

**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS  
ESCUELA DE PREGRADO**

**MEMORIA DE TÍTULO**

**PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL  
DE LA COMUNA DE EL BOSQUE**

**ROBERTO TOMÁS SÁEZ BARROS**

**Santiago, Chile**

**2021**

**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS  
ESCUELA DE PREGRADO**

**MEMORIA DE TÍTULO**

**PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL  
DE LA COMUNA DE EL BOSQUE  
PROPOSAL FOR THE CONSTRUCTION OF THE ENVIRONMENTAL PUBLIC  
POLICY OF THE COMMUNE OF EL BOSQUE**

**ROBERTO TOMÁS SÁEZ BARROS**

**Santiago, Chile**

**2021**

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**  
**ESCUELA DE PREGRADO**

**PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL  
DE LA COMUNA DE EL BOSQUE**

Memoria para optar al Título Profesional de:  
Ingeniero en Recursos Naturales Renovables

**ROBERTO TOMÁS SÁEZ BARROS**

**Profesor Guía**

Sr. Gerardo Ubilla Bravo  
Geógrafo, Dr. MSc. Mg.

Firmado digitalmente por  
Gerardo Ubilla Bravo  
Fecha: 09/08/2021  
Hora: 12:45

Calificaciones

7,0

**Profesor Evaluador**

Sr. Daniel Esparza C.  
Ing. Agr. MSc.



6,5

Sr. Juan Manuel Uribe M.  
Ing. Agrónomo

6,5

**Santiago, Chile**

**2021**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero, agradezco a mi familia que me dio todo el apoyo para ir avanzando en este proceso, desde las comidas, té y estufas en invierno, hasta la preocupación, la motivación y las palabras de aliento para seguir batallando. Agradecer también a los cabros, sin ellos no hubiese sido lo mismo el paso por la universidad gracias a sus risas, las críticas y los aprendizajes colectivos. A mis compañeras, que siempre con su dulzura y cariño, me permitieron ver desde otro punto la vida. A les compas en Latinoamérica, que si no hubiese sido por la carrera no conocería las diferentes realidades en la región, encontrando hermanos y hermanas al otro lado de la cordillera, con quienes lloramos por las mismas desgracias y bailamos por los mismos carnavales. Agradecer también a la niña Lofi, a Wilkinson y Sub focus que sin su música, ni si quiera hubiese empezado este trabajo.

Finalmente, agradecer a mis orígenes, esa idea de justicia y dignidad que me permitió seguir insistiendo en este camino, buscando herramientas para devolverle la mano a la calle, porque de ahí vengo y no se me puede olvidar que para allá voy.

## INDICE

INDICE .....	5
INTRODUCCIÓN .....	10
OBJETIVO GENERAL .....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
MATERIALES Y MÉTODOS .....	12
Área de estudio .....	12
Materiales.....	13
Método .....	15
Objetivo Específico N°1 .....	15
Objetivo Específico N°2 .....	17
Objetivo Específico N°3 .....	19
RESULTADOS.....	22
Objetivo Específico N°1 .....	22
Contexto.....	22
Componente social.....	22
Componente Ambiental .....	25
Marco Legal .....	31
Caracterización Comunal.....	34
Árbol de problemas.....	40
Objetivo Específico N°2 .....	45
Análisis de instrumentos municipales.....	45
Visión Institucional.....	46
Misión Institucional .....	47
Propuesta de Misión, Visión, Principios y Lineamientos para la política pública comunal .....	48
Propuesta de Misión para la política pública comunal .....	49
Propuesta de Visión para la política pública comunal .....	49
Propuesta de Principios para la política pública comunal .....	49
Lineamientos para la política pública comunal.....	51
Objetivo Específico N°3 .....	52
Árbol de medios y fines .....	52
Árbol de acciones.....	54
Estructura analítica.....	56
Construcción de la Matriz de marco Lógico (MML).....	58

Resumen Narrativo .....	58
Indicadores y Metas .....	59
Medios de verificación.....	61
Supuestos .....	63
Matriz de Marco Lógico (MML) .....	65
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>68</b>
Primera política ambiental comunal .....	68
Participación comunitaria como eje fundamental.....	68
Proceso continuo y gradual.....	69
Falta de experiencias previas .....	69
Ausencia de metodologías a nivel comunal.....	70
Relación de la memoria con otros instrumentos medioambientales .....	70
Óptima herramienta metodológica.....	71
La apuesta por la investigación – acción .....	71
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>74</b>
<b>APÉNDICE.....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>83</b>
Anexo 1.....	83
Anexo 2.....	84

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Comuna de El Bosque .....	12
<b>Figura 2</b> Sectores El Bosque .....	13
<b>Figura 3</b> Coherencia entre causa, medio y acción .....	19
<b>Figura 4</b> Estructura analítica del proyecto .....	20
<b>Figura 5</b> Matriz de Marco Lógico.....	21
<b>Figura 6</b> Edad de la población de El Bosque .....	23
<b>Figura 7</b> Porcentaje de la población de El Bosque en situación de pobreza.....	23
<b>Figura 8</b> Vulnerabilidad social frente al Covid-19 .....	24
<b>Figura 9</b> Piso vegetacional de la comuna de El Bosque en contexto regional.....	26
<b>Figura 10</b> Áreas verdes comunales .....	27
<b>Figura 11</b> Acciones relacionadas al cambio climático a nivel municipal.....	29
<b>Figura 12</b> Microbasurales frecuentes del año 2020 .....	30
<b>Figura 13</b> Nube de palabras sobre variables ambientales .....	34
<b>Figura 14</b> Porcentaje de mención de variables ambientales .....	38
<b>Figura 15</b> Árbol de Problemas .....	42
<b>Figura 16</b> Árbol de causas .....	44
<b>Figura 17</b> Árbol de efectos.....	45
<b>Figura 18</b> Árbol de medios y fines.....	52
<b>Figura 19</b> Árbol de acciones .....	54
<b>Figura 20</b> Estructura analítica de la Política pública ambiental de El Bosque .....	57

## **RESUMEN**

La emergencia climática mundial es un hecho innegable que requiere del máximo esfuerzo para adaptarse y mitigar este efecto planetario. Las leyes y los marcos normativos son elementos que permiten accionar en este sentido, pudiendo ser traducidos en políticas públicas, facultando a los gobiernos -a diferentes escalas- incorporar elementos que respondan de forma efectiva a la urgencia climática que estamos atravesando. En la presente memoria de título se genera y construye una propuesta de política pública ambiental para la comuna de El Bosque, con base en la Matriz de Marco Lógico. A esta metodología se suma la consulta a funcionarios municipales además del análisis de instrumentos generados por la misma institución, con el fin de hacer un diagnóstico del territorio y el trabajo realizado en materia medioambiental por parte de la institución. Con el análisis de los lineamientos de la institución y la caracterización ambiental del territorio, se estableció un problema central con el cual se creó el Árbol de problemas y sus respectivos componentes. Con esto, fue posible generar una matriz resumen donde se establecen las acciones a realizar para resolver el problema identificado, considerando siempre la emergencia climática actual y los componentes propios del territorio, planteando de esta manera las metas, indicadores, medios de verificación y supuestos de cada una de las acciones propuestas. También se presenta una propuesta de los elementos guía en materia medioambiental para la institución, tales como visión, misión, principios y lineamientos. Finalmente, se destaca la vinculación entre el mundo público y académico mediante la creación de esta propuesta pública ambiental, donde la ciencia se pone a disposición para la resolución de las solicitudes que presenta la sociedad, siempre considerando el componente ambiental como elemento fundamental en el proceso, intentando ser un aporte concreto a la mejora de las condiciones socioambientales presentes en el territorio.

## **ABSTRACT**

The global climate emergency is an undeniable fact that requires maximum effort to adapt and mitigate this planetary effect. Laws and regulatory frameworks are elements that allow to act in this sense, being able to be translated into public policies, empowering governments -at different scales- to incorporate elements that respond effectively to the climate emergency we are going through. In this thesis, a proposal for an environmental public policy for the commune of El Bosque is generated and constructed, based on the Logical Framework Matrix. In addition to this methodology, municipal officials were consulted as well as the analysis of instruments generated by the institution itself, in order to make a diagnosis of the territory and the work carried out by the institution in environmental matters. With the analysis of the institution's guidelines and the environmental characterization of the territory, a central problem was established with which the Problem Tree and its respective components were created. With the analysis of the institution's guidelines and the environmental characterization of the territory, a central problem was established with which the problem tree and its respective components were created. With this, it was possible to generate a summary matrix where the actions to be carried out to solve the identified problem are established, always considering the current climatic emergency and the components of the territory, thus establishing the goals, indicators, means of verification and assumptions of each of the proposed actions. It also presents a proposal of the guiding elements in environmental matters for the institution, such as vision, mission, principles and guidelines. Finally, the link between the public and academic world is highlighted through the creation of this environmental public proposal, where science is made available for the resolution of the requests presented by society, always considering the environmental component as a fundamental element in the process, trying to be a concrete contribution to the improvement of the socio-environmental conditions present in the territory

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, la emergencia climática mundial es un hecho innegable que requiere del máximo esfuerzo de todos y todas en pos del bienestar humano y planetario (Ripple et al. 2017), entendiendo que esta definición de “emergencia climática” es una forma de darle urgencia y prioridad al cambio climático, por ende, se vuelve imperante actuar de distintas formas y escalas con el fin de adaptarse y mitigar este efecto planetario, generando cambios en el vínculo que establece la sociedad con los ecosistemas (Ripple et al. 2019). En este sentido, la preocupación mundial por integrar elementos en la lucha contra el cambio climático y la solución de los diferentes problemas ambientales se ve traducida en los tratados internacionales tales como el Acuerdo de París (CMNUCC, 2016) o los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (PNUD, 2018) donde se indica una variada gama de acciones para enfrentar el cambio climático y otras problemáticas que enfrenta la humanidad. Sin embargo, dentro de estas acciones existen algunas que cobran especial relevancia tales como las leyes y los marcos normativos, los cuales en algunas oportunidades son traducidos en políticas públicas debido a que corresponden a elementos que permiten responder de forma efectiva a la urgencia climática que estamos atravesando (Hollo, Kulovesi y Mehling 2013). Es por esto, que dentro de las acciones propuestas en los ODS, cobra especial relevancia el objetivo 13.2, donde se promueve “incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales” (PNUD, s.f.), temática que está siendo abordada a nivel nacional, no obstante, estas medidas han sido insuficientes para incorporar de forma eficiente la adaptación y mitigación del cambio climático y otras problemáticas ambientales en las políticas públicas nacionales, debido principalmente a la sectorización de esta temática, falta de reglamentación para la elaboración de planes y políticas, además de la falta de financiamiento para la implementación de instrumentos (Moraga y Araya, 2015). Es por este motivo que se vuelve prioritario generar políticas públicas que respondan a esta urgencia planetaria, pero sobre todo, que tengan un enfoque a escala local, territorializadas y que considere las condiciones particulares de cada lugar, con énfasis en la temática ambiental y el cambio climático, buscando materializar el interés internacional por estas temáticas en los territorios y localidades (Blanco y Fuenzalida, 2013).

A partir de los antecedentes presentados, la presente investigación tiene por objeto ser un aporte concreto en materia de políticas públicas locales, a través de una propuesta de Política Pública Ambiental para la comuna de El Bosque, desarrollando una herramienta territorializada para enfrentar la emergencia climática actual, donde se realizará un diagnóstico de las condiciones ambientales comunales y se plantearán los objetivos y las metas de la Política Pública Ambiental Comunal. Es importante destacar que actualmente la comuna se encuentra certificada ambientalmente por el Ministerio del Medio Ambiente con el nivel Intermedio (MMA, 2020a), además de ser parte de Comuna Energética desde el año 2017 (ASE, 2017), pero no tiene una política que aglutine dichos instrumentos en la cual se desarrollen de forma integral una gestión que permita enfrentarse a la emergencia climática presente en el planeta.

## **OBJETIVO GENERAL**

Proponer una Política Pública Ambiental para la comuna de El Bosque.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

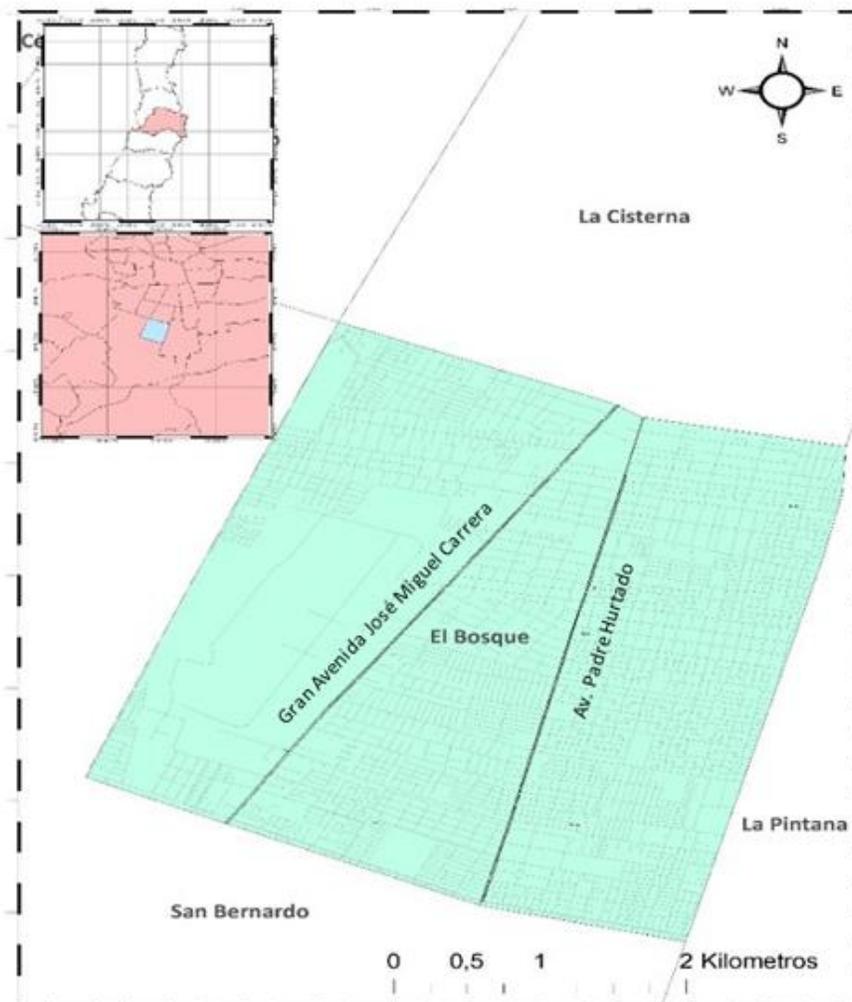
- Diagnosticar las condiciones socioambientales de la comuna de El Bosque que sustenten las bases de la Política Pública Ambiental Comunal.
- Construir la misión, visión y lineamientos de la Política Pública Ambiental Comunal.
- Definir objetivos, indicadores y metas que permitan la estructuración de la Política Pública Ambiental de la comuna de El Bosque.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio corresponde a la comuna de El Bosque (**Figura 1**), perteneciente a la Provincia de Santiago en la Región Metropolitana de Santiago la cual posee una superficie de 14,2 km<sup>2</sup> (BCN, 2020). En esta comuna habitan 162.505 personas (INE, 2017) con un 9,6% de población en situación de pobreza por ingresos y 22,7% de pobreza multidimensional (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2017), presenta un 11% de hacinamientos en los hogares (INE, 2017), y está en el puesto número 17° del Índice de Prioridad Social de Comunas de la Región Metropolitana de Santiago, con una prioridad Media-Alta (SEREMI Desarrollo Social y Familia, 2019).

**Figura 1** Comuna de El Bosque

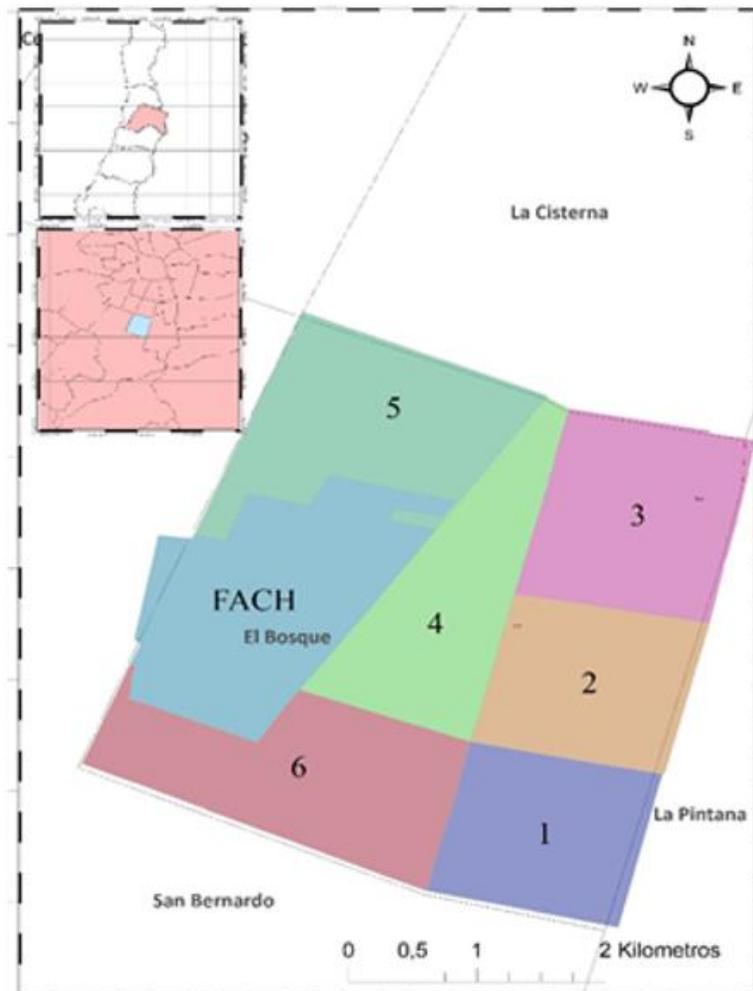


Fuente: Elaboración propia en base a datos de BCN, 2020.

Esta comuna se crea el año 1980 pero su funcionamiento comienza en el año 1991 (Decreto 1-3.260, 1981), se forma a partir de las comunas de La Cisterna y San Bernardo, limita al este con

San Ramón y La Pintana, al norte con La Cisterna, al sur y oeste con la comuna de San Bernardo, se organiza internamente en 6 sectores (**Figura 2**), los que a su vez se dividen zonas, permitiendo una mejor organización de las diferentes áreas que componen al municipio donde se realiza la gestión territorial, atendiendo a las condiciones y requerimientos particulares de cada uno (I. Municipalidad de El Bosque, 2017).

**Figura 2** Sectores El Bosque



Fuente: Elaboración propia, 2021.

## MATERIALES

Los principales materiales que fueron utilizados corresponden a Instrumentos generados por el propio municipio (**Tabla 1**), a saber:

**Tabla 1** Instrumentos generados por el municipio

Instrumento	Tiempo de vigencia	Año de elaboración
Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)	2017 - 2024	2018
PLADECO de los niños y niñas	2017 - 2024	2018
Plan Institucional de Desarrollo (PID)	2017 - 2024	2018
Plan Regulador Comunal (PRC)	2007 - 2019	2007
Estrategia Ambiental Comunal (EAC)	SFT*	2018
Estrategia Energética Local (EEL)	SFT*	2017
Cuentas Públicas	2016-2019	2016-2019
Diagnóstico Climático Local	SFT	2020

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A su vez, los principales materiales referente a las normas jurídicas (**Tabla 2**) corresponden a los que norman los servicios brindados por una Institucionalidad Pública y que tienen relación con las componentes ambientales a trabajar en el presente estudio, estas corresponden a:

**Tabla 2** Normas jurídicas a revisar

Nº Norma	Título	Año publicación
Ley 20.879	Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos	2015
Ley 20.920	Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje	2016
Ley 21.020	Sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía	2017
Ley 20.417	Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente	2010

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Otros materiales utilizados fueron las fuentes primarias de información, entendidas aquí como la Observación participante. En este sentido es preciso indicar que debido a que formo parte de la Municipalidad de El Bosque, donde me encuentro trabajando en el equipo de Gestión Ambiental de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAO) de la I. Municipalidad de El Bosque, permite comprender de mejor manera el contexto y fenómeno de estudio, incrementando la validez la investigación (Kawulich, 2005). También se considera como fuente primaria de información la consulta a funcionarios de la Municipalidad de El Bosque. En este sentido, se entrevistaron a los directores de diferentes unidades municipales que tienen relación con la temática ambiental, de esta forma y según lo establecido por el Proceso de Certificación Ambiental (SCAM), se considerarán por lo menos, a los directores pertenecientes al Comité Ambiental Municipal (CAM) (**Tabla 3**) y al equipo de Gestión Ambiental de la DIMAO, quienes lideran este proceso. Las direcciones por consultar corresponden a:

**Tabla 3** Composición del CAM

Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN)
Dirección de Obras Municipales
Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAO)

## MÉTODO

El planteamiento metodológico que guio esta investigación corresponde la metodología Matriz de Marco Lógico (MML) (Ortegón, Pacheco, y Prieto 2015) donde se identificó el problema principal de la investigación para luego obtener los principios, misión, visión, objetivos y lineamientos de la Política Ambiental de El Bosque. Para esto fue necesario realizar una serie de pasos, tal como plantean los autores:

- a) **Identificación y análisis del problema:** identificación del problema central y cuáles serían sus causas y efectos.
  - a. Graficar el árbol de efectos: definición de los efectos más importantes.
  - b. Graficar el árbol de causas: definición de las causas más importantes
  - c. Graficar el árbol de problemas: se integran tanto las causas, el problema central y los efectos que este problema genera.
- b) **Análisis de objetivos:** graficar el árbol de medios y fines.
- c) **Selección de estrategia óptima:** Se establecieron las acciones más adecuadas para resolver el problema.
- d) **Estructura analítica del proyecto:** Diagramar el árbol de problemas con algunos elementos específicos (fin, propósito, componente y actividades).
- e) **Resumen narrativo:** Creación de la columna de resumen narrativo que consiste en una simplificación del proyecto en una matriz específica.
- f) **Indicadores y supuestos:** Operacionalización de los objetivos de la MML y la probabilidad de éxito del proyecto.

Esta estructura se desarrolló en diferentes fases de la investigación, enmarcadas en los puntos que se indican a continuación, sin embargo, es importante mencionar, que la metodología no se rige exclusivamente por esta matriz, debido a que se incorporaron diferentes elementos a lo largo de la investigación, principalmente en la incorporación de metodologías cualitativas con el fin de dar consistencia a esta investigación, incluyendo puntos de vista de los actores relevantes en el territorio, buscando incluir la experiencia y conocimiento que se tiene del territorio en la investigación (Flick, 2012).

### Objetivo Específico N°1

#### 1. Contexto

Referente al contexto comunal, se realizó un análisis de los documentos presentados en los materiales que permitan la comprensión cabal del territorio en los ámbitos social, económico y ambiental, con el fin de conocer las **barreras** y **potencialidades** que presenta la comuna en relación con desarrollo de la política ambiental. Además, fueron incorporados los vínculos establecidos con otros municipios del sector, con el fin de entender las dinámicas más allá de los límites comunales con especial énfasis en la gestión ambiental que se establece entre los municipios del sector sur de Santiago.

### **i. Marco legal**

Se realizó un análisis de las leyes, normas y reglamentos que tienen relación con la temática ambiental y particularmente con los servicios que ofrece la institución en esta temática (apartado **Materiales**). Se seleccionaron los principales artículos de la ley, estableciendo la relación que puedan tener con la problemática ambiental definida en el árbol de problemas y su vinculación entre estas mismas.

## **2. Caracterización comunal**

Para poder hacer una caracterización comunal se analizaron los elementos medioambientales que han sido implementadas a lo largo del tiempo por el municipio, donde es necesarios identificar las **principales variables ambientales** abordadas este. Para aquello, se consultó a funcionarios de la DIMAO, específicamente al equipo de Gestión Ambiental sobre cuáles serían los temas más influyentes en base al conocimiento y experiencia que poseen del territorio. Esta consulta se realizó mediante entrevistas semiestructuradas las que corresponden a una guía de preguntas por temas o categorías, donde su cualidad es la flexibilidad, lo que permite la modificación o incorporación de categorías a trabajar (Hernández et al, 2010), siendo a la vez una investigación inductiva (Taylor y Bodgan, 1987) que consiste en la integración de elementos que fueron surgiendo a medida que se desarrolló esta investigación

Se realizaron tres entrevistas a los funcionarios antes mencionados, con el fin de obtener un primer acercamiento sobre las variables ambientales que se han implementado y también algunos elementos que hasta la fecha no han sido abordados -según la experiencia de estos funcionarios municipales- y es preciso desarrollar como institución.

Para el proceso de análisis de las entrevistas utilizó el enfoque de la Teoría fundamentada (Hernández, 2010) donde los datos que van emergiendo a medida que se realiza la investigación pueden ser incorporados al análisis y al obtener nuevos datos en un proceso iterativo, es posible integrar estos nuevos datos al análisis. En este marco, se realizó la recolección de datos (entrevistas) para luego organizarlas, seleccionar la unidad de análisis y luego codificar la información, estableciendo categorías que permitan su evaluación adecuada. Este análisis se realizó mediante el software Atlas.ti en donde fue posible codificar y categorizar la información para su posterior análisis; se codificaron en tres grupos: “Definición”, “Problema/Conflicto Ambiental” y “Variables Ambientales”. También se realizó un análisis de contenido de estas entrevistas buscando determinar la importancia de las variables ambientales en base a la frecuencia de aparición de estas (López, 2002; Porta y Silva, 2003).

Luego de la consulta a estos funcionarios y su posterior codificación y análisis de los datos, como resultado se obtuvieron las principales variables ambientales trabajadas por el municipio, que sirvieron de base para el diagnóstico de los diferentes instrumentos técnicos generados por el municipio y que tenían relación con la temática ambiental (véase en Materiales). En cada uno de estos instrumentos se recopiló información sobre las variables ambientales tratadas, para definir las temáticas que se están realizando en la comuna y la forma en que se abordan, **seleccionando indicadores claves** que permitan conocer el estado de avance de estas. Finalmente fueron operacionalizadas (**Tabla 4**) (Sautu *et al.*, 2014) tal como se muestra a continuación:

**Tabla 4** Operacionalización de variables ambientales

Dimensión	Variable	Definición	Indicador
	V1		
	V2		

*Fuente: Sautu et al., 2014.*

Conociendo el contexto comunal y las variables ambientales consultadas a los actores correspondientes, fue posible **construir el árbol de problemas** y su posterior desarrollo en el **árbol de causas** y el **árbol de efectos**.

## Objetivo Específico N°2

### 1. Principios, misión, visión y lineamientos

Se analizaron los principios, misión y visión extraídos de los instrumentos generados por el municipio (apéndice Materiales), con el objeto de comprender las proyecciones municipales en relación con la temática ambiental. Esto en base a 3 criterios:

- Territoriales: que tengan pertenencia al territorio
- Medioambientales: que considere variables ambientales (obtenidas en el Obj. Esp. 1)
- Escala: que consideren desde una escala internacional a una local

Luego se consultó a los directores/as de distintos departamentos municipales, de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAO) y la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN) con el fin de obtener la **apreciación de la institución sobre el devenir de la comunal respecto a la componente ambiental**. Entendiendo que estos funcionarios conocen a cabalidad la comuna en diferentes áreas, dado que los municipios son la forma más cercana que tiene el Estado a la población permitiendo el contacto directo con la sociedad (de Armas Urquiza et al. 2017). La información aportada es actualizada y territorializada, reflejando fielmente las condiciones de la comuna, considerando la historia de esta y sus procesos socioambientales.

Para esta parte, la herramienta metodológica utilizada fue la entrevista semiestructurada para luego ser analizadas mediante Teoría fundamentada y análisis de contenido. Para las entrevistas se

generó un guion de preguntas (Anexo 1), pero de forma resumida se pueden apreciar en la **Tabla 5**:

**Tabla 5** Guion de preguntas Principios, Misión y Visión

<b>Categoría</b>	<b>Preguntas</b>
<b>Principios</b>	¿Qué somos? ¿Cómo se define el municipio en temáticas ambientales? ¿Qué es lo que hace el municipio en materia medioambiental? ¿Cómo definirías los Principios municipales en temáticas ambientales (palabras claves)?
<b>Misión</b>	¿Qué queremos como institución en materia medioambiental? ¿Qué queremos lograr? ¿Cómo se proyecta a futuro el municipio (en materia medioambiental)? ¿Qué se podría hacer para esto? ¿Qué NO se está realizando?
<b>Visión</b>	¿Qué valores poseemos como institución? ¿Cómo somos? ¿En qué creemos como institución (en materia medioambiental)? ¿Cómo queremos ser reconocidos?

*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

De esta manera, se realizaron las entrevistas a las personas antes mencionadas, para luego ser transcritas y analizadas mediante el software Atlas.ti, donde se generaron tres códigos correspondientes a las categorías de la **Tabla 5**. Se obtuvieron 42, 31 y 29 registros de Principios, Misión y Visión respectivamente. Luego se identificaron los elementos que tuvieran relación con las preguntas planteadas, sirviendo como base para la vinculación entre las respuestas de los entrevistados con los instrumentos generados por el municipio para la creación de los principios, misión y visión de la política ambiental comunal.

Con estos elementos fue posible generar un taller técnico participativo con funcionarios de la DIMAO para definir los elementos fundamentales a incluir tanto en la Visión como en la Misión comunal propuesta. Aquí fueron comentados los elementos principales obtenidos tanto en el análisis de las entrevistas como de los instrumentos municipales y se incorporaron algunos elementos que, en base a la conversación en conjunto, era necesario agregar. Con este análisis general y los aportes indicados por los funcionarios de la DIMAO fue posible crear la Propuesta de Visión y Misión comunal.

En relación con los lineamientos de la Política Pública Ambiental, estos responden directamente a los Medios planteados en el Árbol de Medios, ya que son la forma directa de dar solución al problema central planteado.

## Objetivo Específico N°3

### 1. Lineamientos de acción, objetivos y metas

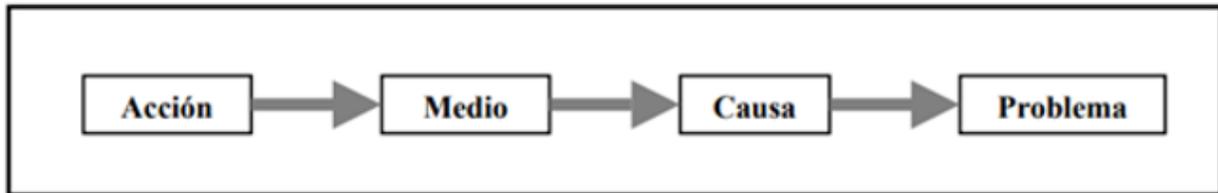
Para el planteamiento de las líneas de acción, objetivos y metas se utilizaron los siguientes puntos de la metodología planteada:

- a) **Análisis de objetivos:** se graficó el árbol de medios y fines, que no es más que la transformación del árbol de problemas a su opuesto positivo, de esta manera, todas las condiciones en negativo pasan a ser en positivo, por lo que el problema central se transforma en el objetivo central.

De esta forma se obtuvo el objetivo principal en base el problema central, lo que da paso a las líneas de acción para cumplir con este objetivo. Para la obtención de las **líneas de acción**, luego de realizados estos puntos, se efectuó lo siguiente (Ortegón, Pacheco, y Prieto 2015):

- b) **Selección de la estrategia óptima:** se analizó el árbol de medios y fines para generar acciones que den cumplimiento de forma real y práctica estos objetivos.
  - i. Identificación de acciones: elección de acciones para materializar los objetivos antes seleccionados mediante la ejecución y operacionalización de los medios ya que estos son los elementos más básicos para la solución del problema. (**Figura 3**).

**Figura 3** Coherencia entre causa, medio y acción



*Fuente: Ortegón, Pacheco y Prieto, 2015.*

- ii. Postulación de alternativas: se plantean todas las alternativas de acción.
- iii. Selección de la estrategia óptima: esta será seleccionada mediante diferentes criterios (económicos, técnicos, políticos, territoriales, ambientales, etc.).

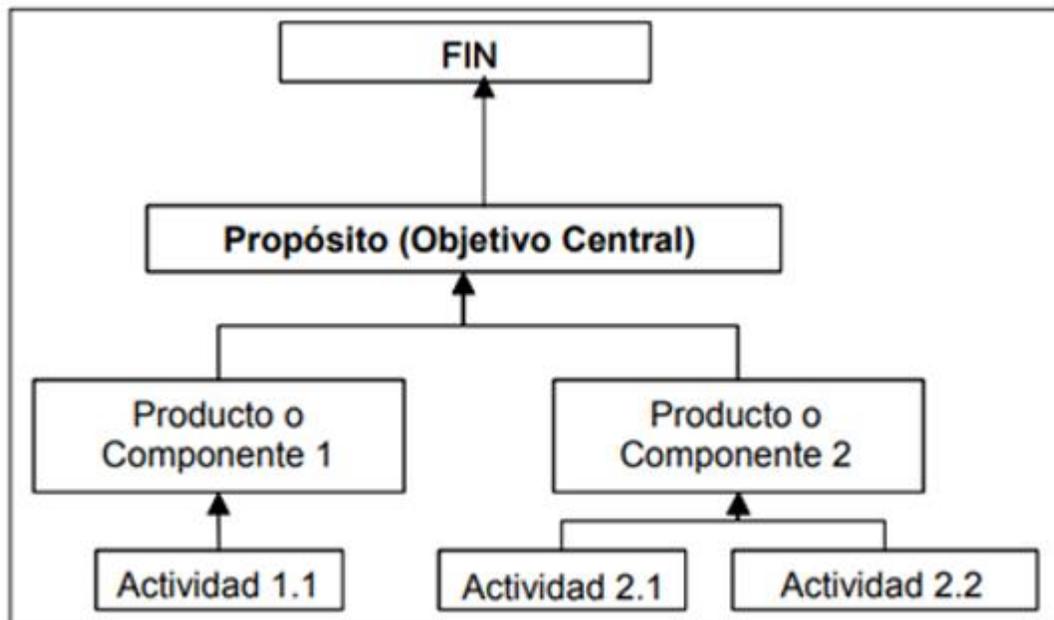
Para la selección de las acciones se escogieron las más pertinentes, eficientes y eficaces considerando la realidad territorial y el contexto de salud pública que enfrenta el país, para esto, entendiendo que la elección de la estrategia óptima requiere una concepción clara del territorio, además de considerar elementos tanto económicos, sociales y ambientales, se consultó a funcionarios de la DIMAO y del Departamento de Emergencias, para la elección de esta, entendiendo que los funcionarios conocen el territorio y tienen una idea clara de los costos, tanto sociales, ambientales y económicos que puede tener la acción que se escoja. Para esta consulta, se realizaron talleres técnicos de consulta, donde se plantearon algunas alternativas desarrolladas con anterioridad para luego discutir y seleccionar las alternativas óptimas para el desarrollo de la Política Pública Ambiental Comunal, esto se realizó mediante la estrategia metodológica denominada “Investigación Acción” dado que las acciones propuestas fueron creadas a partir de

la propia experiencia y análisis de las condiciones particulares del territorio y la institución (Vidal y Rivera 2007; Zapata y Rondán, 2016).

Luego se procedió a realizar lo siguiente:

- c) **Estructura analítica del proyecto:** Diagramar el árbol de problemas donde se incluyó el fin, propósito, componente y actividades de la política ambiental de El Bosque tal como se muestra en la **Figura 4**.

**Figura 4** Estructura analítica del proyecto



*Fuente: Ortegón, Pacheco y Prieto, 2015.*

Seguido de la realización de la **Matriz de (planificación) de Marco Lógico** o:

- d) **Resumen narrativo:** Tabla donde en las columnas se ubican el **Fin**, los **Propósitos**, los **Componentes** y las **Actividades**. En las filas se ubican el **Resumen Narrativo**, los **Indicadores**, los **Medios de Verificación** y los **Supuestos** (**Figura 5**).

La idea de utilizar esta metodología es que permite una presentación rápida de los elementos que componen la política, además de identificar las acciones necesarias para la solución del problema evaluado y los beneficios que este trae.

Finalmente se incorporan los siguientes puntos:

**Figura 5** Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

*Fuente: Ortegón, Pacheco y Prieto, 2015.*

- g) **Indicadores y supuestos:** corresponde al progreso para alcanzar los objetivos propuestos y a la probabilidad de éxito del proyecto respectivamente. Es necesario mencionar que existen indicadores relacionados a **componentes** y **actividades**, contribuyendo a ser un excelente medio de verificación de cumplimiento de los objetivos planteados. Por su parte los supuestos son los riesgos a los que se ve expuesto el proyecto los que deben ser superados para dar cumplimiento a este y lograr avanzar a la siguiente etapa para la resolución del problema planteado.

## RESULTADOS

### OBJETIVO ESPECÍFICO N°1

#### Contexto

Para este apartado fueron analizados una serie de instrumentos (véase **Materiales**) con el objetivo de comprender de forma general el contexto ambiental comunal, permitiendo identificar elementos que sirvieron de base para el desarrollo de esta Política Pública Ambiental. En este sentido, a lo largo de este documento se mencionan diferentes instrumentos de los cuales se obtuvieron elementos para la construcción los componentes de esta política pública ambiental, además comprender de forma general la comuna sumado a la utilización de forma recurrente de la **observación participante** debido a la condición de funcionario de la institución, lo que facilitó el trabajo, la consulta y la construcción de la política, aportando elementos contextuales y visión crítica al instrumento.

Para esta contextualización comunal, fue necesario el análisis de los componentes **Sociales** y sus respectivas variables tales como: Demografía, Vulnerabilidad y Participación ciudadana. Respecto a las componentes **Ambientales** se presentan las variables de clima y vegetación, áreas verdes, cambio climático, contaminación atmosférica, tenencia responsable de mascotas, residuos y vinculación macrozonal.

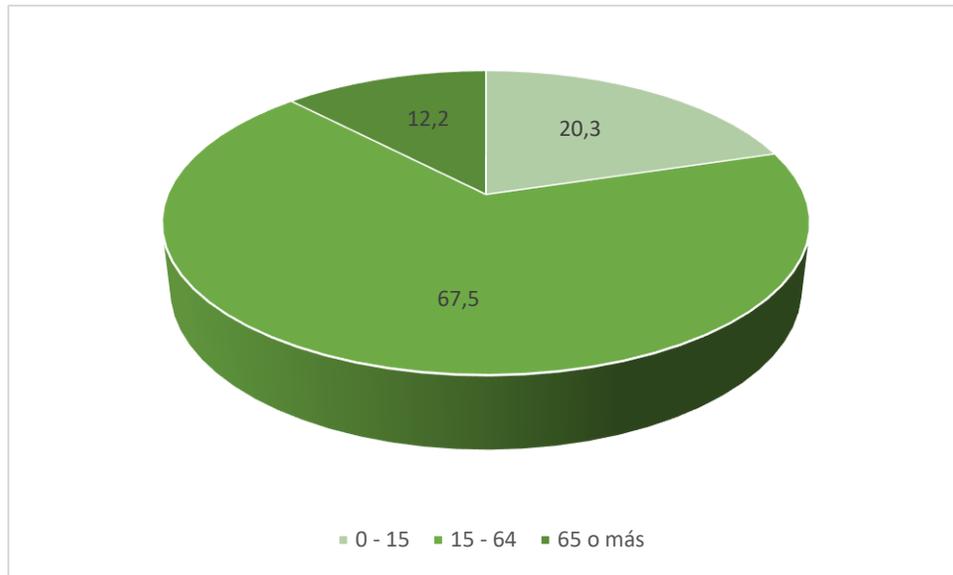
#### Componente social

##### 1. Demografía comunal

En relación con la demografía comunal, en esta comuna viven 162.505 habitantes, donde el 48,8% son hombres y el 51,2% son mujeres. Respecto a la edad de la población, un 20,3% son menores de 15 años, el 67,5% son personas entre los 15 y los 64 años y el 12,2% son personas de 65 años o más (**Figura 6**), esto condice con la realidad nacional, sin embargo, la población mayor a los 64 años en la comuna es mayor al promedio nacional, el que corresponde al 11,4% (INE, 2017).

El 12% de la población de la comuna pertenece a algún pueblo originario y dentro de esta población, el 91,8% corresponde a personas del pueblo Mapuche, esto cobra relevancia debido a la riqueza cultural que aportan los pueblos originarios en la comuna (I. Municipalidad de El Bosque, 2018a).

**Figura 6** Edad de la población de El Bosque

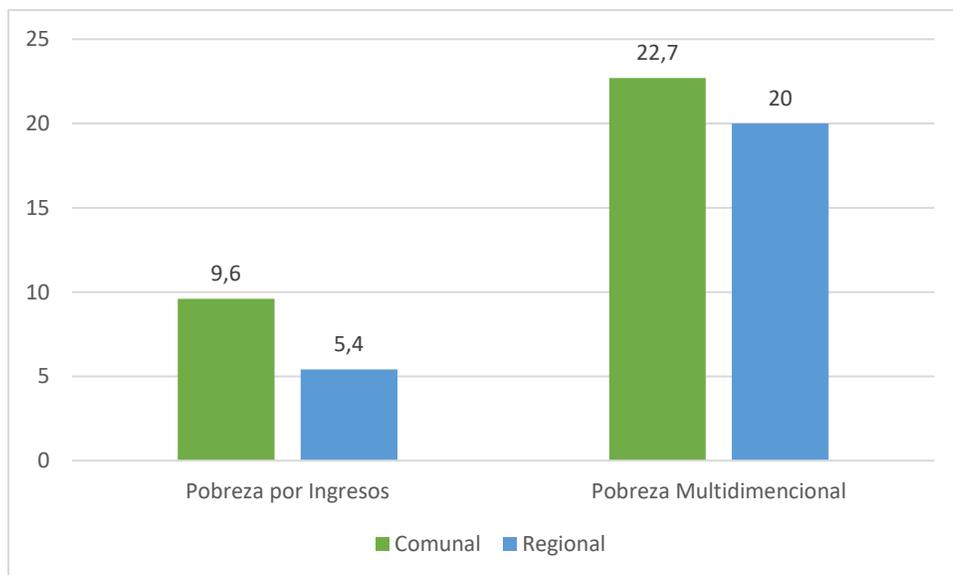


Fuente: Elaboración propia en base a INE, 2017.

## 2. Vulnerabilidad

Respecto a esta variable, es necesario indicar la influencia que tiene sobre la población en situación de pobreza (**Figura 7**), ya que esta corresponde a un 9,6% y un 22,7% de población en situación de pobreza por ingresos y multidimensional respectivamente (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2017), siendo estas cifras superiores a la realidad regional, donde en ese mismo año, la pobreza por ingresos a nivel regional fue de un 5,4% y la pobreza multidimensional corresponde a un 20,0% de la (Seremi de Desarrollo Social Metropolitana de Santiago, 2018).

**Figura 7** Porcentaje de la población de El Bosque en situación de pobreza

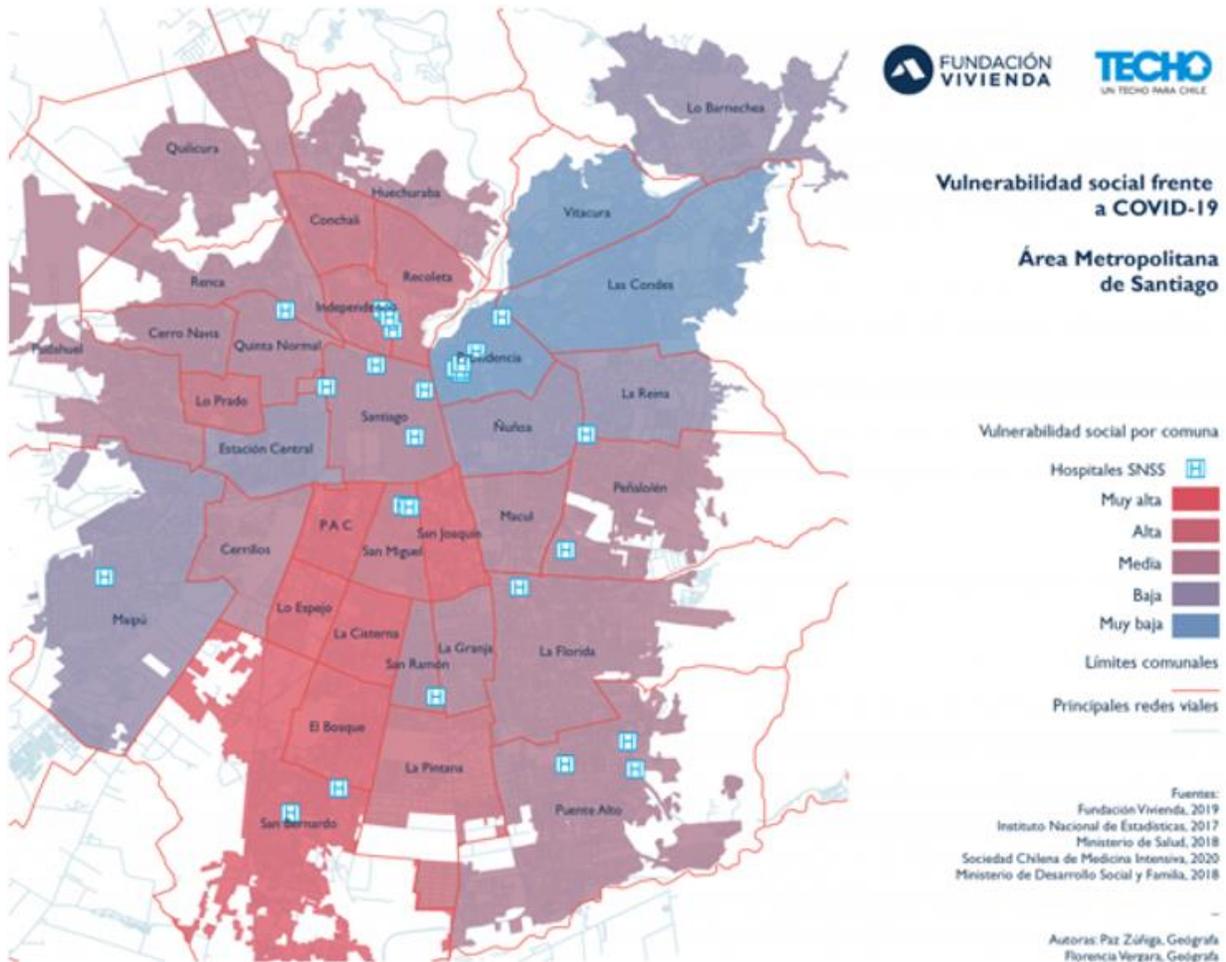


Fuente: Elaboración propia en base a INE, 2017.

En relación con las viviendas, la comuna presenta un 11% de hacinamiento (INE, 2017), la que se relacionan directamente a la vulnerabilidad social que presenta la comuna. En este sentido, la comuna de El Bosque se ubica en el puesto n° 17 del índice de Prioridad Social de Comunas, esto implica la necesidad de focalizar los esfuerzos en las comunas que presenten mayores carencias (SEREMI Desarrollo Social y Familia, 2019).

La vulnerabilidad social juega un papel preponderante a la hora enfrentar los impactos ambientales, sociales u económicos que afecten a la población y cómo esta los sobrelleva (Arista, 2020; Foschiatti, 2010; Mendonça, 2010), incluso, estos proceso tienen directa relación con la salud de la población entendiendo el contexto sanitario que enfrenta el planeta, donde la vulnerabilidad social, en particular el hacinamiento y la pobreza tienen directa relación con la exposición al Covid-19 (Rubio et al, 2020), a modo de ejemplo, la comuna presenta una vulnerabilidad social muy alta frente a esta enfermedad (Fundación Vivienda, 2020) tal como se muestra en la **Figura 8**.

**Figura 8** Vulnerabilidad social frente al Covid-19



### 3. Participación ciudadana

Respecto a la participación ciudadana, existe un vínculo directo entre la comunidad y el municipio, donde se establecen mesas de trabajo multidisciplinario por sector comunal, lo que genera una respuesta integral a los requerimientos de la población (I. Municipalidad de El Bosque, 2018a). Se puede apreciar esta participación en las casi 500<sup>1</sup> organizaciones comunitarias activas (catastradas por el municipio), correspondientes a JJ.VV., clubes deportivos, centro de adulto mayor, comités de allegado, entre otros. Estas organizaciones tienen trato directo con los encargados territoriales de cada Dirección Municipal. Es importante destacar que, a nivel de gestión, existen instancias de consulta y vinculación con la población, tales como el PLADECO, el cual fue desarrollado en el año 2017 y participaron alrededor de 420 personas en los diferentes sectores, incorporando la visión de las distintas dirigencias comunitarias (I. Municipalidad de El Bosque, 2018a) o en el caso de la última consulta ciudadana realizada en el año 2019, donde participaron más de 38.000 habitantes de la comuna para manifestar sus preferencias respecto a diferentes temáticas planteadas por el municipio (I. Municipalidad El Bosque, 2019). Existe también una plataforma de coordinación entre la sociedad civil y el municipio denominada Comité Ambiental Comunal (CAC) que nace bajo las directrices del Sistema de Certificación Ambiental (SCAM) del Ministerio del Medio Ambiente y corresponde a un órgano participativo que agrupa a diferentes representantes de la comunidad, el sector educacional y privado. Bajo esta misma línea y de forma paralela, se establece la creación del Comité Ambiental Municipal (CAM) que lo componen los jefes de departamento de las diferentes áreas municipales (que tengan relación con la temática ambiental y esta tiene estrecha relación con el CAC respecto a las temáticas ambientales a tratar a nivel comunal (MMA, 2020a). Con esto es posible visualizar que en la comuna se desarrolla la participación comunitaria como un elemento insigne en la gestión municipal, ya que es uno de los ejes orientadores para el desarrollo comunal (I. Municipalidad El Bosque, 2018b).

## **Componente Ambiental**

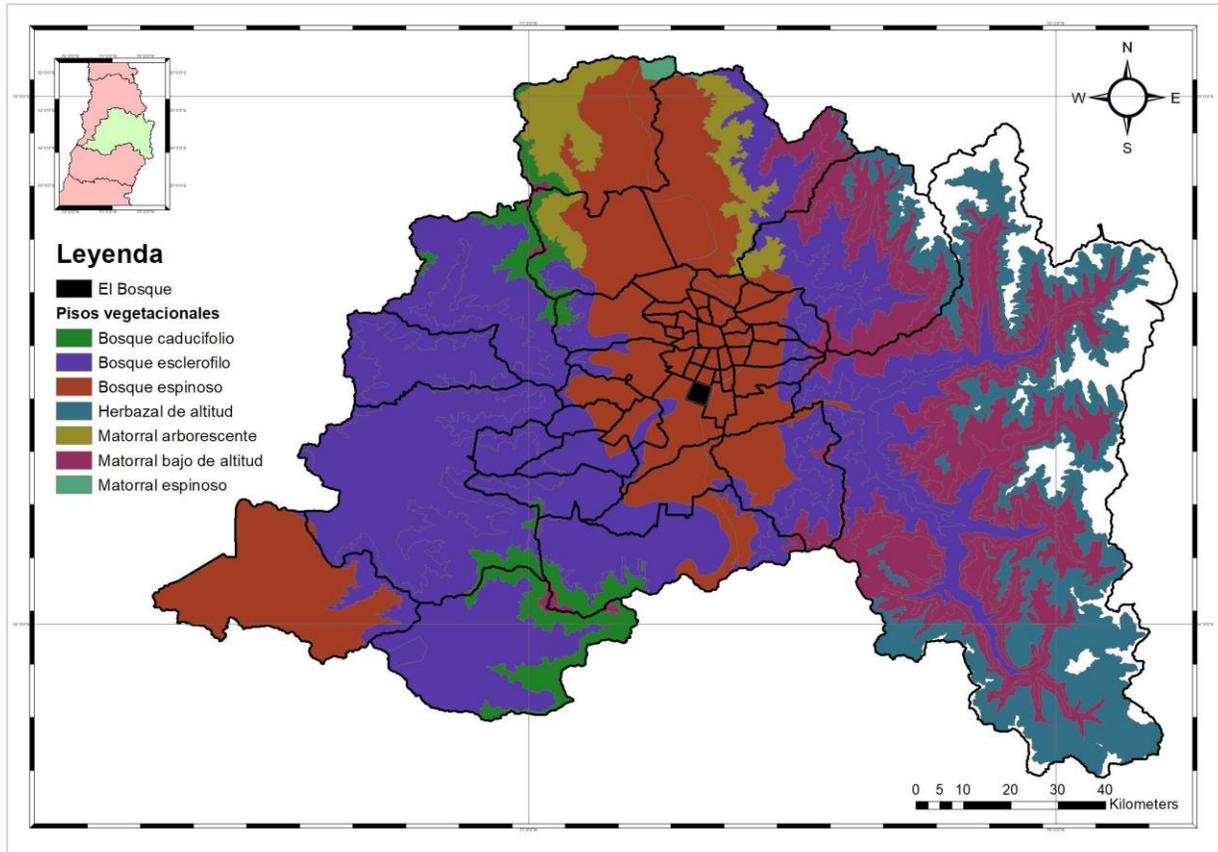
### **1. Clima y Vegetación**

El Bosque es una comuna urbana, ubicada en la Región Metropolitana de Santiago, por lo que presenta un clima mediterráneo semiárido, con una estación estival seca de mayor extensión y una estación invernal donde se concentran las precipitaciones, con un promedio histórico anual de 340 mml (Fernández y Morales, 2019). Según la clasificación de Luebert y Plissock (2017), la comuna se encuentra en el piso vegetacional “Bosque Espinoso”, donde se define este ecosistema como vulnerable, bajo el riesgo de colapso del ecosistema planteado por la IUCN, debido a la fragmentación, contaminación del hábitat y presión antrópica (Plissock et al, 2019). Esto cobra especial relevancia debido a la relación directa con las áreas verdes comunales y la gestión de estas. En la **Figura 9** se puede apreciar el piso vegetacional de El Bosque en contraste con el resto de la Región Metropolitana de Santiago.

---

<sup>1</sup> Información brindada por la encargada del área de personalidad jurídica de organizaciones sociales perteneciente a Secretaría Municipal.

**Figura 9** Piso vegetacional de la comuna de El Bosque en contexto regional

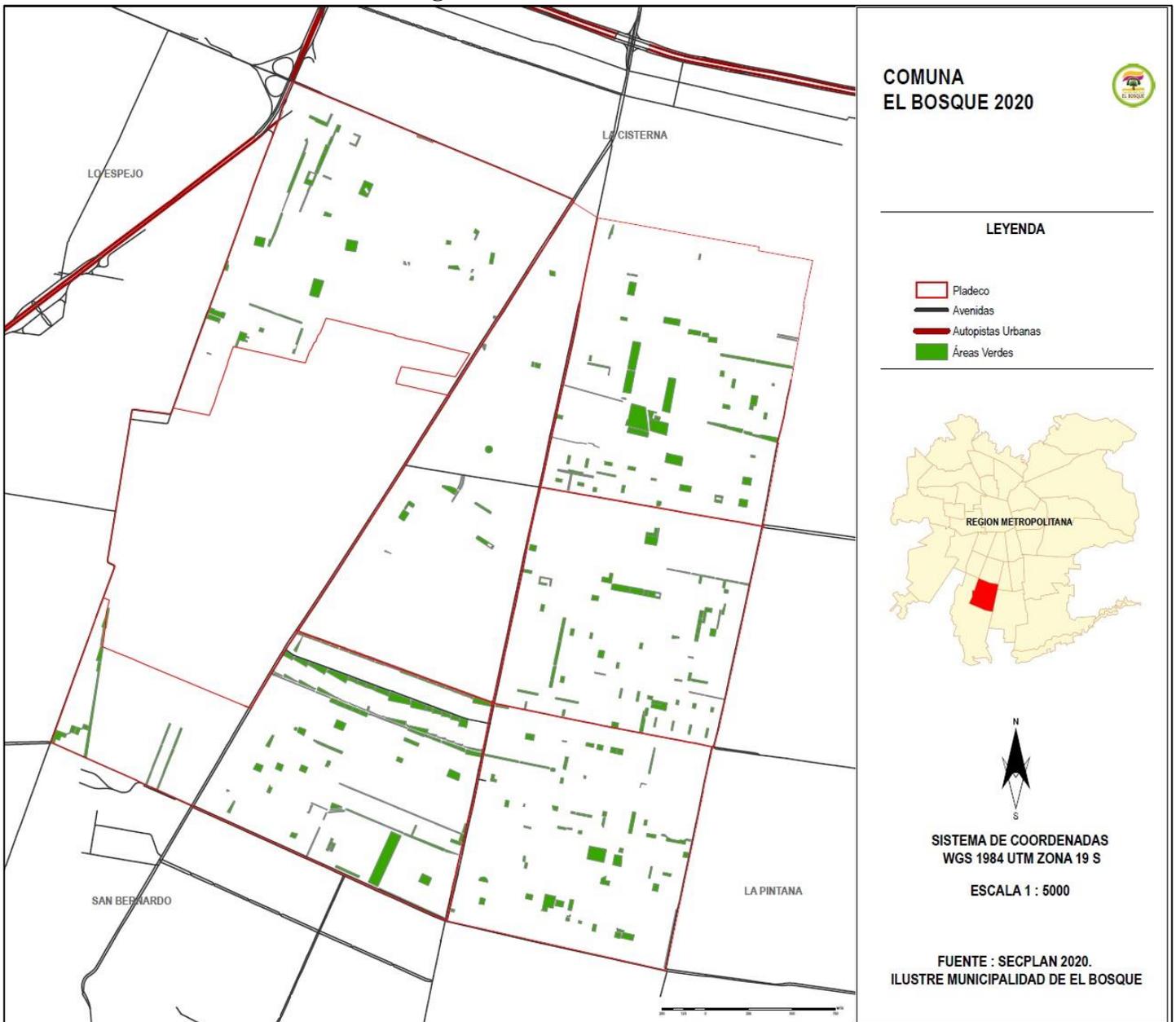


Fuente: Elaboración propia en base a Luebert y Pliscoff, 2017.

## 2. Áreas verdes

En lo que concierne a las áreas verdes comunales, existen 203.188 m<sup>2</sup> bajo mantención municipal, 236.466 m<sup>2</sup> bajo mantención privada y 49.399 m<sup>2</sup> pertenecientes al estadio Lo Blanco que es administración mixta (I. Municipalidad El Bosque, 2020), por lo que en la comuna existen un total de 489.053 m<sup>2</sup> de áreas verdes (**Figura 10**). Sin embargo, existe una carencia de áreas verdes, según INE (2019) ya que la comuna de El Bosque posee 2,03 m<sup>2</sup>/hab muy por debajo de lo recomendado por esta misma institución donde el óptimo corresponde a 10 m<sup>2</sup>/hab, o por lo planteado por la OMS (ONU-Habitat, 2015), el que corresponde a 9 m<sup>2</sup>/hab.

**Figura 10** Áreas verdes comunales



Fuente: I. Municipalidad El Bosque, 2020.

### 3. Contaminación atmosférica

El componente atmosférico en la comuna presenta altos niveles de contaminación, en este sentido, para el periodo 2009 - 2020<sup>2</sup> se produjeron 80 episodios críticos de contaminación por MP 2,5 (con registros diarios) clasificados como Alerta ambiental y 8 casos clasificados como Preemergencia ambiental (**Apéndice 1**) y para este mismo periodo, se produjeron 9 eventos

<sup>2</sup> Desde el año 2008 se tiene registro de MP 2,5 en la estación El Bosque del Sistema de Información Nacional de Calidad de Aire (SINCA), sin embargo, los datos del año 2008 están clasificados como “No válidos” por lo que no fueron considerados en este análisis.

críticos que se podrían clasificar como Alerta ambiental para por MP 10 registrados diariamente (**Apéndice 2**) (SINCA, 2021).

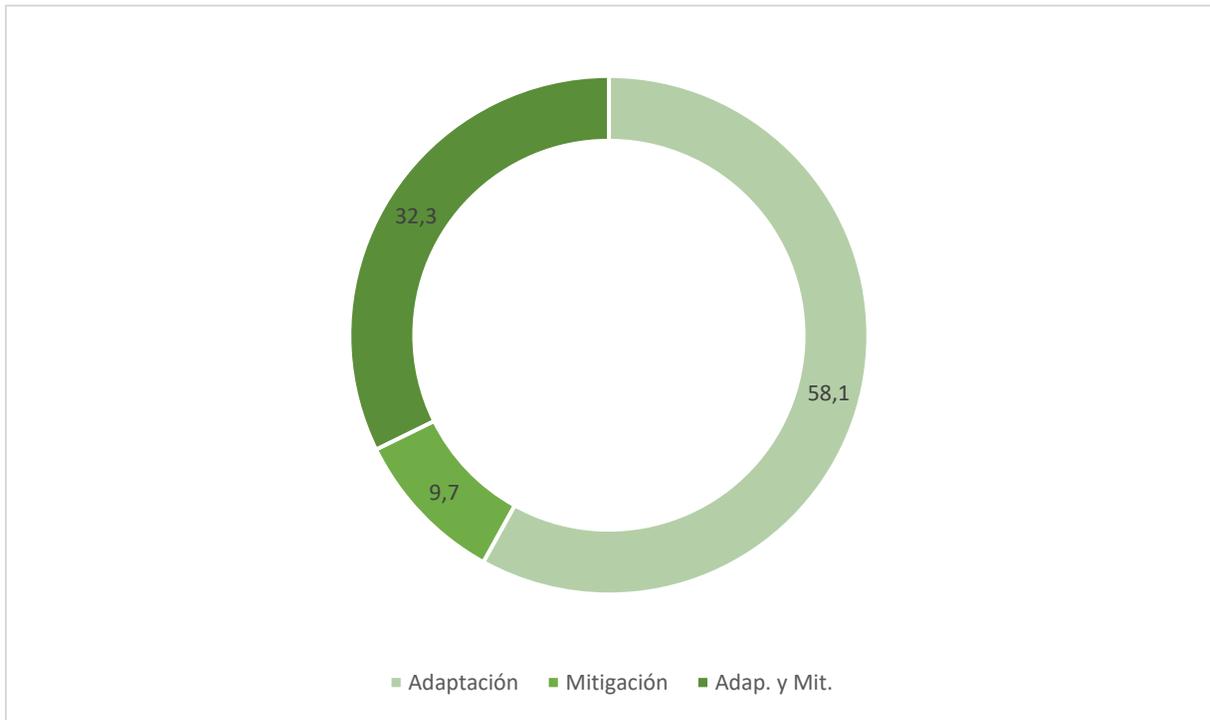
Esto provoca una serie efectos en la salud de la población (Henríquez y Urrea, 2017) lo que a su vez se transforma en un problema socioambiental, dado que existen proyectos que se pretenden instalar en el sector que tendrían efectos directos en el componente atmosférico, generando el rechazo tanto de la población como del Municipio ya que esto provocaría un aumento en los componentes nocivos en el aire, debido a los procesos productivos de este tipo de proyectos (Rojas y Paillaca, 2021), agravando la condición que actualmente se encuentra la comuna, particularmente en algunos sectores de esta, dado que hay precedentes de otras industrias ubicadas en el sector generando efectos de forma similar (Hadjez, 2020).

#### **4. Cambio climático y educación ambiental**

Respecto de este punto, en la gestión municipal se han realizado diferentes acciones que tienen relación con el cambio climático, tal como se indica en el Diagnóstico Climático de la comuna de El Bosque (I. Municipalidad El Bosque, 2020c), entre los años 2015 – 2020, se identificaron 31 acciones en relación a esta temática, entre Planes (2), Programas (14), Proyectos (13) e informes (2), donde la gran mayoría corresponde a programas de financiamiento municipal y se abordan diferentes temáticas relacionadas al cambio climático tales como “creación de una cultura ambiental”, “gestión de residuos”, “ecosistemas”, “salud”, “gestión de desastres”, “gestión ambiental”, “energía”, “agua” y “transporte y movilidad”. A su vez, el 58,1% de estas acciones corresponden a formas de **Adaptación**, 9,7% a **Mitigación** y el 32,3% a **Adaptación y Mitigación** al cambio climático (**Figura 11**). Sin embargo, en este mismo Diagnóstico Climático de la comuna, se plantea la necesidad de generar Planes integrales que incorporen la gestión del cambio climático en todas sus dimensiones, ya que en la actualidad no están siendo trabajados directamente a nivel comunal, dado a que no existe un programa o proyecto que genere lineamientos para la adaptación o mitigación a este proceso planetario.

En relación a la educación ambiental, al año 2020 se encontraban 6 establecimientos educacionales certificados ambientalmente por el proceso SNCAE además de realizar charlas ambientales a profesores, funcionarios municipales y a la comunidad en general, generando 3 transmisiones en vivo de charlas con temáticas ambientales, capsulas de huertas y almacigos para la difusión en redes sociales, un ciclo de talleres virtuales (5) a la Red de Ecoeducadores El Bosque y un manual de Huertos comunitarios urbanos, todo esto en contexto de pandemia, lo que obligó a modificar las planificaciones y adaptar las acciones a la virtualidad (I. Municipalidad El Bosque, 2020d).

**Figura 11** Acciones relacionadas al cambio climático a nivel municipal



Fuente: Elaboración propia en base a I. Municipalidad El Bosque, 2020.

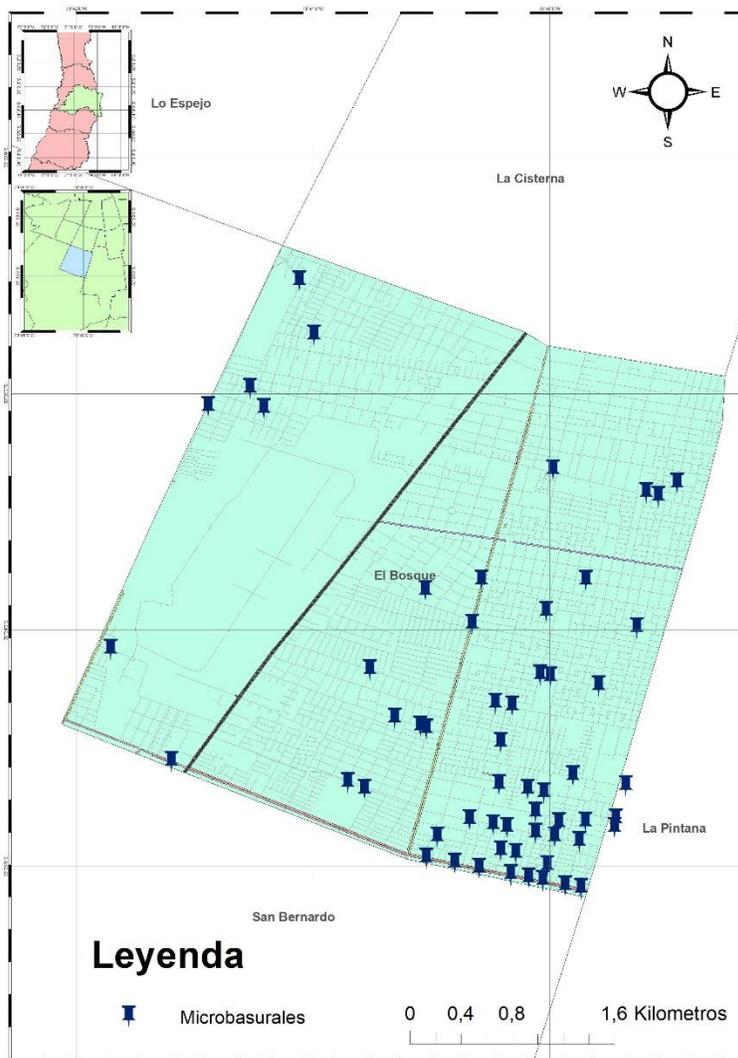
## 5. Tenencia responsable de mascotas

Respecto a la tenencia responsable de mascotas, a nivel municipal se ha realizado una estrategia tanto de operativos como de charlas educativas sobre esta temática, así, en los últimos 4 años se han implantado cerca de 6.800 chip y se han esterilizado a más de 10.000 mascotas -felinas y caninas-. Entre los años 2017 y 2019 se realizaron 1.465 atenciones primarias y 60 talleres educativos (I. Municipalidad El Bosque, 2020b).

## 6. Residuos

En relación con los residuos de la comuna, este ha sido un conflicto socioambiental histórico principalmente por la disposición inadecuada de estos elementos en la vía pública (microbasurales), generando focos infecciosos y malestar en la comunidad (I. Municipalidad El Bosque, 2020a). Es importante destacar que relación a los residuos sólidos generados en la comuna y según lo declarado en SINADER, en el año 2020 se dispusieron aproximadamente 85.856 ton de residuos lo que tiene un costo aproximado de 3.419 millones de pesos anuales para el municipio (I. Municipalidad el bosque, 2020e). En la **Figura 12** se puede apreciar la distribución de los microbasurales más frecuentes registrados el año 2020.

**Figura 12** Microbasurales frecuentes del año 2020



Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por el Departamento de Aseo y Ornato, 2021.

## 7. Vinculación macro zonal en materia medioambiental

Finalmente, es necesario indicar los trabajos en materia medioambiental de la comuna en vinculación con los municipios aledaños con el objetivo de entender las dinámicas a una escala mayor a la comunal. En este sentido, la comuna de El Bosque es parte de la Asociación de Municipios Ciudad Sur, entidad conformada el año 2010 donde participaron otras 7 comunas del sector sur de Santiago, y desde el 2014 se conforman como una organización privada sin fines de lucro, constituida por las comunas de Lo Espejo, Pedro Aguirre Cerda, La Granja, San Ramón, San Joaquín y El Bosque (Ciudad Sur, s.f.). En este sentido, la comuna de El Bosque ha participado en diferentes proyectos de forma intermunicipal, los que destacan “Solución Integral a los Microbasurales de las Comunas de Ciudad Sur”, “Proyectos Colegios Sustentables Bolivia” y el proyecto “Ecobarrios” (Ciudad Sur, s.f.) donde se ejecutan acciones para dar respuesta a diferentes problemáticas ambientales que se presentan en esta macrozona además de incorporar elementos

tanto de interés nacional como internacional como es el caso del cambio climático, la contaminación y la educación ambiental<sup>3</sup>.

### Marco Legal

Para este apartado, se presentan los principales leyes, normas y reglamentos que tengan relación con la temática ambiental comunal, con especial relación en los servicios ambientales que presta el municipio, en la **Tabla 7** se pueden apreciar los resultados.

**Tabla 7** Marco normativo sobre componente ambiental comunal.

<b>Tipo/Número</b>	<b>Nombre</b>	<b>Año</b>	<b>Relación con la temática ambiental</b>
Ordenanza Municipal N° 004	Ordenanza municipal de aseo para la comuna de El Bosque.	1992	Regula la mantención de espacios públicos, la limpieza de las vías públicas indicando las responsabilidades por partes de la comunidad y del municipio; el manejo y recolección de basura domiciliaria, comercial e industrial; el almacenamiento de basura domiciliaria y su adecuada disposición. Sanciones por incumplimiento de las obligaciones mencionadas en esta ordenanza.
Ordenanza Municipal N° 005	Ordenanza municipal sobre prevención y control de ruidos molestos.	1992	Reglamenta la forma de prevención y control de los ruidos molestos, estableciendo el control de los ruidos producidos por industrias, talleres y locales comerciales, construcciones, demoliciones. Establece prohibiciones generales a la comunidad y a la emisión de ruidos molestos; denuncias y sanciones para quienes no cumplan con lo estipulado en la ordenanza.
Ordenanza Municipal N° 007	Ordenanza municipal sobre normas sanitarias básicas.	1992	Presenta las obligaciones que debe tener las viviendas, establecimientos de locales comerciales o industrias, en consideración con: la contaminación ambiental, en relación a emanaciones de gases, humos, polvos, vibraciones y ruidos; el control de alimentos y la autorización sanitaria correspondiente según lo que indique la normativa vigente; de las condiciones que se deberán cumplir en la instalación y mantención de las ferias libres y chacareras; las medidas de higiene y seguridad industrial y salud ocupacional considerando

<sup>3</sup> En conversación con el Director de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de El Bosque, se verifica que no existen más actividades a nivel macro zonal además de estos proyectos promovidos por Ciudad Sur.

			planos reguladores comunales e intercomunales, además de los peligros, riesgos y molestias que estos signifiquen para el vecindario, comunidad y bienes; del saneamiento básico y de la prohibición de contaminar las aguas o suelos por descarga inadecuada de desechos o residuos industriales o productos químicos y biológicos respectivamente; de la zoonosis y de las condiciones básicas para mantener en óptimas condiciones a animales de compañía y la vivienda. Sanciones por incumplimiento de las obligaciones expuestas en esta ordenanza.
Ordenanza Municipal N° 015	Ordenanza municipal de mantención y conservación de las áreas verdes y especies vegetales en la vía pública de la comuna de El Bosque.	S.F.	Establece el cumplimiento y obligaciones de la Dirección Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAO), en función de las distintas situaciones que se presenten, como supervisar el cumplimiento de empresas y contratos de mantención de las áreas verdes. Además de considerar: la mantención de áreas verdes y especies vegetales en la vía pública; las restricciones e intervenciones de arbolado urbano refiriéndose a la prohibición de podas y extracciones de especies sin criterios técnicos; a plantaciones de especies vegetales en la vía pública, las cuales deberán realizarse con apoyo técnico de la DAO.
Ley 20.879	Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.	2015	Artículo 192 bis.- “Las municipalidades dictarán una ordenanza que regule las autorizaciones para transportar basura, desechos, escombros o residuos de cualquier tipo, estableciendo los requisitos y el procedimiento para conceder dicha autorización y la obligación de portarla en el vehículo, en los casos que corresponda. El transporte señalado se regirá por lo dispuesto en la ordenanza municipal correspondiente a la comuna donde se genera la basura, desechos, escombros o residuos. Lo anterior es sin perjuicio de las demás exigencias y autorizaciones que se requieran, en conformidad a la normativa vigente”.
Ley 20.920	Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.	2016	Artículo 30.- “Municipalidades a fin de colaborar con el adecuado cumplimiento del objeto de esta ley, las municipalidades: d) Deberán incorporar en sus ordenanzas municipales la obligación de separar los residuos en origen y fomentar el reciclaje, cuando así lo

			<p>determine el decreto supremo que establezca metas y otras obligaciones asociadas.</p> <p>e) Promoverán la educación ambiental de la población sobre la prevención en la generación de residuos y su valorización.</p> <p>f) Podrán diseñar e implementar estrategias de comunicación y sensibilización.</p> <p>g) Podrán diseñar e implementar medidas de prevención en la generación de residuos.”</p>
Ley 21.020	Sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía.	2017	<p>Artículo 3°. “Los órganos de la Administración del Estado y, en especial, los Ministerios del Interior y Seguridad Pública, de Salud y de Educación, dentro de sus respectivas competencias, con la colaboración de las respectivas municipalidades, promoverán la tenencia responsable de mascotas o animales de compañía a fin de asegurar su bienestar y la salud de las personas y el medio ambiente.”</p>
Ley 20.417	Modifica la Ley 19.300 del año 1994, Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.	2010	<p>“Las Declaraciones de Impacto Ambiental o los Estudios de Impacto Ambiental se presentarán, para obtener las autorizaciones correspondientes, ante la Comisión establecida en el artículo 86 o Comisión de Evaluación en que se realizarán las obras materiales que contemple el proyecto o actividad, con anterioridad a su ejecución. En los casos en que la actividad o proyecto pueda causar impactos ambientales en zonas situadas en distintas regiones, las Declaraciones o los Estudios de Impacto Ambiental deberán presentarse ante el director ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental.”</p>
Decreto N°38	Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	2012	<p>Artículo 1°.- El objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2021.



**Energía**, esto puede suponer una tendencia clara por parte de los entrevistados, a que estas temáticas tienen un carácter urgente, además de existir una voluntad de incluir estas temáticas con mayor fuerza a nivel municipal, esto según lo planteado por los mismos entrevistados. La variable **Áreas verdes** fue mencionada en mayor medida por la deficiencia de estas, las variables **Agua** y **Energía** aparecen en base a la experiencia y conocimiento del territorio, indicando la importancia y desarrollo de estas temáticas a nivel municipal y el abordaje de estas con la comunidad, como elemento adicional, aparece la **Educación Ambiental** ya que esta sería el puente de estos elementos con la comunidad. Un elemento importante por destacar fue que estas entrevistas permitieron comprender el contexto ambiental comunal de forma general, lo que ayudó al análisis y desarrollo de la política.

**Tabla 8** Variables Ambientales planteadas por funcionarios de Gestión Ambiental

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>
Áreas verdes	16
Agua	16
Energía	15
Educación ambiental	8
Participación ciudadana	8
Cambio Climático	8
Biodiversidad	8
Emergencias	7
Contaminación Ambiental	7
Reciclaje	6
Huertos	6
Microbasurales	5
Planificación Territorial	4
Tenencia responsable	3
Conflictos Ambientales	1
Movilidad	1
Zoonosis	1

*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

Junto con las entrevistas, también fueron analizados tanto el PLADECOC (I. Municipalidad El Bosque, 2018a) como el PLADECOC de niños y niñas, debido a la importancia que tiene este instrumento por su componente participativo, donde el año 2017 se le consultó a 420 vecinos y vecinas respecto a diferentes temáticas, tanto de seguridad, espacios públicos, vivienda, medio ambiente, entre otros (I. Municipalidad El Bosque, 2018a). En este sentido, en el documento final se resumen los requerimientos ambientales por sector comunal, donde se analizó la frecuencia de aparición de las variables ambientales por sector comunal, tal como se muestra en la **Tabla 9**.

**Tabla 9** Variables ambientales en PLADECOC por sector comunal

Variable Ambiental	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Total	%
Áreas verdes	5	6	4	6	4	5	30	17,0
Agua	0	2	3	0	2	0	7	4,0
Energía	2	3	4	1	2	1	13	7,4
Educación ambiental	5	5	2	1	6	3	22	12,5
Cambio Climático	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Biodiversidad	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Emergencias	1	2	2	0	1	1	7	4,0
Contaminación Ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Reciclaje	5	6	6	2	9	4	32	18,2
Huertos	1	2	3	1	2	0	9	5,1
Microbasurales	5	2	3	1	4	3	18	10,2
Tenencia responsable	4	3	4	3	9	4	27	15,3
Conflictos Ambientales	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Zoonosis	3	0	0	0	5	3	11	6,3

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En esta se destaca claramente al **Reciclaje** como elemento principal a trabajar, seguido de las **Áreas verdes** considerando dentro de esta las platabandas, el arbolado urbano y las plazas, etc. Lo sigue de cerca la preocupación por la **Tenencia responsable de mascotas**, entendida como el abandono de animales y su posterior desarrollo en la vía pública siendo estos focos infecciones, generando riesgo para la población.

A su vez, en la **Tabla 10** se puede apreciar las preocupaciones de los niños y niñas de la comuna en las temáticas medioambientales, separados por sector comunal.

**Tabla 10** Variables ambientales en PLADECOC niños y niñas por sector comunal

Variable Ambiental	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Total	%
Áreas verdes	1	2	0	3	0	4	10	13,9

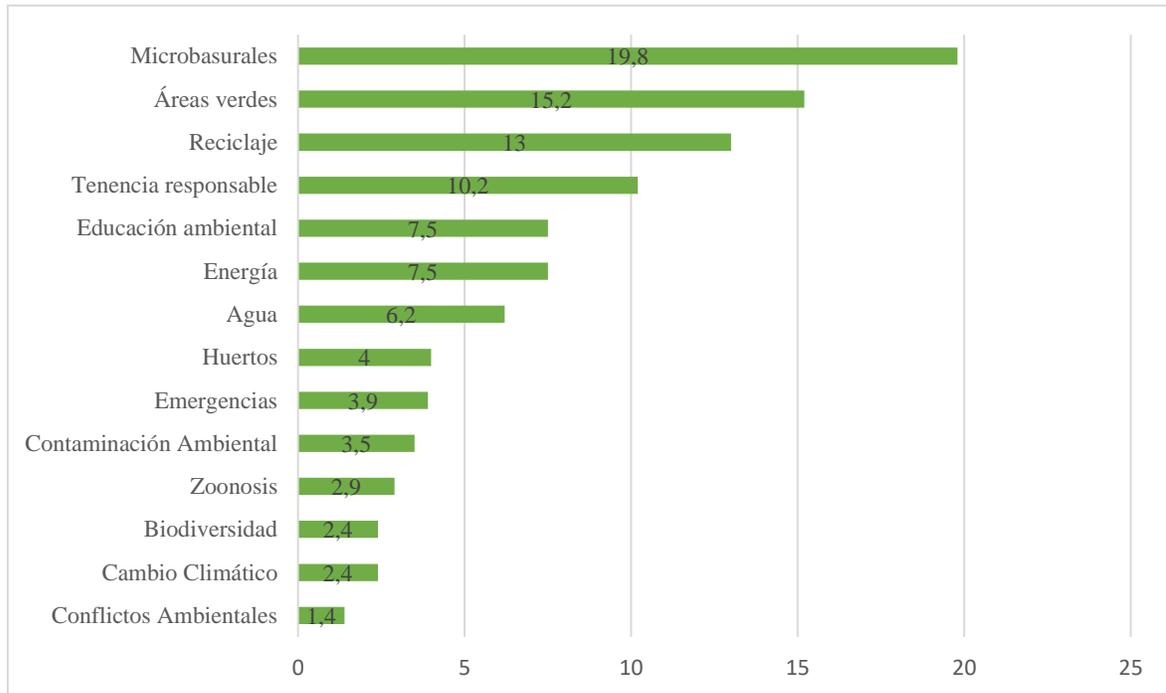
Agua	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Energía	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>	<b>1,4</b>
Educación ambiental	0	2	0	0	0	0	<b>2</b>	<b>2,8</b>
Cambio Climático	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Biodiversidad	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Emergencias	0	0	0	0	1	0	<b>1</b>	<b>1,4</b>
Contaminación Ambiental	0	1	0	0	1	1	<b>3</b>	<b>4,2</b>
Reciclaje	1	2	0	5	1	2	<b>11</b>	<b>15,3</b>
Huertos	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>	<b>1,4</b>
Microbasurales	1	6	2	7	5	11	<b>32</b>	<b>44,4</b>
Tenencia responsable	0	2	0	0	2	5	<b>9</b>	<b>12,5</b>
Conflictos Ambientales	0	0	0	0	1	0	<b>1</b>	<b>1,4</b>
Zoonosis	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>	<b>1,4</b>

*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

La preocupación de los niños y niñas de la comuna es clara respecto a los **Microbasurales** que se generan en sus territorios, lo sigue el **Reciclaje**, que tiene directa relación con la variable anterior. En tercer lugar, se encuentran las **Áreas verdes**, que, de la misma manera, se relaciona con el cuidado de los espacios de recreación debido a la presencia de basura en estos, por lo tanto, el eje central y casi exclusivo de inquietud se relaciona a la basura que se dispone en la vía pública y áreas verdes.

Luego de realizar el análisis a las entrevistas, el PLADECO y el PLADECO de niños y niñas, se establecieron los porcentajes de mención de cada temática (**Figura 14**), para obtener el porcentaje final de mención en estos tres elementos, con lo que fue posible establecer las variables ambientales definitivas.

**Figura 14** Porcentaje de mención de variables ambientales



Fuente: Elaboración propia, 2021.

En base a lo expuesto es posible establecer que la temática de **Residuos** – la que considera **Microbasurales** y **Reciclaje** - adquiere una relevancia especial para la comunidad, entendiendo que la mala gestión de estos elementos genera una serie de problemas socioambientales en la comuna, con especial énfasis a los microbasurales, que afecta el bienestar de los vecinos y vecinas.

Otra variable destacada corresponde a las **Áreas Verdes** debido a existe una preocupación por la condición de áreas verdes en la comuna, tanto en el mantenimiento como por el estado fitosanitario de los componentes vegetales, además de la disposición de los residuos de forma ilegal en las áreas verdes. Sin embargo, la real preocupación de la comunidad es justamente la falta de este tipo de espacios para la recreación y el disfrute.

También aparecen otros elementos que es necesario abordar y que adquieren relevancia por parte de gestión municipal y refiere al **cuidado de los recursos naturales**, expresados en el cuidado del **Agua** y la **Energía**, de esta manera, todos los elementos antes expuestos se relacionan al **cambio climático**, lo que vuelve a este elemento un paraguas para el abordaje y la solución de las diferentes componentes ambientales que se desarrollan en la comuna, es importante mencionar que esta no fue una de las variables más mencionadas, sin embargo, se plantea el cambio climático como una variable de especial interés y desarrollo ya que al incluir diferentes variables, es posible darle un eje o lineamiento para el trabajo integral, además de existir una urgencia y preocupación tanto nacional como a nivel mundial para abordar esta temática.

La **Educación ambiental** fue una variable mencionada con frecuencia, ya que para que ocurra el cuidado de recursos naturales y de los espacios públicos, es necesaria la educación de la población en estas temáticas, siendo abordada a nivel comunitario con las organizaciones sociales presentes en la comuna, en los recintos educacionales con especial énfasis en los colegios certificados

ambientalmente por el proceso SNCAE y con los funcionarios municipales en diferentes áreas de trabajo, sobre todo a quienes entregan servicios a la comunidad.

Finalmente, en relación a la **Tenencia responsable de Mascotas**, se plantea la necesidad de trabajar con los animales que viven en la vía pública debido a que son focos infecciosos y de inseguridad para los y las vecinas, se indica además, la necesidad de que el municipio entregue servicios de desparasitación y esterilización para los animales de compañía.

## 2. Operacionalización de variables ambientales

En base al diagnóstico del escenario socioambiental de la comuna de El Bosque, donde fueron analizados instrumentos claves municipales además de la consulta a funcionarios de la DIMAO, las variables ambientales que fueron seleccionadas corresponden a las más mencionadas en la **Tabla 8**, a saber:

- **Residuos**
- **Áreas verdes**
- **Educación Ambiental**
- **Cambio climático**
- **Tenencia Responsable de Mascotas**

De esta manera, se operacionalizaron las variables en la **Tabla 11**, donde se le asignó una dimensión y una definición, esto en relación con la organización interna municipal. Basándose en los planes y programas se obtuvieron algunas *definiciones*; para el caso de las *dimensiones*, estas fueron obtenidas principalmente de la organización interna planteada en la Estrategia Ambiental Comunal (I. Municipalidad El Bosque, 2018c). Los elementos que no fueron obtenidos en los instrumentos municipales fueron seleccionados de otros instrumentos públicos, estos se indican en cada punto y los resultados se pueden ver a continuación:

**Tabla 11** Operacionalización de variables ambientales

<b>Dimensión</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>
Cuidado de los recursos naturales	Cambio Climático	Diseño e implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, promoviendo la resiliencia y sustentabilidad en el territorio (Adapt-Chile, 2017)	Número de actores claves calificados sobre cambio climático y gestión de riesgo de desastres (Modificado de Adapt-Chile, 2016)
Cultura ambiental	Educación ambiental	Se refiere a todas las formas para educar a los habitantes de la comuna en las diferentes temáticas ambientales. Hay 3 ejes de trabajo: <u>Educación formal</u> (colegios y jardines), <u>Comunitaria</u> (sedes sociales, organizaciones comunitarias, etc.) y <u>Municipal</u>	Número de establecimientos educacionales que cuentan con certificación ambiental, a escala comunal (Modificado de SINIA, 2018)

		(funcionarios municipales) (I. Municipalidad El Bosque, 2020f).	
	Tenencia responsable	Son las acciones para transmitir el cuidado, protección y responsabilidad de los vecinos y vecinas respecto a la tenencia de sus mascotas, además de la entrega de servicios básicos tales como <u>desparasitación y esterilización</u> . (I. Municipalidad El Bosque, 2020f)	Porcentaje de animales de compañía inscritos en el Registro Nacional de Mascotas o Animales de Compañía (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2019)
Manejo Integral es EEPP	Áreas verdes	Esta variable contempla diferentes intervenciones al componente vegetal de los espacios públicos, considerando el <u>arbolado urbano</u> de las calles, platabandas y las <u>áreas verdes</u> en sí, entendiendo estas como plazas, plazoletas y parques. (I. Municipalidad El Bosque, 2020f)	Calidad de plazas y parques urbanos (INE, 2020)
	Residuos	Son las acciones que tienen relación con los <u>residuos</u> generados por los vecinos y vecinas de la comuna, esto se vincula directamente con acciones para la concientización sobre la <u>correcta disposición</u> de estos, evitando la disposición de residuos en la vía pública de forma ilícita y sin ningún tipo de control, generando focos infecciosos. Se considera el <u>servicio de retiro de escombros</u> y las acciones para la <u>educación de la población</u> en esta materia. (I. Municipalidad El Bosque, 2020f).	Información de residuos dividida por la población (comunal) para obtener la generación, valorización y eliminación per cápita (SINIA, 2019)

Fuente: Elaboración propia, 2021.

## Árbol de problemas

Con estos elementos expuestos tales como la caracterización ambiental comunal, la obtención de variables ambientales y su operacionalización, evidenciando los indicadores clave de cada una, es posible plantear el problema central, el cual se presenta a continuación:

**“El territorio de la comuna de El Bosque presenta una vulnerabilidad socioambiental<sup>4</sup>  
integrada”**

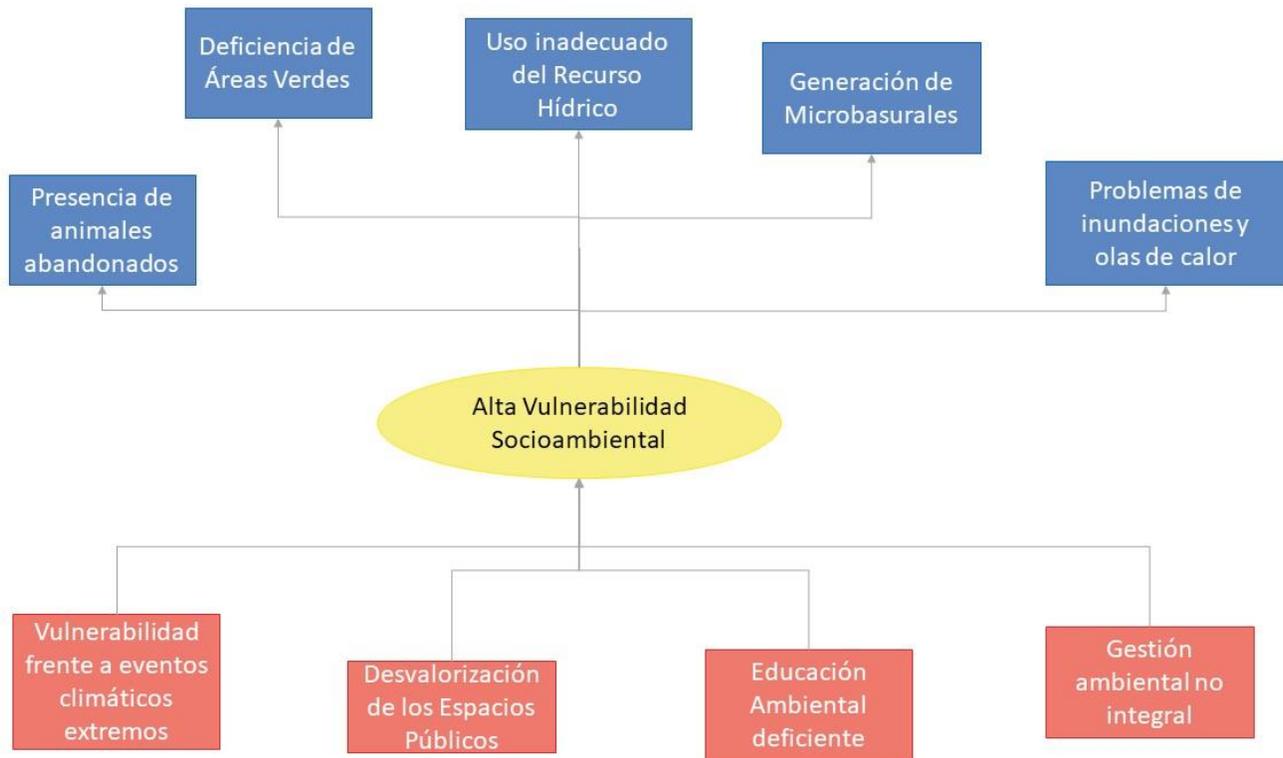
Esta condición queda en evidencia con las diferentes características y elementos presentados anteriormente, por ejemplo, con la edad de la población de El Bosque donde el 32,5% de la población es vulnerable o, referente a su situación de pobreza, ya que el 22,7% de la comuna sufre una condición de pobreza multidimensional. Existen otros factores que agudizan la condición de vulnerabilidad y tienen relación con el contexto a donde se desarrolla la vida de sus habitantes, sin ir más lejos, esta comuna se ubica en una zona saturada de contaminantes ambientales lo que genera diferentes efectos en la salud de la población, también las condiciones de vida influyen en la vulnerabilidad, tal como el hacinamiento ya que el 11% de los hogares de la comuna presenta esta condición, sumado a que existen pocos espacios de recreación como áreas verdes (2.03 m<sup>2</sup>/hab.) y estos espacios a su vez, están en malas condiciones, presentan problemas animales abandonados o de microbasurales, siendo este último problema una constante a nivel comunal, no sólo en las áreas verdes si no que en la gran parte del territorio. Es importante destacar condición urbana de esta comuna, lo que tiene efectos directos en el ecosistema donde se ubica (Bosque espinoso), ya que este ecosistema está siendo altamente afectado por la presión antrópica y a la vez, esto tiene efecto sobre las personas y sus modos de vida, relacionándose directamente con las áreas verdes y la condiciones de estas. Es importante mencionar la emergencia climática que está ocurriendo a nivel planetario y donde la institución incorpora elementos para adaptarse o mitigar este efecto a nivel mundial, donde uno de los elementos primordiales para lograr este objetivo tiene relación con la transmisión de información referente a la temática ambiental a los y las vecinas de la comuna. Se busca así, generar que los habitantes incorporen una forma de vida armónica con su medio además de propiciar condiciones para que las comunidades se desarrollen de forma adecuada y por sobre todo, que puedan elegir de forma autónoma su desarrollo, mediante dos ejes estructurantes los cuales son la participación y la sustentabilidad. En base a todos estos componentes, es que se plantea que la comuna de El Bosque presenta una condición de vulnerabilidad socioambiental integrada, ya que son varios los elementos que componen este complejo proceso socioambiental.

En base a este problema central y las características territoriales presentadas, es que se plantea el Árbol de problema de la propuesta de Política Pública Ambiental de la comuna de El Bosque, tal como se puede apreciar en la **Figura 15**, además de sus elementos constitutivos como lo son el Árbol de efectos y el Árbol de causas.

---

<sup>4</sup> Se entiende como Vulnerabilidad Socioambiental a las “condiciones (dimensiones sociales, económicas, culturales, políticas) del grupo social, previas a la ocurrencia de un evento catastrófico, en tanto capacidad diferenciada de hacerle frente y recuperarse. Este conjunto es heterogéneo y forman parte de él grupos que no cuentan con las mismas condiciones” (Barrenechea et al., 2002).

**Figura 15** Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Para lograr entender a cabalidad este diagrama, se presenta la **Tabla 12** donde se describen brevemente los elementos que componen este árbol, en esta, se indica la estructura a la que pertenece (Causa o Efecto), el elemento en cuestión y su respectiva definición.

**Tabla 12** Definición de los elementos del Árbol de Problemas

Estructura	Elemento	Definición
Causa	Vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos	Estos tienen directa relación con la emergencia climática actual y se manifiestan en la comuna, como precipitaciones intensas, olas de calor, nevazones y sequía (I. Municipalidad de El Bosque, 2020c) y se relaciona directamente a las formas que afectan a la población de la comuna.
	Desvalorización de los Espacios Públicos	Corresponde a la despreocupación, abandono e indiferencia de la población de la comuna por los espacios públicos que existen en su territorio inmediato.
	Educación Ambiental deficiente	Se entiende como la falta de conocimientos por parte de la población referente al cuidado, protección y reconocimiento del componente vegetal y animal en el que está inmerso, entendiendo este como un territorio urbano.

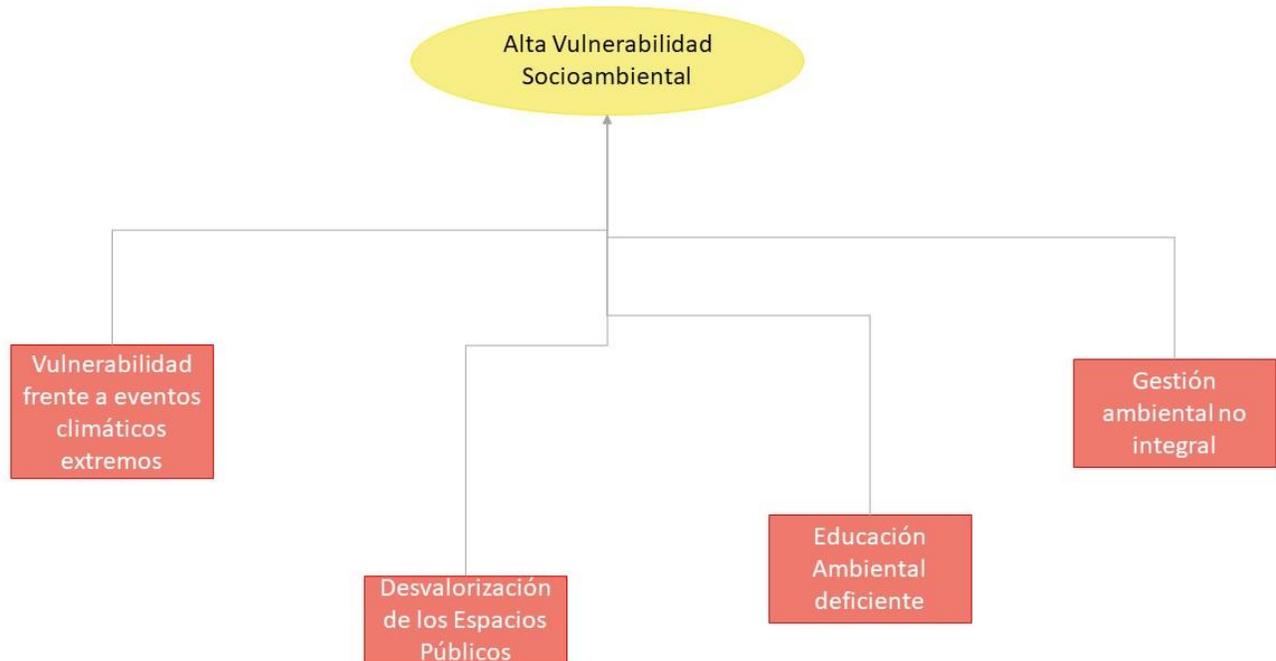
	Gestión ambiental no integral	Es un proceso que busca responder a los problemas y necesidades tanto ambientales como sociales, de forma sinérgica entre los distintos actores del territorio, procurando la participación y el trabajo colaborativo, pudiendo ser a diferentes escalas territoriales, sin embargo, alguno de estos puntos no se desarrolla, impidiendo resolver de forma holística estos problemas.
<b>Efectos</b>	Presencia de animales abandonados	Corresponden a diferentes animales que se encuentran en los espacios públicos, tanto perros como gatos, generando focos de peligro e infecciosos para los habitantes de la comuna.
	Deficiencia de Áreas verdes	Corresponde a la deficiencia de áreas verdes tanto en cantidad (m <sup>2</sup> insuficientes por persona) como en calidad, donde estas áreas verdes no satisfacen las necesidades de las personas o se encuentran deterioradas, contaminadas o son focos de situaciones de incivilidad.
	Uso inadecuado del recurso hídrico	Corresponde al uso ineficiente y/o desproporcionado del recurso hídrico tanto por la comunidad como por las instituciones, entendidas como riegos no eficientes, apertura de grifos, piscinas particulares en espacios públicos y utilización no autorizada de agua potable de los espacios públicos (MAPs).
	Generación de Microbasurales	Consiste en la disposición ilícita de los residuos domiciliarios en los espacios públicos (veredas, platabandas, parques, plazas, etc.).
	Problemas de inundaciones y olas de calor	Se genera cuando se anegan los espacios públicos (principalmente vía pública) dificultando el traslado de las personas, siendo provocado tanto por eventos climáticos como por acción antrópica, generando a su vez la inundación de viviendas particulares. Respecto a las olas de calor, se produce cuando tres días consecutivos o más se superan las temperaturas máximas históricas (CR2, 2017).

*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

En base a estas definiciones, es posible apreciar que en el **Árbol de causas (Figura 16)**, existen una serie de elementos ambientales, territoriales y sociales que agudizan la condición de vulnerabilidad que presentan los habitantes de la comuna. Elementos como los eventos climáticos extremos afectan de mayor medida a las poblaciones más vulnerables, agravando la situación la desvalorización que existe de los espacios públicos, generando mayor contaminación y deterioro de estos, favoreciendo la aparición de diferentes problemas socioambientales. Esto tiene directa relación con la falta de educación ambiental por parte de la comunidad, ya que si existiera un cuidado del medio se podrían prevenir, mitigar o incluso generar medidas de adaptación tanto a los efectos climáticos como a los efectos antrópicos que perjudican a las comunidades. Finalmente, al no existir una gestión ambiental integral, se diluyen los esfuerzos por responder a estos

problemas o demandas, entregando medidas poco eficientes. Esto genera una mayor vulnerabilidad socioambiental en la comuna, integrada por una serie de factores contextuales, ambientales y sociales que componen el territorio.

**Figura 16** Árbol de causas

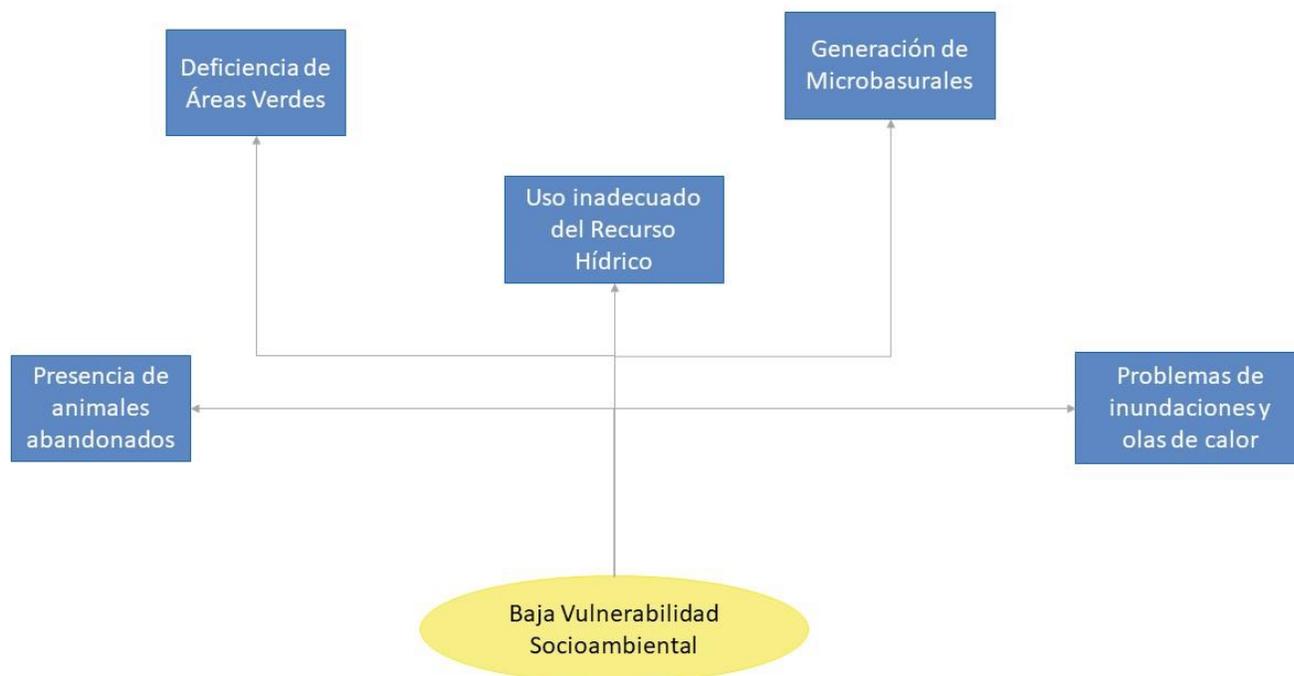


*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

Con relación al Árbol de efectos (**Figura 17**), esta vulnerabilidad socioambiental tiene una serie de efectos en la población, por ejemplo, generando mayor exposición a los efectos que tienen los eventos climáticos extremos como inundaciones y anegamientos, esto se relaciona con la deficiencia de áreas verdes (tanto en calidad como cantidad) ya que dentro de las variadas funciones que cumplen estos espacios, permiten la infiltración del agua en las áreas urbanas (Argañaraz y Lorenz, 2010; Zimmermann y Bracalenti, 2014) incluso tienen relación directa con las islas de calor en zonas urbanas (Arellano y Roca, 2018).. En relación con el componente hídrico, los efectos de esta vulnerabilidad socioambiental se manifiestan en la utilización de forma inadecuada del agua, entendiendo esto como un riego poco eficiente, la apertura de grifos o el llenado de piscinas particulares con agua de las áreas verdes y su ubicación en la vía pública o sobre estas mismas áreas verdes. Respecto a las áreas verdes, existe una deficiencia en estas, entendidas como la falta de estos espacios a nivel comunal, pero también las condiciones que presentan, ya que existen áreas verdes en malas condiciones, con presencia de microbasurales o donde se generan focos de incivilidad (venta de drogas o instalación de personas en situación de incivilidad). Es importante mencionar que hay dos efectos que son mencionados tanto por la comunidad como por la gestión municipal y que son problemas históricos de la comuna y corresponden a la presencia de estos microbasurales, tanto en las áreas verdes como en la vía

pública y se suma a esto la presencia de animales abandonados, generando una serie de efectos en el territorio como lo son problemas a la salud y la seguridad de la población. Tal como se comentaba respecto en árbol de causas, existen una serie de elementos contextuales que favorecen esta vulnerabilidad socioambiental como lo son las condiciones sociales, económicas y de seguridad que presenta el territorio y que escapan al análisis de la presente memoria, sin embargo, se relacionan directa o indirectamente con la vulnerabilidad socioambiental de la población.

**Figura 17** Árbol de efectos



*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

## **OBJETIVO ESPECÍFICO N°2**

### **Análisis de instrumentos municipales**

Para la obtención de los Principios, Misión y Visión de la Política Pública Ambiental de la comuna, fue necesario identificar estos elementos en los instrumentos desarrollados por el municipio. Esto se encontró en los siguientes documentos:

- **Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2017 – 2024**
- **Plan Institucional de Desarrollo (PID) 2017 - 2024**
- **Estrategia Ambiental Comunal (EAC) 2018**

En base al análisis de estos instrumentos, primero se presentan los hallazgos referentes a la Visión y Misión institucional, para luego presentar la propuesta de Principios, Visión y Misión institucionales creadas en la presente memoria de título.

## **Visión Institucional**

Respecto a la Visión, estos tres instrumentos presentan la misma definición, la que corresponde al siguiente enunciado:

***“Ser una municipalidad promotora de la participación ciudadana, basada en un enfoque de derecho, que garantiza la igualdad de género, inclusiva e intercultural, con énfasis en la sustentabilidad”***

Esta visión es extraída del PID (I. Municipalidad El Bosque, 2018b), el cual es un instrumento general que plantea las directrices de trabajo a nivel municipal, por lo tanto, es de esperar que no sea específico en alguna área de trabajo. Sin embargo, genera preocupación que ni el PLADECO y principalmente la Estrategia Ambiental Comunal (EAC) hagan un análisis profundo o planteen una forma específica de abordar la temática ambiental a nivel comunal, incluso, para la EAC es necesario manifestar un horizonte claro en esta materia, pero este, solo se remite a plantear la visión del PID, pudiendo haber establecido una visión particular en esta temática.

Esta visión comunal está referida al desarrollo local y territorial basándose en la participación ciudadana como eje estructurante, el cual está planteado en otros instrumentos y el municipio hace uso de forma constante de esta herramienta en las diferentes áreas de trabajo.

Además de la participación ciudadana, también se incluyen otros elementos en esta visión comunal, tales como “enfoque de derechos”, “inclusión”, “género”, “interculturalidad” y “sustentabilidad”, donde queda en evidencia la intención municipal por plantear estos elementos como ejes fundamentales de trabajo ya que de esta forma es posible trabajar a nivel local las temáticas planteadas a nivel nacional e internacional. A modo ilustrativo, el eje “enfoque de derechos” responde a los requerimientos manifestados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos donde se busca garantizar el respeto inherente a cada persona. En temas de Igualdad de género se vinculan directamente con planes nacionales como el 2° Plan de Igualdad de Oportunidades entre Hombres y Mujeres, donde se busca la igualdad de oportunidades para las mujeres de la comuna, además de prevenir y reparar situaciones de violencia de género. Sobre inclusión, no se explicita la respuesta de esta institución a planes o programas nacionales o internacionales, a diferencia de la temática medioambiental donde se plantea que el eje “sustentabilidad” viene mandado por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU (I. Municipalidad El Bosque, 2018b).

Sin embargo, referente al área medioambiental comunal, definir la “sustentabilidad” como un eje de desarrollo puede ser un arma de doble filo, ya que la falta de claridad en la forma en que se materialice esta misma vuelve a este concepto estéril, quedando solo en el papel y siendo “*políticamente correcto*”, por lo que se vuelve primordial incluir este concepto en la cotidianidad, el que hacer e ideales de los actores sociales involucrados (Leff, 2011).

En relación con este último punto, en este instrumento (PID) se establecen dos formas de entender la sustentabilidad. Por una parte, se establece como el equilibrio entre la satisfacción de las necesidades humanas y el cuidado/protección de los ecosistemas que sustenten la vida futura. Por otra parte, se entiende la sustentabilidad como la capacidad que tiene una comunidad de continuar mejorando su sistema de vida de manera independiente aun después de haber recibido apoyo externo y este haya cesado. Estas dos concepciones son un buen referente para plantear el trabajo comunal en relación con la temática medioambiental, buscando el bienestar de las personas sin comprometer la salud de los ecosistemas, además de lograr la autonomía de las comunidades en relación a sus requerimientos y decisiones internas. Esto no queda así de explícito en la visión institucional, por lo que se vuelve primordial establecer una visión comunal que abarque de forma íntegra esta concepción y se materialice en el trabajo con las comunidades buscando como horizonte la sustentabilidad.

Bajo esta premisa, lograr influir en el discurso y prácticas de las personas en relación a la sustentabilidad no es tarea fácil, sin embargo, tal y como lo plantea la misma institución, definir participación como un eje primordial para alcanzar este objetivo resulta ser una estrategia adecuada, ya que el empoderamiento y participación ciudadana es un elemento clave a la hora de alcanzar la sustentabilidad en diferentes escalas territoriales (Delgado, Bachmann y Oñate, 2007; Guillen et al, 2017).

Finalmente, en base a los elementos planteados, existen algunas concepciones generales y lineamientos en la Visión institucional que permiten avanzar en la temática ambiental, si bien, elementos como la participación y la sustentabilidad son insumos para caminar respecto a la componente ambiental en la comuna, se vuelve indispensable manifestar de forma clara y específica el horizonte medioambiental para establecer de esta forma la meta u objetivo final que tienen la institución respecto a este componente.

## **Misión Institucional**

A su vez, con relación a la Misión, estos instrumentos comparten la misma declaración, la que corresponde a lo siguiente:

***“Consolidar el modelo de desarrollo comunal, a través de una gestión de calidad, innovadora, centrada en las personas y los resultados, garantizando los derechos a través de la igualdad de oportunidades, la accesibilidad y el bienestar de nuestra comunidad”***

Al igual que con la Visión institucional, queda en evidencia que no existe una misión que se relacione directamente con la temática ambiental, limitándose solo a replicar la misión institucional del PID (I. Municipalidad El Bosque, 2018b) sin que exista otra instancia para el planteamiento de este elemento con enfoque ambiental, perdiendo una gran oportunidad de establecer esta declaración como lo es la Estrategia Ambiental Comunal, ya que este instrumento es clave para identificar los componentes ambientales del territorio y generar acciones para mejorar la condición de estos (MMA, 2020b).

De forma particular, la Misión institucional no hace referencia alguna a la temática ambiental, por lo que esto genera dudas respecto al accionar en esta materia. A pesar de esto, hay algunos elementos que son necesarios destacar, tal como el planteamiento de la gestión “centrada en las personas” ya que al igual que en la visión institucional, centrar el trabajo en las personas y en particular en la participación de la comunidad en la toma de decisiones es un elemento clave para el desarrollo de política, planes y programas eficientes, que sean adecuadas a las condiciones y características del territorio de forma integral e intersectorial (Zuliani et al, 2015), por eso es valorable la intención de la institución por enfocar las estrategias de intervención de esta manera.

Otro elemento a considerar es la “igualdad de oportunidades, accesibilidad y bienestar de nuestra comunidad”, de esta forma se declara la intención de incluir a todas y todos en la mejora de las condiciones actuales en que viven las personas en la comuna, debido a que esto se relaciona directamente con los ejes de “Inclusión” y “género e igualdad de oportunidades” declarados en el PID. Esto se traduce en la implementación de acciones que beneficien a toda la comunidad independiente de su condición, orientación sexual o género, buscando la igualdad de condiciones para hombres y mujeres. Esto hace mucho sentido con el objetivo de la misión al buscar el “bienestar de nuestra comunidad”.

Sin embargo, es justamente este punto el que deja en evidencia la mirada antropocéntrica de esta declaración, manifestando la preocupación de la comunidad, pero olvidándose completamente del contexto y el medio donde se desarrolla esta. Es imperioso incorporar otras formas de entendimiento o relacionamiento con el medio donde se insertan las comunidades, ya que esta visión antropocéntrica está ampliamente criticada por lo que se vuelve necesario abandonar esta idea (Anzoátegui, 2020). Bajo esta misma lógica, incorporar al medioambiente en este tipo de declaraciones es una oportunidad interesante para plasmar los horizontes de desarrollo comunal, ya que al reconocer a la naturaleza como el componente principal para establecer relaciones armoniosas entre humanos y no humanos (Heffes, 2014) estarían integrando concepciones alternativas de desarrollo, en contraposición a las lógicas ya establecidas. Tal como lo plantea Gudynas (2011) al hacer un recorrido de las definiciones sobre Buen Vivir -donde hay una fuerte presencia las cosmovisiones indígenas- se presenta este concepto para dar a conocer una forma de vida, un modelo de desarrollo o incluso una cultura donde se busca la unión de la naturaleza y la sociedad, en contraposición a la visión moderna de dualidad y separación, donde la humanidad considera como objeto a la naturaleza a la cual puede manipular, dominar y apropiarse de esta. Por lo tanto, es necesario ir avanzando en esta idea a nivel comunal, incorporando estas concepciones o ideas de forma paulatina tanto a nivel de gestión municipal como en la concepción y que hacer de la comunidad.

### **Propuesta de Misión, Visión, Principios y Lineamientos para la política pública comunal**

Luego de recopilar la información referente a Principios, Misión y Visión presentes en los diferentes instrumentos municipales, se entrevistó a los directores de SECPLAN y Obras Municipales, además de realizar un *focus group* al equipo del Departamento de Gestión ambiental, todas estas entrevistas se enfocaron en consultar por el devenir en materia ambiental de la comuna, con el objetivo de servir de insumo para la creación de estos elementos. A continuación, se presentan las propuestas tanto de la misión, la visión, los principios y lineamientos de la Política Pública Ambiental de la comuna de El Bosque.

## **Propuesta de Misión para la política pública comunal**

En base al análisis los elementos correspondientes a la **Misión** para la Política pública comunal, se propone como Misión para la Política pública Ambiental de la comuna, lo siguiente:

*“Impulsar una gestión ambiental integral, para desarrollar una cultura ambiental en base a la educación y la participación ciudadana con énfasis en la corresponsabilidad, en pos de un desarrollo comunal sustentable que responda a la emergencia climática actual”*

## **Propuesta de Visión para la política pública comunal**

Para la **Visión** de la Política pública ambiental comunal, se plantea lo siguiente:

*“La Política Pública comunal, promoverá el desarrollo de una cultura ambiental en los vecinos y vecinas de la comuna, cuyos elementos fundamentales son la innovación y la participación comunitaria, donde se tiene como horizonte el establecimiento de un Medio Ambiente sano, inclusivo y libre de contaminación”*

## **Propuesta de Principios para la política pública comunal**

En relación con los **Principios** para la Política pública ambiental comunal, los elementos que caracterizan a la Municipalidad de El Bosque en base al análisis de las entrevistas y posterior análisis del PLADECO (I. Municipalidad El Bosque, 2018a), donde se obtuvieron las definiciones de aquellos principios, corresponden a:

**Participación:** El derecho al involucramiento activo de las personas en toda materia que tenga que ver con su desarrollo personal, familiar, y con el desarrollo de su barrio, de su comuna y de su país.

**Trabajo comunitario:** Se promueve la organización entre vecinos y vecinas, generando mecanismos que permita resolver los problemas de manera adecuada y suscitando el espacio colectivo, lo comunitario y de esta manera invitar a las personas a ocuparse por su entorno inmediato.

**Compromiso y confianza:** Se promueve el fortalecimiento de la confianza, la cooperación, la convivencia y las relaciones amables, a nivel de barrio, de sectores y de comuna.

**Corresponsabilidad:** Trabajo colaborativo entre el municipio, dirigentes/as sociales y la comunidad, esto en base a una responsabilidad compartida, en donde las comunidades son actores protagónicos en el desarrollo de sus barrios, proponiendo soluciones, participando de las diversas iniciativas de desarrollo de sus barrios, cuidando y manteniendo los logros alcanzados.

La importancia de definir estos principios radica en la consideración de características territoriales, que permiten un trabajo óptimo como institución en la comuna. En este sentido, fue clara la tendencia a definir como principio y derecho a la “*Participación*” ya que es mencionada en gran parte de los instrumentos municipales, además de ser uno de los ejes directivos del PID y ser constantemente mencionada por los funcionarios de diferentes áreas municipales. Así, la “participación” es indiscutiblemente uno de los principios constitutivos y estructurantes de la institución y tal como está definido, implica el involucramiento de la comunidad en su territorio. Esto genera un desafío importante para el municipio, pero cobra mayor relevancia en la comunidad, ya que son estos mismos los que se tienen que empoderar para ejercer activamente la participación y tomar decisiones a diferentes escalas con el fin de mejorar su sistema de vida. Este principio se manifiesta en las maneras que tiene el municipio de incorporar la participación a diferentes escalas, desde el PLADECO hasta las consultas ciudadanas, de manera vinculantes o solo consulta, pasando por mesas de trabajo intersectorial a trabajo con dirigentes y dirigentas sociales en las poblaciones. Esto queda en evidencia en las casi 500 organizaciones sociales que tiene registro el municipio y se relacionan de una u otra manera con la institución. A pesar de aquello, existen otras que no necesariamente establecen algún tipo de relación con el municipio pero que de todas maneras ejercen una participación activa a escala territorial.

Este principio está vinculado directamente con el “*Trabajo comunitario*” ya que, en la misma línea, la idea es poder establecer -a nivel institucional- el trabajo con las organizaciones y que, a la vez, estas puedan generar trabajo con personas de su territorio o inclusive vincularse con las otras organizaciones y propender al trabajo colaborativo, donde el eje estructurante es la participación y el vínculo entre personas para resolver sus problemas y conflictos de forma en comunitaria.

El principio de “*Compromiso y confianza*” es transversal a los otros principios y al trabajo con las comunidades en general. Sin embargo, este requiere constancia y energía para lograr establecer relaciones de confianza, tanto de forma institución-comunidad, como entre la misma comunidad. De esta manera, establecer vínculos de confianza es primordial para generar tejido social y trabajar de mejor manera en el territorio, ya que este tipo de relaciones permiten la apropiación de los espacios por parte de la comunidad, valorizando lo colectivo, permitiendo la asociatividad y mejorando la calidad de vida de las personas (Segovia y Neira, 2005). Pero, generar este tipo de relaciones no es tarea fácil, ya que se requiere persistencia y responsabilidad, además de la comprensión de una gran variedad de factores que inciden en la vida y que hacen de las personas, tales como elementos emocionales, económicos o contextuales, por lo que vuelve compleja la generación de confianza en la comunidad con el objetivo de ir formando este tejido social. A pesar de esto, vale la pena el esfuerzo sobre todo por el beneficio que trae en relación con la calidad de vida de las personas (Murcia, 2010).

Finalmente, el principio de “*Corresponsabilidad*” es un elemento ampliamente difundido a nivel institucional, debido a la experiencia en el territorio y lo complejo de las intervenciones sociales, por las características específicas de los territorios vulnerables, pero sobre todo por una visión utilitarista por parte de las comunidades, donde se busca principalmente el beneficio personal y no necesariamente el colectivo, sumado otros elementos como lo son políticas públicas cortoplacistas, disgregadoras, enfocadas en competencia, donde además hay carencia de recursos, entre otros elementos (Codoceo y Sougarret, 2017). Es por esto que la corresponsabilidad juega un papel fundamental para la ejecución y desarrollo de intervenciones en el territorio ya que busca el compromiso mutuo en base a la coordinación y colaboración tanto de la comunidad como de la institución, integrando los otros principios como el compromiso y confianza, además la

participación y trabajo comunitario con el fin de lograr intervenciones eficientes y eficaces que respondan a los requerimientos y condiciones del territorio.

### **Lineamientos para la política pública comunal**

Los **lineamientos** corresponden a los elementos que interactúan directamente con el problema central planteado enfocados en una solución o mejora en su estado. De esta manera, al definir el problema central como la “presencia de una vulnerabilidad socioambiental integrada” es necesario influir directamente en las causas de este problema las cuales corresponden a los “Eventos climáticos extremos”, “Desvalorización de los espacios públicos”, la “Educación ambiental deficiente” y una “Gestión ambiental no integral”. De esta manera, se propone como lineamientos los opuestos positivos a las causas del problema central, transformando estas causas en medios para solucionarlo, incluso se pueden plantear acciones que tengan efectos directos en estos medios, aportando con la solución o mejora en el problema central.

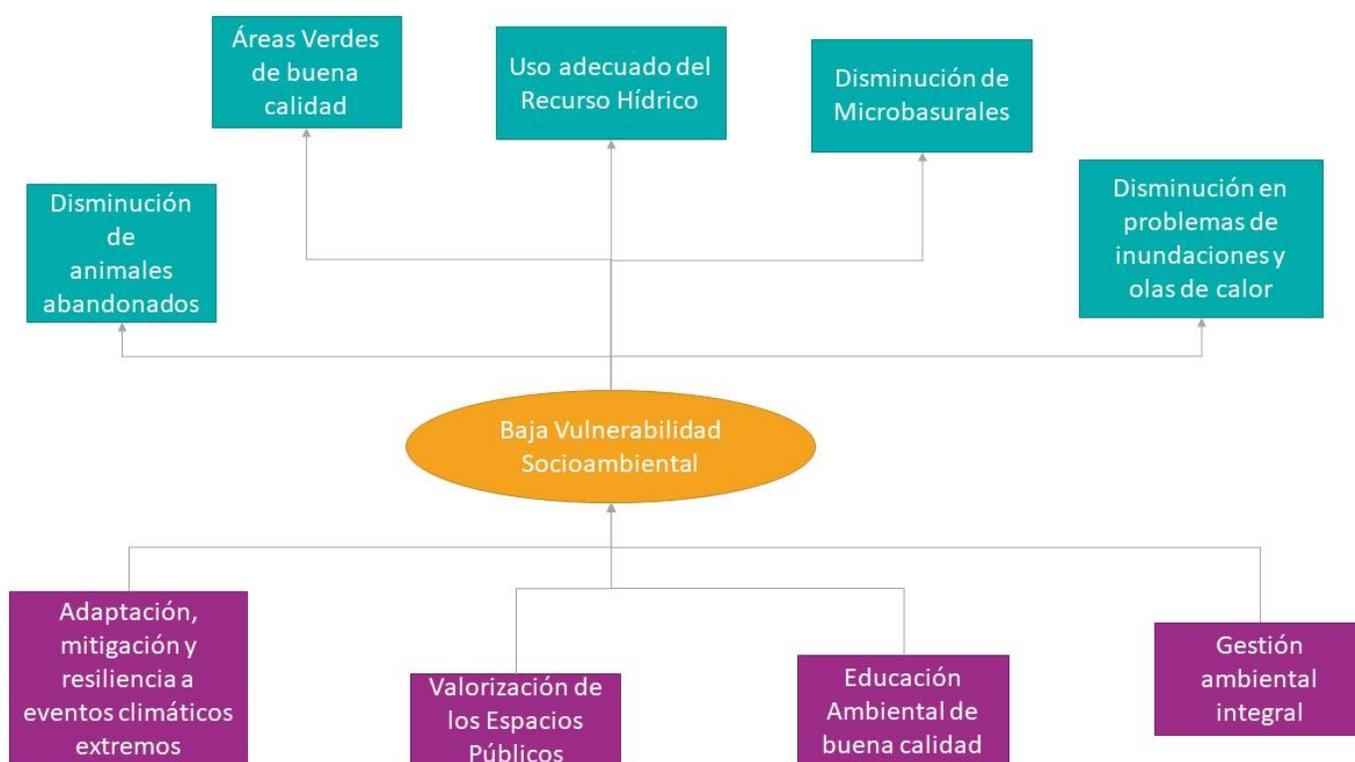
Este proceso se puede observar con mayor detalle en el Objetivo Específico n°3, particularmente en el Árbol de medios y fines que viene a continuación.

### OBJETIVO ESPECÍFICO N°3

#### Árbol de medios y fines

Para el análisis de los objetivos de la MML, lo primero que se realizó fue el Árbol de medios y fines que se desprende del Árbol de problemas, ya que se transforma el problema principal en el objetivo principal, las causas se transforman en los medios y los efectos del problema se transforman en los fines. De esta manera, en la **Figura 18** se puede observar el Árbol de medios y fines y sus respectivos elementos.

**Figura 18** Árbol de medios y fines



Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la **Tabla 13** se presenta la estructura donde se ubica el elemento y su respectiva definición de cada uno, con el fin de entender a cabalidad el Árbol de medios y fines.

**Tabla 13** Definición de los elementos del Árbol de medios y fines.

Estructura	Elemento	Definición
Medios	Adaptación, mitigación y resiliencia a eventos climáticos extremos	Formas que tiene la comunidad para adaptarse, mitigar o superar eventos extremos, ligados principalmente a lluvias intensas, olas de calor, nevazones o sequías, como cualquier otro tipo de efecto negativo sobre la población de la comuna

	Valorización de los Espacios Públicos	Corresponde al cuidado, utilización y mejoramiento por parte de la población de la comuna por los espacios públicos que existen en su territorio inmediato
	Educación Ambiental de buena calidad	Adquisición de conocimientos por parte de la población referente al cuidado, protección y reconocimiento del componente vegetal y animal en el que está inmerso, entendiendo este como un territorio urbano
	Gestión ambiental integral	Es un proceso que busca responder a los problemas y necesidades tanto ambientales como sociales, de forma sinérgica entre los distintos actores del territorio, procurando la participación y el trabajo colaborativo, pudiendo ser a diferentes escalas territoriales, resolviendo de forma holística los problemas que puedan surgir en el territorio
<b>Fines</b>	Disminución de animales abandonados	Se identifican menos animales sin dueño en los espacios públicos, tanto perros como gatos, evitando focos de peligro e infecciosos para los habitantes de la comuna. Existe un conocimiento cabal sobre las implicancias de la Tenencia Responsable de Mascotas (TRM)
	Áreas verdes de buena calidad	Acondicionamiento y mejora de las áreas verdes tanto en cantidad (m <sup>2</sup> insuficientes por persona) como en calidad, donde estas satisfacen las necesidades de las personas ya que se encuentran en condiciones adecuadas para el disfrute de la población, brindando los servicios ecosistémicos pertinentes (Figols Paz de la Vega, 2019; Vásquez, 2016; Karis, Mujica y Ferraro, 2019)
	Uso adecuado del recurso hídrico	Corresponde al uso eficiente y eficaz del recurso hídrico tanto por la comunidad como por las instituciones, entendidas como riegos eficientes, gestión del recurso hídrico y cuidado del agua.
	Disminución de Microbasurales	Consiste en acciones que permitan disminuir la disposición ilícita de los residuos domiciliarios en los espacios públicos (veredas, platabandas, parques o plazas) por parte de la comunidad.
	Disminución en problemas de inundaciones y olas de calor	Generar condiciones para evitar la exposición a inundaciones y olas de calor por parte de la población de la comuna.

*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

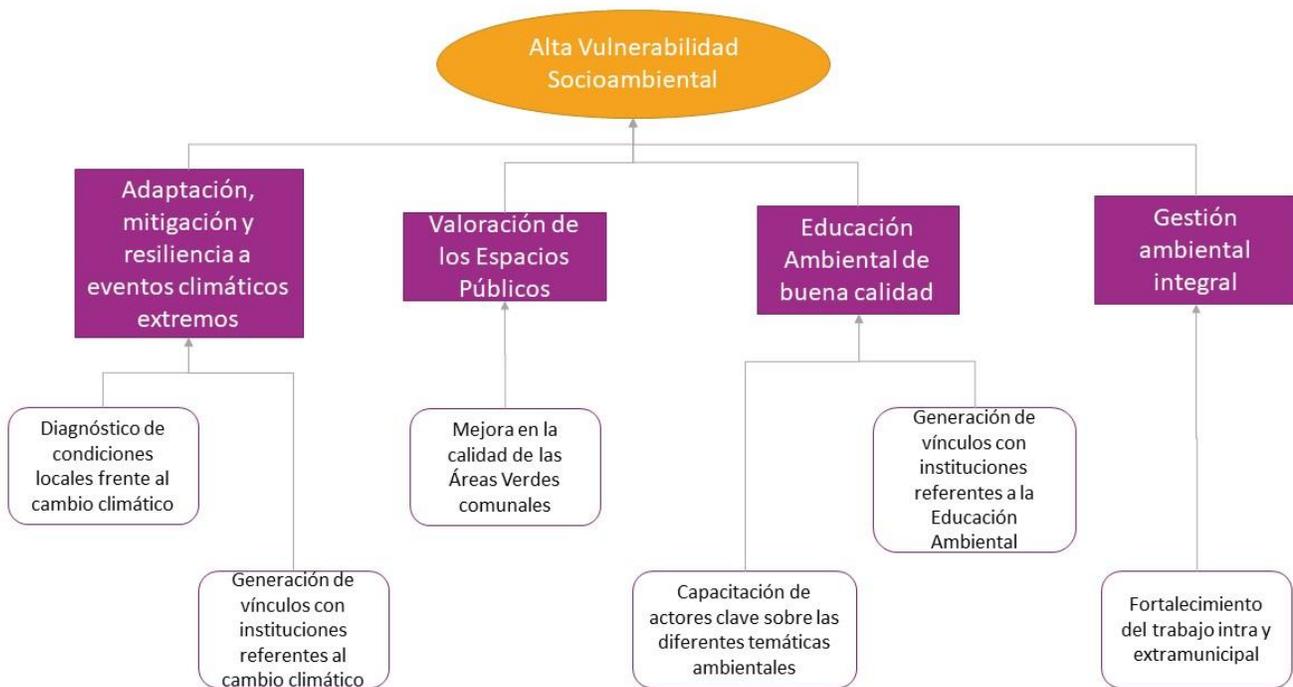
De esta forma se presentan los medios para lograr darle solución al problema planteado, generando una serie de fines que tienen relación directa con objetivo central. A modo de ejemplo, potenciar el medio “Adaptación, mitigación y resiliencia a eventos climáticos extremos” tiene efectos directos en la vulnerabilidad socioambiental de la población por lo que se relaciona de con el fin

“Disminución en problemas de inundaciones y olas de calor”. Pero para establecer es estos medios y sus efectos en el problema es necesario establecer acciones que tengan incidencia directa en los medios y por consecuencia en el problema planteado.

### Árbol de acciones

A continuación, se presenta el Árbol de acciones (**Figura 19**), que corresponde a las acciones que influyen directamente en los medios pero que tienen como característica su aplicabilidad y adecuación a las condiciones particulares del territorio, siendo factibles económicamente y no incurriendo en mayores gastos de tiempo y energía para su gestión.

**Figura 19** Árbol de acciones



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Para entender las acciones a realizar, se presenta la **Tabla 14** con la descripción de cada acción a realizar.

**Tabla 14** Descripción de elementos del Árbol de acciones

Medio	Acción	Definición
Adaptación, mitigación y resiliencia a eventos	Diagnóstico de condiciones locales frente al cambio climático	Se busca generar un diagnóstico de las condiciones comunales en respuesta a los eventos climáticos extremos, específicamente a las inundaciones y olas de calor, con el fin de establecer las bases para la

climáticos extremos		generación de acciones que den respuesta a esta problemática comunal
	Generación de vínculos con instituciones referentes al cambio climático	Aquí se propicia establecer vínculos con instituciones, organizaciones o empresas que trabajen la temática, con el objetivo de generar acuerdos, líneas de acción o compromisos para la adaptación y mitigación al cambio climático, o la generación de resiliencia en la comuna. Se propone la incorporación del municipio a la Red Chilena de Municipios ante el cambio climático
Valorización de los Espacios Públicos	Mejora en la calidad de las áreas verdes comunales	Esta acción está relacionada directamente con el Índice de Calidad de plazas y parques urbanos propuesto por el INE (2020) donde se establecen una serie de criterios para la evaluación de las plazas y parques urbanos. En este sentido, se propone la mejora en las condiciones de las áreas verdes bajo los criterios de mantención, vegetación, accesibilidad universal, seguridad y diversidad de equipamientos (ver Anexo 2), incorporando estos criterios en la gestión municipal
Educación Ambiental de buena calidad	Capacitación de actores clave sobre las diferentes temáticas ambientales	Se propone la capacitación de actores claves en el ámbito comunitarios, municipal y privado con el fin de influir en los espacios, integrando conocimientos sobre las temáticas ambientales. Estas corresponden a cambio climático, eficiencia energética, residuos, tenencia responsable de mascotas y con especial énfasis en el componente agua, para que estos actores claves vinculen las temáticas en el quehacer de las organizaciones, instituciones y empresas.
	Generación de vínculos con instituciones referentes a la educación ambiental	Establecer vínculos con instituciones, organizaciones o empresas que trabajen la temática, con el objetivo de generar acuerdos, líneas de acción o compromisos para en relación con la educación ambiental. En este sentido se propone la vinculación con la Red de Educación Socioambiental de municipalidades o a la Red Chilena de Huertas Educativas (RIHE)
Gestión ambiental integral	Fortalecimiento del trabajo intra y extramunicipal	Se plantea potenciar las instancias de coordinación y toma de decisiones a nivel intramunicipal, estableciendo sistemas de comunicación efectivas y reuniones periódicas y vinculantes entre las direcciones que tengan influencia en la temática ambiental. Además, fomentar las plataformas de coordinación y vinculación con organizaciones comunitarias y privadas externas al municipio,

		<p>buscando también, establecer espacios de coordinación entre las mismas organizaciones comunitarias y privadas. Estos vínculos se basan en atender las condiciones que presenten las componentes ambientales del territorio. De forma específica, se busca potenciar las instancias de coordinación existentes tales como el CAC y el CAM.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

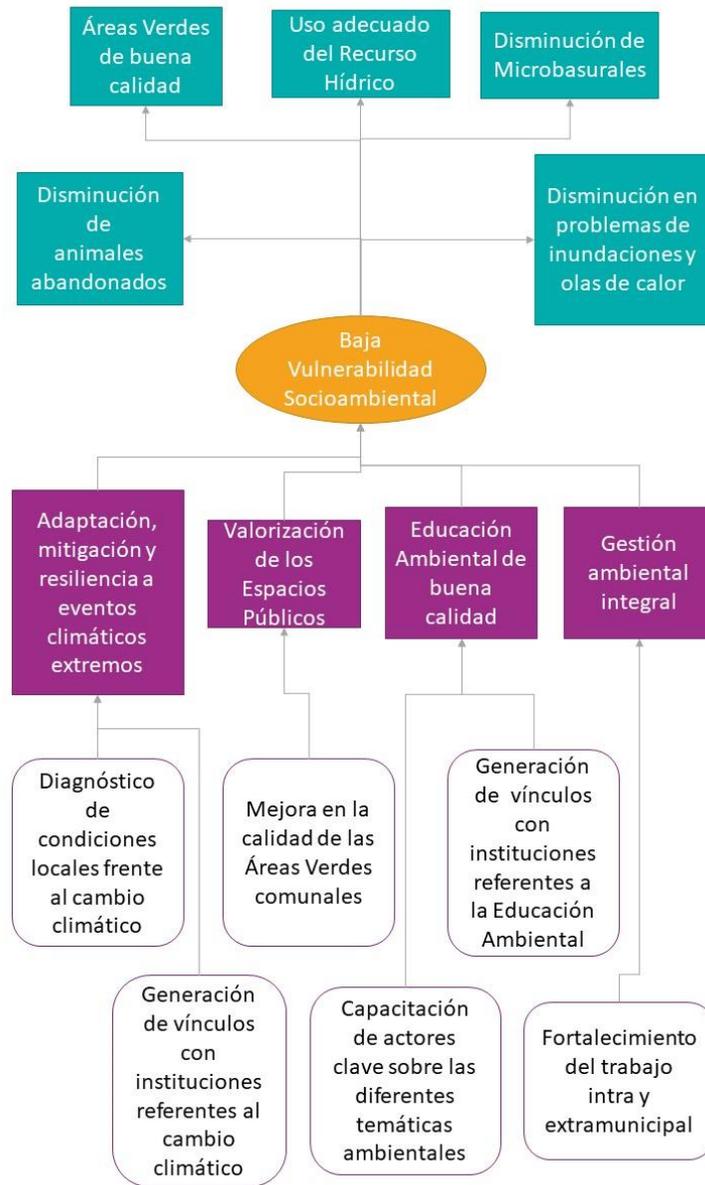
*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

Con el planteamiento de las acciones en los respectivos medios y en base a que estas son un número acotado, aquí se plantea la selección de todas las alternativas para el desarrollo de la política pública ambiental. Cabe destacar que dicho número no complejiza de mayor forma la intervención y no requieren un costo excesivo tanto económico como energético para desarrollarlas. Es importante mencionar que estas acciones fueron trabajadas en conjunto y validadas por los diferentes equipos municipales relacionados con las áreas de aplicación de estas acciones, tal como se señaló en el método.

### **Estructura analítica**

De esta manera, se presenta la Estructura analítica de la Política pública ambiental de El Bosque donde se evidencia la relación de las acciones propuestas en sus respectivos medios y estos a la vez, afectando directamente el objetivo central, buscando alcanzar los fines y la mejora en las condiciones del territorio, tal como se muestra en la **Figura 20**.

**Figura 20** Estructura analítica de la Política pública ambiental de El Bosque



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con estos elementos, finalmente fue posible establecer el último paso para la propuesta de la Política pública ambiental de la comuna de El Bosque correspondiente a la construcción de la Matriz de Marco Lógico.

## Construcción de la Matriz de marco Lógico (MML)

Para la construcción de la MML, primero fue necesario desarrollar algunos puntos, los cuales se detallan a continuación:

### Resumen Narrativo

Corresponden al listado de los elementos que componen la Estructura analítica, codificando cada uno y sintetizando las actividades de la propuesta de política ambiental comunal, tal como se indica en la **Tabla 15**.

**Tabla 15** Resumen narrativo

Actividades
C1. Adaptación, mitigación y resiliencia a eventos climáticos extremos en el territorio C2. Valorización de los espacios públicos por parte de la comunidad C3. Educación ambiental de buena calidad C4. Gestión ambiental integral
A1. Diagnóstico de condiciones locales frente al cambio climático A2. Generación de vínculos con instituciones referentes al cambio climático A3. Mejora en la calidad de las áreas verdes comunales A4. Capacitación de actores claves sobre las diferentes temáticas ambientales A5. Generación de vínculos con instituciones referentes a la educación ambiental A6. Fortalecimiento del trabajo intra y extramunicipal

*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

Es importante mencionar que, para la presente memoria de título, solo fueron consideradas los *componentes y acciones* para el desarrollo de la MML, debido a la complejidad en proponer indicadores, metas y supuestos al *propósito* y los *finés*, ya que estos elementos corresponden a condiciones territoriales complejas que escapan de la capacidad de propuesta de manera singular, entendiendo que los indicadores para estos elementos debiesen ser trabajados por un equipo que conozca de manera completa el territorio y pueda proponer de forma adecuada las formas de intervención y evaluación en este, con el objetivo de proponer un correcto desarrollo de la Política pública ambiental de la comuna.

## Indicadores y Metas

Luego, por cada actividad del resumen narrativo se plantearon indicadores y sus respectivas metas los que se presentan en la **Tabla 16**.

**Tabla 16** Resumen narrativo y sus respectivos indicadores y metas

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Meta	
			Año 2	Año 4
<b>Componente</b>	C1. Adaptación, mitigación y resiliencia a eventos climáticos extremos en el territorio	C1.1 Un Plan Local de Cambio Climático		La comuna cuenta con un Plan Local de Cambio Climático
	C2. Valorización de los espacios públicos por parte de la comunidad	C2.1 Percepción de la comunidad respecto a los espacios públicos	Aumento de la valoración positiva de los espacios públicos en un 20% al 2do año de implementación de las mejoras propuestas	Aumento de la valoración positiva de los espacios públicos en un 50% al 4to año de implementación de las mejoras propuestas
	C3. Educación ambiental de buena calidad	C3.1 % de actores claves que responden satisfactoriamente la evaluación realizada respecto a la utilización de los conocimientos adquiridos en sus respectivas labores	El 40% de los actores claves capacitados utilizan los conocimientos en sus respectivas labores	El 80% de los actores claves capacitados utilizan los conocimientos en sus respectivas labores
	C4. Gestión ambiental integral	C4.1 Establecimiento de reuniones efectivas y eficaces (periódicas, vinculantes y resolutivas) entre el CAC y e CAM	Realización de reuniones trimestrales entre el CAC y el CAM	
<b>Actividad</b>	A1. Diagnóstico de condiciones locales frente al cambio climático	A1.1 Diagnóstico de las condiciones locales frente a inundaciones	Diagnóstico de las condiciones locales frente a las inundaciones validado por la institución	
		A1.2 Diagnóstico de las condiciones locales frente a olas de calor	Diagnóstico de las condiciones locales frente a las olas de calor validado por la institución	
	A2. Generación de vínculos con instituciones referentes al cambio climático	A2.1 Convenio firmado con la Red Chilena de Municipios ante el cambio climático.		Ser parte de la Red Chilena de Municipios ante el cambio climático.
	A3. Mejora en la calidad de las áreas verdes comunales	A3.1 Actualización de los resultados entregados por el instrumento de	Actualización del 100% de la información referente a la	

		evaluación de calidad de plazas y parques comunales INE (2020) a nivel comunal	calidad de plazas y parques comunales indicados por el INE (2020)	
		A3.2 % de mejora en la calidad de plazas y parques de la comuna		Mejora del 50% de las plazas a nivel comunal en relación a lo evaluado
		A3.3 Tasa de valorización positiva en la calidad de las áreas verdes		Incremento en la tasa de valorización de las áreas comunales
A4. Capacitación de actores claves sobre las diferentes temáticas ambientales		A4.1 N° de actores claves identificados	Identificación de actores claves y planificación de las capacitaciones a estos	
		A4.2 % de actores claves capacitados en la temática Agua	30% de los actores claves capacitados en la temática	Total de actores claves identificados-capacitados en la temática
		A4.3 % de actores claves capacitados en la temática Cambio climático	30% de los actores claves capacitados en la temática	Total de actores claves identificados-capacitados en la temática
		A4.4 % de actores claves capacitados en la temática Eficiencia energética	30% de los actores claves capacitados en la temática	Total de actores claves identificados-capacitados en la temática
		A4.5 % de actores claves capacitados en la temática Tenencia responsable de mascotas	30% de los actores claves capacitados en la temática	Total de actores claves identificados-capacitados en la temática
		A4.6 % de actores claves capacitados en la temática Residuos	30% de los actores claves capacitados en la temática	Total de actores claves identificados-capacitados en la temática
		A4.7 Nivel de conocimiento adquirido	El 50% de los actores clave responde la evaluación respecto a los conocimientos adquiridos en las capacitaciones	El 100% de los actores clave responde la evaluación respecto a los conocimientos adquiridos en las capacitaciones
A5. Generación de vínculos con instituciones referentes a la educación ambiental		A5.1 N° de instituciones identificadas referentes en educación ambiental.	Instituciones identificadas y seleccionadas para la generación de acuerdos/líneas de acción/convenios	
		A5.2 N° de vínculos con instituciones referentes en educación ambiental	Establecimiento de convenios con las	Realización de intervenciones en el territorio realizadas en conjunto a instituciones

			instituciones referentes en educación ambiental	referentes en educación ambiental
A6. Fortalecimiento del trabajo intra y extramunicipal	A6.1 Conformación, desarrollo y formalización del CAC		Conseguir la formalización del CAC	
	A6.2 Trabajo constante y eficiente del CAM		Que el CAM tenga una coordinación eficiente y un trabajo constante	
	A6.3 N° de alianzas entre el municipio y el mundo privado para el desarrollo de iniciativas ambientales		Establecimiento de 3 convenios con instituciones privadas para el desarrollo de iniciativas de carácter ambiental	Realización de intervenciones en el territorio con trabajo mancomunado entre municipio e instituciones privadas
	A6.4 % de capacitación de los integrantes del CAC y el CAM en las diferentes temáticas ambientales		Total de integrantes del CAC y el CAM capacitados en las diferentes temáticas ambientales	
	A6.5 Establecimiento de reuniones periódicas entre el CAC y el CAM, resolutivas y vinculantes en la toma de decisiones en relación con la temática ambiental comunal.		Que las decisiones en materia medioambiental en la comuna sean acordadas y validadas por el CAC y el CAM	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

## Medios de verificación

En base a los indicadores antes planteados, en la **Tabla 17** se presentan los medios de verificación de estos.

**Tabla 17** Indicadores y medios de verificaciones de cada nivel

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Medios de verificación
Componente	C1. Adaptación, mitigación y resiliencia a eventos climáticos extremos en el territorio	C1.1 Un Plan Local de Cambio Climático	Validación por parte de la institución del informe final del Plan Local de Cambio Climático
	C2. Valorización de los espacios públicos por parte de la comunidad	C2.1 Percepción de la comunidad respecto a los espacios públicos	Encuestas de valoración de los espacios públicos pre y pos mejoramiento de estos

	C3. Educación ambiental de buena calidad	C3.1 % de actores claves que responden satisfactoriamente la evaluación realizada respecto a la utilización de los conocimientos adquiridos en sus respectivas labores	Evaluación final aplicada a los actores claves que asistieron a las capacitaciones enfocada en la utilización de la información en su quehacer.
	C4. Gestión ambiental integral	C4.1 Establecimiento de reuniones efectivas y eficaces (periódicas, vinculantes y resolutivas) entre el CAC y e CAM	Acta de reuniones y acuerdos establecidos por parte del CAC y el CAM
<b>Actividad</b>	A1. Diagnóstico de condiciones locales frente al cambio climático	A1.1 Diagnóstico de las condiciones locales frente a inundaciones	Documento final de diagnóstico de las condiciones locales frente a inundaciones validados por la institución
		A1.2 Diagnóstico de las condiciones locales frente a olas de calor	Documento final de diagnóstico de las condiciones locales frente a olas de calor validados por la institución
	A2. Generación de vínculos con instituciones referentes al cambio climático	A2.1 Convenio firmado con la Red Chilena de Municipios ante el cambio climático.	Convenio firmado para integrar la Red Chilena de Municipios ante el cambio climático
	A3. Mejora en la calidad de las áreas verdes comunales	A3.1 Actualización de los resultados entregados por el instrumento de evaluación de calidad de plazas y parques comunales INE (2020) a nivel comunal	Tabla resumen con la actualización de los datos referentes a la calidad de plazas y parques comunales
		A3.2 % de mejora en la calidad de plazas y parques de la comuna	Informe de mantención y mejoramiento de espacios públicos en base a los criterios establecidos por INE 2020
		A3.3 Tasa de valorización positiva en la calidad de las áreas verdes	Encuestas de valoración de los espacios públicos pre y pos intervención de mejoramiento
	A4. Capacitación de actores claves sobre las diferentes temáticas ambientales	A4.1 N° de actores claves identificados	Listado de actores claves e informe del plan de capacitación para estos
		A4.2 % de actores claves capacitados en la temática Agua	Actas de asistencia asociada a la temática agua
		A4.3 % de actores claves capacitados en la temática Cambio climático	Actas de asistencia asociada a la temática cambio climático
		A4.4 % de actores claves capacitados en la temática Eficiencia energética	Actas de asistencia asociada a la temática eficiencia energética
A4.5 % de actores claves capacitados en la temática Tenencia responsable de mascotas		Actas de asistencia asociada a la temática tenencia responsable de mascotas	
A4.6 % de actores claves capacitados en la temática Residuos		Actas de asistencia asociada a la temática residuos	
A4.7 Nivel de conocimiento adquirido		Evaluación aplicada al 100% de los asistentes a las capacitaciones	

	A5. Generación de vínculos con instituciones referentes a la educación ambiental	A5.1 N° de instituciones identificadas referentes en educación ambiental.	Listado de instituciones e informe del plan de acción junto a estos mismos
		A5.2 N° de vínculos con instituciones referentes en educación ambiental	Documento firmado estableciendo convenios/acuerdos/líneas de acción con instituciones referentes a educación ambiental
	A6. Fortalecimiento del trabajo intra y extramunicipal	A6.1 Conformación, desarrollo y formalización del CAC.	Personalidad jurídica del CAC
		A6.2 Trabajo constante y eficiente del CAM	Actas de reunión y acuerdos establecidos por el CAM
		A6.3 N° de alianzas entre el municipio y el mundo privado para el desarrollo de iniciativas ambientales	Documento firmado estableciendo convenios/acuerdos/líneas de acción entre instituciones
		A6.4 % de capacitación de los integrantes del CAC y el CAM en las diferentes temáticas ambientales	Actas de asistencia a capacitaciones en las diferentes temáticas ambientales
		A6.5 Establecimiento de reuniones periódicas entre el CAC y el CAM, resolutivas y vinculantes en la toma de decisiones en relación a la temática ambiental comunal.	Acta de reuniones y acuerdos establecidos por parte del CAC y el CAM

Fuente: Elaboración propia, 2021.

## Supuestos

Finalmente, es necesario indicar los supuestos, que son los elementos que no son posibles manejar y que eventualmente tendrían efectos en la intervención, en este caso, en la Política pública ambiental de El Bosque. En la **Tabla 18** se presentan los supuestos asociados a cada nivel.

**Tabla 18** Supuestos por nivel

Nivel	Supuestos
Componente	La disposición de las instituciones/organizaciones del territorio favorece un trabajo mancomunado
	Existen las condiciones materiales y la intención de incorporar las diferentes temáticas ambientales en la gestión municipal
	Se incorporan los conocimientos sobre las temáticas ambientales en el territorio
Actividad	Hay disposición tanto a nivel central como a nivel de direcciones, de incorporar los elementos y actividades referentes a las temáticas ambientales en la institución
	Existen las condiciones materiales y la disposición para la incorporación de la temática ambiental en el quehacer de la comunidad, buscando mejorar las condiciones de vida y el territorio inmediato

	Las instituciones/organizaciones del territorio tienen interés en vincularse entre estas y con el municipio, generando trabajo en conjunto en relación con las diferentes temáticas ambientales
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

## Matriz de Marco Lógico (MML)

Finalmente, se presenta la MML detallando los indicadores, metas, medios de verificación y supuestos de los componentes y actividades de la política pública ambiental de la comuna de El Bosque, tal como se puede presentar en la **Tabla 19**.

**Tabla 19** Matriz de Marco Lógico

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Medios de verificación	Supuestos
<b>Componente</b>	C1. Adaptación, mitigación y resiliencia a eventos climáticos extremos en el territorio	C1.1 Un Plan Local de Cambio Climático	Validación por parte de la institución del informe final del Plan Local de Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La disposición de las instituciones/organizaciones del territorio favorece un trabajo mancomunado</li> <li>- Existen las condiciones materiales y la intención de incorporar las diferentes temáticas ambientales en la gestión municipal</li> <li>- Se incorporan los conocimientos sobre las temáticas ambientales en el territorio</li> </ul>
	C2. Valorización de los espacios públicos por parte de la comunidad	C2.1 Percepción de la comunidad respecto a los espacios públicos	Encuestas de valoración de los espacios públicos pre y pos mejoramiento de estos	
	C3. Educación ambiental de buena calidad	C3.1 % de actores claves que responden satisfactoriamente la evaluación realizada respecto a la utilización de los conocimientos adquiridos en sus respectivas labores	Evaluación final aplicada a los actores claves que asistieron a las capacitaciones enfocada en la utilización de la información en su quehacer.	
	C4. Gestión ambiental integral	C4.1 Establecimiento de reuniones efectivas y eficaces (periódicas, vinculantes y resolutivas) entre el CAC y e CAM	Acta de reuniones y acuerdos establecidos por parte del CAC y el CAM	
<b>Actividad</b>	A1. Diagnóstico de condiciones locales frente al cambio climático	A1.1 Diagnóstico de las condiciones locales frente a inundaciones	Documento final de diagnóstico de las condiciones locales frente a inundaciones validados por la institución	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay disposición tanto a nivel central como a nivel de direcciones, de incorporar los elementos y actividades referentes a las temáticas ambientales en la institución</li> </ul>
		A1.2 Diagnóstico de las condiciones locales frente a olas de calor	Documento final de diagnóstico de las condiciones locales frente a olas de calor validados por la institución	
	A2. Generación de vínculos con instituciones referentes al cambio climático	A2.1 Convenio firmado con la Red Chilena de Municipios ante el cambio climático.	Convenio firmado para integrar la Red Chilena de Municipios ante el cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existen las condiciones materiales y la disposición para la incorporación de la</li> </ul>

	A3. Mejora en la calidad de las áreas verdes comunales	A3.1 Actualización de los resultados entregados por el instrumento de evaluación de calidad de plazas y parques comunales INE (2020) a nivel comunal	Tabla resumen con la actualización de los datos referentes a la calidad de plazas y parques comunales	temática ambiental en el quehacer de la comunidad, buscando mejorar las condiciones de vida y el territorio inmediato  - Las instituciones/organizaciones del territorio tienen interés en vincularse entre estas y con el municipio, generando trabajo en conjunto en relación con las diferentes temáticas ambientales
		A3.2 % de mejora en la calidad de plazas y parques de la comuna	Informe de mantención y mejoramiento de espacios públicos en base a los criterios establecidos por INE 2020	
		A3.3 Tasa de valorización positiva en la calidad de las áreas verdes	Encuestas de valoración de los espacios públicos pre y pos intervención de mejoramiento	
	A4. Capacitación de actores claves sobre las diferentes temáticas ambientales	A4.1 N° de actores claves identificados	Listado de actores claves e informe del plan de capacitación para estos	
		A4.2 % de actores claves capacitados en la temática Agua	Actas de asistencia asociada a la temática agua	
		A4.3 % de actores claves capacitados en la temática Cambio climático	Actas de asistencia asociada a la temática cambio climático	
		A4.4 % de actores claves capacitados en la temática Eficiencia energética	Actas de asistencia asociada a la temática eficiencia energética	
		A4.5 % de actores claves capacitados en la temática Tenencia responsable de mascotas	Actas de asistencia asociada a la temática tenencia responsable de mascotas	
		A4.6 % de actores claves capacitados en la temática Residuos	Actas de asistencia asociada a la temática residuos	
		A4.7 Nivel de conocimiento adquirido	Evaluación aplicada al 100% de los asistentes a las capacitaciones	
	A5. Generación de vínculos con instituciones referentes a la educación ambiental	A5.1 N° de instituciones identificadas referentes en educación ambiental.	Listado de instituciones e informe del plan de acción junto a estos mismos	
		A5.2 N° de vínculos con instituciones referentes en educación ambiental	Documento firmado estableciendo convenios/acuerdos/líneas de acción con instituciones referentes a educación ambiental	
	A6. Fortalecimiento del trabajo intra y extramunicipal	A6.1 Conformación, desarrollo y formalización del CAC.	Personalidad jurídica del CAC	
		A6.2 Trabajo constante y eficiente del CAM	Actas de reunión y acuerdos establecidos por el CAM	
		A6.3 N° de alianzas entre el municipio y el mundo privado para el desarrollo de iniciativas ambientales	Documento firmado estableciendo convenios/acuerdos/líneas de acción entre instituciones	

		A6.4 % de capacitación dem los integrantes del CAC y el CAM en las diferentes temáticas ambientales	Actas de asistencia a capacitaciones en las diferentes temáticas ambientales	
		A6.5 Establecimiento de reuniones periódicas entre el CAC y el CAM, resolutivas y vinculantes en la toma de decisiones en relación a la temática ambiental comunal.	Acta de reuniones y acuerdos establecidos por parte del CAC y el CAM	

*Fuente: Elaboración propia, 2021.*

## **DISCUSIÓN**

### **Primera política ambiental comunal**

El primer elemento que se resalta en esta discusión es que este trabajo es el primer aporte para el desarrollo de una política ambiental en la comuna, hecho no menor, ya que no existen parámetros anteriores que permitan la evaluación o mejoramiento de los componentes ambientales a nivel comunal. Es importante destacar que en respuesta al Sistema de Certificación Ambiental Comunal (SCAM) se ha realizado un diagnóstico en la Estrategia Ambiental Comunal (I. Municipalidad de El Bosque, 2018c). Sin embargo, en este instrumento faltó una propuesta clara en materia medioambiental, ya que no se plantean ejes de acción ni su respectiva planificación. Esto se aprecia claramente en la falta de visión y misión que genere las directrices en esta materia, ya que los elementos planteados en la Estrategia Ambiental Comunal era un símil a la misión y visión planteados en Plan Institucional de Desarrollo (Ilustre Municipalidad de El Bosque, 2018b), donde la componente ambiental estaba mencionada de forma general, careciendo de una voluntad clara y específica en torno al quehacer institucional relacionada a la temática ambiental. Además de la Estrategia Ambiental Comunal, no existen otros instrumentos que aglutinen los diferentes elementos ambientales y que generen líneas de acción en esta materia, entonces, esta propuesta de Política pública comunal es un aporte sustantivo para el desarrollo y trabajo a nivel comunal de la temática, considerando las características del territorio y rescatando información que ya fue generada por otros instrumentos. En este sentido, se destaca la información recopilada del PLADECO, donde se consultó a los y las vecinas sobre los requerimientos e inquietudes relacionada a los elementos medioambientales de la comuna, pero, por sobre todo, se destaca la labor de la Oficina de la Infancia del municipio, quienes realizaron esta misma consulta pero específicamente a los niños y niñas, rescatando el punto de vista de esta sección de la población sobre diferentes temas, incluyendo el medioambiental. Estos dos elementos fueron los pilares base para el planteamiento de la política pública ambiental de la comuna de El Bosque, además de consultar a los diferentes profesionales que se relacionan y dedican su labor de forma directa o indirecta a la temática ambiental en la comuna.

### **Participación comunitaria como eje fundamental**

Esta propuesta de política pública ambiental se basó principalmente en instrumentos generados por el municipio sumado a la consulta a expertos que son parte de la institución. Por lo que carece de elementos que integren las consideraciones ciudadanas respecto a la temática ambiental en la comuna. Esto promueve la tarea de avanzar en un sistema participativo como elemento esencial en la creación de la política ambiental comunal.

En base al trabajo realizado en la institución, es frecuente el cuestionamiento por parte de la comunidad por los resultados obtenidos mediante los diferentes instrumentos con participación ciudadana, ya que de manera ilustrativa siempre se consulta qué es lo que se hizo con la información obtenida del PLADECO, incluso se manifiesta molestia por las reiteradas consultas que se realizan, sin ver mayores cambios en el territorio. Por esta razón, para el desarrollo de esta

propuesta, la mayor fuente de información fue precisamente el PLADECO 2017 - 2024 y su versión de niños y niñas (del mismo periodo) ya que el eje primordial de este instrumento es la participación y consulta ciudadana, se intentó rescatar la información obtenida y no repetir la consulta sobre las temáticas ambientales en la comuna. Sumado a este componente, en el periodo que fue realizada la presente memoria de título, las condiciones sanitarias a nivel nacional no favorecieron la consulta directa a las comunidades, complejizando el proceso, desestimando la utilización de herramientas participativas para el proceso de creación de esta propuesta de política pública ambiental. Sin embargo, esto no le resta importancia a la incorporación de un proceso participativo en la creación de la política ambiental comunal, al contrario, se propone generar un proceso de consulta y/o validación por parte de la comunidad a esta propuesta. De forma específica se recomienda encarecidamente la consulta sobre el devenir ambiental comunal a los y las vecinas de la comuna, incorporando las opiniones de estos en la misión y visión de la política pública ambiental u otra forma que permita la validación de este proceso por parte de la comunidad, entendiendo las condiciones sanitarias y económicas que implica esta consulta.

### **Proceso continuo y gradual**

Al ser la primera vez que se realiza la esta política ambiental local, también es necesario considerar que este es un proceso continuo, donde es indispensable ir incorporando mejoras, por lo mismo, es menester establecer fechas límites de la política con el objeto de actualizar, mejorar e incluso rehacer los elementos de una primera instancia. En cualquier caso, el desarrollo de una primera política ambiental es un instrumento que insuma las siguientes versiones y establece los pisos mínimos para el desarrollo y accionar de la temática ambiental comunal. De esta forma, se plantea que la política ambiental que se desarrolle a partir de la presente memoria de título no supere los 4 años y se establezca de esta manera, el desarrollo de las siguientes versiones en periodos de igual duración.

### **Falta de experiencias previas**

Otro de los efectos que podría tener la falta de una política ambiental, es que las acciones propuestas no sean adecuadas a la realidad, siendo estas demasiado ambiciosas o, por el contrario, demasiado moderadas. Esto se plantea incluso cuando las acciones propuestas en la presente memoria de título fueron trabajadas con miembros activos de la institución. Sin embargo, es necesario destacar que pueden existir sesgos o falta de claridad en la propuesta de acciones de esta propuesta de política ambiental, pero es un punto de partida en un proceso constante de mejora y servirá de insumo para el desarrollo de nuevos y mejorados procesos de planificación y acción en la temática medioambiental de la comuna.

## **Ausencia de metodologías a nivel comunal**

Otro punto importante es que no existe una metodología, modelo o directriz para la generación de políticas ambientales a nivel comunal, desarrollados específicamente para la aplicación por parte de los municipios, siendo que este es una exigencia del proceso de certificación ambiental (MMA, 2020a). Sin embargo, en el manual disponible para la certificación, no se presentan modelos a seguir a diferencia de las ordenanzas ambientales, donde se entregan las directrices para la construcción de este instrumento a nivel municipal.

Esto queda en evidencia con la heterogeneidad de las políticas ambientales comunales a nivel nacional, donde van desde políticas complejas que abordan diferentes temáticas y realizan una caracterización comunal detallada y participación ciudadana en su desarrollo (I. Municipalidad de María Pinto, 2020), hasta políticas más simples donde se presentan solo las directrices en materia medioambiental sin detallar características y componentes comunales, ni generar espacios de participación en el proceso de creación (I. Municipalidad de Lo Barnechea, 2020). Esta heterogeneidad y falta de metodología puede generar confusión en etapas iniciales de creación de políticas ambientales comunales, sin embargo, es importante entender este proceso como un desafío a la hora de desarrollar este instrumento ya que son múltiples los elementos a considerar.

## **Relación de la memoria con otros instrumentos medioambientales**

Existen una serie de instrumentos tanto a nivel nacional como regional que promueven la incorporación de diferentes componentes ambientales para su desarrollo a nivel local los cuales fueron considerados de alguna forma en esta propuesta de política pública ambiental. Elementos de la Política Regional de Áreas Verdes (Ubilla et al., 2014), particularmente de su línea estratégica 2 “Mejoramiento de la calidad urbana”, lo cual se relaciona con el mejoramiento en los estándares de calidad de las áreas verdes, además de relacionarse con la línea estratégica 3 “Compensación y equidad territorial” buscando este objetivo territorial y estableciendo condiciones para el trabajo mancomunado con organizaciones que se relacione directamente con las áreas verdes, en este caso, el Gobierno Regional u otras organizaciones afines.

También se vincula con la Estrategia Regional de Residuos Sólidos (Orellana et al, 2017), específicamente en los Objetivo específico 1 “Implementar una gestión orientada a la Prevención y Valorización de los Residuos Sólidos” ya que se plantean acciones de capacitación y concientización de la población en torno a esta temática. Con el Objetivo específico 2 “Prevenir la generación de Vertederos Ilegales”, se vincula directamente ya que incluso se propone esto como un Fin de la MML, generando acciones que vayan en directa relación con este objetivo. Respecto al Objetivo específico 4 “Desarrollar mecanismos para obtener y difundir información confiable y oportuna para la Gestión Eficiente de los Residuos Sólidos”, se vincula directamente con la participación ciudadana y la educación de los y las vecinas de la comuna.

Respecto a la emergencia climática actual, la Política pública comunal se relaciona directamente con el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017 – 2022 (MMA, 2017), específicamente con el Eje de acción 3.4 “Gestión del cambio climático a nivel regional y comunal” planteado en la Política comunal una serie de acciones relacionadas con los elementos mencionados en este Plan

nacional donde se incorpora el cambio climático como un eje orientador a nivel comunal, además de diagnosticar las condiciones de los eventos climáticos extremos en el territorio y la vinculación con instituciones relacionadas a la temática.

### **Óptima herramienta metodológica**

En relación con la metodología, se destaca la simpleza y facilidad de aplicación de la metodología seleccionada, correspondiente a la Matriz de Marco Lógico (Ortegón, Pacheco, y Prieto 2015). Al ser una metodología ampliamente utilizada existen varias referencias, manuales, ejemplos y experiencias para facilitar la implementación, permitiendo un desarrollo óptimo y claro de esta (Sánchez, 2007; BID, 2004; Saravia, 2007; Aldunate y Córdoba, 2011). Es una ventaja y claramente el objetivo de la metodología, que el producto final sea una tabla resumen de todos los elementos y sus respectivos indicadores, esto permite la comprensión clara y rápida del proyecto, en este caso, de la propuesta de política pública ambiental, lo que permite que sea modificada o validada de forma eficiente por las autoridades correspondientes, ya sean directores, concejales e incluso el alcalde a la hora de la evaluación de la política ambiental comunal. Sin embargo, esta metodología está diseñada principalmente para el desarrollo proyectos en sistemas cerrados, lo que dificultó el trabajo a la hora de la utilización de la metodología en la construcción de una política pública, esto debido principalmente a generación de indicadores, metas y supuestos a los *finés*, elementos que son el propósito final de la intervención, pero que en la práctica no son directamente manejables. En este sentido, para el caso de esta propuesta de política ambiental, los *finés* son elementos que presentan características complejas del territorio, lo que vuelve difícil la medición y proyección de metas debido a la multiplicidad de supuestos y características particulares, ya que existen elementos históricos que son causas de procesos complejos y sistemáticos donde no es fácil la intervención. Según lo planteado, en un sistema cerrado es perfectamente factible tener una idea de los efectos que tendría una acción concreta, pero a nivel de territorio, esto dista de ser así, ya que una acción concreta puede no tener los efectos deseados, incluso puede ser que empeore la condición del territorio al realizar esa acción. Esto hace que la metodología se complejice en estos niveles, requiriendo más información y trabajo para el planteamiento óptimo de los elementos antes mencionados.

### **La apuesta por la investigación – acción**

Finalmente, un punto de especial interés corresponde a la investigación-acción, dado que esta propuesta de política ambiental es generada por un miembro más de la institución. Esto permite tener un conocimiento acabado, tanto de las condiciones internas de la institución como de la realidad territorial, aportando un punto de vista en base a la experiencia y conocimiento de primera fuente, ya que el investigador es un ente perteneciente al sistema. Sumado a este punto, también fue posible obtener información directa desde otras direcciones y departamentos, permitiendo una gestión rápida y eficaz de la información, además de generar consultas informales sobre las diferentes temáticas, permitiendo resolver dudas que fueron surgieron a medida que se desarrollaba la presente memoria de título, enriqueciendo aún más la propuesta. Así mismo, juega un papel importante la posibilidad de tomar decisiones en relación con las acciones en materia

medioambiental que se realizan por parte de la institución, ya que al ser ejecutor de estas acciones – principalmente relacionadas a programas municipales – es posible proponer de forma real y consciente otras acciones que enriquezcan el quehacer institucional en materia medioambiental. Por otra parte, al desarrollar esta memoria de título en una propuesta de política pública ambiental, se le está dando un enfoque académico a la generación de instrumentos, generando un vínculo bidireccional que enriquece tanto el mundo académico, como el mundo público. Esto es de especial relevancia dado que se le da un carácter científico a la generación de instrumentos públicos, justamente creados por gobiernos locales, materializando el objetivo de que la academia responda a las demandas de la ciudadanía y se relacione de forma directa con el sector público, entregando herramientas concretas y robustas para la solución de las problemáticas sociales y ambientales.

## CONCLUSIÓN

Se consigue el objetivo de proponer una política pública ambiental para la comuna de El Bosque, donde se establecieron acciones concretas que aporten a la mejora de las condiciones socioambientales de la comuna. Esto fue posible debido a la estructura de esta propuesta, ya que primero se realizó un diagnóstico de las condiciones socioambientales presentes en el territorio para establecer las temáticas y principales problemas socioambientales que afectan a los vecinos y vecinas de la comuna, consultando la forma en que tiene la institución para atender a estos problemas (Objetivo específico 1). De esta manera se definió un problema central que aglutinara todos estos elementos y se definió cuáles eran sus principales causas y efectos. Luego se analizó la proyección que tiene la institución respecto a la temática ambiental (Objetivo específico 2), para proponer nuevos horizontes que respondan a las necesidades locales pero que se enmarque también en el contexto nacional e incluso internacional, relacionado principalmente a la emergencia climática mundial. En la última parte de esta propuesta de política pública ambiental, basado en el problema central, sus causas y consecuencias, se establecieron acciones que tuvieran incidencia directa en el problema central identificado, intentando ser un aporte en la mejora de las condiciones socioambientales presentes en el territorio (Objetivo específico 3).

Se destaca el lente académico que aporta esta memoria de título a la creación de un instrumento público, donde se busca entregar información adecuada a las condiciones territoriales, generada a partir de criterios de investigación y la rigurosidad que posee el ámbito académico. De esta manera se establece un vínculo entre la academia y el sector público, respondiendo de una u otra manera al objetivo que tienen la ciencia de responder a los requerimientos de la sociedad, y a su vez, la solicitud de respuestas que hace la sociedad al mundo científico. Se destaca este carácter y vocación social que posee la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, donde la ciencia se pone a disposición para la resolución de las solicitudes que presenta la sociedad, siempre considerando el componente ambiental como elemento fundamental en el proceso. Así, esta propuesta de política pública ambiental responde a estos objetivos implícitos de triangulación academia-ambiente-sociedad tratando de ser un aporte concreto a la mejora de las condiciones socioambientales presentes en el territorio, sobre todo en el contexto de pandemia en el que nos encontramos, donde la emergencia climática y sanitaria en el planeta, junto al contexto social que presenciamos desde octubre del año 2019, que se materializa en un proceso constituyente a nivel nacional, nos obliga a responder de forma eficiente, eficaz y amorosa a esta solicitud urgente que hace la naturaleza humana y no humana, de mejora en las condiciones de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adapt-Chile. (2016). *Informe Final “Definición de indicadores de cambio climático y del proceso de adaptación”*. Santiago, Chile. 214p.
- Adapt-Chile. (2017). *Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático, Agenda para Municipios ante el Cambio Climático*. Santiago, Chile. 56p.
- Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE). (S.F). *Comuna Energética: El Bosque*. Santiago, Chile. Recuperado de: <<https://www.comunaenergetica.cl/el-bosque/>>
- Aldunate, E., y Córdoba, J. (2011). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. CEPAL.
- Anzoátegui, M. (2020). *Antropocentrismo, antropoceno, evolución: una nueva epistemología del riesgo*. *Das Questões*, 8(1), 2-1.
- Arellano Ramos, B., y Roca Cladera, J. (2018). *Áreas verdes e isla de calor urbana*. In Libro de proceedings, CTV 2018: XII Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual: “Ciudades y Territorios Inteligentes”: UNCuyo, Mendoza, 5-7 septiembre 2018 (pp. 417-432). Centre de Política de Sol i Valoracions, CPSV/Universitat Politècnica de Catalunya, UPC.
- Argañaraz, J. P., y Lorenz, G. (2010). *Contribución de las áreas verdes urbanas a la regulación del balance de agua en Santiago del Estero, Argentina*. *Bosque (Valdivia)*, 31(3), 231-242.
- Arista, M. H. (2020). *El proceso de operacionalización de la vulnerabilidad sociodemográfica, conceptos y dimensiones*.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2004). *El marco lógico para el diseño de proyectos*. Washington, DC.
- Barrenechea, J., Gentile, E., González, S., Natenzon, C. E., y Ríos, D. (2002). *Revisión del concepto de vulnerabilidad social*. Buenos Aires, Argentina: Pirna, 220, 34-95.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2020). *Mapas vectoriales*. Santiago, Chile. Recuperado de: <[https://www.bcn.cl/siit/mapas\\_vectoriales](https://www.bcn.cl/siit/mapas_vectoriales)>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2020). *Reportes Estadísticos Comunes 2020*. Santiago, Chile. Recuperado de: <[https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas\\_v.html?anno=2020&idcom=13105](https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2020&idcom=13105)>
- Blanco, G., y Fuenzalida, M. I. (2013). *La construcción de agendas sobre cambio climático y su influencia en la territorialización de políticas públicas: reflexiones a partir del caso chileno*. *Postigo*, op. cit, 75-102.
- Centre for Climate and Resilience Research (CR2). (2017). *Santiago lidera lista de ciudades con más olas de calor en el país (La Tercera)*. Santiago, Chile. Recuperado de: <<http://www.cr2.cl/santiago-lidera-lista-de-ciudades-con-mas-olas-de-calor-en-el-pais-la-tercera/>>

- Ciudad Sur. (S.f.). *Presentación*. Santiago, Chile. Recuperado de: <<http://www.municipiosciudadesur.cl/portal/presentacion/>>
- Ciudad Sur. (S.f.). *Proyectos*. Santiago, Chile. Recuperado de: <<http://www.municipiosciudadesur.cl/portal/>>
- Codoceo, F., y Sougarret, J. M. (2017). *Fragmentación, asistencialismo e individualización de la responsabilidad: perspectivas territoriales concernientes a las percepciones ciudadanas de las políticas públicas en el contexto chileno de producción neoliberal*. *Sociedade e Estado*, 32(2), 371-387.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), (21a, 30 noviembre al 13 de diciembre de 2015, París, Francia). (2016). *Aprobación del Acuerdo de París*. Bonn, Alemania. 40p.
- Decreto 1-3260 [de Fuerza de Ley]. *Determina límites en la Región Metropolitana de Santiago; crea nuevas comunas, establece y describe sus límites*. Santiago: Ministerio del Interior, 1981. [Publicada en Diario Oficial el: 17 de marzo de 1981]
- Decreto 38°. *Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia*. Santiago: Ministerio de Medio Ambiente, 2011. [Publicada en Diario Oficial el: 12 de junio de 2012]
- Delgado, L., Bachmann, P., y Oñate, B. (2007). *Gobernanza ambiental: una estrategia orientada al desarrollo sustentable local a través de la participación ciudadana*.
- de Armas Urquiza, R., Tamayo Pined, N., y Santos Rodríguez, M. (2017). *Población, territorio y gestión para un desarrollo local sustentable*. *Revista Novedades en Población*, 13(26), 166-175p.
- Fernández, I. C., y Morales, N. S. (2019). *One-class land-cover classification using MaxEnt: The effect of modelling parameterization on classification accuracy*. *PeerJ*, 2019(5). <https://doi.org/10.7717/peerj.7016>
- Figsols Paz de la Vega, J. (2019). *Estado de inclusión de servicios ecosistémicos en parques urbanos. El caso de la Región Metropolitana de Chile*.
- Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa*. Vol. 303. Ediciones Morata. España.
- Foschiatti, A. M. H. (2010). *Las dimensiones de la vulnerabilidad sociodemográfica y sus escenarios*.
- Fundación Vivienda. (2020). *Vulnerabilidad social frente al COVID 19*. Santiago, Chile. Recuperado de < <https://www.fundacionvivienda.cl/vulnerabilidad-social-frente-al-covid-19/>>
- Gudynas, E. (2011). *Buen vivir: Germinando alternativas al desarrollo*. *América Latina en movimiento*, 462, 1-20.
- Guillen, A., Badii, M. H., Blanco, M., y Sáenz, K. (2017). *La participación ciudadana en el contexto de desarrollo sustentable*. *Innovaciones de negocios*, 5(9).

- Hadjez, E. (2020). *Observaciones a la Declaración de Impacto Ambiental de la “Planta de Hormigón Premezclado Santiago Sur” en relación con la salud de los habitantes de la comuna de El Bosque*. Santiago, Chile. 20p.
- Heffes, G. (2014). *Introducción. Para una ecocrítica latinoamericana: entre la postulación de un ecocentrismo crítico y la crítica a un antropocentrismo hegemónico*. *Revista de crítica literaria latinoamericana*, 40(79), 11-34.
- Henríquez, G. y Urrea, C. (2017). *Material particulado y gases contaminantes en la comuna de El Bosque ¿Cuánto influyen en la cantidad de consultas por enfermedades respiratorias?*. *Revista médica de Chile*, 145(11), 1371-1377.
- Hernández, R., Fernández, C. y P. Baptista. (2010). *Metodología de la investigación*. 5a. ed. Iztapalapa, México: McGraw-Hill Interamericana Editores. 613p.
- Hollo, Erkki J., Kati Kulovesi, y M. Mehling, (2013). *Climate Change and the Law*. Dordrecht, Países Bajos.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2018a). *Plan de Desarrollo Comunal 2017- 2024, Parte I: Formulación y lineamientos estratégicos*. Santiago, Chile.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2018b). *Plan Institucional de Desarrollo 2017- 2024*. Santiago, Chile.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2018c). *Estrategia Ambiental Comunal*. Santiago, Chile.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2019). *Resultados Consulta Ciudadana Municipal*. Santiago, Chile. Recuperado de: < <https://www.municipalidadelbosque.cl/resultados-consulta-ciudadana-municipal/>>
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2020a). *Ficha Cuenta Pública Áreas Verdes 2020*. Santiago, Chile.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2020b). *Ficha Cuenta Pública Tenencia Responsable de Mascotas 2020*. Santiago, Chile.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2020c). *Diagnóstico Climático*. Santiago, Chile.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2020d). *Ficha Cuenta Pública Educación para la Sustentabilidad 2020*. Santiago, Chile.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2020e). *Ficha Cuenta Pública Aseo y ornato 2020*. Santiago, Chile.
- Ilustre Municipalidad de El Bosque. (2020f). *Proyección presupuestaria 2020, Programas sociales y proyectos de inversión, Dirección de Medio Ambiente*. Santiago, Chile. 96p.
- Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea. (2020). *Política ambiental municipalidad Lo Barnechea*. Santiago, Chile. 14p.
- Ilustre Municipalidad de María Pinto. (2020). *Política ambiental comunal María Pinto*. Santiago, Chile. 72p

- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2017). *Resultados Censo 2017 por país, regiones y comuna*. Santiago, Chile.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2019). *Sistema de Indicadores y Estándares de calidad de vida y Desarrollo Urbano (SIEDU), Superficie de áreas verdes públicas por habitante*. Santiago, Chile. Recuperado de: <[http://siedu.ine.cl/cantidad\\_BPU\\_29.html](http://siedu.ine.cl/cantidad_BPU_29.html)>
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2020). *Indicadores de Calidad de Plazas y Parques Urbanos*. Santiago, Chile. Recuperado de: <<https://storymaps.arcgis.com/stories/391dac6ee0c3438fbf186aed3ea1cff1>>
- Karis, C. M., Mujica, C. M., y Ferraro, R. (2019). *Indicadores ambientales y gestión urbana. Relaciones entre servicios ecosistémicos urbanos y sustentabilidad*. Cuaderno Urbano, 27(27), 9-30.
- Kawulich, B. B. (2005). *La observación participante como método de recolección de datos*.
- Leff, E. (2011). *Economía ecológica, racionalidad ambiental y sustentabilidad*. Sustentabilidad (es), 2, 5-9.
- Ley 20.417. *Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente*. Santiago, 2010. [Publicada en Diario Oficial el: 26 de enero de 2010].
- Ley N° 20.879. *Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos*. Santiago, 2015. [Publicada en Diario Oficial el: 25 de noviembre de 2015].
- Ley 20.920. *Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje*. Santiago, 2016. [Publicada en Diario Oficial el: 1 de junio de 2016].
- Ley 21.020. *Sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía*. Santiago, 2017. [Publicada en Diario Oficial el: 2 de agosto de 2017].
- López Noguero, F. (2002). *El análisis de contenido como método de investigación*. Revista de Educación, 4 (2002): 167-179.
- Luebert, F. y P., Pliscoff. (2017). *Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile, Segunda Edición*. Editorial Universitaria.
- Mendonça, F. (2010). *Riscos e Vulnerabilidades socioambientais urbanos a contingência climática*. Mercator-Revista de Geografia da UFC, 9(1), 153-163.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2017). *Encuesta Casen 2017: Estimaciones de Tasa de Pobreza por Ingresos y Multidimensional por Comuna*. Santiago, Chile.
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2019). *Informe Final Evaluación Programas Gubernamentales (EPG): Programa Tenencia Responsable de Animales de Compañía*. Santiago, Chile. 198p.
- Ministerio de Medio Ambiente (MMA). (2017). *Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017 – 2022*. Región Metropolitana de Santiago, Chile.

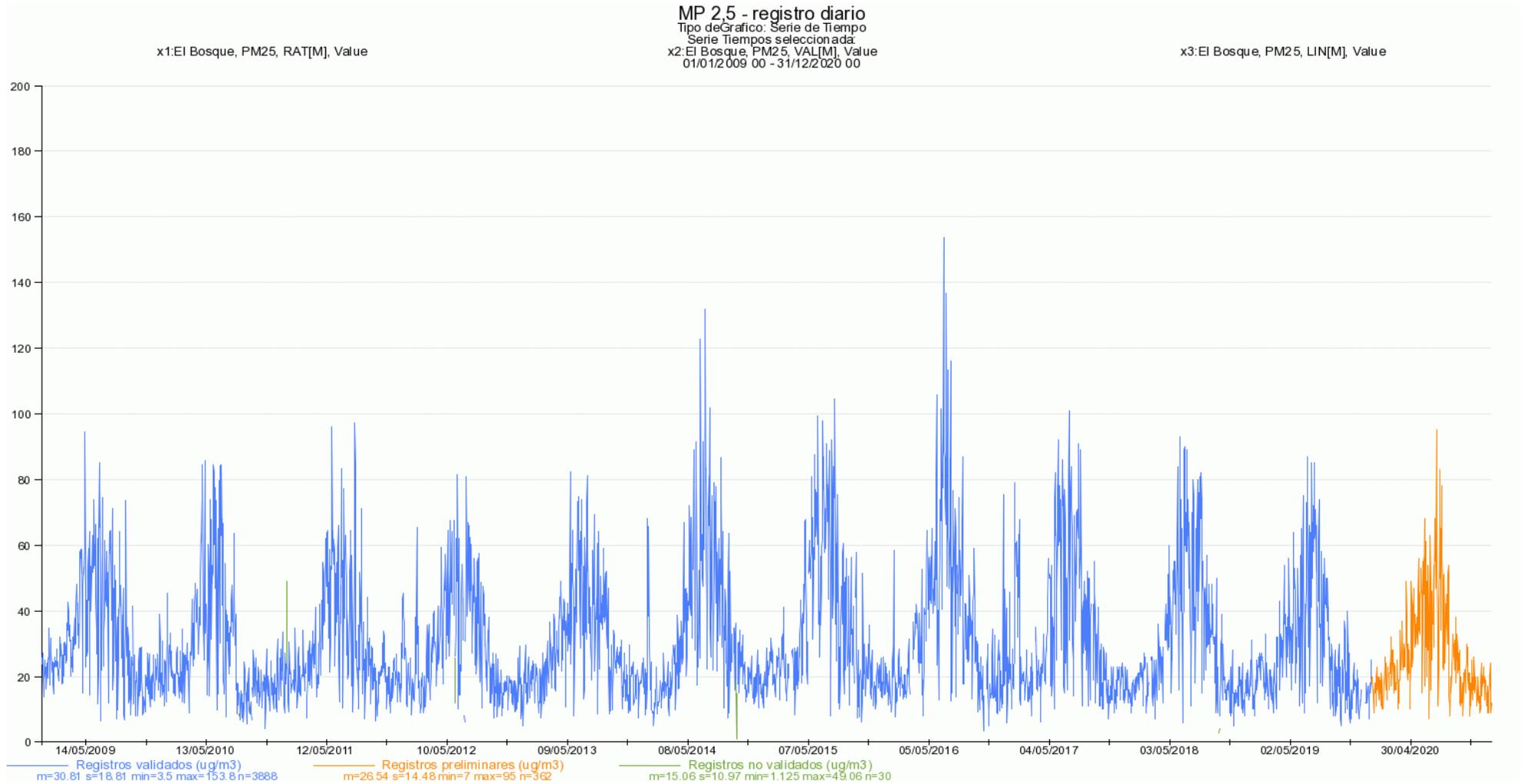
- Ministerio de Medio Ambiente (MMA). (2020a). *Manual del Sistema de Certificación Ambiental Municipal*. Santiago, Chile. 156p.
- Ministerio de Medio Ambiente (MMA). (2020b). *Pozo Almonte obtiene Certificación Ambiental Municipal (SCAM)*. Tarapacá, Chile. Recuperado de: <<https://mma.gob.cl/pozo-almonte-obtiene-certificacion-ambiental-municipal-scam/>>
- Moraga, P., y G. Araya. (2015). *La gobernanza del cambio climático: Propuesta de marco legal e institucional para abordar el Cambio Climático en Chile*. Santiago, Chile. 54p.
- Murcia, E. I. T. (2010). *El sentido del tejido social en la construcción de comunidad*. Polisemia, 6(10), 9-23.
- ONU-Habitat. (2015). *Habitat III issue papers: 11-Public Space*. Nueva York, Naciones Unidas.
- Ordenanza Municipal N° 004. *Ordenanza municipal de aseo para la comuna de El Bosque*. Santiago, I. Municipalidad de El Bosque, 1992.
- Ordenanza Municipal N° 005. *Ordenanza municipal sobre prevención y control de ruidos molestos*. Santiago, I. Municipalidad de El Bosque, 1992.
- Ordenanza Municipal N° 007. *Ordenanza municipal sobre normas sanitarias básicas*. Santiago, I. Municipalidad de El Bosque, 1992.
- Ordenanza Municipal N° 015. *Ordenanza municipal de mantención y conservación de las áreas verdes y especies vegetales en la vía pública de la comuna de El Bosque*. Santiago, I. Municipalidad de El Bosque, s.f..
- Orellana, L., Cofré P., Correa, C., Díaz, K., Pérez, N., Ríos, A., Rodríguez, F., y Rodríguez, V. (2017). *Estrategia Regional de Residuos sólidos Región Metropolitana de Santiago 2017 – 2021*. Región Metropolitana de Santiago, Chile.
- Ortegon, E., Pacheco J., y A. Prieto. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Naciones Unidas. Santiago, Chile. 127p.
- Pliscoff, P., Simonetti, J., y Asmussen, M. (2019). *Protocolo para la evaluación del riesgo de colapso de los ecosistemas: Caso de estudio del bosque espinoso (espinal) en la zona central de Chile*. Revista de Geografía Norte Grande, (73), 29-56.
- Porta, L. y M. Silva. (2003). *La investigación cualitativa: el análisis de contenido en la investigación educativa*. Universidad Católica de Córdoba. Mar de Plata, Argentina. 18p.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2018). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2018*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Nueva York Estados Unidos de América. 40p.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (s.f.). *Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*. Recuperado de: <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>>
- Ripple, J. et al. (2017). *World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice*. BioScience 67(12): 1026-28.

- Ripple, J. et al. (2019). *World Scientists' Warning of a Climate Emergency*. BioScience.
- Rojas, R. y Paillaca, L. (2021). *Informes de salud de San Bernardo y El Bosque indican que megaplanta de hormigón multiplicará afecciones respiratorias*. DiarioUchile. Santiago, Chile. Recuperado de: <<https://radio.uchile.cl/2021/02/18/informes-de-salud-de-san-bernardo-y-el-bosque-indican-que-megaplanta-de-hormigon-multiplicara-afecciones-respiratorias/>>
- Rubio, I. R., Novack, P. N., Constela, C. V., y Dattwyler, R. H. (2020). *Habitar el Valparaíso neoliberal: vivienda, hacinamiento y pobreza como marco de la pandemia*. O Social em Questão, 23(48), 25-52.
- Sánchez, N. (2007). *El marco lógico. Metodología para la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos*. Visión gerencial, (2), 328-343.
- Saravia, J. (2007). *Guía para la elaboración del marco lógico*. Universidad Autónoma De Occidente, 1-17.
- Sautu, R., Freidin, B., Najmias, C., Otamendi, M. A., Paredes, D., Ballesteros, M., ... y Trepiana, M. (2014). *Metodología de la Investigación I*. México DF: Interamericana Editores, SA de CV.
- Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social Metropolitana (SEREMI Desarrollo Social y Familia). (2018). *Pobreza y distribución del ingreso en la Región Metropolitana de Santiago: Resultados encuesta CASEN 2017*. Santiago, Chile. 23p
- Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia (SEREMI Desarrollo Social y Familia). (2019). *Región Metropolitana de Santiago Índice de prioridad social de comunas 2019*. Santiago, Chile. 22p.
- Segovia, O., y Neira, H. (2005). *Espacios públicos urbanos: una contribución a la identidad y confianza social y privada*.
- Sistema de Información Nacional de Calidad de Aire (SINCA). (2021). *Estación El Bosque*. Santiago, Chile. Recuperado de: <<https://sinca.mma.gob.cl/index.php/estacion/index/key/D17>>
- Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). (2018). *Instrumentos para la Gestión Ambiental: Proporción de establecimientos con certificación ambiental*. Santiago, Chile. Recuperado de: <<http://sistemaintegrador.mma.gob.cl/mma-centralizador-publico/indicador/vistaIndicador.jsf?id=CB4E393D-0C91-B73F-BB4C-89B9B0349E4E&subtema=12>>
- Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). (2019). *Residuos: Generación de Residuos Municipales per cápita, por región*. Santiago, Chile. Recuperado de: <<http://sistemaintegrador.mma.gob.cl/mma-centralizador-publico/indicador/vistaIndicador.jsf?id=58AA51D2-E6A5-2CBC-84F9-7ADF41082274&subtema=6>>
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. 2a. ed. Barcelona, España: Ediciones Paidós Básica. 345p.

- Ubilla-Bravo, G., Sepúlveda-Miranda, N., Robles-Vargas, R., y Núñez-Pino, C. (2014). *Política Pública Regional de Áreas Verdes*. Región Metropolitana de Santiago.
- Vásquez, A. E. (2016). *Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Santiago de Chile*. *Revista de Geografía Norte Grande*, (63), 63-86.
- Vidal Ledo, M., y Rivera Michelena, N. (2007). *Investigación-acción*. *Educación Médica Superior*, 21(4), 0-0.
- Zapata, F., y Rondán, V. (2016). *La investigación-acción participativa*. Recuperado de: <<http://mountain.pe/recursos/attachments/article/168/Investigacion-Accion-Participativa-IAP-Zapata-y-Rondan.pdf>>
- Zimmermann, E., y Bracalenti, L. (2014). *Reducción de riesgo de inundación urbana mediante incremento de áreas verdes. Caso de aplicación: Subcuenca Emisario 17*. Rosario, Argentina.
- Zuliani, L., Bastidas, M., y Ariza, G. (2015). *La participación: determinante social en la construcción de políticas públicas*. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33(1), 75-84.

# APÉNDICE

## Apéndice 1 Histórico de registros diarios de contaminación por MP 2,5 de la estación El Bosque.

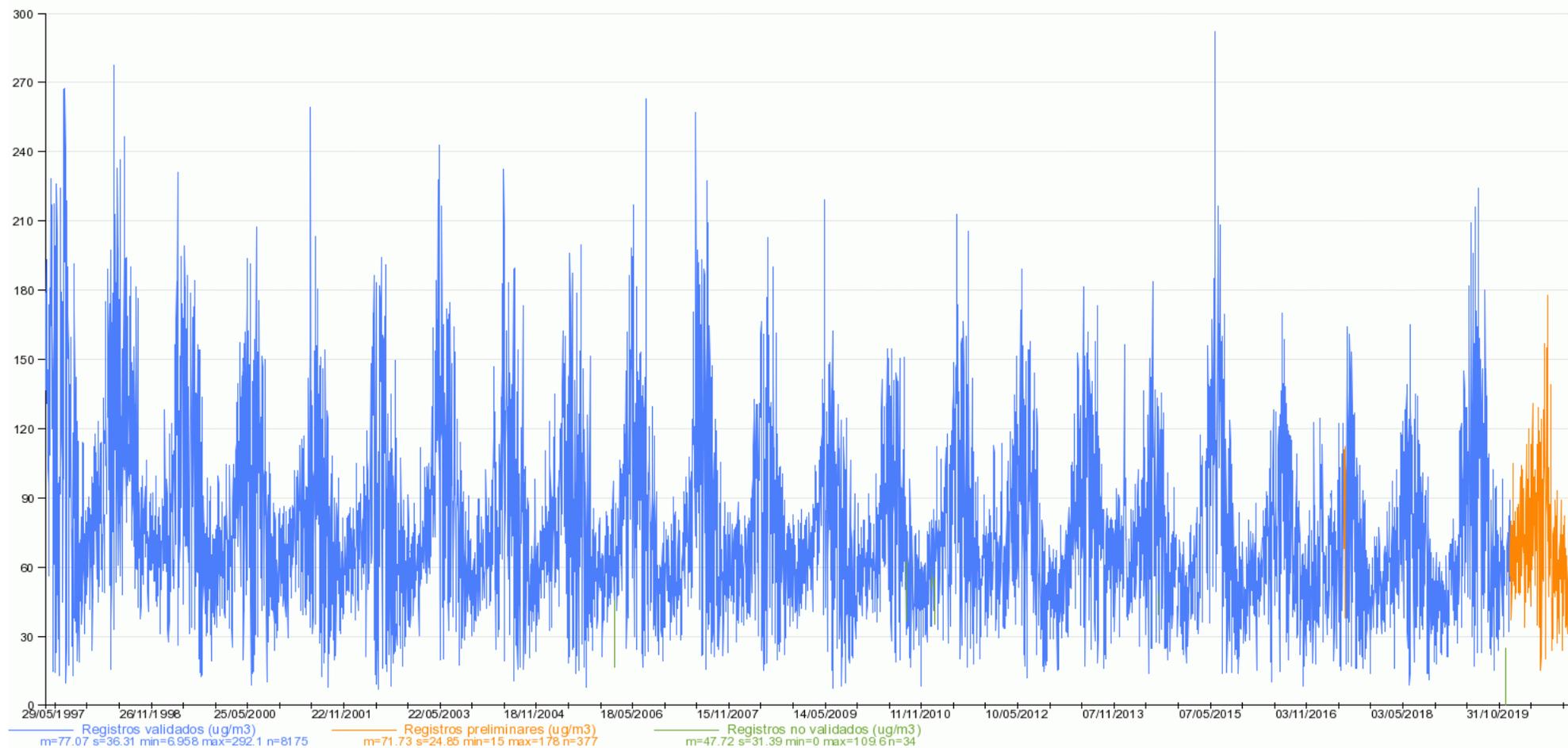


## Apéndice 2 Histórico de registros diarios de contaminación por MP 10 de la estación El Bosque

x1:El Bosque, PM10, RAT[M], Value

MP 10 - registro diario  
Tipo de Gráfico: Serie de Tiempo  
Serie Tiempos seleccionada:  
x2:El Bosque, PM10, VAL[M], Value  
05/04/1997 00 - 31/12/2020 00

x3:El Bosque, PM10, LIN[M], Value



Fuente: SINCA, 2021.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Preguntas Principios, Misión, Visión

<p><b>Objetivo general:</b> obtener la apreciación de la institución sobre el devenir de la comuna respecto a la componente ambiental.</p>	
<p><b>Pregunta de investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>¿Cuáles son los temas más influyentes en base al conocimiento y experiencia que poseen del territorio?</i></li> </ul>	
<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las proyecciones en temáticas ambientales de las diferentes direcciones municipales</li> </ul>	
<p><b>Metodología:</b> Perspectiva cuantitativa.</p> <p><b>Técnicas de producción de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Árbol de problemas (diagnóstica).</li> <li>● Entrevista semiestructurada/abierta.</li> </ul> <p><b>Técnicas de análisis de los datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis del discurso (AD).</li> </ul>	
Variable/categoría	<u>Preguntas</u>
<p><b>Principios</b> (propósito, qué hace, para quienes)</p>	<p>¿Qué somos? ¿Cómo se define el municipio en temáticas ambientales? ¿Qué es lo que hace el municipio en materia medioambiental? ¿Cómo definirías los Principios municipales en temáticas ambientales (palabras claves)?</p>
<p><b>Misión</b></p>	<p>¿Qué queremos como institución en materia medioambiental? ¿Qué queremos lograr? ¿Cómo se proyecta a futuro el municipio (en materia medioambiental)? ¿Qué se podría hacer para esto? ¿Qué NO se está realizando?</p>
<p><b>Visión</b></p>	<p>¿Qué valores poseemos como institución? ¿Cómo somos? ¿En qué creemos como institución (en materia medioambiental)? ¿Cómo queremos ser reconocidos?</p>



## FICHA DE LEVANTAMIENTO EN TERRENO DE ÁREAS VERDES URBANAS

**En caso de levantamiento de información con ficha en papel, comience en la sección 1. En caso de levantar información con dispositivo móvil, comenzar desde sección 2.**

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN BÁSICA

1.1. INFORMACIÓN DEL APLICADOR		Fecha de aplicación		
Nombre		DD	MM	AAAA

### 1.2. DATOS DE LOCALIZACIÓN

Región:		Referencia de calles:	
Nombre Comuna:			
Nombre Urbano:		Nombre del Espacio Público:	
ID área verde (código en plano de ubicación)			

### SECCIÓN 2: APLICABILIDAD DE LA FICHA

Indique solamente 1 de las 2 opciones a continuación:

- 2.1. Área verde se encuentra habilitada para obtener información (**Continúa en sección 3**)
- 2.2. Área verde se encuentra en remodelación y sin uso, y no se puede obtener información. O área verde ha cambiado su uso y ya no constituye plaza o parque. (**Finalizar y pasar a siguiente área verde con una nueva ficha**)

### SECCIÓN 3: VARIABLES DE CALIDAD DE PLAZAS Y PARQUES.

Si en la sección 2 respondió la opción 2.1., continúe con la sección 3, evaluando los 6 temas que se presentan a continuación:

#### TEMA 3.1: CIERRES PERIMETRALES DE LA PLAZA O PARQUE.

Un cierre perimetral corresponde a aquella instalación tipo reja, con elementos verticales, horizontales o cruzados, cuyo objetivo es impedir el acceso libre al interior del área verde. La instalación debe estar presente en todo el perímetro o borde de la plaza o parque. A continuación marque solamente 1 de las 3 opciones:

<input type="checkbox"/> 3.1.1. Sin cierre perimetral.	<input type="checkbox"/> 3.1.2. Con cierre perimetral y acceso gratuito.	<input type="checkbox"/> 3.1.3. Con cierre perimetral y acceso pagado.	Pago
			Valor p/p \$ _____
			Valor p/auto \$ _____

#### TEMA 3.2: DIVERSIDAD DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Registre con una X si existen los siguientes elementos y evalúe en qué estado se encuentran en su mayoría.

- Buen estado:** óptimas condiciones de uso y poca o nula necesidad de mantención.
- Estado Regular:** presenta daños menores como falta de movilidad o falta de alguna estructura de soporte. Permite funcionalidad parcial. Puede presentar riesgo para los niños sin supervisión de un adulto.
- Mal estado:** condiciones que hacen difícil o peligroso su uso y que requieren importantes trabajos de reparación o sustitución de partes.

Equipamiento y mobiliario	Hay y están en general en buen estado	Hay y están en general en estado regular	Hay, pero están en su mayoría en mal estado	No hay
3.2.1. Bancas, escaños, asientos u otros para sentarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.2. Pileta / fuente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.3. Bebederos de agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.4. Juegos de agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.5. Juegos infantiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.6. Escenario / explanada de suelo duro / anfiteatro para eventos grupales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.7. Máquinas de ejercicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.8. Mesas de juegos (ajedrez, damas, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.9. Pérgolas / techos permeables o impermeables (que protejan de la sombra o de la lluvia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.10. Infraestructura deportiva mayor (multicancha, radier con aro de basquetbol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.11. Skatepark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.12. Basureros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2.13. Baños	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3.2.14. Baños accesibles	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3.2.15. Luminarias	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3.2.16. Arenero	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3.2.17. Rutas peatonales	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3.2.18. Otro: _____	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

### TEMA 3.3: LIMPIEZA

Evalúe la limpieza de la plaza o parque, marcando con X una de las siguientes opciones:

3.3.1. Bueno: sin focos de basura notorios.	[ ]
3.3.2. Regular: existencia de basura dispersa, que no alcanza a llamar mayormente la atención desde la distancia.	[ ]
3.3.3. Malo: existencia de 1 o más focos de basura que son fácilmente identificables desde la distancia.	[ ]

### TEMA 3.4: ACCESIBILIDAD

Identifique cuáles condiciones, de las enumeradas abajo, se cumplen para al menos una ruta peatonal dentro de la plaza o parque.		Si	No
3.4.1.	La ruta peatonal de la plaza o parque se encuentra conectada a la calle ya sea debido a la ausencia de desnivel entre la ruta y la calzada, o bien por la presencia de rampas y/o rebajes entre ambas.	[ ]	[ ]
3.4.2.	La ruta está conectada con estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad.	[ ]	[ ]
3.4.3.	La ruta está conectada a paraderos de transporte público.	[ ]	[ ]
3.4.4.	La ruta (de pavimento, maicillo o adoquín liso) tiene superficie estable, lisa, homogénea, en buen estado en toda su extensión, y es antideslizante en seco y en mojado.	[ ]	[ ]
3.4.5.	La ruta se encuentra libre de obstáculos o barreras que dificulten el desplazamiento para personas con movilidad reducida, o que disminuyan su ancho o altura utilizables (ejemplos de obstáculos: rejillas de ventilación, colectores de aguas lluvias, solerillas, protecciones de árboles, bancas o asientos, cables colgantes, letreros, ramas de árbol, etc.) Considere dimensiones utilizables de 1,5 m de ancho y 2,1 m de alto.	[ ]	[ ]
3.4.6.	La ruta se conecta a zonas de descanso con espacio contiguo suficiente para situar una silla de ruedas sin que se obstaculice la ruta de circulación.	[ ]	[ ]
3.4.7.	Las zonas de descanso, conectadas a la ruta, contienen algún escaño con respaldo y apoya brazos.	[ ]	[ ]
3.4.8.	La ruta permite acceder a los principales espacios de la plaza o parque (zonas de descanso, zonas de juegos, zonas de sombra, zonas de máquinas de ejercicios, baños) con independencia, facilidad y sin interrupciones.	[ ]	[ ]
3.4.9.	Presencia de zona accesible de juegos, conectada a la ruta, que contenga juegos inclusivos* sobre suelo estable, liso, antideslizante en seco y en mojado.	[ ]	[ ]

\*juegos inclusivos son aquellos que incorporan condiciones de altura de instalación, protecciones, apoyos, pasamanos, etc. con el propósito de abarcar un número más amplio de uso por parte de niños con discapacidades físicas, sensoriales o cognitivas. La altura de los juegos es entre 40 y 120 cm. Ejemplos: columpios tipo plato o nido, juegos temáticos que posibiliten el desplazamiento por todos los sectores, areneros en altura, juegos de resorte con asiento y apoyos, etc.





**TEMA 3.5: SEGURIDAD**

Evalúe en términos generales algunos aspectos sobre seguridad, indicando lo que observa en la plaza o parque en el momento de aplicación de la ficha, marcando con X la opción que corresponda.	Si	No
3.5.1. Se observa personas vendiendo y/o consumiendo alcohol y/o droga en la plaza o parque.	[ ]	[ ]
3.5.2. Presencia de guardia en la plaza o parque.	[ ]	[ ]

**TEMA 3.6: VEGETACIÓN**

3.6.1. Diversidad de estratos: Selección múltiple. Indique con X todos los estratos de vegetación que observa en la plaza o parque. Considerelos valores referenciales de altura de cada estrato.
a. [ ] Estrato bajo (pasto y césped, hasta 20 cm aprox.)
b. [ ] Estrato medio (arbustos o árboles bajos, entre 20 cm y 1,5 m aprox.)
c. [ ] Estrato medio alto (arbustos altos y árboles bajos, entre 1,5 m y 5 m aprox.)
d. [ ] Estrato alto (árboles altos sobre 5 m)
e. [ ] Ninguno de los anteriores (no hay vegetación)
3.6.2. Estado de la vegetación: Evalúe el estado de la vegetación en su conjunto y forma general a partir de su aspecto, marcando con X la opción que corresponda.

a. [ ] Bueno: Suelo cubierto por vegetación, el césped luce verde, sano y sin peladuras en su mayoría. Arbustos y árboles en alta densidad de desarrollo consolidado. Espacio ordenado. Se percibe mantenimiento adecuado.



b.  Regular: superficie cubierta principalmente por vegetación activa, el césped presenta algunas manchas, zonas secas o peladuras pero que no representan la mayoría de éste. Presencia de árboles y arbustos dispersos de desarrollo medio. No presenta orden y se percibe escasa mantención.



c.  Malo: la mayoría del césped no luce verde y sano, tiene peladuras en su mayoría o hay suelo desnudo. Vegetación dispersa, superficie irregular, árboles o arbustos de bajo vigor, desnudos o muertos. Se percibe nula mantención.

