y denso follaje, existe una canalización de una gran extensión (en relación a las siguientes secciones). Es una zona en donde se puede ver un alto tránsito de peatones y vehículos, debido a que este sector concentra una gran cantidad de los servicios presentes en el sector.
- 2 En este sector lo que destaca es el vacío del sector sur-poniente (izquierdo) generado por las faldas de cerro “la pedregosa”, al frente (derecha) se puede ver una intervención mucho más verde que el común de la avenida debido a la proximidad de la entrada a un condominio, a diferencia de la sección anterior la canalización mantiene una materialidad vegetal que permite una ampliación visual del área verde.
- 3 Se mantiene un lenguaje similar a la sección anterior, en donde podemos ver un sector mucho más enfocado en un tránsito (izquierdo) y otro más extenso (derecho) en donde se aprecia una intervención paisajística compuesta por ciclovías y espacios de permanencias protegidos del tránsito vehicular de la avenida Chamisero.
- 4 En este sector toma un protagonismo la circulación vehicular por sobre otras, también se debe articular una serie de desniveles por lo que el espacio público se reduce a tránsitos acompañado principalmente de arbustos por lo que no se aprecian mayor presencia de peatones.
- 5 Este es uno de los sectores de menor consolidación de la avenida, se caracterizan por tener una dimensión reducida en comparación con el resto e intervenciones paisajísticas en crecimiento por lo que estas se encuentran protegidas con una delimitación perimetral, el flujo peatonal y vehicular es considerablemente menor que el sector consolidado.

4.2 VALOR PERCEPTUAL

4.2.1 CUALIDADES ESTÉTICAS

Desde este punto de vista el espacio público se percibe como un espacio con un alto valor estético, en donde resaltan de una forma positiva la implementación de una amplia paleta vegetal dentro de estos espacios, la que genera una serie de espacios sugerentes para la realización de diversas actividades [Anexo 03].

Las especies vegetales que resaltan y están presente a lo largo de toda la avenida son Lavandula (Lavanda) [Fig. 07], Pennisetum (Cola de zorro) [Fig. 07], Populus (álamo) [Fig. 08] y Vachellina caven (espino) [Fig. 09], estos últimos están presente con menos frecuencia que los demás, pero aun así por su particular morfología llaman la atención y son valorados de buena forma por los usuarios de estos espacios públicos. Pese a todo lo expuesto con anterioridad

hay un par de carencias o deseos de los usuarios encuestados que no son cumplidos por estos espacios, dentro de las faltas más repetidas son que les gustaría tener espacios aún más verdes en ciertos sectores en donde la superficie de suelo está compuesta principalmente de grava y/o tierra, también en ciertos sectores se percibe un desorden que no es bien visto, y la presencia de espacios inaccesibles son factores que se perciben con desagrado por parte de los usuarios.

Con esto se puede deducir que los espacios públicos de avenida Chamisero tienen un alto cumplimiento y satisfacción en cuanto a lo estético, principalmente por la selección vegetal implementada en el caso de estudio, pero también se hace presente el ideal de tener espacios lo más verdes posibles durante la mayor parte del tiempo.



[Fig. 07] Imagen sector Jumbo Chamisero. Fuente: Elaboración propia



[Fig. 08] Imagen sector Consolidado Chamisero. Fuente: Elaboración propia.



[Fig. 09] Imagen sector Por Consolidar Chamisero. Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 CUALIDADES ESPACIALES

Los espacios públicos en cuestión están en torno a una avenida, en este caso a la avenida Chamisero por lo que destaca un lenguaje lineal a lo largo de todo el caso de estudio [Fig. 05]. Es así que conceptos como bordes y sendas descritos por Lynch [2.1 Imagen urbana] se reconocen fácilmente por los encuestados, aunque no de forma literal.

En general los espacios son homogéneos a lo largo de la avenida, pero aun así se puede diferenciar fácilmente entre el sector consolidado y el sector por consolidar [Fig. 06], este último pese a que mantiene el lenguaje del consolidado se diferencia por su longevidad y perfil reducido, desde el punto de vista de la longevidad se puede ver ejemplificado en la altura de las especies arbóreas que aún no cumplen la función de

sombreamiento para los usuarios y desde el punto de vista del reducido perfil se aprecia la reducción de equipamientos y la predominancia de tránsitos peatonales de carácter lineal paralelos a la avenida Chamisero.

4.2.2 CUALIDADES DE USO

Por las características espaciales del espacio público se dan las condiciones necesarias para ser de este un espacio que sirva de soporte para el desarrollo de diversos deportes, dentro de los que destacan el ciclismo en donde se puede ver desde familias con un enfoque recreacional hasta grupos semi profesionales de ciclistas de ruta.

Los principales deportes realizados en el caso de estudio son el anteriormente mencionado ciclismo y running, los cuales se desarrollan principalmente por la madrugada los días de semanas y en la mañana y en los fines de semana al atardecer, esto se explica principalmente porque en esos horarios el tránsito vehicular disminuye considerablemente. Otro uso que destaca es el esparcimiento enfocado en paseos ocasionales y/o de mascotas esto por parte de los adultos y por parte de los jóvenes y niños se utilizan los equipamientos recreativos (juegos infantiles) principalmente en las tardes de los días de semana y a lo largo del día en fin de semana, esto no quiere decir que se encuentren con una alta frecuencia grupos de niños o jóvenes, sino que estos grupos etarios se encuentran con más frecuencia en estos espacios y no en otros.

Es necesario mencionar el gran flujo de

vehículos (motocicletas) de reparto en las tardes que se encargan de realizar principalmente entregas de alimentos ofrecidos por servicios insertos dentro del caso de estudio a los condominios del alrededor, esto se suma al tránsito vehicular particular, lo que en ciertas ocasiones genera una dificultad para los peatones y deportistas para traspasar la avenida desde un punto a otro y por consecuencia se genera una desconexión entre los espacios divididos por la avenida Chamisero.

Finalmente, con esto se entiende el caso de estudio como un sostén para el desarrollo de deportes y actividades recreacionales en menor medida, y que en parte gracias a su dimensión, tipología lineal y ubicación geográfica no es una zona con una alta presencia de peatones en la mayor parte del día.

4.3 COMPARACIÓN CON REFERENTES

Como se mencionó en el punto 3.3, los referentes a considerar son el parque Woodland Discovery Playground y el Ames Campus de la NASA, el primero se ve como referente principalmente en cuanto al equipamiento y el segundo como referente a la implantación vegetal considerando la importancia en maximizar el consumo hídrico sin afectar el valor paisajístico del espacio proyectado.

El parque **Woodland Discovery Playground** tiene una superficie total de 1,72 hectáreas, inserto dentro de un proyecto de 1821 hectáreas (Shelby Farms Park), este es un parque enfocado en niños que busca “fomentar la actividad física en un entorno natural lleno de sentido del descubrimiento” (ASLA). Este parque se enfoca en generar espacios interactivos, que llamen la atención de los niños e insisten el movimiento a lo largo de este, esto se logra implementando una serie de juegos reinterpretados [Fig. 10 y 11]. Con

esto se logra activar un espacio envuelto en un entorno natural y se le quita el protagonismo y por tanto la necesidad de ocupar el espacio solo con superficies vegetales.

El Ames Campus de la NASA Fue concebido como un referente de sustentabilidad por lo que implementan una serie de tecnologías que se complementan entre sí, el objetivo que se ve como referente para el caso de estudio es el de reducir la demanda de agua dulce y la descarga de aguas residuales, por lo que “el paisajismo fue diseñado con plantas nativas y tolerantes a la sequía, incorporado también depósitos de retención que proporcionan almacenamiento y filtración de aguas pluviales [Fig. 12].

Todo esto se complementa por la visión y propuestas de diversas organizaciones y manuales enfocados en un paisajismo sustentable en un contexto de escasez hídrica.



[Fig. 10] Imagen aerea Woodland Discovery Playground. Fuente: sustainablesites.org



[Fig. 11] Imagen Sector juegos Woodland Discovery Playground. Fuente: worldlandscapearchitect.com



[Fig. 12] Imagen Sustainability Base en el Ames Campus de la Nasa. Fuente: arquitecturaenacero.org

4.3.1 SIMILITUDES

Es necesario mencionar que el caso de estudio al ser un proyecto que busca acompañar un desarrollo inmobiliario en base a condominios se puede apreciar una mayor predominancia de verde que los referentes. Teniendo esto en consideración se comparan los espacios sin considerar la densidad vegetal debido a lo dicho respecto al caso de estudio y a que cada espacio público tiene distintas extensiones y públicos objetivos.

Desde lo más genera se puede decir que los tres espacios públicos (los dos referentes y el caso de estudio) enfrentan la problemática la disposición hídrica de sus respectivos entornos en que se encuentran insertos. Teniendo esto en consideración se puede ver que las acciones que se repiten son la implementación de una paleta vegetal que privilegie la flora nativa y/o con requerimiento hídrico similar a esta, la no incorporación de césped o derivados en la superficie de suelo y por consecuencia

la implementación de diversas texturas de suelo que no tengan o tengan una baja demanda hídrica y la animación de estos espacios públicos mediante la implementación de equipamientos enfocados en el público objetivo de cada uno de estos espacios públicos.

Con esto se entiende que todos los espacios públicos analizados tienen una preocupación por la escasez hídrica del su entorno e intentan ser un incentivo para a concientización y la implementación de nuevas técnicas paisajísticas tanto en espacios públicos y privados.

4.3.2 DIFERENCIAS

Los tres espacios de análisis se enfocan en dar respuesta a tres grupos diferentes, en primer lugar, se tiene al caso de estudio que busca ser un espacio de recreación para las personas que vienen en los condominios del al redero, el parque Woodland Discovery Playground tiene una vocación marcada hacia un público infantil y el campus Ames Campus de la NASA busca ser un espacio de reunión y recreación para un público que se reduce a quienes tengan una relación laboral con este.

Al comparar el parque Woodland Discovery Playground con el caso de estudio, la principal diferencia es que este referente se enfoca en la implementación de diversos equipamientos recreativos y que la vegetación sea una acompañante de estos equipamientos, por lo que podemos ver espacios de reunión más extensos y un tratamiento de suelo más sugerente [Fig. 13] que el caso de estudio. De esta forma la manera de construir espacios

enfocados en niños y familias del parque Woodland Discovery Playground podría ser un complemento para la incentivación de la ocupación del caso de estudio por un público infantil que no es predominante en ningún tramo del espacio público de avenida Chamisero.

Al comparar el campus Ames de la NASA con el caso de estudio, se puede distinguir en enfoque hacia la implementación de soluciones innovadora en la recolección y aprovechamiento de las aguas por parte del campus Ames, cosa que no está del todo implantada de en el caso de estudio en que solo destaca como medidas características en este punto la implementación de riego por goteo en la mayoría de sectores de los espacios públicos que acompañan la avenida. La carencia de innovación técnica en la captación de aguas en el caso de estudio se explica en parte por la normativa de implementación de aguas tratadas para el riego de espacios públicos,

aun así, se ve como un punto de potencial exploratorio, sobre todo por la presencia de una escorrentía de aguas a lo largo del proyecto [Fig. 06] que en la actualidad es solo un anexo al proyecto paisajístico y no se integra a este.



[Fig. 13] Imagen Vuelo de pajato Woodland Discovery Playground. Fuente: asla.org

4.4 DISPOSICIÓN ANTE LA SEQUIA

4.4.1 DESDE EL PROYECTO

Por el carácter lineal del proyecto inevitablemente se generan sectores con una menor densidad promedio del usuario, esto está identificado por parte de quienes proyectaron los espacios públicos y se enfocan en generar ambientes más elaborados y equipados en los sectores que concentran a mayor cantidad de personas durante la mayor cantidad de tiempo, es así que en los sectores más cercanos a las salidas de los condominios, cercanos a equipamientos comerciales o deportivos son en donde pone énfasis en generar espacios acondicionados para la permanencia de personas y la realización de actividades de reunión o recreación. Esto es debido a que se entiende la condición de la disposición de recursos hídricos, para mantener estos espacios, por lo tanto, se

Proyecto aguas claras Chicureo, Chamisero: *“La matriz vegetal corresponde a una comunidad vegetal de bajo requerimiento hídrico, compuesto por muchas especies con períodos de floración que se van alternando, lo que permite al parque un gran dinamismo desde el punto de vista del color y una gran diversidad de aves e insectos biológicos”*. (C. Elgueta, 2015)

densifica en especies vegetales sectores en donde sean mayormente requeridos.

En tanto desde la paleta vegetal en específico, se implementan una serie de especies vegetales como Lavandula (Lavanda), Pennisetum (Cola de zorro), Populus (álamo) y Vachellina caven (espino) (anteriormente reconocidas por los usuarios en 4.2.1 CUALIDADES ESTÉTICAS), por lo que en general la paleta vegetal está adaptada al entorno geográfico, pero aun así las especies nativas del sector como los espinos han ido disminuido con el tiempo, cosa que reconocen lugareños que han vivido una gran cantidad de años en el sector y también observando sectores que se mantienen sin intervenciones [Fig. 14], por lo que identifica una falta de sensibilidad por parte de los proyectistas y ejecutantes del proyecto sin dejar de lado la falta de protección política real ante la naturaleza propia de la subcuenca Chacabuco.

Finalmente se reconoce una preocupación real por el problema de la sequía sin dejar de lado el valor estético propio de un buen espacio público, pero se termina dejando de lado el paisaje natural del sector disminuyendo la densidad de especies como Vachellina caven (espino) preexistentes en el sector específico de Chamisero.



[Fig. 14] Imagen sector sin Intervención colindante con por consolidar Chamisero. Fuente: Elaboración propia.

4.4.2 DESDE LOS USUARIOS

En principio gran parte de los usuarios tiene al menos algo de conciencia o conocimiento de escasez hídrica que está atravesando el país y en específico el caso de estudio, es así que en la realización de la encuesta en el momento de las preguntas sobre el imaginario [Anexo 2, P: 4 y 5] nacen naturalmente frases como “*Se entiende que hay espacios más áridos por el agua*” y “*La sequía es una realidad que debemos tomar en cuenta*”.



[Fig. 15] Imagen preferida por un 35% de los encuestados.
Fuente: Elaboración propia.

Siendo que se tiene conciencia del problema hídrico en específico de la zona, se sigue apreciando más un espacio cubierto por vegetación predominantemente verde, con la mayor cantidad de césped posible [Fig. 15], por sobre uno más árido y con tratamiento de suelo en base a la implementación distintas texturas tanto como vegetales y artificiales [Fig. 16 y 17]. Esto queda demostrado con la realización de las preguntas 10 y 11 de la encuesta [Anexo 2, P: 4 y 5], en donde



[Fig. 16] Imagen rechazada por un 40% de los encuestados .
Fuente: Elaboración propia.

se puede ver que la gran mayoría tiende a elegir como imagen preferida las que son predominantemente verde y por el contrario se tiende a rechazar las más áridas, señalando en específicos las zonas en donde predomina superficies duras como concreto, grava o tierra como el detonante del rechazo espacial [Anexo 6].

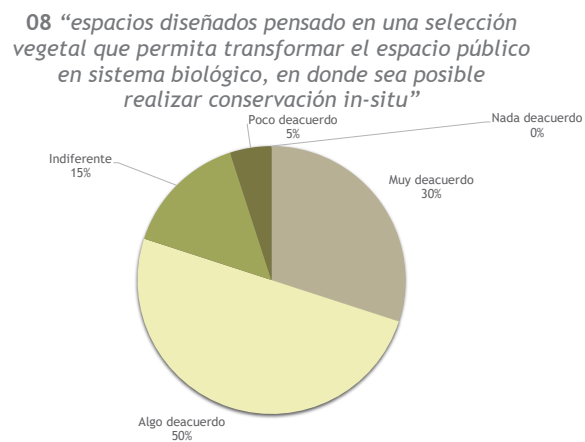
Esto puede demostrar que el común de los usuarios encuestados tiene al



[Fig. 17] Imagen rechazada por un 35% de los encuestados .
Fuente: Elaboración propia.

menos un conocimiento mínimo sobre los problemas hídricos del sector, pero que no se llega a tener una conciencia suficiente para comprender el impacto que puede generar un espacio público que busca cumplir con la mayoría de los servicios ecosistémicos de una zona cada vez más árida, también es necesario mencionar que en general los espacios que tienen una menor densidad vegetal del caso de estudio son notoriamente menos atractivos debido a que se dejan sin programas que

los activen, cosa que hace el referente del parque Woodland Discovery Playground mencionando anteriormente (capítulo 4.3).



[Fig. 18] Gráfico circular pregunta 08 encuesta Fuente: Elaboración propia.

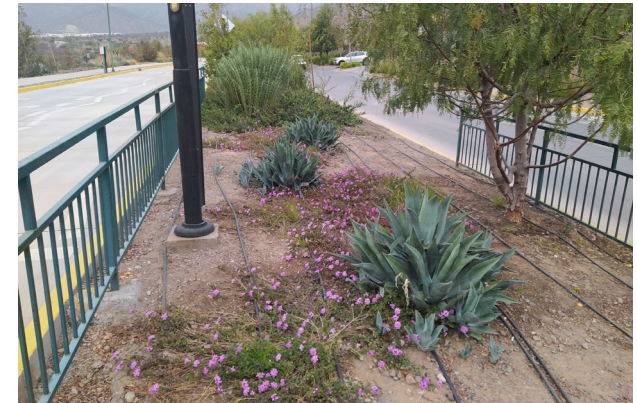
4.4.3 DESDE LOS MANUALES Y/O ORGANIZACIONES

Los tres referentes bibliográficos dan cuenta de la problemática del acceso al agua dulce debido a la sequía en que se encuentran los lugares geográficos en donde fueron desarrollados, y se entiende esta problemática como la principal a resolver para la creación de un paisaje sustentable.

Partiendo por el tomo **“Paisajismo sustentable”** de la revista **Soyprovidencia** se da cuenta de la necesidad del reemplazo de gran parte de la superficie de césped de los espacios públicos de la comuna por lo que en ese entonces se propuso la meta del reemplazo de cincuenta y un mil metros cuadrados de césped, Algo similar a lo ejecutado en el caso de estudio, solo que en este último el uso de césped fue limitado desde su proyección, pero aun así se ha ido disminuyendo el césped en lugares en específico con el paso del tiempo. Otras de las **medidas implementadas e impulsadas es la instalación de riego**

tecnificado, que “que permitirá, a través de un sistema computarizado, la aspersion de agua durante la madrugada, evitando la evotranspiración que genera el riego durante el día” (Paisajismo sustentable, 2020), cosa que en el caso de estudio solo se implementa de una forma rudimentaria en comparación a lo propuesto debido a que solo se implementa en ciertos sectores riego por goteo superficial [Fig. 19] y el los restantes se riega mediante aspersores controlado por personal subcontratado en horarios hábiles (que no siempre son coincidentes con la mejor hora de riego) [Fig. 20].

En palabras de la entonces alcaldesa de providencia, Evelyn Matthei **“El problema de la sequía es mucho más grave de lo que se cree, por lo que invito a todos nuestros vecinos a cuidar el agua en sus hogares”**. Se da cuenta del problema que representa la escasez hídrica en la zona central del país.



[Fig. 19] Imagen riego por goteo superficial Caso de Estudio. Fuente: Elaboración propia.



[Fig. 20] Imagen riego por aspersores en horas del mediodía en Caso de Estudio . Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo con el Manual de Paisajismo de GBC (Green Building Council) Chile, se enfoca en la reutilización y aprovechamiento de aguas que normalmente se desperdician como las aguas grises y aguas lluvias, para aprovecharlas en el riego de áreas verdes, es así que este manual reafirma la oportunidad de aprovechar la escorrentía de la quebrada inserta en el caso de estudio (**revisar secciones características [Fig. 6]**), que en la actualidad en gran parte de los espacios es solo un límite que divide un potencial espacio público mucho más extenso. *“la ventaja de utilizar vegetación para la gestión de escorrentía es que aumenta la superficie disponible para la captación de aguas lluvia lo que permite disminuir el volumen y velocidad de la escorrentía.”* (GBC, 2021)

Otro de los puntos que toma importancia en este manual es el del tratamiento de suelo con la incorporación de pavimentos permeables, que fomente el flujo natural

del agua lluvias y permita tener un ambiente natural más saludable, cosa que en el caso de estudio se implementa de una buena forma a lo largo de toda su extensión y solo se utiliza pavimento impermeabilizante en puntos específicos como circulaciones peatonales, hay un punto de mejora o de potencial mejora en que el manual de GBC propone tener una mantención de estos suelos permeables mediante el aireamiento del esto para prevenir la compactación del suelo, cosa que en ciertos puntos del caso de estudio no se implementa.

Como condicente a las especies vegetales *“para reducir el consumo de agua utilizada en paisajismo, se debe utilizar césped solo en lugares donde este tenga una función practica como áreas de juego”* (GBC, 2021), en el caso de estudio el césped es implementado en su mayoría en zonas de ingreso o de los condominios por lo que este no es aprovechado de buena forma por lo usuarios, en ese caso

se entiende que se busque potenciar el valor paisajístico de los condominios, pero es necesario buscar otras formas de paisajismo enfocado en especies vegetales nativas o con un impacto hídrico menor.

Finalmente, con el caso de Los Angeles Departamento de Agua y Energía (Los Angeles Departamento of Water & Power) se extrae y pone en valor primeramente la iniciativa pensada en los jardines privados de los habitantes de Los Angeles, California en donde incitan a reemplazar principalmente el uso de césped en sus jardines por un *“Jardín paisajístico sostenible”*. Para la iniciativa de remodelación de jardines privados se implementa un sistema de anfitriones y asistentes a talleres prácticos de jardines paisajísticos sostenibles. En este sentido el “anfitrión” dispone del

jardín de su hogar para ser remodelado por las personas de LADWP acompañados de los asistentes del taller [Fig. 21]. De esta forma se genera un círculo virtuoso en donde se puede enseñar técnicas de aprovechamiento y disminución de agua en los jardines transformando jardines ineficientes de la comunidad.

Como el anfitrión es quien proporción el espacio a renovar se le solicitan una serie de requisitos, dentro de los que destacan; tener un jardín de al menos cincuenta metros cuadrados de césped, mantener el nuevo jardín por al menos cinco años, espacio para recibir al menos veinte participantes del taller. De esta forma se garantiza un impacto real en el consumo de agua de la comunidad y la posibilidad de participación de un buen número de vecinos que estén interesados en aprender técnicas de maximización del agua aplicadas a instancias domesticas como su propio jardín.

Esto es algo que es claramente una falencia del caso de estudio en donde como se ha detallado en la percepción de los usuarios se expone la falta de conciencia y educación en cuanto a un entorno geográfico marcado por la sequía, es por eso que eta iniciativa de LADWP, en donde se parte de por la educación del individuo para así logra un impacto mayor en la creación de espacios paisajísticos sostenibles.

Además, se ínsita el reemplazo de césped a los cientos residenciales mediante reembolsos económicos de \$3.00 USD por pie cuadrado con un tope de cinco mil pies cuadrados (cuatrocientos sesenta metros cuadrados aproximadamente). De esta forma las personas naturales tienen una serie de incentivos para la transformación de la visión de un espacio público acompañado de la educación hídrica y perceptual de un espacio “paisajístico sostenible”, quizás esta no es una medida

a implementar de forma literal en espacios públicos como el caso de estudio, pero es una buena forma de impulsar cambios en espacios privados o semi públicos tanto de particulares, empresas, centros comerciales, etc. Mediante incentivos, no necesariamente económicos como en LADWP.

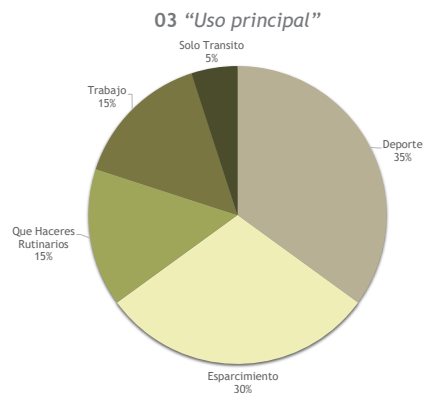


[Fig. 21] Imagen Intervención LADWP. Fuente: lawnbegone.ladwp.com

4.5 ANÁLISIS GENERAL

Para dar respuesta al objetivo general “Caracterizar el uso y valor que se les da a los espacios públicos de Chicureo por parte de sus usuarios, teniendo en cuenta el contexto hídrico en que encuentran insertos”, fue necesario estudiar el contexto socio geográfico del caso de estudio.

Como primer acercamiento al caso de estudio se realizó una serie de visitas de observación no participante para posterior



[Fig. 22] Gráfico circular pregunta 03. Fuente: Elaboración propia.

mente realizar una serie encuestas a los usuarios, de las que se desprende que este es un lugar enmarcado y condicionado por el flujo vehicular, el que pese a no ser excesivamente denso es bastante ininterrumpido y constante a lo largo del tiempo. De estas visitas se desprende las siguientes observaciones y relaciones:

Se consolida y ratifica el carácter lineal de los espacios públicos que acompañan la avenida Chamisero, debido a que son

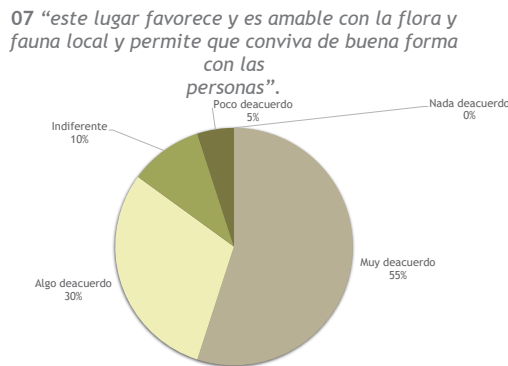


[Fig. 23] Gráfico circular pregunta 06. Fuente: Elaboración propia.

contenidos por el límite con los condominios de un lado y por la propia avenida del otro, es así que las actividades realizadas en estos espacios públicos siguen esta tendencia, pudiendo observar gran cantidad de usuarios realizando caminatas (30%) o deportes (35%) [Fig. 22] como el ciclismo, running e incluso patinaje.

Hay una tendencia hacia la percepción positiva y aceptación del lugar, lo que se demuestra con un alto porcentaje de satisfacción general (53% dice estar “Muy satisfecho” y 37% “Algo satisfecho”) [Fig. 23], lo que considerando el alto poder adquisitivo medio de los residentes del lugar es algo destacable, y se entiende que el valor paisajístico del espacio público de avenida Chamisero esta cumplido de una forma admirable.

En cuanto al valorar el carácter del paisajismo desde la sustentabilidad se tiende a percibir de buena forma ya que **el 85% de los encuestados esta al menos de acuerdo con la afirmación de que “Este lugar favorece y es amable con la flora y fauna local y permite que conviva de buena forma con las personas”** [Fig. 24]. Cosa que en principio es algo bueno entendiendo el contexto de escasez hídrica del lugar, pero se contradice con el ideal de un espacio público o vegetal de los mismos



[Fig. 24] Gráfico circular pregunta 07. Fuente: Elaboración propia.

usuarios [Anexo 6] en donde se demuestra que la forma de enfrentar la sequía es solo superficial al momento de la realización de la investigación.

Con la comparación con referentes externos deja en evidencia la falta de programas y equipamientos en el caso de estudio para fomentar el uso y apropiación del espacio público, es así que el caso de estudio en su mayoría recibe a deportista que lo usan solo como soporte para la realización de sus actividades, pero no existen espacios marcados o instancias que fomenten una permanencia o la interrelación entre lugareños y visitantes.

De los manuales y organizaciones se rescata la iniciativa de **LADWP**. Entendido como un necesario paso para avanzar mar en la fomentación no solo de los espacios públicos como soporte para la realización de un paisajismo sostenible, sino también el privado como complemento del espacio

público y así fomentando la educación ciudadana frente a la escasez hídrica.

Todos estos datos dan cuenta de que el espacio público del caso de estudio cumple con gran parte de los ítems de un espacio pensado en un contexto de escasez hídrica, con ciertas oportunidades de mejoras en ciertos sectores, así también un espacio públicos con estas características es bien recibido y percibido por la mayoría de sus usuarios, esto visto de una forma superficial, pero que es necesario una mayor educación hacia los usuarios en la visión de un paisajismo pensado en el contexto geográfico de la zona central de Chile condicionado por una sequía de larga data.

5. CONCLUSIONES

Para responder a la interrogante **¿de qué forma son percibidos los espacios públicos de Av. Chamisero por sus usuarios teniendo en cuenta el contexto de escasez hídrica en qué se encuentra la zona?** Se propuso la realización de una investigación mixta, basada en la percepción de los usuarios hacia el caso de estudio y la comparación con referentes y escritos atinentes al mismo. De la información recopilada se concluye lo siguiente:

1. El espacio público desde el punto de vista del observador:

En general los espacios públicos no son especialmente utilizados a lo largo del día, sino que en horarios específicos favorables para el desarrollo de actividades deportivas y como soporte para la espera de locomoción de trabajadores(as) de los condominios cerrados del alrededor. Es así que se pueden desenvolver una serie de actividades sin entorpecerse entre sí, ya

que estas actividades tienden a ser lineales y acompañar en dirección a la avenida Chamisero por lo que se generan flujos de actividades.

Desde el punto de vista paisajístico se observa que hay una sensibilidad ante la escasez hídrica debido a la implementación de una paleta vegetal adaptada al clima del sector y el acompañamiento de especies nativas dentro del caso de estudio, el uso de suelos permeables en su mayoría basados en grava, arena y tierra, aun así se puede observar en partes específicas la implementación de césped como superficie vegetal, cosa que no está implementada de buena forma ya que se ubica principalmente en las entradas de los condominios lo que hace que solo tenga un valor ornamental en lugar de funcional.

2. La imagen urbana del caso de estudio:

Desde parte de los encuestados naturalmente se reconoce elementos descritos por K. Lynch (1960), como lo son las sendas, esto es fácilmente reconocible por los usuarios debido al carácter lineal de los espacios públicos de avenida Chamisero, Limites, entendidos por la condición de la propia avenida Chamisero que en ciertos horarios se torna realmente difícil de traspasar, desconectando las distintas “sendas” de espacios públicos, el resto de elementos son más difícil de reconocer por los usuarios y observador por lo que no existen espacios jerárquicos como para considerarse nodos u hitos.

No se puede llegar a considerar que el caso de estudio sea un lugar que tenga una imagen urbana acabada ya que es un gran espacio lineal carente de subespacios jerárquicos que fomenten la orientación y reunión de grupos de personas, por lo que no es un espacio público particularmente memorable o

identitario.

Se ve como necesario la creación de puntos de interés que fomente la apropiación del público que actualmente visita estos espacios públicos, para incentivar una potencial mayor población de personas que no tienen un interés actualmente en ser parte del caso de estudio como lo podrían ser menores que no son un público mayoritario dentro de estos espacios públicos.

3. Comportamiento de las personas dentro del caso de estudio:

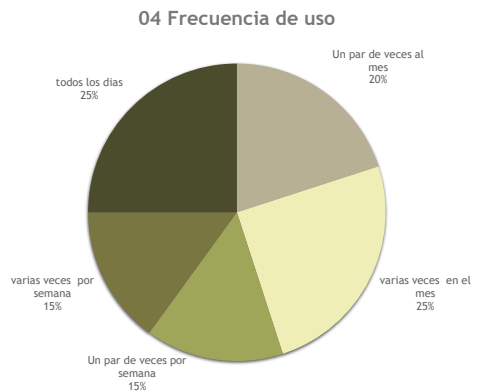
Las personas tienden a visitar ocasionalmente los espacios públicos, en su mayoría visitan estos espacios un par de veces por semana o menos, representando un 60% del total y el 40% restante los visita varias veces por semana o más [Fig. 25]. Esto se considera como visitas ocasionales debido a que la gran

mayoría de los usuarios encuestados son residentes de este lugar, por lo que tienen acceso inmediato a estos espacios públicos, pero aun así la mayoría solo los visitan un par de veces por semanas o menos

Como se ha estado mencionando en anteriores ocasiones las personas que utilizan estos espacios tienden a ser deportistas tanto amateurs como semi profesionales, es por esto que se tiende a valorar los espacios destinados a la

realización de estos deportes, como ciclovías, sendas para practicar running (al margen de las destinadas a circulación peatonal) e inclusive el estado del pavimento de la avenida.

Pese a todo **este espacio es considerado como muy importante para la calidad de vida para el 70% y como algo importante para un 20% de los encuestados [Fig. 26]**, es así que el valor de estos espacios públicos va más allá del uso que les pueden



[Fig. 25] Gráfico circular pregunta 04. Fuente: Elaboración propia.



[Fig. 26] Gráfico circular pregunta 05. Fuente: Elaboración propia.

llegar a dar los residentes encuestados.

4. Estudio de referentes y escritos atingentes desde un punto de vista socio geográfico:

Desde este punto lo más relevante como complemento a implementar en el caso de estudio es la iniciativa propuesta por LADWP, entendido como complemento a las intervenciones paisajísticas del espacio público. Es así que queda demostrado que en específico en los residentes falta una conciencia mayor hacia el problema del déficit hídrico, por lo que se detecta como falencia la educación de los residentes, de esta forma es una buena medida llevar la forma de implementar un paisajismo ecosistémico ejecutada en los espacios públicos a la residencia de los vecinos de estos.

5. Comparación de la imagen Ideal de los usuarios con la proyectada en el caso de estudio

El común de los encuestados tiene una preferencia hacia los espacios predominantemente verde, es así que se valora especialmente una cobertura vegetal basada en césped, cosa que claramente no es predominante en el caso de estudio, aun así, los residentes son capaces de valorar un espacio público alternativo como el del resto del proyecto.

Se percibe una falta de equipamiento enfocado a lo deportivo y juegos infantiles como programas que potencien el ocupamiento de el caso de estudio, esta también es la razón por que no se aprecian una gran cantidad de niños y jóvenes en estos espacios públicos.

Pese a ser espacios bastantes extensos se reitera la sensación de inseguridad

basada en el alto flujo vehicular a gran velocidad en horarios específicos, lo que condiciona notablemente la forma de ocupar estos espacios.

5.1 LIMITACIONES

Las limitaciones de esta investigación parten por ser una investigación de carácter individual, el tiempo de la realización de esta es acotado (cuatro meses aproximadamente), la carencia de presupuesto y la carencia de herramientas tanto avanzadas de medición como tecnológicas, es por eso que el alcance de esta investigación se acota a un solo caso de estudio que es la avenida Chamisero que se intenta profundizar lo más posible entendiendo lo anterior.

La metodología de la realización de la encuesta fue un buen método de aproximación a la visión de la percepción de los usuarios del caso de estudio y fue bien aceptada en cuanto a extensión y contenido por los encuestados.

Si bien uno de los objetivos de la

investigación fue Comparar los espacios públicos de la Avenida Chamisero con referentes pertinentes al contexto geográfico de estos, debido a la extensión de la investigación anterior mente mencionada solo se pudo hacer un análisis superficial de referentes.

Preguntas como: Quienes proyectaron este lugar postulan que son “espacios diseñados pensado en una selección vegetal que permita transformar el espacio público en sistema biológico, en donde sea posible realizar conservación in-situ” ¿Está de acuerdo con esto? No cumplieron con el objetivo de caracterizar la percepción de los usuarios del a forma esperada, por lo que se ve como necesario la simplificación de ciertos términos para una mejor ejecución.

La realización de secciones características del caso de estudio es una buena forma de comprender de una forma rápida los

ambientes, dimensiones y particularices de un caso de estudio de una gran extensión con tendencias a la linealidad con los espacios públicos de avenida Chamisero.

Al no tener una extensión que permita dar a conocer la realidad del caso de estudio en distintas épocas y condiciones climáticas solo se puede dar cuenta fehacientemente de lo que sucedió entre los meses de marzo y junio (en estaciones invernales).

5.2 CONSIDERACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

Para poder tener un análisis más acabado y profundo de la paleta vegetal y la calidad de los espacios públicos, es importante recopilar la visión de especialistas en el tema como paisajistas y urbanistas

respectivamente u otros profesionales ligados al desarrollo de espacios públicos, con esto se podría dirigir de mejor manera la investigación y el surgimiento de nuevos cuestionamientos.

Para mejorar el alcance de la investigación es necesario el análisis de más casos de estudios con condiciones similares como podrían ser el espacio público dentro de la misma “Avenida Chicureo”, o de tener accesos a espacios comunes de acceso restringidos como los de “La Reserva” o la “Laguna de Piedra Roja”.

Para ampliar la visión de la percepción de los usuarios sería bueno incorporar el rango etario de niños y jóvenes, que desde una visión particular son los rangos etarios menos presentes en el caso de estudio.

Dentro de la observación no participante es necesario tener un método más eficiente en su realización y que permita

tener una visión en simultaneo de distintos puntos de los casos de estudio, por lo tanto, la incorporación de cámaras fijas u observadores sería una buena forma de maximizar el tiempo y la recopilación de información.

6. FUENTES

- A. Etter (1991).** “Introducción a la ecología del paisaje”
- A. Valdivia (2014).** “La calidad de la imagen urbana”
- C. Bonilla (1990).** “Causas, consecuencias y mitigación de sequias en Chile.”
- D. Holmes (2011).** “Woodland Discovery Playground at Shelby Parck. James Corner Field Operations”. Recuperado de: worldlandscapearchitect.com
- H. Damon, C. Gerardo, T. Rebecca, J. Ollerton, A. Karin, M. Arduser, J. Ascher, K. Baldock, R. Fowler, G. Frankie, D. Goulson, B. Gunnarsson (2016).** “The city as a refuge for insect pollinators”
- H. Rome, A Vásquez (2005).** Revista Eure vol. XXXI, “Evaluación ambiental del proceso de urbanización de las cuencas del piedemonte andino de Santiago de Chile.” (pp. 97-117)
- J. Foley, R. DeFries, G. Asner, C. Barford, G. Bonan, S. Carpenter, F. Chapin, T. Coe, G. Daily, H. Gibbs, J. Helkowski, T. Holloway, N. Ramankutty, P. Snyder (2005).** “SCIENCE vol 309 Global Consequences of Land Use” (P. 570-574)
- J. Navarro (2021).** “El padre de la ecología del paisaje asegura que las ciudades que crecen de forma compacta mejoran la calidad de vida de sus ciudadanos.” Recuperado de: casacohecurro.com
- J. Pastor (2011).** “Plaza Can Frandera ‘Isla Central’ de Badalona”. Recuperado de: jlp.cat
- J. Videla (2022).** “NASA Sustainability Base, California”. Recuperado de: arquitecturaenacero.org
- K. LYNCH (1960).** “La imagen de la Ciudad”
LADWP. lawnbegone.ladwp.com
- LE CORBUSIER (1941).** “Principios de urbanismo. La carta de Atenas”
- M. Lukas, M. Fragkou (2014).** “Conflictividad en construcción: desarrollo urbano especulativo y gestión de agua en Santiago de Chile.”
- M. Schröter, E. van der Zanden, A. van Oudenhoven, R. Remme, H. Serna-Chavez, R. de Groot, P. Opdam (2014).** “Ecosystem Services as a Contested Concept: A Syn thesis of Critique and

Counter Arguments”

O. Pacheco, P. Hurtado (2021). “NASA Sustainability Base”. Recuperado de: Issuu.com

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (2021). Recuperado de: Minvu.cl

P. Sukhdev, P. Wittmer, D. Miller (2016). “The Economics of Ecosystem and Biodiversity Challenges and responses (TEEB: Challenges and responses)”

R. Cox (2020). Entrevista a Cristóbal Elgueta re vista Pauta “El Radar de Plaza Pauta: el mundo verde de un experto paisajista”. Recuperado de: Pauta.cl

S. Bunyea (2018). Irrigation & Green Industry “State Grant Provides water-saving landscapes to tree California schools”. Recuperado de: igin.com

S. León (1998). “Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social: reflexiones sobre la experiencia chilena.”

T. Flores (2018). Diario la tercera “Derechos de agua: hasta \$68 millones puede costar el litro por segundo en Chile”. Recuperado de: Latercera.com

The American Society of Landscape Architects Fund (2017). “The Woodland Discovery Playground”. Recuperado de: Asla.org

The Substantiable Site Initiative (2022). “The Woodland Discovery Playground at Shelby Farms”. Recuperado de: sustainablesites.org
Water footprint Network: waterfootprint.org

7. ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTA

Usted ha sido invitado(a) por Juan O., Estudiante de la Universidad de Chile, a participar en el estudio denominado “Los espacios públicos de A.V. Chamisero”. La duración del estudio es de 1 año y la entrevista “Percepción de los usuarios” se extenderá entre 6 a 10 minutos. Su identidad no será solicitada para garantizar el anonimato de sus

Entiendo que el objetivo general de la investigación es caracterizar el uso y valor que se les da a los espacios públicos de “Av. Chamisero por parte de sus usuarios teniendo en cuenta el contexto hídrico en el que se encuentran insertos”. para lo cual se busca crear una visión común de los usuarios de estos espacios. Razón por la cual, los testimonios de diferentes actores sociales son claves en el estudio de este fenómeno.

Entiendo que la entrevista se llevará a cabo en la vía pública y que ésta será grabada, filmada y/o fotografiada, según sea el caso. De igual forma, entiendo que la información relativa a mis intervenciones será de uso confidencial del equipo de investigación, que no serán tratadas de manera individual pues se busca rescatar una visión con sentido colectivo.

La información recolectada se ocupará exclusivamente para fines asociados a la presente investigación. Asimismo, mi identidad será conocida solamente por el/la investigador/a que me entreviste, ya que mis datos serán registrados bajo un pseudónimo.

De igual forma, entiendo que la información obtenida será procesada privilegiando el conocimiento compartido y de ninguna forma podrán ser identificadas mis respuestas, ni mis opiniones en la publicación de los resultados. Sin embargo, los diferentes resultados me podrán ser entregados si lo solicito por escrito directamente al/ a la Investigador/a Responsable.

Estoy consciente de que mi participación en la investigación no será remunerada. Comprendo que puedo hacer preguntas a los investigadores, además de tener la posibilidad de negarme a participar o a contestar a cualquier pregunta, así como retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin explicar la razón de mi decisión.

Finalmente, declaro ser mayor de edad (18 años), haber comprendido lo que se me pide y SI acepto participar voluntariamente del estudio “Los espacios públicos de Av. Chamisero”, sin haber sido influenciado/a ni presionado/a por el equipo investigador, firmando este Consentimiento Informado en dos ejemplares idénticos, uno para quien firma y otro para el/la Investigador/a Responsable.

Nota: Si tiene alguna pregunta o quiere conocer algún resultado, durante cualquier etapa del estudio, puede comunicarse con el Investigador Responsable, Juan Oñate Perez, correo electrónico: juan.onate.p@ug.uchile.cl. Profesor guía Diego Vallejos Oberg, correo electrónico: dvallejo@uchile.cl.

Podrá solicitar los resultados al correo electrónico: juan.onate.p@ug.uchile.cl o verlos en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1eMePdd-VJNv9u5GkeRhhMPO9JT_7YKSG?usp=sharing, a partir del día 1 de Julio de 2022

ANEXO 2: ENCUESTA TIPO [P:01]

ENCUESTA TIPO USUARIOS DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE AVENIDA CHAMISERO.

A) PREGUNTAS CARACTERIZACIÓN DE USUARIO.

1. ¿Vive en los alrededores de este espacio?. En caso de no ser así ¿donde (comuna)?.

2. En caso de afirmativa la pregunta anterior ¿siempre ha vivido en la comuna?. De no ser así ¿en qué comuna vivió antes?.

3. ¿Cuál es el uso principal que le da a este espacio?.

4. ¿Con qué frecuencia usa este espacio?.

- Un par de veces al mes.
- Varias veces en el mes.
- Un par de veces a la semana.
- Varias veces a la semana.
- Todos los días.

ANEXO 2: ENCUESTA TIPO [P:02]

5. ¿Qué tan importante es este espacio para su calidad de vida?. (En caso de estar entre dos alternativas marque ambas)

- Muy importante.
- Algo importante.
- Indiferente.
- Poco importante.
- Nada importante.

B) PREGUNTAS PERCEPCIÓN DEL LUGAR.

6. ¿En general, qué tan satisfecho está con este lugar?.

- Muy satisfecho(a).
- Algo satisfecho(a).
- Indiferente.
- Poco satisfecho(a).
- Nada satisfecho(a).

7. ¿Qué tan de acuerdo está con la siguiente afirmación?.

“este lugar favorece y es amable con la flora y fauna local y permite que conviva de buena forma con las personas”.

- Muy de acuerdo.
- Algo de acuerdo.
- Indiferente.
- Poco de acuerdo.
- Nada de acuerdo.

ANEXO 2: ENCUESTA TIPO [P:03]

8. Quienes proyectaron este lugar postulan que son “espacios diseñados pensado en una selección vegetal que permita transformar el espacio público en sistema biológico, en donde sea posible realizar conservación in-situ” ¿Está de acuerdo con esto?.

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Indiferente
- Poco de acuerdo
- Nada de acuerdo

9. ¿Se le viene a la mente algún espacio público que tenga algo que le falte o al le gustaría que se pareciera este?. ¿Cuál?. (País, ciudad y/o comuna)

ANEXO 2: ENCUESTA TIPO [P:04]

C) PREGUNTAS IMAGINARIO.

10. ¿Cuál de estas imágenes de la avenida Chamisero prefiere?.



10a. ¿Hay algo que le agregaría a esta imagen? (ej. Juegos infantiles, mobiliario de deporte, luz artificial, césped, árboles, etc.)

ANEXO 2: ENCUESTA TIPO [P:05]

11. ¿Qué imagen le desagrada más? Marque la situación(nes) u objeto(s) en específico que le desagrade.



ANEXO 3: RESULTADOS ENCUESTA TIPO SELECCIÓN MÚLTIPLE

	Individuo 01	Individuo 02	Individuo 03	Individuo 04	Individuo 05	Individuo 06	Individuo 07	Individuo 08	Individuo 09	Individuo 10	Individuo 11	Individuo 12	Individuo 13	Individuo 14	Individuo 15	Individuo 16	Individuo 17	Individuo 18	Individuo 19	Individuo 20
Pregunta 04.	5	4	5	2	1	2	1	4	1	5	5	3	2	3	1	5	2	2	3	4
Pregunta 05.	1	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2
Pregunta 06.	2	1	2	1	1	1	1	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	3	2
Pregunta 07.	2	4	2	1	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1
Pregunta 08.	2	2	2	2	1	4	1	2	3	2	2	3	1	1	1	2	2	2	1	2
Información adicional.																				
Pregunta 01.	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2
Pregunta 02.	2	2	2	2	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1

ANEXO 4: CONTEO FIN DE SEMANA

<i>Domingo, 15 de mayo de 2022</i>	16:00hrs - 16:59hrs	17:00hrs - 17:59hrs	18:00hrs - 18:59hrs	19:00hrs - 19:59hrs
<i>Vehículos particulares</i>	445 dirección oriente. 402 dirección poniente. 847 total.	676 dirección oriente. 289 dirección poniente. 965 total.	309 dirección oriente. 184 dirección poniente. 493 total.	396 dirección oriente. 213 dirección poniente. 609 total.
<i>Vehículos de carga y/o reparto</i>	45 total.	66 total.	79 total.	76 total.
<i>Vehículos de seguridad y/o Transporte de personas</i>	8 total.	9 total.	12 total.	10 total.
<i>Personas Caminando</i>	25 total.	48 total.	20 total.	14 total.
<i>Personas haciendo deporte</i>	35 total.	24 total.	6 total.	12 total.

ANEXO 5: CONTEO DÍA DE SEMANA

	06:00hrs - 06:59hrs	07:00hrs - 07:59hrs
Martes, 24 de mayo de 2022		
<i>Vehículos particulares</i>	492 dirección oriente. 277 dirección poniente. 769 total.	544 dirección oriente. 206 dirección poniente. 650 total.
<i>Vehículos de carga y/o reparto</i>	9 total.	16 total.
<i>Vehículos de seguridad y/o Transporte de personas</i>	4 total.	11 total.
<i>Personas Caminando</i>	9 total.	12 total.
<i>Personas haciendo deporte</i>	3 total.	8 total.

ANEXO 6: SELECCIÓN DE IMÁGENES

10. Imagen favorita



11. Imagen más desagradable



