

TESIS DOCTORAL - PhD Dissertation
Programa de Doctorado en Desarrollo Local y Cooperación Internacional



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

TÍTULO:

Los espacios verdes como determinantes de la salud en la población del Corredor Biológico
Interurbano María Aguilar, Gran Área Metropolitana de Costa Rica

AUTORA:

Marcela Gutiérrez Miranda

DIRECTOR:

Dr. José Félix Lozano Aguilar

Heredia, Costa Rica, julio de 2021

Resumen

El propósito de esta investigación doctoral es analizar el impacto que posee la disponibilidad, calidad y utilización de los espacios verdes del Corredor Biológico Interurbano del Río María Aguilar (CBIMA) en la salud de las personas que habitan ese territorio, como insumo para construir lineamientos para una propuesta de política pública en la temática.

Para realizar dicho análisis se establecieron cuatro objetivos específicos: 1) Identificar los elementos clave que conforman la salud según la población adulta del CBIMA. 2) Determinar el grado de conexión con la naturaleza y la valoración de esta que hacen los pobladores del CBIMA. 3) Analizar el impacto que tienen los espacios verdes sobre la salud y el bienestar de los individuos que habitan en el CBIMA. 4) Proponer lineamientos para el desarrollo de políticas públicas en temas de acceso a espacios verdes como elemento clave para la salud de la población. La hipótesis de este trabajo es: La población costarricense del CBIMA no reconoce la interrelación de su salud con la disponibilidad de espacios verdes urbanos que posibilitan un contacto directo y frecuente con la naturaleza, y que la realización de actividad física mejora su salud mental y facilita la interacción social.

Para cumplir con los objetivos propuestos en este proceso de investigación el trabajo se desarrolló en cuatro fases o etapas que dieron como resultado los diversos capítulos de este documento. Es así como la fase 1 incluye la justificación teórica para desarrollar el tema de la investigación. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema de espacios verdes y salud, y una caracterización socioeconómica y ambiental del CBIMA. Este material se presenta en los capítulos 1, 2 y 3.

La fase 2 consiste en la elaboración de la metodología de esta investigación, construcción de los instrumentos de recolección de datos, selección de informantes y aplicación de estos que se recoge en el capítulo 4. La fase 3 presenta el análisis de datos que se expone en el capítulo 5. En la fase 4 se construye la propuesta de lineamientos para la elaboración de lineamientos de política pública que se explican en el capítulo 6 y las conclusiones de esta investigación están en el capítulo 7.

En cuanto a los principales hallazgos, que son el insumo para la elaboración de los lineamientos de política pública, se parte de: 1) Un Estado que no valora los espacios verdes como elementos para la salud y no dispone de normas claras y programas que contribuyan al desarrollo de un sistema de áreas verdes, así como una población que cuenta con muy poco espacio verde. 2) Gobiernos locales con debilidades en la planificación territorial y la gestión de espacios verdes. 3) Ausencia de políticas claras en cuanto a estándares de calidad en estos espacios. 4) Debilidades en la educación y cultura ciudadana en relación con la valoración de los beneficios sociales y ambientales de estos espacios.

Abstract

The purpose of this doctoral research is to analyze the impact, availability, quality and use of urban green space in the Corredor Biológico Interurbano Río María Aguilar (CBIMA) on the health of the people who inhabit that territory as an input to build guidelines for public policy on the subject. To achieve this analysis, four specific objectives were established: 1) To identify the key elements that make up health according to the adult population of CBIMA. 2) Determine the degree of connection with nature and the valuation of this made by CBIMA residents. 3) Analyze the impact that green spaces have on the health and wellbeing of the individuals who live in the CBIMA. 4) Propose guidelines for the development of public policy on issues of access to green spaces as a key element for the health of the population.

The hypothesis of this work is: The Costa Rican population of the CBIMA does not recognize interrelation of their health with the availability of urban green spaces (green space enables the realization of physical activity improves their mental health and facilitates social interaction). In order to meet the objectives proposed in this research process, the work was developed in 6 phases that resulted in the various chapters of this document. This is how phase 1 included the theoretical justification; phase 2 a bibliographic review was carried out on the topic of green spaces and health and a socioeconomic and environmental characterization of the CBIMA. The collected information is presented in chapter 1, 2 and 3. Phase 2 includes the definition of the research methodology, the data collection instruments, the selection of informants. Phase 2 is presented in chapter 4 Phase 3 includes the data analysis that is presented in chapter 5. Phase 4 contains the proposed guidelines for the elaboration of public policy guideline and are presented in chapter 6.

Regarding the main findings that are the input for the elaboration of the public policy guidelines: 1) A State that does not value green spaces as elements for health and that does not have clear norms and programs that contribute to the development of a system of green areas and a population with insufficient green space nearby. 2) Local governments with weaknesses in territorial planning and in the management of green spaces. 3) Lack of clear policies regarding quality standards in these spaces. 4) Weaknesses in citizen education and culture in relation to the valuation of social benefits and environmental of these spaces.

Resum

El propòsit d'aquesta investigació doctoral és analitzar l'impacte que posseeix la disponibilitat, qualitat i utilització dels espais verds del Corredor Biològic Interurbà del Riu María Aguilar (CBIMA) en la salut de les persones que habiten aqueix territori, com a input per a construir lineaments per a una proposta de política pública en la temàtica.

Per a realitzar aquesta anàlisi es van a establir quatre objectius específics: 1) Identificar els elements clau que conformen la salut segons la població adulta del CBIMA 2) Determinar el grau de connexió amb la naturalesa i la valoració d'aquesta que fan els pobladors del CBIMA 3) Analitzar l'impacte que tenen els espais verds sobre la salut i el benestar dels individus que habiten en el CBIMA 4) Proposar lineaments per al desenvolupament de polítiques públiques en temes d'accés a espais verds com a element clau per a la salut de la població.

La hipòtesi d'aquest treball és: La població costa-riquenya del CBIMA no reconeix la interrelació de la seua salut amb la disponibilitat d'espais verds urbans que possibiliten un contacte directe i freqüent amb la naturalesa, i que la realització d'activitat física millora la seua salut mental i facilita la interacció social.

Per a complir amb els objectius proposats en aquest procés d'investigació el treball es va desenvolupar en quatre fases o etapes que van donar com a resultat els diversos capítols d'aquest document. És així com la fase 1 inclou la justificació teòrica per a desenvolupar el tema de la investigació. Es va realitzar una revisió bibliogràfica sobre el tema d'espais verds i salut, i una caracterització socioeconòmica i ambiental del CBIMA. Aquest material es presenta en els capítols 1,2,3. La fase 2 consisteix en l'elaboració de la metodologia d'aquesta investigació, construcció dels instruments de recol·lecció de dades, selecció d'informants i aplicació d'aquests que s'arreplega en el capítol 4. La fase 3 presenta l'anàlisi de dades que s'exposa en el capítol 5. En la fase 4 es construeix la proposta de lineaments per a l'elaboració de lineaments de política pública que s'expliquen en el capítol 6 i les conclusions d'aquesta investigació estan en el capítol 7.

Quant a les principals troballes, que són l'input per a l'elaboració dels lineaments de política pública, es parteix de: 1) Un Estat que no valora els espais verds com a elements per a la salut i no disposa de normes clares i programes que contribuïsquen al desenvolupament d'un sistema d'àrees verdes, així com una població que compta amb molt poc espai verd. 2) Governos locals amb febleses en la planificació territorial i la gestió d'espais verds. 3) Absència de polítiques clares quant a estàndards de qualitat en aquests espais. 4) Febleses en l'educació i cultura ciutadana en relació amb la valoració dels beneficis socials i ambientals d'aquests espais.

Agradecimientos

Esta tesis es el resultado de un proceso de aprendizaje, trabajo intenso e investigación que involucró a muchas personas y me llevó por caminos nunca pensados en mi crecimiento personal, profesional y académico. En mi vida profesional este grado académico podría haber parecido como el paso a seguir. Sin embargo, fueron las circunstancias y las personas que se han cruzado en mi camino las que me permitieron ver como posible la obtención de este grado académico. Este proceso transformó mi vida, me abrió un abanico de oportunidades y me permitió crecer exponiéndome a una nueva realidad.

Primero, quiero agradecer a la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) que representa una parte muy importante en mi vida. La UNA me otorgó la oportunidad ya hace muchos años de iniciar mi vida profesional: al principio como médica y después como académica e investigadora. Posteriormente, me proporcionó la oportunidad de involucrarme en diversos proyectos e investigaciones que hicieron renacer en mí el deseo de aprender y trabajar con las comunidades en la búsqueda de su bienestar. Luego, esta institución aprobó y financió mi ingreso al programa de Doctorado en Desarrollo Local y Cooperación Internacional de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), a la que agradezco la acogida y las enseñanzas.

Segundo, deseo expresar mi gratitud a mi tutor José Félix Lozano por su paciencia, apoyo y acompañamiento durante todos estos años. Su guía académica fue un elemento clave que me permitió avanzar en este proceso y concluirlo. Por eso estaré siempre agradecida.

Tercero, mi agradecimiento al Centro de Estudios Generales de la UNA por apoyarme en este proceso y darme espacios para cumplir con los requisitos del doctorado, y crecer como persona y profesional. También agradezco a todas las instituciones que me abrieron sus puertas en las diversas etapas de esta investigación. Gracias a Carmen Monge por su amistad, su guía y por haber abierto el camino para que otras costarricenses pudiéramos acceder a la educación de calidad que ofrece la UPV.

Cuarto, deseo agradecer a muchas otras personas que conocí durante estos años y con quienes pude compartir experiencias en diversos escenarios y aprender de su trabajo. También agradezco a todas las personas que han formado parte de esta investigación y que desinteresadamente compartieron conmigo su realidad, su visión, experiencia y sus anhelos.

Quinto, mi gratitud infinita a mi familia, que siempre me ha apoyado. A mi madre, por ser una mujer visionaria, un ejemplo de lucha que me ha motivado siempre a crecer y por sus aportes a mi trabajo. A mi compañero de vida, por estar ahí en los días nublados, en las tormentas y por supuesto, también en los días de sol... Doy gracias a Dios por tu amor y compañía. A mi hermana Gabriela, por su amor y apoyo incondicional.

Finalmente, quiero expresar mi amor infinito a mi hijo JP. Gracias por ser mi inspiración y recordarme con tu existencia que siempre tendré una esperanza y una ilusión de que mañana será mejor.

Abreviaturas y Acrónimos

ACC: Área de Conservación Central

A y A: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CBIMA: Corredor Biológico Interurbano del Río María Aguilar

CB: Corredor Biológico

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

CCDR: Comités Cantonales de Deporte y Recreación

CORAC: Consejo Nacional de Áreas de Conservación

CDH: Centros de Desarrollo Humano

COVID-19: CORONAVIRUS 19

DINADECO: Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad

ECNT: Enfermedades Crónicas No Transmisibles

ENT: Enfermedades No Transmisibles

GAM: Gran Área Metropolitana

GIZ: Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo

GEF: Global Environmental Facility

ICODER: Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

IMS: Instituto Mixto de Ayuda Social

IAFA: Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia

IMC: Índice de Masa Corporal

INVU: Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo

LINAFA: Liga Nacional de Fútbol Aficionado

MTSS: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía

MEA: Millenium Ecosystem Assesment

MOPT: Ministerio de Obras Públicas y Transportes

NAU: Nueva Agenda Urbana

NHLBI: Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre de los Estados Unidos

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OPS: Organización Panamericana de la Salud

ONU HABITAT: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos

Plan GAM: Plan de la Gran Área Metropolitana

PIB: Producto Interno Bruto

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

RIFA: Red Internacional de Forestería Análoga

SCIJ: Sistema Costarricense de Información Jurídica

SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación

UNA: Universidad Nacional de Costa Rica

ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen	2
Abstract	3
Resum	4
Agradecimientos.....	5
Abreviaturas y Acrónimos	6
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	8
ÍNDICE DE TABLAS POR CAPÍTULO	11
ÍNDICE DE FIGURAS POR CAPÍTULO	12
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Introducción	14
1.2 Justificación	15
1.3 Objetivos	20
1.4 Metodología de la investigación.....	20
1.5 Estructura de la tesis	21
CAPÍTULO II. ESTADO DE LA CUESTIÓN	22
2.1 Concepto de salud.....	22
2.1.1 Factores de riesgo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT).....	23
2.1.2 Inactividad física	24
2.1.3 Sobrepeso y obesidad	26
2.2 Espacios verdes y salud	27
2.3 Marco normativo para los espacios verdes	33
2.3.1 Desarrollo urbano.....	36
CAPÍTULO III. CARACTERIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL DEL CORREDOR BIOLÓGICO INTERURBANO MARÍA AGUILAR (CBIMA).....	41
3.1 Gobernanza	41
3.2 Ubicación	42
3.3 Población del CBIMA	44
3.4 Elementos biofísicos.....	46
3.5 Aspectos sociodemográficos	46

3.6 Espacios verdes o trama verde en CBIMA	47
3.7 Áreas verdes y recreativas, y parques del CBIMA como herramienta para la salud y el bienestar de la población	49
3.8 Cantones del CBIMA: infraestructura verde y desarrollo de la actividad física, deportiva y recreativa como herramienta de bienestar para la salud.....	50
3.8.1 Curridabat	51
3.8.1.1 Cantón de Curridabat	52
3.8.2 Cantón de La Unión	53
3.8.3 Cantón San José	54
3.8.4 Cantón Montes de Oca	58
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO	60
4.1 Hipótesis y objetivos	60
4.2 Enfoque de la investigación	61
4.3 Tipo de investigación	61
4.3.1 Recolección de datos	62
4.4 Selección de la muestra o población de estudio	64
4.5 Criterios de inclusión	64
4.6 Procedimientos para contacto y selección de los informantes	65
4.7 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	66
4.7.1 Grupo focal	67
4.7.2 Consulta a expertos.....	68
4.7.3 Sondeo.....	69
4.8 Credibilidad, confiabilidad y principios éticos de la investigación.....	70
4.9 Análisis de la información	70
4.10 Categorías de análisis	71
CAPÍTULO V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	73
5.1 Resultados de los grupos focales.....	73
5.2 Resultados de los grupos focales por municipio.....	74
5.2.1 Municipalidad de La Unión.....	74
5.2. 2 Municipalidad de San José	81

5.2.3 Municipalidad de Curridabat.....	87
5.2.4 Municipalidad de Alajuelita.....	92
5.3 Resultados sondeo: aspectos metodológicos.....	99
5.3.1 Análisis de resultados.....	100
5.4 Consulta a expertos.....	116
5.4.1 Aspectos metodológicos y resultados.....	116
CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA.....	124
6.1 Antecedentes.....	124
6.2 Generalidades de políticas públicas.....	125
6.3 Problemas base.....	128
6.4 Principios rectores.....	129
6.5 Lineamientos propuestos.....	130
6.5.1 Planificación urbana efectiva y eficiente que priorice el desarrollo de espacios verdes en los territorios.....	131
6.5.2 Articulación multisectorial y participación ciudadana en la promoción de la salud.....	132
6.5.3 Acceso universal a los espacios verdes y recreativos.....	132
6.5.4 Disponibilidad de programas que promuevan el uso del espacio verde en diferentes franjas horarias y por parte de diversidad de grupos etarios.....	132
6.5.5 Educación para la salud y participación ciudadana.....	133
6.5.6 Financiamiento solidario, sostenible en el tiempo, transparente y eficiente para la creación, aumento, mejoramiento y mantenimiento de espacios verdes.....	133
CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES.....	134
Bibliografía.....	139
Anexos.....	154

ÍNDICE DE TABLAS POR CAPÍTULO

Tabla 2.1 Principales causas de muerte para Costa Rica, periodo 2014-2016.....	22
Tabla 2.2 Mecanismos de asociación de los espacios verdes-salud con los factores de riesgo de las ECNT	24
Tabla 2.3 Beneficios de la actividad física sobre la salud por grupo de edad.....	25
Tabla 2.4 Servicios Ecosistémicos	28
Tabla 2.5 Resumen de los instrumentos legales del país relacionados con el tema	36
Tabla 3.1 División político-administrativo y población del CBIMA al 2019	44
Tabla 3.2 Descripción de las diversas clases de trama verde en el CBIMA.....	48
Tabla 3.3 Espacios verdes del cantón de Curridabat	51
Tabla 3.4 Canchas de fútbol ubicadas en el CBIMA-Curridabat	52
Tabla 3.5 Espacios verdes para la salud del cantón de La Unión.....	53
Tabla 3.6 Espacios verdes para la salud en el cantón de San José	55
Tabla 3.7 Espacios verdes en el cantón de Montes de Oca	59
Tabla 4.1 Participantes de grupos focales	63
Tabla 4.2 Categorías de informante y criterios de inclusión	65
Tabla 4.3 Mecanismos para contactar informantes	66
Tabla 4.4 Participantes del grupo focal	68
Tabla 4.5 Técnicas de recolección de la información, instrumentos e informantes	69
Tabla 5.1 Espacios verdes del cantón de La Unión	75
Tabla 5.2 Espacios verdes del cantón de San José.....	81
Tabla 5.3 Espacios verdes del cantón de Curridabat	88
Tabla 5.4 Trama verde del cantón de Alajuelita	93
Tabla 5.5 Resumen de hallazgos de grupos focales sobre espacios verdes y parques en el CBIMA	97
Tabla 5.6 Índice de masa corporal por categorías.....	102
Tabla 5.7 Principales proyectos desarrollados en el CBIMA.....	123

ÍNDICE DE FIGURAS POR CAPÍTULO

Figura 2.1 Impactos de los espacios verdes en los habitantes de la ciudad.....	28
Figura 3.1 Organigrama del Corredor Biológico Interurbano María Aguilar (CBIMA)	42
Figura 3.2 Distritos del CBIMA	43
Figura 3.3 Porcentaje de la población total que habita el CBIMA, por cantón.....	45
Figura 3.4 Trama verde en el CBIMA	49
Figura 5.1 Trama verde del cantón de La Unión	76
Figura 5.2 Trama verde del cantón de San José.....	83
Figura 5.3 Trama verde del cantón de Curridabat	89
Figura 5.4 Trama verde del cantón de Alajuelita	94
Figura 5.5 Distribución porcentual de las personas entrevistadas por cantón	100
Figura 5.6 Distribución porcentual de las personas entrevistadas por distrito.....	101
Figura 5.7 Ingreso reportado por las personas entrevistadas del CBIMA	103
Figura 5.8 Porcentaje de personas que visitan frecuentemente los espacios verdes urbanos	104
Figura 5.9 Medios que emplean para movilizarse hacia los espacios verdes.....	105
Figura 5.10 Principales actividades que se realizan en los espacios verdes urbanos.....	106
Figura 5.11 Tiempo invertido en las actividades en espacios verdes.....	107
Figura 5.12 Personas con las que comparte los espacios verdes urbanos	108
Figura 5.13 Percepción de la seguridad en los espacios verdes urbanos.....	109
Figura 5.14 Percepción de la iluminación en los espacios verdes urbanos.....	109
Figura 5.15 Percepción de la disponibilidad de agua potable en los espacios verdes.....	110
Figura 5.16 Percepción de si existen basureros en los espacios verdes urbanos.....	111
Figura 5.17 Percepción del mantenimiento en los espacios verdes urbano	111
Figura 5.18 Percepción de la infraestructura en los espacios verdes urbanos.....	112
Figura 5.19 Calificación del estado de salud de las personas entrevistadas	112
Figura 5.20 Importancia de la existencia de espacios urbanos en la vida diaria.....	113
Figura 5.21 Principales razones por las que se valoran los espacios verdes urbanos	113
Figura 5.22 Porcentaje de personas que indicaron que los espacios verdes contribuyen a su salud mental	114

Figura 5.23 Porcentaje de personas con sobrepeso	114
Figura 5.24 Calificación de la disponibilidad de árboles y vegetación en los espacios verdes	115
Figura 5.25 Razones por las que las personas no utilizan los espacios verdes.....	115
Figura 5.26 Naturaleza del trabajo que realizan los expertos en el CBIMA.....	116
Figura 5.27 Valoración de los expertos con respecto a la disponibilidad (cantidad de espacios) de espacios verdes urbanos.....	117
Figura 5.28 Valoración de los expertos con respecto a la seguridad de los espacios verdes urbanos del CBIMA	117
Figura 5.29 Valoración de los expertos con respecto al tamaño de los espacios verdes urbanos del CBIMA	118
Figura 5.30 Valoración de los expertos con respecto a la accesibilidad de los espacios verdes urbanos del CBIMA	118
Figura 5.31 Valoración de los expertos con respecto a la seguridad de los espacios verdes urbanos del CBIMA	119
Figura 5.32 Valoración de los expertos con respecto a la infraestructura verde de los espacios verdes urbanos del CBIMA	119
Figura 5.33 ¿Considera usted que las personas asocian la disponibilidad de espacios verdes con su estado de salud?	121
Figura 6.1 Proceso ilustrativo de la formulación de una política pública en Costa Rica	127
Figura 6.2 Principios de los lineamientos propuestos	130

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

La salud es un requisito para el bienestar y el desarrollo del individuo y de la sociedad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la definió desde 1948 como un estado de completo bienestar biopsicosocial que permite una interacción armónica con el medio y no solamente como la ausencia de enfermedad (OMS, 2006). Esta es construida desde el individuo, la familia, la sociedad y la institucionalidad (pública y privada) a través de sus diversas políticas y su accionar. Las condiciones de vida producto del entorno favorecen o facilitan la adopción de un estilo de vida compatible con el bienestar, que va a incidir directamente sobre la salud de la población.

Las políticas públicas deben tener siempre en consideración la salud como fin y requisito del desarrollo. Factores sociales, culturales, laborales, políticos, ambientales, económicos y geográficos influyen profundamente en la construcción de la salud de las personas y las comunidades. Las condiciones en que viven y se desarrollan los individuos marcan no solo el acceso a bienes y servicios, sino también sus elecciones y sus posibilidades.

Para estar bien y lograr ese estado de completo de bienestar llamado salud, el ser humano requiere elementos biofísicos asociados con un ambiente sano, tales como un suelo fértil que produzca alimentos, agua en cantidad y calidad que satisfaga las demandas, aire limpio, un clima estable y un espacio natural conservado que le asegure una provisión estable de los diversos bienes y servicios, todos indispensables para la salud.

Además, necesita condiciones sociales que le permitan adaptarse y responder al mundo complejo en el que se desarrolla. La familia, el sistema educativo, el empleo y las instituciones (en general) son elementos clave de la construcción social de la salud. Sin embargo, cada individuo posee una visión de lo que es salud y de los elementos que la potencian. Dicha perspectiva se ve muy influenciada por su historia de vida, creencias, oportunidades y visión de mundo que posee.

Esta investigación busca explorar la relación existente entre espacios verdes y salud desde la perspectiva de los habitantes del Corredor Biológico Interurbano María Aguilar (CBIMA), ubicado en el centro de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Asimismo, el objetivo final de este trabajo es generar lineamientos de política pública que favorezcan la disponibilidad, uso y disfrute de dichos espacios por los diversos grupos poblacionales que habitan ese territorio.

La motivación para la elaboración de esta tesis doctoral surge del recorrido de la investigadora como médica, primero y posteriormente como académica y extensionista en la Universidad Nacional de Costa Rica. Desde la graduación como médica, siempre hubo un interés en el tema del ambiente como un determinante de la salud. En un inicio, la labor estuvo ligado al tema del agua potable y saneamiento. No obstante, el trabajo en el campo con la gente permitió entender cómo el deterioro de los diversos ecosistemas condiciona la salud de las personas.

A través del intercambio académico, fue posible vivir experiencias en culturas que disponen, valoran y utilizan estos espacios. Visualizar la forma en que los parques y espacios verdes en la ciudad son un elemento clave para la vida de las personas resultó una experiencia positiva que despertó el interés de trabajar en esta temática.

Aunque en Costa Rica es un tema poco explorado, el deseo de la investigadora es contribuir a que las personas y las instituciones reconozcan la importancia de los espacios verdes para su bienestar. Por medio de esta investigación, se pretende generar conocimiento sobre el impacto de estos espacios en la población de la ciudad para que sea tomado en cuenta en las diversas agendas.

Cabe señalar que el desarrollo de esta tesis sirvió de base para la participación de la Universidad Nacional (UNA) en un nuevo proyecto financiado por la Unión Europea con Fondos Horizon 2020, la cual busca empoderar y equipar a las ciudades europeas y de América Latina con las herramientas, capacidades, recursos y conocimientos necesarios para restaurar y revitalizar ecosistemas urbanos para una mejor habitabilidad de ciudades inclusivas, habitables, resilientes y saludables.

1.2 Justificación

Costa Rica es una nación de ingreso medio¹ con una marca país verde, en el que –de acuerdo con datos previos a la pandemia 2020– 5,4% del PIB era generado por actividades turísticas y 80% de ese turismo estaba asociado con la naturaleza (World Travel Tourism Council, 2017).

El país enfrenta en la actualidad un fenómeno de urbanismo acelerado derivado del modelo de crecimiento vigente que centraliza bienes y servicios en la Gran Área Metropolitana (GAM), ubicada en el centro del

¹ El país presentó en el 2017 un PIB de USD \$15,041 per cápita. Disponible en <http://www.healthdata.org/costa-rica>

territorio. El desarrollo poblacional y urbanístico en la GAM es relativamente reciente. En los años 60, había una población de 1.251.508 (Instituto Nacional de Estadística y Censos 2011 a). Para el año 2020 se proyectaron 5.111.238 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Censos 2011 b).

Este crecimiento de población impacta la salud de la población, porque los pobladores se ven obligados a asentarse en una región que no supe sus necesidades básicas, lo que condiciona su salud y bienestar. Actualmente, 52,7% de la población nacional vive en la Gran Área Metropolitana (GAM), que solo representa 3,8% del territorio nacional (Observatorio Urbano Gran Área Metropolitana, 2016).

Al analizar los datos presentados, es evidente que existe una concentración de población en la región. Lo anterior ha ocasionado un deterioro ambiental, debido a cambios en el uso del suelo para satisfacer necesidades de vivienda e infraestructura que dañan los ecosistemas y consecuentemente, la salud de los habitantes.

Durante esta expansión, el espacio verde no se consideró como un elemento clave para la salud y el bienestar de la población. El resultado de hoy es una ciudad gris, cementada, horizontal, desconectada, con un tráfico pesado, ruidosa, contaminada y segregada. De acuerdo con el Programa Estado de la Nación 2019, uno de los retos que enfrenta Costa Rica es conectar la sostenibilidad ambiental con la agenda de desarrollo que tiene el país.

El Informe Estado de la Nación 2017 indica que: “Una de cada cuatro personas tiene como principal medio de transporte un automóvil privado, lo que se evidencia en el crecimiento del parque automotor, mismo que creció un 7,4% en 2016” (p. 238).

Por ser la GAM una ciudad distante, desconectada y mayoritariamente cementada, los habitantes deben recorrer muchos kilómetros diariamente para realizar sus labores cotidianas, lo cual genera congestión vehicular que deteriora la calidad del aire, elemento clave para la salud (Observatorio Urbano Gran Área Metropolitana, 2016).

Según datos del Informe de Calidad del Aire, Área Metropolitana de Costa Rica, 2017 y 2018, los promedios anuales de concentración de partículas PM10 (partículas con diámetros menores a 10 micrómetros originadas por el humo de los vehículos e industrias, polvo, polen y aerosol marino) cumplieron con lo establecido en la normativa nacional. Sin embargo, para las partículas PM2.5 (partículas más pequeñas que las PM10 y relacionadas con el desarrollo de enfermedades pulmonares crónicas como bronquitis y asma) las concentraciones reportadas no respetan la legislación nacional ni internacional en los sitios muestreados.

De acuerdo con MINAE-GEF-PNUD 2019, desde mediados del siglo pasado el desarrollo agropecuario y urbanístico de la GAM generó cambios en los ecosistemas y la biodiversidad, que condicionan el bienestar de las diversas especies.

Esta tesis de doctorado centra su estudio en el Corredor Biológico Interurbano María Aguilar (CBIMA), ubicado en la GAM costarricense y que abarca 38,53 km². En el CBIMA, el desarrollo urbanístico actual representa una amenaza para la salud de la población, porque no toma en consideración que el ser humano posee la necesidad de espacios verdes que permitan su contacto con el mundo natural.

Según Markevych et al (2017), los beneficios que explican la asociación de espacios verdes y salud pueden entenderse analizando tres de las funciones que los espacios naturales satisfacen: reducción del daño (secuestro de carbono y limpieza de aire, absorción de ruido, absorción de la temperatura), capacidades restauradoras (restauración de la atención y recuperación psico-fisiológica del estrés) y fortalecimiento de las capacidades (favorecen la actividad física y la cohesión social).

Adicionalmente, los autores establecen como beneficios sobre la salud del contacto con espacios verdes las mejoras en la salud percibida, mayor peso al nacer, menores índices de peso corporal, menor riesgo de depresión y de mortalidad por eventos cardiovasculares. Otros autores afirman que el contacto con la naturaleza tiene un efecto positivo sobre la salud general (Akpinar et al, 2016).

Asimismo, la literatura cita entre otras ventajas: mejoras en la salud mental, disminución en la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares y reducción en el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles [diabetes tipo 2, hipertensión arterial y obesidad] (OMS, 2016).

De acuerdo con lo expuesto, a nivel internacional existe clara evidencia de que los espacios verdes son un elemento que influye en la salud y el bienestar de la población (Markevych et al, 2017; Akpinar et al, 2016; OMS, 2016).

Actualmente, el acceso a áreas verdes en la ciudad es parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y de la Agenda 2030. El ODS 11, en la meta 11.7, establece que al 2030 se debe “proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad” (ONU, ODS, s.f).

Sin embargo, a pesar del claro ligamen entre espacios verdes y salud, la población que vive en el CBIMA dispone de pocas áreas de este tipo para lograr dichos beneficios. Es evidente que, conforme avanza la infraestructura

en la ciudad, la población pierde espacios verdes y la posibilidad de entrar en contacto con su entorno natural. En la GAM, los espacios verdes desaparecen, la fauna emigra y cada día las áreas naturales son menos accesibles y lejanas a los lugares de residencia.

Este trabajo de investigación se basa en el enfoque “One Health” (OMS, 2017) que reconoce que la salud humana, la salud animal y la salud de los ecosistemas están interconectadas. Desde esta perspectiva, esta tesis elabora un análisis interdisciplinario del impacto que posee el contacto directo con la naturaleza sobre la salud y el bienestar de los habitantes del Corredor Biológico Interurbano María Aguilar, para construir una propuesta de política pública en el tema.

La salud permite una interacción armónica con el medio y es uno de los requisitos básicos para el desarrollo del individuo. Esta es el resultado de diversos factores donde las condiciones en que viven y se desarrollan las personas son cada día más importantes. Elementos como la calidad del aire, del agua, del suelo y los espacios verdes cobran vital importancia cuando se analiza la salud de los habitantes de las ciudades.

La concentración de la infraestructura ha provocado la migración de la población del área rural al área urbana en busca de acceso a bienes y servicios. Sin embargo, en ese período de expansión no se consideró la naturaleza como elemento necesario para la salud de los habitantes. En la GAM hay pocos espacios verdes para el disfrute de la ciudadanía.

Además, el deterioro de los ecosistemas se visualiza en las diversas comunidades, que enfrentan una inadecuada disposición de residuos sólidos, la contaminación de los ríos y la contaminación del aire (Miranda, Comunicación Personal, 3 de febrero 2020). Es probable que el deterioro ambiental sea producto de la desconexión con la naturaleza que sufre la población, sumada a otros factores como educación ambiental e infraestructura deficientes y temas culturales que en su conjunto inducen a la adopción de prácticas que dañan los recursos naturales.

El CBIMA se extiende a lo largo de aproximadamente 104 km en la subcuenca del Río María Aguilar, zona mayoritariamente urbana con una densidad poblacional de 10.446 habitantes por km². Este río transita por cinco cantones de la Gran Área Metropolitana: La Unión, Curridabat, Montes de Oca, San José y Alajuelita. En su camino está en contacto con grupos de población muy heterogéneos que realizan un uso muy diverso del ecosistema (MINAE-GEF-PNUD, 2019).

En el año 2017, mediante el Decreto Ejecutivo N° 40043-MINAE, el país estableció el Programa Nacional de Corredores Biológicos e incluyó en el artículo 5 la creación de los Corredores Biológicos Interurbanos.

En ese mismo año, se logró la oficialización del CBIMA ante el Consejo Regional de Áreas de Conservación (CORAC) y el Consejo Nacional de Áreas de Conservación (CONAC).

Por lo tanto, el CBIMA fue el primer corredor biológico interurbano establecido formalmente en el país. También, es necesario reconocer la participación de múltiples actores públicos y privados en el proceso de conformación del CBIMA, el cual es producto de un trabajo intersectorial que se inició en la década de los años 90, liderado por un grupo de actores sociales preocupados por cuidar y restaurar los ecosistemas urbanos ligados al Río María Aguilar. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N° 40043 del 2017, un corredor biológico interurbano es definido como:

Una extensión territorial urbana que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats modificados o naturales que interconectan microcuencas, tramo verde de las ciudades (parques urbanos, áreas verdes, calles y avenidas arborizadas, línea férrea, isletas y bosques a orillas de ríos) y áreas silvestres protegidas. Estos espacios contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad, posibilitando la migración y dispersión de especies de flora y fauna e incluyen las dimensiones culturales, socioeconómicas y políticas. (p. 7)

Los cinco municipios que componen el CBIMA enfrentan desafíos comunes en términos sociales, ambientales y económicos que marcan las condiciones de vida de los pobladores. No obstante, entre estos cinco cantones –e inclusive la población de un mismo cantón– es posible observar una gran disparidad en cuanto a ingresos, educación y acceso a bienes y servicios. Consecuentemente, la heterogénea población del CBIMA posee condiciones de vida disimiles que condicionan su salud y su bienestar.

En cuanto a condiciones ambientales, los sectores menos favorecidos del CBIMA enfrentan injusticia ambiental, entendida como una distribución desigual de las cargas y beneficios ambientales entre las personas que habitan este espacio (Hérve, 2010). El acceso y la ausencia de espacios verdes de calidad, los asentamientos informales en zonas de riesgo, así como la contaminación de las aguas superficiales son algunos de los elementos de injusticia ambiental que más marcan a las poblaciones más desprotegidas. En este territorio se evidencia una distribución desigual de las cargas y beneficios para las personas con mayor vulnerabilidad en temas de bienes y servicios naturales.

1.3 Objetivos

El objetivo central de esta investigación es analizar el impacto que posee la disponibilidad, calidad y utilización de los espacios verdes del Corredor Biológico Interurbano del Río María Aguilar (CBIMA) sobre la salud de las personas que habitan ese territorio, para construir una propuesta de política pública que promueva el mejoramiento y aumento de espacios verdes públicos en la ciudad. Los objetivos específicos son:

- Identificar los elementos clave que conforman la salud según la población adulta que habita el Corredor Biológico Interurbano María Aguilar.
- Determinar el grado de conexión con la naturaleza y la valoración de esta que hacen los pobladores del CBIMA.
- Analizar el impacto que tienen los espacios verdes sobre la salud y el bienestar de los individuos que habitan en el CBIMA.
- Proponer lineamientos para el desarrollo de políticas públicas en temas de acceso a espacios verdes como elemento clave para la salud de la población.

1.4 Metodología de la investigación

Esta es una investigación cualitativa que analiza y estudia la percepción que posee la población del CBIMA sobre los espacios verdes como elementos determinantes de su salud, con el objetivo de comprender el uso que hacen de dichos espacios (Corbetta, 2007). Además, es de tipo descriptiva y diseño fenomenológico, porque se interesa particularmente en la descripción de los datos como elementos para comprender claramente la forma de vida, los hábitos, prácticas, discursos, interpretaciones y acciones de los individuos.

En esta investigación lo que se busca es conocer y entender a profundidad la perspectiva de los habitantes del CBIMA sobre el tema de espacios verdes como elementos clave para su salud y bienestar. Es por esta razón que se utiliza un diseño fenomenológico, ya que permite estudiar el fenómeno social del uso de los espacios verdes y su valoración como elemento clave para la salud desde la perspectiva de los actores sociales involucrados. Adicionalmente, facilita conocer las situaciones sociales que viven los individuos (Villalobos, 2018). En este caso, el objeto de estudio es la población que habita en el CBIMA y las diversas instituciones que desarrollan acciones en temas ligados a ambiente y salud en ese territorio. La presente investigación posee un enfoque humanístico que concibe la ciencia como un proceso cuyas bases filosóficas se visualizan en la fenomenología, el interaccionismo simbólico y el constructivismo. Este enfoque permite la comprensión de los significados, el accionar humano y el medio social del individuo para así tener claridad sobre la realidad social construida por los sujetos (Villalobos, 2018).

A través de este enfoque se busca comprender el hecho social en forma práctica, histórica e intersubjetiva. La información recolectada estará determinada por factores biológicos, psicológicos y culturales. Cabe señalar que dicho enfoque prioriza los datos cualitativos sobre los cuantitativos (Villalobos, 2018).

Como técnicas de recolección de la información se utilizaron medios virtuales, tales como correo electrónico, la plataforma Zoom y Google Docs para realizar sondeo a habitantes del CBIMA, consulta a expertos y grupos focales con funcionarios de los gobiernos locales. Fue necesario recurrir a herramientas tecnológicas debido al distanciamiento social producto de la emergencia sanitaria por Coronavirus 19, impuesto por el gobierno costarricense desde marzo de 2020.

1.5 Estructura de la tesis

La tesis está estructurada en nueve capítulos. El primero hace una introducción a la investigación y presenta los objetivos y la hipótesis que guía este proceso. Además, incluye una breve reseña sobre las razones por las que se decidió trabajar en este tema.

El segundo capítulo presenta el estado del arte en cuanto a espacios verdes y salud. Primero, hace una reflexión sobre lo que es salud y sus determinantes, para posteriormente profundizar en los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles ligados a espacios verdes. Este apartado también introduce y justifica la relación entre espacios verdes y salud. Adicionalmente, se analiza el marco legal con respecto a los espacios verdes y el desarrollo urbano en Costa Rica.

El capítulo tres contiene una caracterización del territorio donde se realiza esta investigación, en el cual se muestra su ubicación geográfica, se describe el corredor biológico, su población y sus espacios verdes.

Por su parte, el capítulo cuatro presenta la metodología que se utilizó para el desarrollo de esta investigación y detalla los métodos de recolección de datos que se utilizaron y los criterios de inclusión para los diversos informantes.

En el capítulo cinco se presentan los resultados y se analizan dichos hallazgos y en el capítulo seis se hace una propuesta de lineamientos de política pública para los espacios verdes como herramienta para la salud de la población. El capítulo siete contiene las conclusiones de la investigación. El capítulo ocho presenta las referencias bibliográficas que se consultaron y utilizaron como base para esta tesis. Por último, el capítulo nueve muestra los anexos.

CAPÍTULO II. ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1 Concepto de salud

El ser humano requiere para tener salud –entendida como ese estado de completo bienestar biopsicosocial y no solamente como la ausencia de enfermedad (OMS, 2014)– un ambiente sano donde la naturaleza satisfaga sus necesidades y le permita una interacción de calidad con los diversos elementos bióticos y abióticos del medio en el que está inmerso.

Por lo tanto, la salud es el resultado de la interacción entre los factores ambientales, sociales, biológicos y económicos, así como del acceso a los servicios de salud, lo que determina cuán saludable es un individuo. Por consiguiente, el nivel de salud de una comunidad dependerá de las condiciones en que viven y se desarrollan las personas.

El perfil epidemiológico costarricense está marcado por indicadores de salud similares a los de naciones desarrolladas. El país posee una esperanza de vida al nacer general de 80,3 años (77,8 años para hombres y 82,9 años para mujeres), una tasa de mortalidad infantil de 7,9 por mil nacimientos y las principales causas de muerte –antes de la pandemia– eran las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (Ministerio de Salud, 2019).

La tabla 2.1 presenta las principales causas de muerte en Costa Rica durante el período 2014-2016. En esta se visualiza que el perfil epidemiológico del país es similar al de naciones de ingresos altos, con las enfermedades del sistema circulatorio, los tumores y las causas externas como las tres primeras causas de muerte.

Tabla 2.1

Principales causas de muerte para Costa Rica, periodo 2014-2016

Enfermedad	Porcentaje de muertes
Enfermedades del sistema circulatorio	27,2%
Tumores	23%
Causas externas (accidentes de tránsito, violencia intrafamiliar, suicidios, homicidios, etc.)	11,1%
Enfermedades del sistema respiratorio	9,3%
Enfermedades del sistema digestivo	7,3%

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Salud, 2019

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2018), a nivel mundial, las enfermedades no trasmisibles (ENT) son en la actualidad la principal causa de muerte. Este tipo de enfermedad causa la muerte de 41.000.000 de personas cada año, lo que representa 71% del total de muertes en el mundo.

Datos de dicha organización evidencian que cada año mueren por ENT 15.000.000 de personas de entre 30 y 69 años. La mayoría de estas muertes “prematargas” ocurren en países de ingresos bajos y medianos, grupo en el que se encuentra Costa Rica.

Según el Ministerio de Salud (2014), en el país las muertes prematuras por ENT son responsables de 20% del total de muertes ocurridas en el año 2012 y en ese mismo año, el grupo poblacional de entre 30 y 69 años presenta que 55% del total de defunciones posee como causa las ENT.

Las ENT tienen una etiología multifactorial con factores de riesgo en común, tales como obesidad, sobrepeso, inactividad física, fumado, estrés y contaminación del aire. Este grupo de enfermedades y sus factores de riesgo representan un desafío para la Costa Rica del siglo XXI, ya que su elevada incidencia y mortalidad comprometen el crecimiento social y económico del país, y representan una amenaza para la sostenibilidad del sistema de salud.

A pesar de que las ENT son de larga evolución, tratamiento sostenido, alto costo de tratamiento y progresivas complicaciones, estas son prevenibles a través de la adopción de un estilo de vida marcado por la actividad física regular, una nutrición balanceada y el manejo del estrés, entre otros elementos (OMS, 2017).

La situación global en torno a las ENT es alarmante². Esto ha hecho que el tema adquiriera un papel protagónico en la agenda mundial. Por ejemplo, el tercer objetivo de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas es garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos. Dicho objetivo incluye el compromiso de reducir “para 2030, en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar” (OMS, s.f).

2.1.1 Factores de riesgo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT)

Los factores de riesgo de las ECNT son diversos y se asocian con los hábitos y prácticas de vida que adopta el individuo, los cuales son el resultado de un estilo de vida que valora la comodidad, el disfrute y la desconexión con el planeta. Entre los factores de riesgo que más pesan en la carga enfermedad de la población costarricense están la inactividad física, la obesidad y el sobrepeso (Ministerio de Salud, 2014). En el caso de estos factores de riesgo, contar con espacios verdes y naturaleza en un entorno inmediato o cercano podría ser un factor protector.

De acuerdo con diversos autores, elementos como la densidad del tráfico y la falta de espacios verdes con senderos está relacionada con la inactividad física de las personas en la ciudad (Hartig et al, 2014). La tabla 2.2 muestra cómo los mecanismos que explican la relación espacios verdes-salud se asocia con los factores de riesgo de las ECNT.

² 80% de las muertes prematuras por ECNT se deben a enfermedades cardiovasculares (17,7 millones cada año), cáncer (8,8 millones), enfermedades respiratorias (3,9 millones) y diabetes (1,6 millones) (OMS, 2017).

Tabla 2.2

Mecanismos de asociación de los espacios verdes-salud con los factores de riesgo de las ECNT

Mecanismo	Efecto	Factor de riesgo
Reducción del daño	Secuestro de carbono y limpieza de aire, absorción de ruido, absorción de la temperatura	Contaminación del aire
Mejoras en las capacidades restauradoras	Restauración de la atención y recuperación psico-fisiológica del estrés	Estrés
Fortalecimiento de las capacidades	Favorecimiento de la realización de actividad física y la cohesión social)	Sedentarismo, obesidad, sobrepeso, inactividad física

Fuente: Elaboración propia con datos de Markevych et al (2017) y OMS (2017)

2.1.2 Inactividad física

La actividad física se define como “cualquier movimiento corporal producido por la contracción de los músculos esqueléticos que aumenta el gasto energético por encima del nivel basal” (U.S. Department of Health and Human Services, 2018, p. 29). Por lo tanto, caminar, correr, andar en bicicleta, practicar un deporte, bailar y algunas formas del trabajo cotidiano son ejemplos de actividad física.

Las diversas actividades físicas que realiza el ser humano responden a motivaciones variables, lo que hace que sus beneficios físicos y mentales no sean siempre los mismos. Sin embargo, todas proveen beneficios si se realizan de forma regular y con la duración e intensidad necesaria (OMS, 2010).

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo para la mortalidad a nivel mundial y es responsable de 6% de las muertes registradas (OMS, 2010). Por lo tanto, es evidente la importancia de la actividad física regular, ya que reduce el riesgo de cardiopatías coronarias, accidentes cerebrovasculares, diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión. Además, la realización de cualquier tipo de actividad física aumenta el consumo energético, lo que favorece el control de la obesidad y el sobrepeso.

La tabla 2.3 presenta los beneficios de la actividad física sobre la salud y las recomendaciones por grupo de edad según la Organización Mundial de la Salud (2010).

Tabla 2.3*Beneficios de la actividad física sobre la salud por grupo de edad*

Grupo de edad	Beneficio	Recomendación de la OMS
5 a 17 años	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la forma física (funciones cardiorrespiratorias y fuerza muscular). - Reducción de grasa corporal. - Menor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y metabólicas. - Mayor salud ósea. - Menor presencia de síntomas de depresión. 	Actividad física moderada o vigorosa durante un mínimo de 60 minutos diarios
18 a 64 años	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la función cardiorrespiratoria. - Existencia de una relación directa entre la actividad física y la salud metabólica. - Riesgo reducido de presentar accidentes cerebrovasculares, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y cardiopatía coronaria. - Influencia sobre el mantenimiento del peso corporal. - Disminución del riesgo de sufrir fracturas de cadera o vertebras. - Disminución de la pérdida de densidad mineral en columna vertebral y caderas. - Mejora de la masa muscular, fuerza, potencia y actividad neuromuscular intrínseca. - Vínculo con la prevención del cáncer de colon y de mama. - Menor incidencia de depresión. 	150 minutos semanales de actividad física moderada a vigorosa
Mayores de 65 años	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación con menores tasas de mortalidad por cardiopatía coronaria, hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares, diabetes tipo 2, cáncer de colon y de mama, funciones cardiovasculares y musculares. - Mayor masa muscular. - Menor riesgo de caídas y mejora de funciones cognitivas. - Menor riesgo de limitaciones funcionales. 	150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada o bien, no menos de 75 minutos semanales de actividad aeróbica vigorosa

Fuente: OMS (2010)

La evidencia científica ha demostrado que la actividad física es un elemento clave para la prevención de enfermedades no transmisibles (ENT) y la promoción de la salud. Además, es una herramienta para enfrentar la problemática social que aqueja a la sociedad moderna: violencia, consumo de drogas y aislamiento social. Adicionalmente, en la infancia y la adolescencia, la actividad física se asocia con un mejor rendimiento académico, una mayor socialización y menores índices de violencia (OMS, 2010). A pesar de estos beneficios, la población costarricense presenta altos niveles de sedentarismo. Dicha conducta está muy ligada a cambios culturales producto de la globalización, el desarrollo tecnológico, la falta de infraestructura verde, la adopción de estilos de vida que no valoran la actividad física, las formas de

movilización, así como la poca disponibilidad de espacios verdes seguros y cercanos para la población.

Datos del Ministerio de Salud (2014) establecen lo siguiente:

El 50,9% de la población del país realiza actividad física baja o nula. En el país, un 34,3% de las personas adultas realizan un nivel de actividad física definido como alto (los individuos del sexo masculino son los que más actividad física realizan) y del grupo que realiza actividad física baja el 63,4% son mujeres. En ambos sexos el grupo poblacional que presenta el menor nivel de actividad física es el grupo de 65 años y más. (p. 35)

Más recientemente, en diciembre de 2016, la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica presentó los resultados de la Encuesta de Actualidades 2016, la cual incluye una consulta nacional de opinión cara a cara de una muestra probabilística de 1.059 costarricenses con 18 años o más, en diversos temas de actualidad en el país. Uno de estos fue la actividad física.

Los resultados del estudio evidencian que 65% de las personas que viven en el país son inactivas o sedentarias. Las mujeres son más sedentarias que los hombres. Según dicho estudio, 71,8% de la población femenina no realiza ejercicio físico y 57,8% de los hombres son sedentarios. Adicionalmente, se evidencia que las personas con hijos presentan menos sedentarismo (60,2%), en contraposición con quienes no los tienen (70,2%). El estudio también obtuvo datos sobre el índice de masa corporal de los entrevistados y evidenció que 37% de la muestra de ambos sexos tienen sobrepeso y alrededor de 20% son obesos (Universidad de Costa Rica, 2016).

2.1.3 Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública a nivel mundial. Ambos se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Dicha condición se ha triplicado a nivel mundial desde 1975 y se asocia con hábitos de alimentación inadecuados, el sedentarismo y la ingesta de productos industrializados altos en grasa, azúcar y sal (OMS, 2020).

La obesidad aumenta la probabilidad de diabetes, hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular y ciertos tipos de cáncer. A nivel mundial en el 2014, 10% de los hombres y 14% de las mujeres de 18 años o más eran obesos. La obesidad y el sobrepeso afectan a todos los grupos de edad y para el 2013, más de 42.000.000 de niños menores de cinco años tenían sobrepeso (OMS, 2014).

La obesidad y el sobrepeso se deben a un desequilibrio energético entre calorías ingeridas y calorías gastadas. Según las Encuestas Nacionales de Nutrición 1982, 1996 y 2009, la prevalencia de obesidad en Costa Rica evidencia un aumento en ambos sexos, así como en niños y adultos.

De acuerdo con la Caja Costarricense de Seguro Social (ente público oficial que presta los servicios de atención en salud en el país), en los datos de la segunda encuesta de vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular realizada en el 2014, el sobrepeso tiene una prevalencia de 36,8% y la obesidad de 29,4% en la población general (p. 34). La obesidad y el sobrepeso son también cada día más frecuentes en la población infantil costarricense. Mientras que en 1996 15% de los niños entre 5 y 12 años presentaba sobrepeso u obesidad, para el año 2009 la cifra avanzó a 21,4% para ese mismo grupo de edad. Para el año 2016, según el Censo Escolar Peso Talla, 20% de los escolares tenían sobrepeso y 14% obesidad (Ministerio de Salud, 2017, p. 15). La industrialización, la globalización y el desarrollo urbano han tenido efectos negativos sobre el estilo de vida de la población a nivel mundial. Como muchos otros países, Costa Rica ha estado expuesto a las influencias culturales exógenas que han desplazado las costumbres alimenticias autóctonas por otras menos saludables. La sociedad costarricense ha adoptado un estilo de vida marcado por la multitarea, la vida en entornos urbanos con pocos espacios verdes, el estrés, la poca actividad física, largas y extenuantes jornadas de trabajo, y una alimentación rápida, fácil, no siempre nutritiva. En el país, 3 de cada 10 adultos son obesos y este factor de riesgo lo presenta más de 1,1 millones de personas mayores de edad (Córdoba y Recio, 2020). Una dieta basada en productos procesados, pocas frutas, vegetales y fibra es pobre en nutrientes y está relacionada de forma directa con el desarrollo de enfermedades crónicas. Por lo tanto, los hábitos alimenticios actuales del costarricense favorecen el desarrollo temprano de enfermedades crónicas, lo que compromete el bienestar de la sociedad, su desarrollo y la sostenibilidad del sistema de salud, debido al alto costo del tratamiento de estas enfermedades y sus complicaciones.

2.2 Espacios verdes y salud

Las áreas verdes en la ciudad son elementos que contribuyen a la salud y el bienestar de sus habitantes. Los ecosistemas urbanos otorgan servicios a la población que son indispensables para su subsistencia y calidad de vida. El Millenium Ecosystem Assesment (MEA, 2005) los denomina servicios ecosistémicos y se definen como los beneficios que obtienen las personas de los ecosistemas. Dichos servicios pueden agruparse en cuatro categorías de acuerdo con los beneficios que aportan al ser humano: aprovisionamiento, regulación, apoyo y culturales.

Tabla 2.4

Servicios Ecosistémicos

Servicio	Descripción
Servicios de aprovisionamiento	Incluye todos los materiales y productos obtenidos de los ecosistemas (alimentos, fibra, agua dulce y recursos genéticos).
Servicios de apoyo	Incluye los servicios necesarios para la producción de todos los demás servicios de los ecosistemas (producción de biomasa, ciclo de agua, ciclo de nutrientes, control de la erosión, aprovisionamiento de hábitat para especies y mantenimiento de piscinas genéticas y procesos de evolución).
Servicios de regulación	Incluye todos los beneficios obtenidos de la regulación por los procesos ecosistémicos, incluida la regulación del clima, el agua y algunas enfermedades humanas.
Servicios culturales	Incluye todos los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas a través de la experiencia estética, el control del estrés, el desarrollo cognitivo, la espiritualidad, la relajación y la reflexión, la recreación, desarrollo de conocimiento e interacción social.

Fuente: Millenium Ecosystem Assesment (2005)

Todas las categorías de la clasificación de los servicios ecosistémicos del MEA (2005) favorecen y determinan el desarrollo, la salud y el bienestar individual y colectivo. Adicionalmente, los servicios de los ecosistemas urbanos poseen un impacto directo sobre la seguridad y el bienestar de las personas a través de la purificación del aire, provisión de bienes, la mitigación de las islas de calor, la belleza escénica y la mitigación de la escorrentía, entre otros (Gómez-Baggethun et al, 2013).

Es importante señalar que en la ciudad la calidad de vida de los habitantes puede verse modificada a través del mejoramiento de los servicios ecosistémicos y la disponibilidad de áreas verdes. La figura 2.1 presenta los impactos de los espacios verdes en los habitantes de la ciudad.



Figura 2.1

Impactos de los espacios verdes en los habitantes de la ciudad

Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Mundial de la Salud (2017).

De acuerdo con Markevych et al (2017), los beneficios que explican la asociación salud-espacios verdes se pueden visualizar al analizar tres de las funciones que cumplen los espacios naturales: reducir el daño (secuestro de carbono y limpieza del aire, absorción del ruido, absorción de temperatura), desarrollo de capacidades restaurativas (restauración de la atención y recuperación fisiológica del estrés) y creación de capacidades (favorecen la actividad física y la cohesión social).

Los espacios verdes de las áreas urbanas son un indicador de salud y bienestar (Jennings et al, 2016). Evidencia de esto es que en la última década ha crecido el interés por investigar la asociación entre el espacio verde urbano y salud. La literatura evidencia una relación directa entre la exposición a espacios verdes y una mejor salud general, salud mental, mayores niveles de actividad física (Dadvand et al, 2016; Grilli et al, 2020), promoción del bienestar mental por medio de la restauración de la atención, reducción del estrés, desarrollo de emociones positivas, promoción del bienestar social mediante la integración, participación e interacción social (Abraham et al, 2010; De Vries et al, 2013; Akpınar, 2016), así como una reducción de la morbilidad cardiovascular, la obesidad y el riesgo de padecer diabetes tipo 2 (OMS, 2016). Simultáneamente, existe literatura que establece posibles efectos adversos de las áreas verdes sobre la salud y el bienestar de los individuos. Entre estos destacan una mayor distribución de polen en árboles y especies vegetales, lo que podría significar una mayor presencia de alérgenos en el aire y un aumento en la prevalencia de reacciones alérgicas (Carriñanos y Casares, 2011), así como un aumento en las infecciones relacionadas con vectores, porque los espacios verdes sirven como hábitat (Löhmus y Balbus, 2015).

Adicionalmente, se establece que los espacios verdes de tamaño considerable podrían ser un sitio para delinquir y tornarse inseguros para grupos en riesgo como niños, mujeres y adultos mayores debido a la falta de vigilancia (Lee y Maheswaran, 2011). Otros estudios han demostrado que la construcción de nuevas áreas verdes podría incrementar los costos de la tierra y los impuestos en las zonas aledañas y favorecer la expulsión de poblaciones con pocos recursos económicos (Wolch et al, 2014; Donovan y Butry, 2010).

También en la literatura se menciona un aumento en la incidencia de ciertos tipos de cáncer por la realización de actividades al aire libre (Astell-Burt, 2014), aumento de la exposición a pesticidas y herbicidas (OMS, 2016) y daño físico a la infraestructura pública por raíces y ramas que crecen o caen (McPherson y Peper, 1996). Dados los beneficios de los espacios verdes, les corresponde a los Estados desarrollar medidas de mitigación de los efectos negativos mencionados en este párrafo.

Además, es importante hacer notar que la gran mayoría de los estudios corresponden a países europeos.

La literatura en países de América Latina en este tema es escasa, lo cual limita el conocimiento de acuerdo con la realidad social, económica, ambiental y cultural de la región.

En América Latina el crecimiento de las ciudades ha tenido consecuencias ambientales, sociales, económicas y políticas fuertes. Actualmente, 80% de la población de Latinoamérica y el Caribe vive en ciudades (Forbes Staff, 2019). Por lo tanto, la conservación de la biodiversidad en las zonas urbanas es uno de los grandes retos que enfrentan las ciudades como elemento clave para la salud de su población. Al perder biodiversidad, estas pierden no solo parte de su capital natural, sino también de su riqueza cultural y desaparecen también muchos servicios ambientales indispensables para el bienestar humano (PNUMA, 2010).

La deficiente planificación urbana y el crecimiento improvisado de muchas de las ciudades latinoamericanas han provocado que las zonas verdes no siempre hayan sido tomadas en cuenta como un elemento clave en su desarrollo. Debe tomarse en cuenta que los espacios verdes en las urbes deben cumplir con ciertos requisitos para ser considerados como instrumentos para una vida saludable. Factores como disponibilidad, accesibilidad, infraestructura y seguridad, entre otros, son elementos que se consideran al analizar la influencia de los espacios verdes en la salud del individuo (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2016). En la literatura disponible acerca del tema, múltiples autores hacen referencia a la cantidad de espacio verde por habitante que se considera óptima y/o deseable en la ciudad (Lamela et al, 2011; Corrales, 2019; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2010; Spathelf y Nutto, 2004; ONU Hábitat, 2015). La mayoría utiliza como base lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (2016), la cual establece que cada habitante de la ciudad debe tener acceso, al menos, a un mínimo de 9 m² de áreas verdes a una distancia que implique un recorrido caminando menor a 10 minutos.

En la ciudad, las áreas verdes también inciden en las condiciones del entorno en el que viven las personas, las cuales –a su vez– son determinantes de la salud de la población. Entre estas destacan las condiciones micro climáticas, calidad del aire, amortiguamiento del ruido, protección contra desastres hidrometeorológicos y mantenimiento del equilibrio ecológico (Corrales, 2019).

La presencia de ecosistemas sanos en la ciudad asegura la provisión de bienes y servicios esenciales que favorecen el desarrollo y la salud de los habitantes, y promueve que los entornos urbanos sean espacios inclusivos, seguros, saludables y prósperos (Pitman et al, 2015). De acuerdo con Gómez-Baggethun y Barton (2013), las ciudades son un ecosistema en sí mismo que debe salvaguardar el bienestar de sus habitantes. Por lo tanto, el bienestar de ambos esta intrínsecamente interconectado.

La evidencia científica respalda el hecho de que la Infraestructura Verde es un elemento clave para la resiliencia de los entornos urbanos ante los desafíos de las ciudades: crecimiento urbano, sobrepoblación, la salud de los habitantes, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, escasez de agua, contaminación del aire y seguridad alimentaria (Pitman, 2015; Corrales, 2019).

En la ciudad, el tamaño, el acceso y la ubicación de parques y zonas verdes posee implicaciones ecológicas y sociales (Reyes y Figueroa, 2010). Sin duda, la vida urbana limita el acceso a la naturaleza y aumenta la exposición a diversos riesgos ambientales (aire contaminado, ruido y residuos sólidos).

Asimismo, las ciudades enfrentan una presión sobre los bienes y servicios producto de poblaciones crecientes, recursos limitados y el impacto progresivo del cambio climático. Estos retos deben ser atendidos con el objetivo de brindar a los habitantes ambientes de vida sostenibles y saludables (OMS, 2017).

Existe evidencia científica que establece que los entornos naturales mejoran la salud mental de las personas en condiciones como depresión, ansiedad y trastornos en el estado de ánimo, mejoran el sueño, reducen los niveles de estrés, promueven la interacción social, generan un sentido a la vida y estimulan la atención, la memoria y la creatividad (Berman et al, 2008; Berto, 2005).

De acuerdo con Berman et al (2012), el mecanismo por el que el contacto con la naturaleza mejora la salud mental de las personas es que en estos espacios el individuo se aleja de los estímulos de la vida cotidiana, lo que favorece una recuperación de la fatiga cognitiva producto de los diversos estímulos que generan ansiedad, estrés y otros trastornos.

Adicionalmente, la literatura establece que existen diversas formas de involucrarse y tener contacto con el espacio verde: activa y pasiva. Las personas que tienen un contacto activo con los espacios verdes refieren una mejor calidad de vida, un mejor estado de ánimo y menor percepción del estrés (Holt et al, 2019).

Por consiguiente, los espacios verdes en la ciudad representan una herramienta que permite mejorar el entorno en que vive y se desarrolla la población, ya que son –simultáneamente– un elemento que mejora la resiliencia local y promueve estilos de vida sostenibles, los cuales inciden directamente en la salud y el bienestar de los habitantes de la ciudad. Por su parte, Maas et al (2008) indican que la cantidad de espacios verdes en el entorno de vida apenas se relacionan con el nivel de actividad física. El contacto con la naturaleza desde etapas tempranas de la vida marca de manera positiva las actitudes ambientales de los individuos (Wells y Lakies, 2006). Dichos espacios deben estar distribuidos equitativamente y ser accesibles para los diversos grupos sociales (OMS, 2017).

Cuando se habla de las áreas verdes, se hace referencia a aquellos terrenos urbanos cubiertos por vegetación de cualquier tipo. Se incluyen los terrenos públicos que se utilizan predominantemente para la recreación, tales como jardines, zoológicos, parques y áreas verdes naturales suburbanas y bosques. También se contemplan las áreas verdes que se encuentran rodeadas de áreas urbanas y son manejadas o utilizadas con propósito recreativo (OMS, 2017).

Para efectos de esta investigación, el objeto de estudio son los espacios verdes urbanos públicos que pueden ser usados libremente por la población para las tres funciones: interacción social, actividad física y contemplación.

Indudablemente, el ambiente natural en que se desenvuelve el ser humano influye de manera profunda sobre sus condiciones de vida. A nivel mundial, más personas viven en zonas urbanas que en zonas rurales. En el 2018, 55,3% de la población mundial residía en zonas urbanas. Para el 2030 se prevé que 60% de la población mundial sea urbana (Organización de las Naciones Unidas, 2018).

El panorama costarricense en cuanto a la expansión urbana es muy similar. Actualmente, 52,7% de la población nacional vive en la Gran Área Metropolitana (Sánchez, 2012). Además, cuenta con pocos espacios verdes para su utilización. Adicionalmente, la distribución es heterogénea y mientras algunos cantones sobrepasan la recomendación de la OMS-OPS (2016) de 9 m² por habitante, algunos –como el caso de Salitrillos, La Uruca y Los Guido (todas áreas densamente pobladas)– no superan los 2 m² por habitante (Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2013).

La inactividad física, la obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo de las ECNT que podrían ser controlados –en parte– con los espacios verdes, que facilitan que las personas hagan actividad física (OMS, 2016). Cabe señalar que el impacto que han tenido la promoción de la salud, el mercadeo social y la educación para la salud como estrategias para mejorar los niveles de actividad física y los estilos de vida son limitados y más bien se percibe a nivel mundial un aumento la incidencia de las ECNT.

Actualmente, las estrategias para incrementar los niveles de actividad física poseen un enfoque de entornos donde el ambiente en que viven los individuos determina sus conductas y hábitos, en los que se incluye la actividad física (Rhodes y Natusi, 2011). Siguiendo este enfoque, un elemento clave para gozar de los beneficios del espacio verde en la salud es la disponibilidad de dichos espacios.

2.3 Marco normativo para los espacios verdes

Actualmente existe una serie de normativas a nivel mundial cuyo objetivo principal es resguardar los recursos naturales, así como mitigar el impacto del cambio climático sobre la seguridad económica, el bienestar y la calidad de vida de los seres humanos. Como consecuencia, han surgido múltiples convenios y acuerdos internacionales en estos temas. Sobresalen el Marco Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastre, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París, entre muchos otros. Todos buscan involucrar a los gobiernos, la sociedad civil y los sectores sociales en la toma de acciones y decisiones que procuren el resguardo del ambiente y los diversos ecosistemas para asegurar a las personas los bienes y servicios necesarios para una vida de calidad. Un aspecto primordial en esta línea son los espacios verdes como lugares que contribuyen a la salud de las personas. El Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 11 es “lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles” (ONU Hábitat, 2015). Para conseguirlo, una de las metas propuestas es proveer acceso universal a espacios seguros, inclusivos y accesibles, verdes y públicos, especialmente para las mujeres, los niños, los ancianos y las personas con discapacidad.

La concentración de población y el modelo de desarrollo adoptado hacen que la infraestructura y los servicios en la ciudad no sean los adecuados y comprometan el bienestar de los habitantes de las urbes. En la mayoría de las ciudades existe un déficit de espacios verdes y muchos de los existentes no cumplen las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud en cuanto a que cada habitante de la ciudad disponga de entre 9 m² y 11 m² de área verde, así como que estos espacios sean accesibles a menos de 15 minutos caminando a pie (ONU Hábitat, 2015).

Para efectos de esta tesis se entiende por espacio verde aquellas zonas en la ciudad que cuentan con vegetación, arboles, césped y plantas, incluidos los parques públicos, bosques, plazas de fútbol y otros. Por otra parte, los espacios verdes urbanos son aquellos que se encuentran dentro de la ciudad (Ecologiaverde, 2020). Por lo tanto, en el contexto costarricense, este concepto se refiere a los parques públicos, áreas verdes y recreativas, plazas y canchas deportivas. La Constitución Política de Costa Rica (1946) establece lo siguiente:

El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. (Artículo 50)

Por lo tanto, es responsabilidad del Estado costarricense ofrecer a sus habitantes un ambiente sano que les permita desarrollar una vida de calidad. De acuerdo con la literatura analizada, los espacios verdes son un elemento clave de esa vida.

Por otro lado, la Ley General de Salud en su artículo 2 estipula que es función esencial del Estado velar por la salud de la población. Consecuentemente, es su deber proveer a la población de los elementos que determinan la salud de las personas, donde el espacio verde tiene un papel protagónico.

Según la Organización de las Naciones Unidas (2020), los parques, los espacios verdes y los cursos de agua son importantes lugares públicos en las ciudades, ya que representan zonas para contrarrestar los efectos de la urbanización sobre la salud y el bienestar de los habitantes.

Cabe destacar que la Organización Mundial de la Salud (2015) establece que los espacios verdes (parques, campos deportivos, etc.) son un componente fundamental de cualquier ciudad, porque facilitan la actividad física y la relajación (reducción del estrés), pueden servir como aislantes del ruido y la contaminación atmosférica, proporcionar rutas seguras para la movilidad urbana, ser un espacio para la recreación y favorecer la cohesión social del vecindario y la reducción de la delincuencia y la violencia.

El Decreto Ejecutivo N° 40043-MINAE (2017) establece la promoción de la conectividad de la trama verde. Esto fundamenta y fortalece el valor de la infraestructura verde a través de los Corredores Biológicos Interurbanos.

Adicionalmente, la Ley Orgánica del Ambiente N° 755 de 1995 brinda a los costarricenses y al Estado los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado (SCIJ, 2020). Este instrumento legal fomenta la participación ciudadana activa y organizada para la toma de decisiones que protejan y mejoren el ambiente. El artículo 2, inciso c) de esta ley enuncia:

El Estado velará por la utilización racional de los elementos ambientales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio nacional. Asimismo, está obligado a propiciar un desarrollo económico y ambientalmente sostenible, entendido como el desarrollo que satisface las necesidades humanas básicas, sin comprometer las opciones de las generaciones futuras.

Otro de los aspectos fundamentales de la Ley N° 7554 (1995) es la importancia que se le atribuye a la educación ambiental y en su artículo 12 establece: “El Estado, las municipalidades y las demás instituciones, públicas y privadas, fomentarán la inclusión permanente de la variable ambiental en los procesos educativos, formales y no formales, de los programas de todos los niveles”.

Adicionalmente, en su artículo 26 indica que la autoridad competente “propiciará el establecimiento de áreas verdes comunales y de recreación, necesarias para el disfrute sano y espiritual de los residentes en los asentamientos humanos” (Ley N° 7554, 1995)

.Asimismo, la Ley Forestal N° 7575 de 1996 reconoce la conservación, protección y administración de los bosques naturales como función del Estado costarricense. Por su parte, la Ley de la Biodiversidad N° 7788 de 1998 tiene como objetivo conservar la biodiversidad y hacer un uso sostenible de los recursos naturales. Por lo tanto, velar por el buen estado de los espacios verdes y bosques que resguardan la biodiversidad del país es un mandato establecido en este instrumento jurídico.

Asimismo, la Ley General de Salud N° 5395 de 1973 especifica que la salud es un bien de interés público. Por consiguiente, el Estado debe velar por la salud de la población en general. Igualmente, se establece el derecho a la promoción de la salud física y mental, así como la prevención, recuperación y rehabilitación por medio del acceso a servicios. Definitivamente, los espacios verdes y el contacto con la naturaleza son un elemento clave para la salud de las personas y a través de sus diversas leyes (Ley General de Salud, Ley Forestal, Ley de Biodiversidad, Ley Orgánica del Ambiente, entre otras), el marco legal costarricense respalda el establecimiento, cuidado y mantenimiento de estos espacios como elementos claves para el bienestar de la población.

En resumen, el marco normativo ambiental costarricense permite visualizar el derecho de las personas a disfrutar los espacios verdes, así como el deber de estos de cuidar dichos espacios y velar por su uso adecuado. Simultáneamente, la Ley de Planificación Urbana N° 4240 de 1968 establece instrumentos para un adecuado ordenamiento territorial y un desarrollo sostenible de las áreas urbanas, con el objeto de contribuir con un mejor uso de los recursos naturales, mantener un entorno equilibrado y asegurar una vida de calidad a los pobladores. En el artículo 3 dicha ley estipula que el Estado debe proveer “la recreación física y cultural, que propicie la conservación y el disfrute racional de los recursos naturales, de las reservas forestales, de la vida silvestre y de los lugares escénicos y sitios o edificios de interés histórico o arqueológico”.

Es a través de los gobiernos locales, como instituciones administradoras del territorio, que el Estado puede asegurar a la población la provisión de espacios verdes como elemento clave del bienestar (Código Municipal N° 7794, 1998). La siguiente tabla presenta un resumen de los instrumentos legales del país en el tema de espacios verdes.

Tabla 2.5

Resumen de los instrumentos legales del país relacionados con el tema

Instrumentos legales	Tema
Constitución Política, artículo 50	El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.
Decreto Ejecutivo N° 40043-MINAE (2017)	Promoción de la conectividad de la trama verde.
Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 (1995)	El Estado velará por la utilización racional de los elementos ambientales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio nacional.
Ley Forestal N°7575 (1996)	La conservación, protección y administración de los bosques naturales es función del Estado costarricense.
Ley de la Biodiversidad N° 7788 (1998)	Conservar la biodiversidad y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.
Ley General de Salud N° 5395 (1973)	La salud es un bien de interés público.
Ley de Planificación Urbana N° 4240 (1968)	El Estado debe proveer “la recreación física y cultural, que propicie la conservación y el disfrute racional de los recursos naturales, de las reservas forestales, de la vida silvestre y de los lugares escénicos y sitios o edificios de interés histórico o arqueológico”.
Código Municipal N° 7794 (1998)	El Estado puede asegurar a la población la provisión de espacios verdes como elemento clave del bienestar.

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la legislación costarricense

2.3.1 Desarrollo urbano

La Política Nacional de Desarrollo Urbano 2018-2030 busca promover el ordenamiento de las ciudades a través de un enfoque de desarrollo urbano sostenible, orientado hacia la incorporación de mejoras en la calidad de vida de los ciudadanos.

Esta Política se organiza en ejes de planificación urbana efectiva y eficiente, movilidad y transporte, acceso universal a los servicios públicos y recreativos, gobernanza en la administración de ciudades y educación, y participación para vivir en ciudades (Consejo Nacional de Planificación Urbana, 2018). Adicionalmente, responde a los compromisos adquiridos por el país al suscribir diversos acuerdos internacionales en la temática, entre los que destacan la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y 169 metas enfocadas a lograr el desarrollo sostenible en sus tres dimensiones (económica, social y ambiental), de forma equilibrada e integrada.

Por su parte, la Nueva Agenda Urbana (NAU), acordada en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas de Vivienda y Desarrollo Urbano 2016 (Hábitat III), posee como objetivo:

lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades, con respeto por sus libertades fundamentales, guiados por los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas, incluido el pleno respeto del derecho internacional, así como el Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036.

Adicionalmente, esta agenda tiene como meta de su primer eje “diseñar e implementar políticas nacionales urbanas sólidas, consensuadas y basadas en resultados que fortalezcan la coordinación multisectorial y multinivel” (Consejo Nacional de Planificación Urbano, 2018).

La Política Nacional de Desarrollo Urbano coloca este tema como tema central en la agenda nacional de desarrollo y permite que –de esta forma– el país cumpla con los compromisos internacionales adquiridos al respecto, disminuyan los posibles impactos de la urbanización sobre el ambiente y los habitantes de los territorios, y a la vez, mejoren las condiciones de vida de las personas.

Además, esta Política establece como una necesidad el manejo sostenible de los recursos ambientales que se encuentran dentro de áreas urbanas y responsabiliza a la inadecuada planificación urbana como uno de los factores responsables de la degradación ambiental –la cual implica el agotamiento y/o deterioro de recursos vitales como el aire, el agua y el suelo–, la destrucción de ecosistemas y la extinción y/o migraciones de especies. El tercer eje de esta Política se refiere al acceso universal a los servicios públicos y recreativos, el cual se fundamenta en el hecho de que la vida en la ciudad requiere servicios públicos y recreativos que mejoren las condiciones de vida de las personas. Por lo tanto, es fundamental considerar los cambios y las nuevas tendencias urbanísticas vigentes en el país, con un cambio en el paradigma urbano que se refleja en la tendencia hacia construcciones verticales, en la movilidad no motorizada de personas y el repoblamiento de la ciudad. Por consiguiente, se hace necesario que la oferta de servicios públicos mejore sustancialmente para satisfacer a poblaciones influenciadas por estas nuevas tendencias (Consejo Nacional de Planificación Urbano, 2018).

El cumplimiento de este eje de la Política Nacional de Desarrollo Urbano se debe realizar en forma conjunta entre el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), los gobiernos locales, la empresa privada, la sociedad civil y otras instituciones del Estado.

Las acciones deben estar enfocadas a aumentar y mejorar la trama verde en el entorno urbano desde un enfoque global, donde estos espacios no solo sean un elemento estético y recreativo, sino que también se visualicen como herramientas para la salud, la recreación, la mitigación de islas de calor,

adaptación al cambio climático, la seguridad alimentaria, la conectividad estructural y el fortalecimiento del tejido social, entre otros elementos.

Según el Código Municipal N° 7794 de 1998, los gobiernos locales son los encargados de velar por el mantenimiento de los espacios verdes de su municipio. Como es sabido, las municipalidades poseen la autonomía por ser una persona jurídica estatal, con patrimonio propio, para ejecutar una serie de actos y contratos que permitan cumplir sus funciones.

Además, las alcaldías deben incorporar en sus planes el tema ambiental, con sus respectivos proyectos para la educación, capacitación y recreación, así como la creación y mantenimiento de espacios verdes con la infraestructura para el uso de la población.

De acuerdo con el Código Municipal N° 7794 (1998):

La municipalidad podrá ejercer las competencias municipales e invertir fondos públicos con otras municipalidades e instituciones de la Administración Pública para el cumplimiento de fines locales, regionales o nacionales, o para la construcción de obras públicas de beneficio común, de conformidad con los convenios que al efecto suscriba.

En el caso del CBIMA, por su ubicación geográfica en la Gran Área Metropolitana, posee un instrumento adicional de ordenamiento territorial: el Plan de la Gran Área Metropolitana (conocido como Plan GAM 2013-2030), el cual tiene como objetivo facilitar un adecuado ordenamiento urbano que mejore la calidad de vida de la población y que propicie un desarrollo económico competitivo de los núcleos urbanos. Además, pretende generar un reequilibrio del entorno natural, agro productivo y urbanístico.

Dicho Plan establece que es necesario que en la GAM se revitalicen los centros urbanos con espacios destinados a la recreación, para ser utilizados por parte de los pobladores. Adicionalmente, este documento afirma que algunos cantones de la Gran Área Metropolitana poseen menos de 4 m² de área verde por habitante e inclusive, el distrito central alberga 76.479 habitantes y no posee áreas verdes y recreativas.

El tema de espacios verdes en el CBIMA se discute en el capítulo III de esta tesis. Sin embargo, vale la pena aclarar que en este corredor biológico las áreas verdes y recreativas representan alrededor de 3% del territorio y menos de 12% puede ser calificado como un ecosistema natural con alto grado de fragmentación (MINAE-GEF-PNUD 2019).

Cada una de las municipalidades que conforman el CBIMA ofrece a sus habitantes condiciones de vida e infraestructura muy diferentes. La cantidad y calidad de los espacios verdes está muy ligada al tema presupuestario del gobierno local.

Es responsabilidad de la municipalidad: “Aprobar las tasas, los precios y las contribuciones municipales, así como proponer los proyectos de tarifas de impuestos municipales” (Código Municipal N° 7794, 1998).

Dado lo anterior, existen reglamentos en temas de cobro de la tasa de mantenimiento de los parques y zonas verdes, con el objetivo de recolectar ingresos para dar mantenimiento a la infraestructura verde actual. No obstante, en el caso del CBIMA, solo las municipalidades de San José y Curridabat cobran de manera regular esta tasa. Los gobiernos locales de La Unión, Montes de Oca y Alajuelita no tienen los instrumentos financieros para el cobro de este canon, lo que limita y compromete la disponibilidad y el mantenimiento de parques y zonas verdes y recreativas.

No cobrar la tasa significa tener recursos limitados para el cuidado y mantenimiento de estos espacios. Adicionalmente, se afecta el desarrollo de proyectos en el tema de la trama verde y mantenimiento de los parques públicos e infraestructura, ya que la partida presupuestaria con la que cuentan es muy reducida para la cantidad de espacios a los cuales se les debe dar mantenimiento (Muñoz, Municipalidad de La Unión, Comunicación Personal, septiembre de 2020).

En el caso del CBIMA, las municipalidades han apostado a la cooperación internacional para poder hacer frente a las diversas necesidades en temas de conectividad, espacios verdes y sostenibilidad ambiental. El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Cooperación Alemana (GIZ) y la Unión Europea son algunos de los donantes que actualmente tienen proyectos vigentes en el CBIMA (Calderón, Comité Local del CBIMA, Comunicación Personal, octubre de 2020).

Al ser las municipalidades del CBIMA adyacentes y formar parte de un Corredor Biológico Interurbano, el tema de conectividad verde posee una gran relevancia. El Código Municipal N° 7794 (1998) estipula que los gobiernos locales pueden establecer entre sí convenios cuya finalidad sea facilitar y posibilitar el cumplimiento de sus objetivos, lograr una mayor eficacia y eficiencia en sus acciones, y/o prestar servicios y construir obras regionales o nacionales.

El CBIMA es producto de un trabajo interinstitucional, intersectorial y multidisciplinario no solamente entre los gobiernos locales, sino también entre diferentes instituciones u organizaciones nacionales e internacionales, que ambicionan una GAM sostenible con una conectividad ecológica que ofrezca a los ciudadanos espacios verdes para su desarrollo, disfrute y bienestar.

Algunos gobiernos locales han creado reglamentos y otros instrumentos legales para establecer las regulaciones para la organización y el funcionamiento de parques y obras de ornato que brindan, así como definir las obligaciones de los usuarios y la tarifa que deberá cancelarse por ese servicio (Municipalidad de Curridabat, 2014; Municipalidad de San José, 2000).

En estos instrumentos se mencionan las responsabilidades compartidas entre la sociedad civil-gobierno local con respecto al cuidado de estos espacios. Asimismo, explica las acciones que son responsabilidad del gobierno local y debe realizar para brindar espacios seguros que satisfagan las necesidades de los usuarios. La poda de árboles, la siembra, el cuidado tanto de árboles como de plantas ornamentales, la construcción, mantenimiento y reparación de senderos, la colocación de mobiliario urbano de parques y juegos infantiles, así como su reparación y mantenimiento en forma continua, destacan como parte de las responsabilidades de los municipios (Municipalidad de Curridabat, 2014).

Por su parte, como responsabilidades de los usuarios se determina la vigilancia del uso y reporte ante la municipalidad de cualquier daño, hurto a cualquier tipo de infraestructura, especialmente ubicada en los espacios públicos (Municipalidad de Curridabat, 2014).

Lamentablemente, la disponibilidad del espacio verde en la Gran Área Metropolitana se ve limitada por diversos factores, entre los que destacan la ausencia de espacios para el ocio y la recreación amplios y disponibles sin construir y el alto costo de los terrenos aptos para fines recreativos, que se incrementa conforme se acerca a la zona urbana (INVU, 2013).

La Ley de Planificación Urbana N° 4240 (1968) instituye los Planes Reguladores como los instrumentos de planificación local que definen la política de desarrollo y los planes para distribución de la población, usos de la tierra, vías de circulación, servicios públicos, facilidades comunales, y construcción, conservación y rehabilitación de áreas urbanas. Sin embargo, aunque estos instrumentos guían el desarrollo de los territorios, actualmente –de los 82 cantones del país– solo 40 cuentan con plan regulador (48,7%) y 51% de los planes fueron aprobados antes del 2000 (INVU, s.f).

En el caso del CBIMA, las municipalidades de San José, Curridabat, Montes de Oca y La Unión poseen planes reguladores vigentes y por su parte, la municipalidad de Alajuelita se encuentra en el proceso de construcción de este (INVU, s.f).

CAPÍTULO III. CARACTERIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL DEL CORREDOR BIOLÓGICO INTERURBANO MARÍA AGUILAR (CBIMA)

3.1 Gobernanza

Los corredores biológicos son espacios de coordinación y participación para la gobernanza de territorios ubicados en territorios estratégicos para el tránsito de especies de flora y fauna, donde estas conviven con diferentes actividades productivas realizadas por las personas que viven, trabajan y se recrean en dichos espacios.

Actualmente existen 44 corredores biológicos que abarcan 33% del territorio terrestre. De acuerdo con el SINAC (s.f.), un corredor biológico (CB) se define como:

Un Territorio continental, marino-costero e insular delimitado cuyo fin primordial es proporcionar conectividad entre áreas silvestres protegidas, así como entre paisajes, ecosistemas y hábitat, naturales o modificados sean rurales o urbanos para asegurar el mantenimiento de la biodiversidad y los procesos ecológicos y evolutivos. Los corredores biológicos propician espacios de concertación social para promover la conservación de paisajes naturales remanentes, la inversión en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en esos espacios, (párrafo 1).

Con el objetivo de gestionar de forma participativa los corredores biológicos, se han establecido en estos un Comité Local del Corredor Biológico como el mecanismo de gobernanza establecido en el marco normativo. Su funcionamiento está claramente definido.

Mediante el establecimiento de comités locales para la gestión de los corredores biológicos, el país busca materializar el Principio 10 de la Declaración sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas durante la Cumbre de Río de Janeiro en 1992, que señala que “la mejor manera de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todas las partes interesadas, en el nivel que corresponda”.

En la estructura de organizaciones del SINAC, los Comités Locales son los espacios de participación más enfocados a nivel temático y territorial. Se consideran instancias de naturaleza privada, aunque están sujetas al reconocimiento formal por parte del respectivo Consejo Regional de Áreas de Conservación (CORAC). No forman parte del SINAC ni del Estado, por lo que no se les puede considerar órganos públicos. Tampoco tienen asignado el ejercicio de funciones públicas, a pesar de que su objetivo sea que en estos espacios las diferentes instituciones y organizaciones ejecuten, de forma coordinada, aquellos mandatos que les han sido asignados por ley (Procuraduría General de la República, Dictamen C-166-2016).

El Corredor Biológico Interurbano Río María Aguilar (CBIMA) fue creado por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) en 1999 como una estrategia participativa de conservación para incidir sobre la calidad de vida y el bienestar de la población que habita en esta región del país. El establecimiento de este corredor biológico tiene como objetivo gestionar y conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de la subcuenca del río María Aguilar a través del trabajo articulado entre los diversos actores públicos y privados con injerencia en la zona (MINAE-GEF-PNUD 2019).

El Comité Local del CBIMA está conformado por organizaciones de sociedad civil, instituciones públicas del Gobierno Central y los Gobiernos Locales del corredor biológico. Este órgano es un espacio de coordinación consolidado, que trabaja desde 1995 bajo diferentes figuras de gestión, hasta que en 2009 se constituyó como corredor biológico. En el 2017 se consolidó como el primer corredor biológico bajo la modalidad de interurbano del país. En la figura 3.1 se presenta el organigrama del CBIMA.

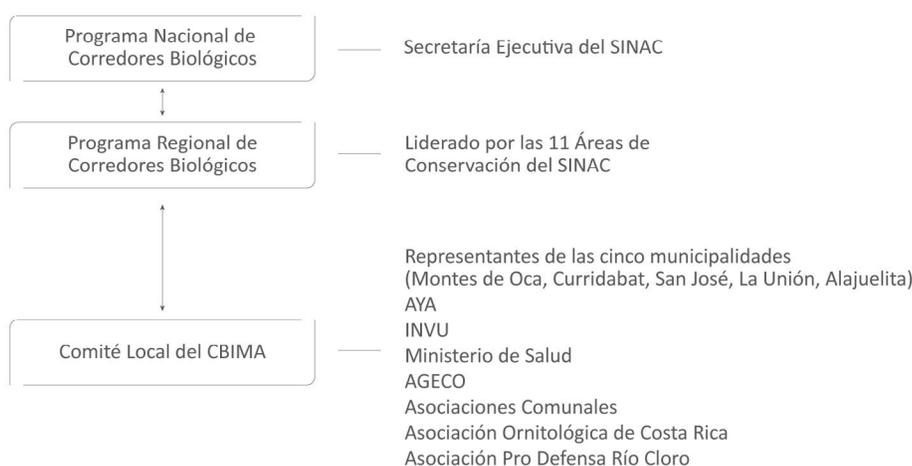


Figura 3.1

Organigrama del Corredor Biológico Interurbano María Aguilar (CBIMA)

Fuente: Elaboración propia con datos tomados del MINAE-GEF-PNUD, 2019.

3.2 Ubicación

Como punto focal del CBIMA, el Río María Aguilar está ubicado en la Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica y abarca parcialmente las provincias de Cartago y San José. Según la Municipalidad de San José (2009), 80% del río presenta ecosistemas deteriorados que han sufrido los impactos negativos del crecimiento poblacional desordenado y espontáneo de las últimas décadas.

Las diversas actividades humanas han producido un deterioro ambiental que se visualiza en la pérdida de la biodiversidad, el quebranto de los servicios ecosistémicos, el deterioro de la calidad del agua del río,

la acumulación de desechos sólidos y la pérdida de la cobertura vegetal en las riberas (Municipalidad de San José, 2009).

La microcuenca del Río María Aguilar se extiende por 38,53 km², que representan 0,09% del territorio nacional. Está ubicada en la parte central de la GAM y abarca distritos de los cantones de La Unión, Curridabat, Montes de Oca, San José y Alajuelita (MINAE-GEF-PNUD 2019).

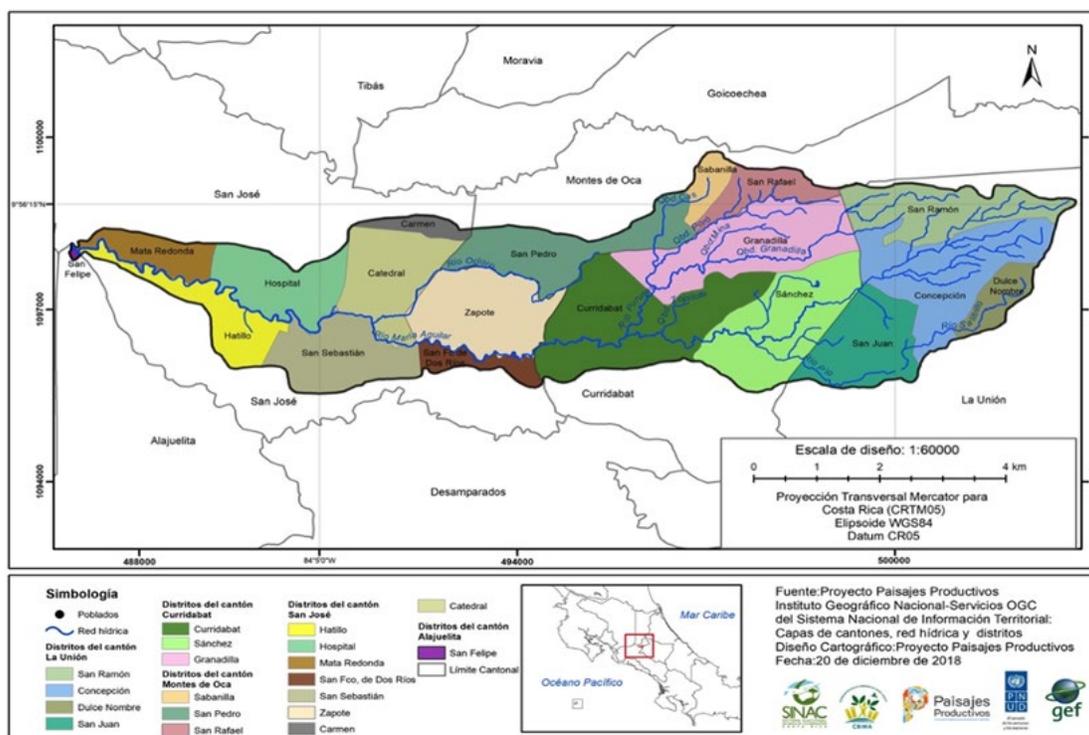


Figura 3.2

Distritos del CBIMA

Fuente: MINAE-GEF-PNUD, 2019.

Este cuerpo de agua nace en el cantón de La Unión, a una altitud aproximada de 1.630 msnm. Fluye hacia el oeste a través de los cantones de Curridabat, Montes de Oca y San José hasta desembocar en el río Tiribí en el cantón de Alajuelita. Por su parte, el río Tiribí es tributario del río Virilla, afluente del río Grande de Tárcoles, el mayor colector hídrico del Valle Central Occidental, que desemboca en el Pacífico Central costarricense (Municipalidad de San José, 2019).

3.3 Población del CBIMA

De acuerdo con el MINAE-GEF-PNUD (2019), el CBIMA posee una población aproximada de 402.468 habitantes (8% de la población del país) y una densidad poblacional de 10.446 habitantes por km². La tabla 3.1 presenta información sobre población y territorio en el CBIMA por cantón y distrito.

Tabla 3.1

División político-administrativo y población del CBIMA al 2019

Cantón	Distrito	Área del distrito en el CBIMA (HA)	Población
Alajuelita	San Felipe	2,50	39.283
	SUBTOTAL	2,50	39.283
San José	Carmen	46,03	3.023
	Hospital	209,97	23.490
	Catedral	236,50	15.517
	Zapote	286,31	21.758
	San Francisco de Dos Ríos	68,81	23.545
	Mata Redonda	109,91	10.025
	Hatillo	162,43	59.394
	San Sebastián	230,06	44.877
	SUBTOTAL	1.350,02	201.629
Montes de Oca	Sabanilla	55,90	13.840
	San Pedro	268,65	29.064
	San Rafael	109,72	13.408
	SUBTOTAL	434,27	56.312
Curridabat	Sánchez	328,22	6.673
	Granadilla	348,92	18.604
	Curridabat	455,74	32.567
	SUBTOTAL	1.132,88	57.844
La Unión	San Ramón	247,13	4.420
	Concepción	362,24	18.667
	Dulce Nombre	84,21	8.947
	San Juan	239,90	15.366
	SUBTOTAL	933,48	47.400
TOTALES		3.853,15	402.468

Fuente: MINAE-GEF-PNUD (2019)

El cantón de San José ocupa 35,04% del territorio del CBIMA y alberga 50,09% de la población. Curridabat abarca 29,40% del territorio con 14,37% del total de la población del corredor.

El cantón de La Unión tiene 24,23% del territorio y un total de 11,77% de los habitantes. Montes de Oca ocupa 11,27 % del territorio y vive allí 13,99% de la población. Finalmente, el cantón de Alajuelita es el que menos territorio y población tiene en el CBIMA con 0,06% del territorio y solo 9,76% de la población. Sin embargo, este último es el cantón del CBIMA más densamente poblado.

Los cantones de La Unión y Curridabat son los que poseen una menor densidad poblacional por hectárea en el CBIMA (MINAE-GEF-PNUD, 2019). La figura 3.3 presenta la ocupación territorial por cada uno de los cantones en la zona del CBIMA, reflejado en la circunferencia exterior, mientras que en la inferior se observan los porcentajes poblacionales del territorio por cantón que comprende el CBIMA.

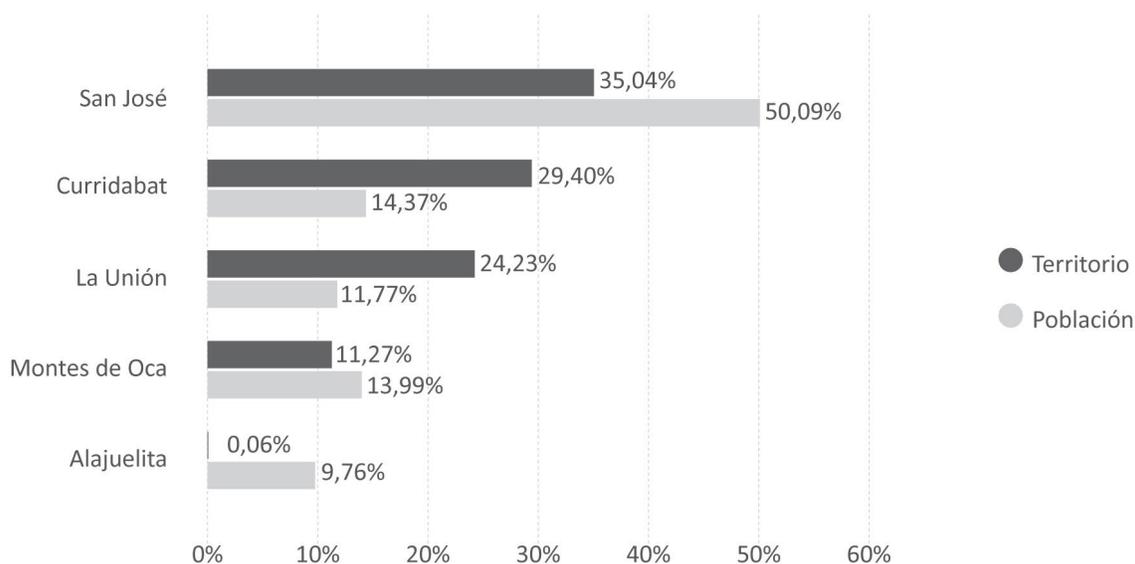


Figura 3.3

Porcentaje de la población total que habita el CBIMA, por cantón

Fuente: Elaboración propia con datos MINAE-GEF-PNUD, 2019.

3.4 Elementos biofísicos

El río María Aguilar se extiende a través de 104,23 km lineales. Nació como quebrada María Aguilar en el cantón de La Unión en una zona rural poco poblada, montañosa, de topografía irregular. A través de su recorrido, recibe múltiples afluentes y transita por territorios marcados por una gran desigualdad.

En la microcuenca media se observa una topografía regular y un cauce de aguas tranquilas que circulan por un territorio altamente urbanizado, intervenido y contaminado. En algunas regiones de esta microcuenca se visualiza el entubamiento de afluentes, lo que ocasiona frecuentes inundaciones y desbordamientos del río a causa de la pérdida de la funcionabilidad de los ecosistemas.

Igualmente, es común observar desfuegos de aguas residuales a través de su recorrido (MINAE-GEF-PNUD, 2019). Es necesario mencionar que en esta microcuenca se ubican tres de los acuíferos que proveen agua para consumo humano a la GAM: Metropolitano, Zapote y Escazú (Escalante et al, 2016), por lo que su preservación es básica para el bienestar de una parte importante de la población costarricense.

En general, la topografía de CBIMA es irregular y presenta altitudes que oscilan entre los 1.630 msnm en su origen hasta los 1.030 msnm en el extremo oeste (BID Catastro, 2005). Los suelos de la zona alta son de origen volcánico y aptos para la agricultura. Sin embargo, la mayoría están cubiertos por desarrollo urbano y son clasificados como suelos urbanos, ante la imposibilidad de realizar muestreos para clasificarlos (MINAE-GEF-PNUD, 2019).

3.5 Aspectos sociodemográficos

En el CBIMA vive aproximadamente 8% de la población del país. Es necesario tomar en cuenta que, al ubicarse en el centro de la Gran Área Metropolitana, este territorio es un lugar de tránsito para una gran cantidad de personas y vehículos diariamente. Además, es un área con amplio desarrollo industrial y comercial que alberga también una gran cantidad de instituciones, comercios e industrias.

Según PNUD (2019), esta concentración de población con hábitos y prácticas ambientales deficientes es una de las principales amenazas para el entorno natural de la zona. Consecuentemente, es evidente el deterioro de la biodiversidad por lo comprometido del funcionamiento de los servicios ecosistémicos que impacta de manera negativa la salud y el bienestar de la población.

Las secciones medias y baja de la microcuenca son las que poseen una mayor concentración de la población. En esta área los habitantes enfrentan condiciones de vida marcadas por una alta densidad poblacional, inseguridad ciudadana, manejo inadecuado de residuos sólidos, un flujo vehicular pesado y pocos espacios verdes para la recreación y la actividad física.

Los distritos del cantón de San José son los que tienen una mayor densidad poblacional a consecuencia de que albergan 50% de la población del CBIMA. La planificación urbana inclusiva es el mayor desafío del CBIMA (MINAE-GEF-PNUD, 2019), ya que 71% del territorio es de uso urbano. El 16,7% de la población del CBIMA habita en condiciones de pobreza y 4,4% en pobreza extrema. Asimismo, en esta zona se ubican 13 asentamientos informales, donde reside 6,6% de la población (Aguiluz, 2012).

3.6 Espacios verdes o trama verde en CBIMA

Los espacios o trama verdes son áreas recubiertas con vegetación, que desempeñan funciones de protección del medio ambiente urbano, integración paisajística o arquitectónica, o recreo (Fadigas, 2009). La disponibilidad de espacios verdes en la ciudad difiere entre ciudades. Factores como el nivel de desarrollo, las condiciones económicas, políticas, culturales y geográficas, así como el clima, son determinantes.

La trama verde de la ciudad (parques urbanos, áreas verdes, calles y avenidas arborizadas y bosque a orilla de ríos, entre otros) permite mejorar el ordenamiento territorial, la conservación de la biodiversidad e incidir sobre el desarrollo sostenible, la salud y la protección del paisaje (OMS, 2017).

El 16% del CBIMA es trama verde. Cada habitante de este corredor biológico dispone de 0,95 m² de espacio o trama verde. Esta cantidad se encuentra muy por debajo de los 9 m² que sugiere la Organización Mundial de la Salud de espacio verde para cada habitante de la ciudad (OMS-OPS, 2016). En el CBIMA las áreas verdes y recreativas apenas superan 3% del territorio y 71% del territorio posee un uso del suelo urbano masificado de densidad alta y baja, con pérdida casi total de los ecosistemas de bosque natural y una alta impermeabilización de los suelos (MINAE-GEF-PNUD, 2019).

El CBIMA está ubicado en una de las zonas más densamente pobladas de la GAM, donde menos de 12% del territorio corresponde a ecosistemas naturales que –a su vez– han sufrido un alto grado de fragmentación y requieren una rehabilitación de su integridad ecológica para restaurar y mejorar su provisión de servicios ecológicos (MINAE-GEF-PNUD, 2019).

Para efectos de esta investigación se define como trama o área verdes el sistema natural de espacios públicos y privados interconectados, donde se incluyen parques, áreas verdes y recreativas, jardines, isletas viales, bulevares peatonales, vías férreas, cobertura forestal y vegetación de los márgenes de los ríos (MINAE-GEF-PNUD, 2019). La tabla 3.2 muestra las diversas clases de trama verde en el CBIMA.

Tabla 3.2

Descripción de las diversas clases de trama verde en el CBIMA

Clase	Concepto
Áreas verdes y recreativas	
Parques	Áreas públicas destinadas a la recreación, las cuales están diseñadas para tener infraestructura (bancas, basureros y esculturas, entre otros) y vegetación natural (árboles y plantas ornamentales, entre otras).
Jardines privados	Corresponde a áreas verdes que estén en un régimen jurídico privado. Específicamente pertenecen a una vivienda, áreas verdes residenciales, zoológicos y jardines botánicos, entre otros. Pueden tener árboles y arbustos, con más de 50%.
Bosque y áreas naturales	
Bosque Secundario	Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos arbóreos y arbustivos que forman estratos de copas discontinuos. Estas formaciones vegetales han sido intervenidas y se ha alterado su estructura original y sus características funcionales.
Cobertura Forestal	Cobertura de árboles nativos y exóticos, y en proceso de regeneración natural, con diversidad de especies arbóreas, con diferentes tamaños de copa.
Bosque y vegetación de Galería	Coberturas constituidas por árboles, arbustos y otros tipos de vegetación ubicadas en las márgenes de cauces de agua permanentes o temporales.
Plantación Forestal	Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea con fines de manejo forestal. Las coberturas pueden estar formadas por especies exóticas o nativas que son sometidas a ordenación forestal (protección, conservación o producción).
Regeneración Natural	Corresponde tanto a cobertura vegetal en primer estado de la regeneración natural (arbustiva, con presencia de pastos y/o hierbas y plantas relativamente altas no leñosas), así como áreas donde emergen algunos árboles de rápido crecimiento y exigentes de luz. Estos sitios han sido intervenidos por el hombre o afectados por eventos naturales.
Foresta urbana	
Isletas viales	Tipo de intersección o infraestructura dentro de la red vial para regular la dinámica vehicular. Esta infraestructura muchas veces está bordeada por áreas verdes, llámese árboles u otra vegetación.
Bulevar peatonal	Son aquellas áreas que están diseñadas exclusiva o preferiblemente para el uso peatonal. Están muchas veces arboladas o con algún tipo de cobertura natural (Reglamento de espacios públicos, vialidad y transporte, 1999).
Derecho de vía ferroviaria	Incluyen los derechos de vía a ambos lados de la red ferroviaria. Estos varían dependiendo del tramo y en algunos sectores se encuentran arbolados o con algún tipo de cobertura natural (Dimensiones de los Derechos Vía en los Ferrocarriles Nacionales, 1993).

Fuente: MINAE-GEF-PNUD (2019)

Como se mencionó, 16% del CBIMA es trama o infraestructura verde (ver figura 3.4) que está fraccionada y dispersa, y limita la conectividad biológica. Además, es muy diversa, ya que vegetación exótica ha reemplazado el paisaje nativo. Entre esta se encuentra el zacate gigante, que se extiende de forma invasiva por las áreas

de protección de ríos, lo que encarece grandemente la restauración y mantenimiento de los paisajes (Campos, Comunicación Personal, 11 de febrero de 2020).

Sin embargo, para efectos de esta investigación se trabajará con la categoría áreas verdes en zona urbana que incluye las áreas verdes y recreativas, los parques y los Jardines privados. En este trabajo no se tomarán en consideración los jardines privados debido a que no pueden ser utilizados de manera directa por la población.

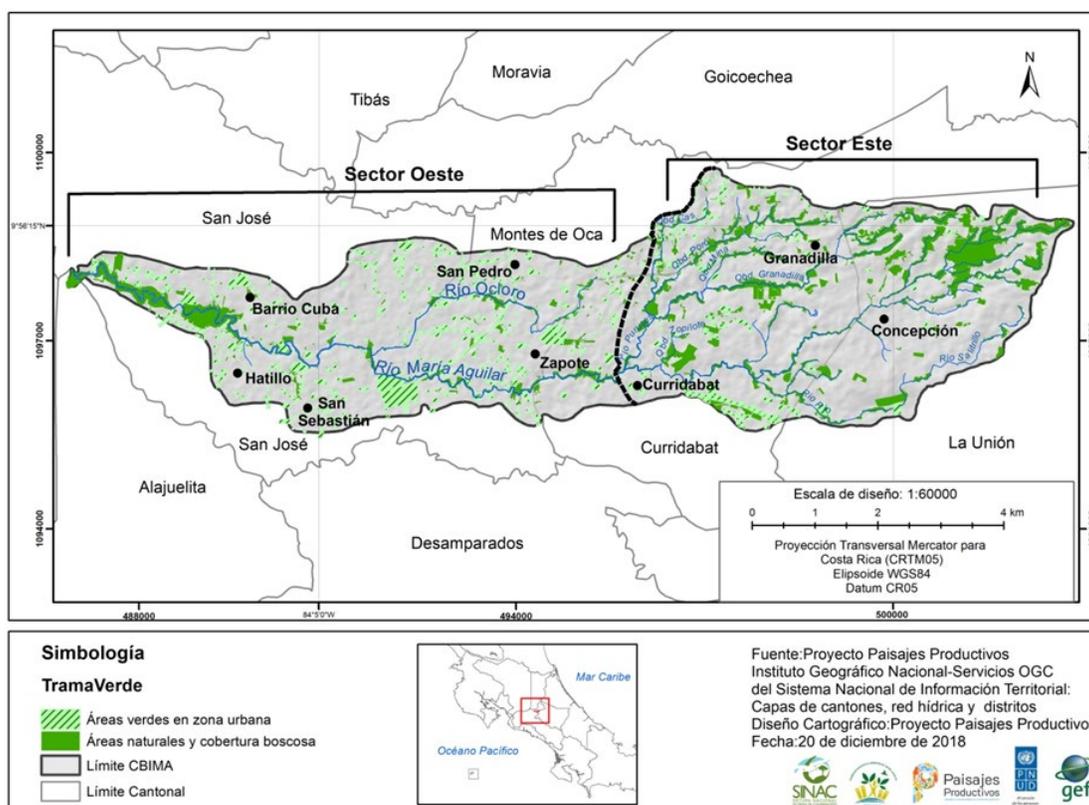


Figura 3.4

Trama verde en el CBIMA

Fuente: MINAE-GEF-PNUD, 2019.

3.7 Áreas verdes y recreativas, y parques del CBIMA como herramienta para la salud y el bienestar de la población

Los parques y las áreas verdes y recreativas son los espacios verdes que contribuyen a la salud de la población, porque facilitan la interacción social y el desarrollo de actividad física, actividades recreativas y deporte. En el CBIMA, en esta categoría se encuentra parques, canchas de fútbol, áreas de juegos infantiles y áreas verdes recreativas.

También, en las cercanías de algunos de estos espacios existe infraestructura que favorece la realización de actividad física y deporte, áreas cementadas (planchés), canchas multiuso y máquinas biomecánicas. De acuerdo con la Ley N° 7794, artículo 164, las áreas verdes y recreativas están bajo la administración, mantenimiento y orden de los comités cantonales de deportes y recreación de cada cantón, y los parques están bajo la dirección del departamento de parques de cada municipalidad (Código Municipal, 2015). Los Comités Cantonales de Deporte y Recreación (CCDR) forman parte de los gobiernos locales y su función es el desarrollo del deporte y la recreación en el cantón. Son entes autónomos y poseen independencia jurídica y administrativa. Estos órganos son financiados por las municipalidades y por Ley de la República reciben 3% de los impuestos municipales. De esa cantidad, 10% se destina a la administración y 90% restante se debe utilizar en el fomento del deporte y la recreación en la población (Código Municipal, 2015, p. 75). Los CCDR están conformados por cinco miembros, quienes son nombrados por el consejo municipal, las asociaciones deportivas, así como la asociación de desarrollo comunal. Dentro de sus funciones destacan la construcción, mantenimiento y administración de la infraestructura deportiva, así como de las áreas verdes recreativas. Además, son los encargados de desarrollar actividades físicas y deportivas para el bienestar de la población. Adicionalmente, los CCDR cuentan con la asesoría técnica del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER) para el desarrollo de actividades de esparcimiento, deporte y actividad física, capacitación para instructores, entrenadores y dirigentes deportivos. La principal actividad que se realiza desde los CCDR son los Juegos Deportivos Nacionales, en los que participan todos los cantones del país en disciplinas como ajedrez, atletismo, baloncesto, balonmano, béisbol y sóftbol, fútbol, futsal, natación, tenis de mesa, voleibol y voleibol de playa. Este evento masivo anual está orientado a la juventud costarricense con edades de los 7 a los 23 años y representa la plataforma del deporte costarricense. Asimismo, los CCDR organizan los juegos deportivos laborales, los cuales están orientados a una población adulta y trabajadora (ICODER, 2020).

3.8 Cantones del CBIMA: infraestructura verde y desarrollo de la actividad física, deportiva y recreativa como herramienta de bienestar para la salud

Este apartado presenta la infraestructura verde que posee cada uno de los cantones del CBIMA, la cual es administrada por los CCDR como parte de los gobiernos locales encargada de promocionar el deporte y la recreación en cada uno de los territorios.

3.8.1 Curridabat

El cantón de Curridabat posee tres de sus distritos dentro del CBIMA: Curridabat, Granadilla y Sánchez. Este territorio representa 29,40% del total del corredor biológico y alberga una población de 57.844 personas. La tabla 3.3 presenta la cantidad de espacios verdes para la salud y la recreación disponible para la población del corredor. Al analizar los datos de población y espacios verdes, se identifica que cada uno de los pobladores del CBIMA del cantón de Curridabat dispone de 2,8 m² de espacio verde.

Tabla 3.3

Espacios verdes del cantón de Curridabat

Categoría	Extensión (ha)	Extensión (m ²)
Áreas verdes y recreativas	4,89	48.903,35
Parques	5,99	59.871,88
Plazas/Canchas deportivas	5,42	54.186,83
TOTAL	16,30	162.962,06

Fuente: MINAE-GEF-PNUD 2019

Una parte considerable de las zonas verdes están representadas por canchas de fútbol (tabla 3.4). En las cercanías de algunas hay áreas cementadas (planchés) o canchas multiuso que son utilizadas para actividades físicas como danza aeróbica, taichí y skate parks. En las plazas se practica el fútbol por parte de equipos organizados de ambos sexos, ligas menores, escuelas de fútbol, así como por equipos de veteranos.

Cabe destacar que, a nivel nacional, por razones culturales, existe una mayor participación del sexo masculino en el fútbol y los equipos del cantón de Curridabat no son la excepción (Berry, 2020). En las canchas de fútbol de Curridabat predomina la participación de hombres en el fútbol y únicamente en el Estadio Lito Monge se visualiza el involucramiento de la mujer en este deporte a través de un equipo femenino de segunda división, otro que participa en categoría U17 y las escuelas de fútbol que son abiertas para ambos sexos.

Según el CCDR de Curridabat, 3.000 personas participan en las actividades que ellos organizan; de los cuales, 1.500 son atletas distribuidos en los siguientes deportes colectivos: voleibol, fútbol, baloncesto, fútbol sala y balonmano, todos femenino y masculino, y deportes individuales: natación, atletismo, boxeo, taekwondo, karate, judo, ajedrez, gimnasia artística y bicigrós.

El resto de involucrados son las personas adultas que realizan actividades aeróbicas como clases de baile, yoga, pesas, atletismo y caminata. Además, hay grupos de adultos mayores que realizan actividades como zumba, danza aeróbica y disciplinas como el taichí (Berry, Comunicación Personal, 12 de marzo de 2020).

El CCDR de Curridabat también se encarga del pago de instructores para las escuelas de fútbol y equipos de Juegos Nacionales, así como de suministrar los materiales necesarios para la práctica del deporte.

Es importante señalar que los campos de fútbol del cantón están en su mayoría cercados, lo que impide el libre uso y la práctica de este deporte en dichos espacios está limitada a equipos formales. Esta disposición fue tomada por el Comité Cantonal de Deportes como medida contra el vandalismo, la delincuencia y el uso de espacios públicos para actividades ilícitas (Berry, Comunicación Personal, 12 de marzo de 2020).

Su uso es gratuito para las escuelas de fútbol, equipos de Juegos Nacionales y en las pocas horas que se abre a la comunidad, los equipos que las utilizan sí deben pagar una tasa que se usa para cubrir el mantenimiento. En general, el CCDR los mantiene en buen estado, recorta el zacate, hace el riego automatizado en la mayoría de los casos y ofrece un horario para su mejor utilización. Según el CCDR de Curridabat, la mayoría de estas canchas cuenta con iluminación, lo que permite la actividad deportiva nocturna.

Tabla 3.4

Canchas de fútbol ubicadas en el CBIMA-Curridabat

Nombre	Ubicación por distrito
José María Zeledón Cancha de La Lía Cancha Cipreses Estadio Lito Pérez	Curridabat
Cancha Granadilla	Granadilla

Fuente: Elaboración propia con datos del CCDR de Curridabat

De acuerdo con la tabla anterior, existe una concentración en el distrito de Curridabat, lo que implica que una gran cantidad de comunidades de ese cantón no cuentan con espacios de este tipo para sus habitantes.

3.8.1.1 Cantón de Curridabat

La Municipalidad de Curridabat cuenta con más de 199 propiedades registrales denominadas parques (es necesario tomar en consideración que en algunos casos la unión de varias propiedades registrales conforma un solo parque físico, como es el caso del Parque El Prado). Dichos espacios se dividen en reservas forestales, parques recreativos y facilidades comunales.

La mayoría de los parques poseen zonas verdes, árboles, jardines y espacios recreativos que combinan zonas de interacción social con áreas de contemplación y zonas para la práctica del deporte y la actividad física. Los parques de la Municipalidad de Curridabat poseen mesas y bancas, áreas de picnic y áreas de cemento demarcadas (planchés) para múltiples deportes (voleibol, minifútbol y baloncesto),

así como máquinas mecánicas para la realización de ejercicio físico, senderos e iluminación solar.

La municipalidad del cantón realiza un trabajo continuo y consciente de lo heterogénea que es su población, por lo que intenta equipar de manera equitativa los distritos según las características y dinámicas sociales de cada uno.

Adicionalmente, funcionan en el cantón de Curridabat Centros de Desarrollo Humano (CDH) que responden a las necesidades comunitarias en diversas áreas. Estos centros son espacios de encuentro y formación que buscan el crecimiento integral de la persona mediante procesos educativos, culturales y de acompañamiento. Trabajan en cuatro áreas principales: apoyo académico, talleres libres, talleres artísticos y áreas de acompañamiento. En el CBIMA se ubican 3 de estos centros: el CDH El Hogar, ubicado en el distrito de Curridabat, CDH El Tirrá en Sánchez y el CDH La Casa del Pueblo, en Granadilla (Carvajal, entrevista personal, 2020).

3.8.2 Cantón de La Unión

El cantón de La Unión tiene una población en el CBIMA de 47.400 personas distribuidas en los distritos de San Ramón, Dulce Nombre, San Juan y Concepción. Dicho territorio representa 24,23% del total del corredor biológico. La tabla 3.5 presenta la cantidad de espacios verdes para la salud y la recreación disponible para la población. Al analizar los datos de población y espacios verdes, se identifica que cada uno de los pobladores del CBIMA del cantón de La Unión dispone de 0,94 m² de espacio verde para su salud.

Tabla 3.5

Espacios verdes para la salud del cantón de La Unión

Categoría	Extensión (ha)	Extensión (m²)
Áreas verdes y recreativas	0,69	6.856,92
Parques	2,43	24.297,68
Plazas/Canchas deportivas	1,35	13.503,17
TOTAL	4,47	44.657,77

Fuente: MINAE-GEF-PNUD (2019)

La Municipalidad de La Unión dispone de pocos espacios verdes para su población. Sin embargo, cabe destacar que –por su ubicación– el cantón está rodeado de algunos parches de bosque remanentes que forman parte de los cerros de la GAM. Asimismo, la municipalidad no cobra a los vecinos una tasa para parques, lo que condiciona la gestión, disponibilidad e inversión en estos espacios públicos. De acuerdo con una funcionaria del departamento de Gestión Ambiental de la Municipalidad,

esta institución entregó a algunos vecinos y grupos organizados el mantenimiento y administración de los parques y espacios verdes del cantón (Muñoz, Comunicación Personal, 18 de febrero de 2020). Es así como son los vecinos de los diversos barrios, caseríos y urbanizaciones quienes han construido infraestructura, dan mantenimiento y administran estas zonas. En su mayoría están cerradas con mallas, tienen un horario y aunque son públicos, son utilizados mayoritariamente por las personas que viven en las comunidades donde se ubican.

Con respecto a espacios verdes para el deporte y la actividad física, todos los distritos del CBIMA poseen canchas de fútbol. Sin embargo, están cerrados al público y son administrados por el Comité Cantonal de Deportes y Recreación del cantón. Estas canchas son usadas mayoritariamente para la práctica del fútbol por parte de niños y adultos. En ellas, se desarrollan escuelas de fútbol y se utilizan como campos de entrenamiento y juego para equipos de Juegos Nacionales, Liga Aficionada y torneos vecinales.

Como se mencionó, las canchas están cerradas con una malla y los horarios los establece el Comité Cantonal de Deporte y Recreación, que es el ente encargado de su mantenimiento y administración. Los habitantes de este cantón pueden utilizarlas 6 horas por semana libremente y durante este período las personas hacen caminatas, carreras y otros tipos de actividades físicas.

Las escuelas de fútbol que funcionan en estas canchas cuentan con el aval del CCDR, que también brinda el material y los instructores. Los participantes reciben las clases gratuitamente. La mayoría de las escuelas de fútbol brindan sus servicios una o dos veces a la semana, principalmente sábados o domingos. En época de vacaciones aumenta a tres veces por semana y en algunos casos, se realizan campamentos de una semana (Solano, Comunicación Personal, 20 de abril de 2020).

3.8.3 Cantón San José

El cantón de San José posee ocho de sus distritos dentro del CBIMA: Carmen, Hospital, Catedral, Zapote, San Francisco de Dos Ríos, Mata Redonda, Hatillo y San Sebastián. Este territorio representa 35,04% del total del corredor biológico y alberga una población de 201.629 personas. La tabla 3.6 presenta la cantidad de espacios verdes para la salud y la recreación disponible en esta zona del CBIMA. Al analizar los datos de población y espacios verdes, se identifica que cada uno de los pobladores del CBIMA del cantón de San José dispone de 3,49 m² de espacio verde para su uso.

Tabla 3.6*Espacios verdes para la salud en el cantón de San José*

Categoría	Extensión (ha)	Extensión (m²)
Áreas verdes y recreativas	17,41	174.076,94
Parques	43,19	431.899,61
Plazas/Canchas deportivas	9,85	98.493,94
TOTAL	70,45	704.470,50

Fuente: MINAE-GEF-PNUD (2019)

San José es el cantón que más territorio posee dentro del corredor biológico, más población aporta y el que ofrece más espacio verde para la salud a sus habitantes. Estos espacios son en su mayoría parques recreativos, parques para interacción social y contemplación, y algunos espacios con juegos infantiles y máquinas para realizar actividad física.

En el caso de las plazas y canchas deportivas, en su mayoría son canchas de fútbol, administradas por el Comité Cantonal de Deporte y Recreación de San José (CCDR) o los subcomités distritales de deportes, órganos desconcentrados del CCDR. Las áreas verdes y recreativas están bajo la administración de la Municipalidad de San José, con algunas excepciones, en las que la administración de estas zonas fue cedida a alguna asociación de desarrollo, comité vecinal o grupo organizado de vecinos.

Distrito Carmen

Está ubicado en la zona norte de la capital y es uno de los centros urbanos que se desarrollaron a principios del siglo XX, donde vivían familias de la oligarquía cafetalera en viviendas de arquitectura Art Déco y Victoriana. Hoy, el área ha evolucionado a un centro cultural con múltiples hoteles pequeños, galerías de arte y restaurantes que conservan dicha arquitectura. Es un área mayoritariamente turística-comercial, donde se desarrollan actividades artísticas y culturales que atraen a la población de la Gran Área Metropolitana. Ahí viven actualmente 3.023 personas. Esta población dispone de múltiples parques y áreas verdes para la contemplación y la interacción social. Las zonas tipo plazas y canchas deportivas para la práctica del deporte y la actividad física son escasas. El uso del espacio en este distrito es un vestigio del estilo de vida del siglo anterior. Los habitantes de este distrito cuentan solamente con el Polideportivo de Aranjuez, que posee una cancha utilizada en su mayoría para la práctica del fútbol masculino y escuelas de fútbol de carácter privado. Además, una cancha de baloncesto y un sendero de cemento para la práctica de atletismo.

Distrito Hospital

Este territorio se ubica en el centro de la capital del país. Es un área donde se concentran la actividad económica y político-administrativa del país y habitan 23.490 personas. Los barrios de esta zona concentran una población de clase media baja y en la zona existen asentamientos informales en la orilla del Río María Aguilar. Los parques y áreas verdes de este distrito son espacios para la interacción social y la admiración. Son pequeños con pocos árboles e infraestructura limitada. Existen muy pocas zonas verdes para la práctica del deporte y actividad física, las cuales se reducen a dos canchas de fútbol; de las cuales, una es privada.

Distrito Catedral

En este distrito habitan 15.517 personas. Es un área muy heterogénea en su conformación social con una alta densidad de habitantes, poblaciones vulnerables y algunos barrios de clase media. En la zona se ubican múltiples parques y áreas verdes y recreativas que permiten la interacción social de los vecinos y la contemplación. Estos permiten a los vecinos que viven en el centro de la ciudad el contacto con la naturaleza. En este territorio se ubican tres importantes centros para la práctica del deporte y la recreación:

1. El complejo deportivo Plaza González Víquez, sede del CCDR de San José. Estas instalaciones poseen una cancha de fútbol sintética, iluminación, canchas de baloncesto y piscinas. La cancha de fútbol es utilizada por equipos de segunda división, fútbol aficionado, Juegos Nacionales y escuelas de fútbol.
2. Estadio de Béisbol Antonio Escarré, espacio utilizado para la práctica de este deporte en categorías infantiles, Juegos Nacionales, escuelas de béisbol y equipos profesionales.
3. Parque de La Paz, espacio ubicado en San Sebastián, San José. A ambos lados de la Ruta 39, conocida también como Carretera de Circunvalación o Paseo de la Segunda República. Este parque es el espacio de mayor tamaño de San José, utilizado por miles de personas para la práctica del deporte, actividad física y recreación.

Cuenta con zonas verdes, lagos, vegetación, canchas de fútbol y de baloncesto, juegos infantiles, espacios para trotar o correr y senderos para la práctica del atletismo y ciclismo. Tiene una extensión aproximada de 50 hectáreas de zona verde y espejos de agua. Al igual que el estadio de béisbol, es administrado por el Instituto Costarricense de Deporte y Recreación (ICODER).

Distrito Zapote

Posee una población de 21.758 personas. Es un área comercial-residencial marcada por la alta densidad poblacional y muy cercana al Río María Aguilar. Además, cuenta con múltiples espacios verdes para la interacción social y la contemplación. Contrariamente, los espacios para la práctica del deporte y la recreación son limitados.

La población dispone del polideportivo de San Gerardo, el cual está ubicado en el centro del distrito y tiene una cancha de fútbol reglamentaria para adultos, canchas de fútbol para liga menor, canchas de baloncesto y senderos. Aquí opera una escuela de fútbol masculina y femenina perteneciente al subcomité de deportes distrital. Este polideportivo es el centro de entrenamiento de atletas para Juegos Nacionales de diversas disciplinas.

Distrito San Francisco

En este territorio habitan 23.525 personas y es uno de los distritos que cuenta con mayor número de parques y zonas verdes para la recreación y la actividad física. La población está conformada mayoritariamente por clase media trabajadora. La población dispone del Polideportivo San Francisco de Dos Ríos, que posee una cancha de fútbol, pista para atletismo, canchas de baloncesto, gimnasio para la práctica de distintas disciplinas deportivas y zonas verdes. Este espacio es utilizado diariamente por la población para realizar sus rutinas de ejercicios, caminatas y otras actividades físicas.

Otro espacio muy utilizado por la población es el Parque El Bosque, ubicado en San Francisco de Dos Ríos, San José. Es un espacio verde con gran cantidad de árboles, senderos, área de máquinas de ejercicio, área de juegos para niños y canchas de baloncesto. Esta área verde es un espacio para la interacción social, la contemplación y la realización de actividad física y deporte. En general, es muy usado por las familias como un área de encuentro y recreación.

Otro de los parques más emblemáticos de la zona es el Parque Okayama, también conocido como “Parque Japonés”. El parque se construyó en conmemoración a los 30 años de hermanamiento entre la ciudad de San José y la de Okayama, Japón. El diseño del parque está basado en la filosofía Feng Shui y posee una extensión de 7.709 m².

Distrito Mata Redonda

Cuenta con una población de 10.025 habitantes. Es uno de los polos de desarrollo de la ciudad capital y se direcciona a convertirse en el distrito tecnológico del país. Es una zona de desarrollo de complejos habitacionales verticales para las poblaciones profesionales jóvenes con alto poder adquisitivo.

En la zona se ubica La Sabana, que es el parque urbano y complejo deportivo más importante del país, el cual contempla el Estadio Nacional de Fútbol, el Gimnasio Nacional de Baloncesto, las oficinas de las federaciones costarricenses de diversos deportes, la Piscina Olímpica María del Milagro París, el Patinódromo Nacional, tres gimnasios anexos, la Galería Costarricense del Deporte, una pista para atletismo aficionado, así como canchas para la práctica del fútbol once, fútbol playa, béisbol, sóftbol, rugby, baloncesto, voleibol, voleibol de playa, balonmano y senderos, entre otros.

Adicionalmente, en este parque se ubica el Parque de Educación Vial Karen Olsen, un área con calles señalizadas y edificios en miniatura, así como el Liceo Luis Dobles Segreda, el Museo de Arte Costarricense y las oficinas de la Liga de Fútbol Aficionado (LINAFA), entre otras edificaciones.

La Sabana es el parque más visitado de la GAM y es administrado por el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER). En la zona existen otras áreas para la interacción social y la recreación que ofrecen contacto con la naturaleza en espacios verdes urbanos pequeños. Por su tamaño y ubicación, constituye el principal y más grande espacio abierto del CBIMA para uso público en la capital, un parque con múltiples opciones de esparcimiento, de gran riqueza por su flora, fauna y con facilidades de acceso. Este parque urbano se extiende por alrededor de 72 ha y es el pulmón de una zona sumamente congestionada por el urbanismo y el desarrollo económico.

Distrito Hatillo

Es uno de los más densamente poblados del país. Allí viven 59.394 personas de clase trabajadora que enfrentan día a día condiciones de inseguridad, manejo inadecuado de residuos sólidos, congestión vehicular y contaminación del aire, sónica y de fuentes de agua. Las zonas verdes de este distrito son insuficientes y la mayoría son pequeños parques en las alamedas de los diferentes barrios (Municipalidad de San José, 2017). Además, las plazas y canchas deportivas son pocas. La comunidad cuenta con el Polideportivo de Hatillo, conocido como Ciudad Deportiva, la cual es utilizada para las prácticas de los atletas de Juegos Nacionales, deporte aficionado y se alquila para otro tipo de eventos de carácter nacional e internacional.

Distrito San Sebastián

Aquí habitan 44.877 personas y presenta una problemática similar a la del cantón de Hatillo. Su población posee poca disponibilidad de espacios verdes y una alta densidad poblacional que ofrece muy limitadas opciones para la práctica de una vida saludable a través del deporte, recreación y esparcimiento. Cabe mencionar que la zona sur del Parque de La Paz (citado en el distrito Catedral) está ubicada en este distrito, lo que permite que la población, ubicada en este sector, lo utilice para realizar actividad física y deporte.

3.8.4 Cantón Montes de Oca

Tres de sus distritos se encuentran dentro del CBIMA: Sabanilla, San Pedro y San Rafael. Este territorio representa 11,27% del total del corredor biológico y alberga una población de 56.312 personas. La tabla 3.7 presenta la distribución de espacios verdes para la salud y la recreación disponible en esta zona del CBIMA. Al analizar los datos de población y espacios verdes, se identifica que cada uno de los pobladores del CBIMA del cantón de Montes de Oca dispone de 2,25 m² de espacio verde.

Tabla 3.7*Espacios verdes en el cantón de Montes de Oca*

Categoría	Extensión (ha)	Extensión (m²)
Áreas verdes y recreativas	3.05	30.546,51
Parques	8.52	85.221,12
Plazas/Canchas deportivas	1.14	11.482,81
TOTAL	12.71	127.250,44

Fuente: Elaboración Propia con datos del PNUD-GEFF (2019)

El cantón de Montes de Oca dispone de múltiples espacios verdes tipo plaza/cancha deportiva ubicados en los distritos del CBIMA, los cuales son utilizados por los habitantes para la práctica del deporte organizado, mayoritariamente fútbol. En este cantón, hay 21 equipos organizados de fútbol masculino y 3 equipos de fútbol femenino (Telles, Comunicación Personal, 7 de febrero de 2020). Estos campos son utilizados por escuelas de fútbol infantiles y juveniles, equipos de fútbol de Juegos Nacionales, equipos organizados de fútbol aficionado, equipos de tercera división y LINAFA. Asimismo, los espacios son utilizados con clases de zumba, artes marciales, tenis de mesa, taichí, así como para la contemplación y la interacción social.

En este capítulo no se incluye información del cantón de Alajuelita, porque no cuenta con zonas verdes en el CBIMA. Es necesario recordar que este municipio solo posee un distrito dentro del CBIMA (San Felipe) que ocupa 2,50 ha y donde habitan 39.283 personas. La densidad poblacional de este distrito está muy por encima de la que posee el CBIMA y sin embargo, no tiene zonas verdes ni parques para su población.

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

Los hallazgos teóricos que fueron presentados en los capítulos que anteceden este apartado son el sustento que dirigió el desarrollo de la investigación. Esa primera parte es el resultado de una revisión bibliográfica que permitió identificar vacíos y conocer a profundidad la realidad que enfrenta la población del CBIMA en cuanto a la disponibilidad de espacios verdes como herramientas para una vida saludable.

Simultáneamente, se llevó a cabo un trabajo exploratorio que consistió en visitas a los espacios verdes (se visitaron 10 parques por municipalidad) y conversatorios informales con funcionarios municipales (se conversó con 2 funcionarios por municipalidad, cuyas funciones estaban ligadas a la gestión y mantenimiento de los espacios verdes).

Esta etapa se llevó a cabo en los meses de enero y febrero de 2020, previo al confinamiento obligatorio que sufrió el país por la pandemia ocasionada por el Coronavirus 19 (COVID-19). La información recolectada en esa primera etapa sirvió de base para definir el diseño de la investigación que se presenta en este apartado.

El capítulo contiene el diseño metodológico de la investigación y la metodología que se utilizó para conocer los vacíos de información en torno al tema de estudio en el Corredor Biológico Interurbano María Aguilar. Esta tesis doctoral busca conocer y analizar el impacto de la disponibilidad, calidad y utilización de los espacios verdes, ubicados en el Corredor Biológico Interurbano del Río María Aguilar (CBIMA) sobre la salud de las personas que habitan ese territorio. Lo anterior para construir lineamientos de política pública en espacios verdes como elementos clave para la salud.

La metodología utilizada se planteó con el fin de desarrollar los objetivos definidos para esta investigación. Este capítulo justifica y comenta los métodos de recolección de información utilizados, los diversos grupos de actores involucrados, los instrumentos aplicados y los criterios de inclusión en las muestras usadas. A continuación, se detallan los elementos metodológicos que dan base a esta tesis.

4.1 Hipótesis y objetivos

Hipótesis

La población costarricense del CBIMA no interrelaciona su salud con la disponibilidad de espacios verdes urbanos que posibilitan un contacto directo y frecuente con la naturaleza, la realización de actividad física, mejoramiento de su salud mental y facilitación de la interacción social para desarrollar y mantener una vida saludable.

Objetivo general

Explorar las percepciones de los habitantes del Corredor Biológico Interurbano María Aguilar sobre el impacto que posee la disponibilidad, y calidad de los espacios verdes sobre su salud, para construir una propuesta de lineamientos de política pública en el tema.

Objetivos específicos

1. Identificar los elementos clave que conforman la salud según la población adulta del CBIMA.
2. Determinar el grado de conexión con la naturaleza y la valoración de esta que hacen los pobladores del CBIMA.
3. Reconocer el impacto que tienen los espacios verdes sobre la salud y el grado de utilización que tienen los mismos desde la perspectiva de los individuos que habitan en el CBIMA.
4. Proponer lineamientos para el desarrollo de políticas públicas en temas de espacios verdes como elemento clave para la salud de la población.

4.2 Enfoque de la investigación

La presente investigación posee un enfoque humanístico-cualitativo con la concepción de la ciencia como un proceso, cuyas bases filosóficas se visualizan en la fenomenología, el interaccionismo simbólico y el constructivismo. Dicho enfoque permite la comprensión de los significados, el accionar humano y el medio social del individuo para así tener claridad sobre la realidad social construida por los sujetos. A través de este enfoque se busca comprender el hecho social en forma práctica, histórica e intersubjetiva. La información recolectada estará determinada por factores conductuales, psicológicos y culturales. Además, el enfoque prioriza los datos cualitativos sobre los cuantitativos (Villalobos, 2018) para comprender el fenómeno en estudio. Se realizó un estudio descriptivo de corte cualitativo para obtener información sobre el impacto del uso de los espacios verdes sobre la salud y el bienestar de los habitantes del CBIMA. Esta investigación es de corte cualitativo, porque busca comprender la realidad social desde la perspectiva de los sujetos de estudio como elemento clave para mejorar su entorno (Maxwell, 2019).

4.3 Tipo de investigación

Esta es una investigación de tipo cualitativa. De acuerdo con bibliografía especializada (Villalobos, 2018; Maxwell, 1992; Taylor y Bogdan, 1987), tiene como objetivo profundizar en la comprensión de los procesos sociales estudiados. La investigación buscará caracterizar las variaciones en las conductas de los individuos e identificar los motivos, valoraciones y apreciaciones subjetivas, así como la lógica de esas variaciones (Pope, 1995).

Esta característica de la investigación cualitativa es particularmente relevante cuando existe poca o nula información sobre el tema a estudiar en un contexto particular. En el caso de Costa Rica y específicamente del CBIMA, no se encontraron estudios previos que analicen la disponibilidad de espacios verdes como elementos que influyen en la salud de los habitantes.

4.3.1 Recolección de datos

La recolección de datos se desarrolló en tres fases para facilitar el acopio de la información. La primera fase tuvo como objetivo conocer la realidad de los gobiernos locales del CBIMA en temas de disponibilidad, uso y calidad de los espacios verdes. Para esto se realizó un estudio documental sobre material disponible en la web y en las instituciones públicas (gobiernos locales, Ministerio de Salud) y se estableció contacto con funcionarios de las municipalidades y actores clave de las organizaciones no gubernamentales, a quienes se les preguntó sobre su percepción en el tema, así como otras personas (dentro o fuera de la organización) que pudieran aportar información relevante al estudio.

La segunda fase correspondió a la planificación del trabajo de campo para recolectar información no disponible: organización e implementación de los grupos focales con actores municipales (cuatro grupos focales, uno por municipalidad) con los funcionarios que trabajan desde sus diversos departamentos el tema de espacios verdes y parques, y la aplicación de consulta en línea con expertos que desarrollan proyectos y diversas actividades en el CBIMA (Proyecto Conservando la biodiversidad a través de la producción sostenible en paisajes productivos, conocido como Proyecto Paisajes Productivos, implementado por el PNUD con fondos del Fondo Mundial para el Medio Ambiente; Proyecto Biodiver-city de la cooperación alemana y asociaciones de desarrollo comunal, entre otros).

El objetivo de esta parte de la investigación fue conocer la percepción sobre la disponibilidad, uso, valoración desde los usuarios y calidad de los espacios verdes en el corredor biológico desde el punto de vista de los técnicos. La tabla 4.1 presenta la conformación de los grupos focales.

Tabla 4.1*Participantes de grupos focales*

Municipalidad	Número de funcionarios	Femenino	Masculino	Departamento
Alajuelita	4	X		Desarrollo Urbano
			X	Planificador
		X		Alcaldesa
		X		Gestión Ambiental
Curridabat	5	X		Cultura y deporte
		X		Planificación
			X	Protección de Medio Ambiente
		X		Gestora Comunitaria
La Unión	6		X	Parques y Ornato
			X	Desarrollo y Control Urbano
		X		Unidad Ambiental
			X	Gestor Ambiental
			X	Enlace Comunal
San José	6	X		Unidad Ambiental
		X		Planificación
			X	Desarrollo Verde
			X	Planificación Estratégica
			X	Programa Hola Verde
			X	Sección de Parques
	X		Departamento Planificación Estratégica	
	X		Departamento Planificación Estratégica	
TOTAL	21	13	8	

Fuente: Elaboración propia con datos de los grupos focales realizados

La tercera fase incluyó el sondeo a usuarios de espacios verdes del CBIMA, el cual tuvo por objetivo conocer su percepción de las áreas verdes y parques del CBIMA sobre la interrelación espacios verdes y su salud. Además, buscó conocer su concepto de salud, la valoración que hacen de los espacios verdes como elemento clave para esta y sus aspiraciones en cuanto a disponibilidad y calidad de los espacios verdes del CBIMA. Lo anterior con el fin de identificar los factores sociales, culturales, económicos y conductuales que favorecen u obstaculizan la utilización, disfrute y cuidado de los espacios verdes y parques en el CBIMA.

La muestra de estos informantes fue por conveniencia, siempre tomando en cuenta las limitaciones presupuestales, espaciales y de tiempo del estudio.

4.4 Selección de la muestra o población de estudio

La selección de la muestra en los estudios cualitativos es fundamental para determinar exactamente qué datos serán tomados en consideración a la hora de realizar el análisis de la información recolectada (Villalobos, 2018). Dicha selección se realizó de manera deliberada e intencional. Las personas o grupos participantes se eligieron de acuerdo con el grado en el que se ajustaban a los criterios o atributos establecidos por la investigadora.

Así, la principal característica del muestreo cualitativo es su conducción intencional en búsqueda de casos ricos de información (Rodríguez y García, 1999). Generalmente, la selección de la muestra evoluciona en la recolección sucesiva de datos, en procura no de la generalización de la información, sino la comprensión de las condiciones bajo las cuales aparece y funciona un hallazgo en particular: cómo, dónde, cuándo y por qué funciona como lo hace (Huberman, 2002; Kröll, 2001).

Por lo expuesto, el presente trabajo no tendrá representatividad poblacional, ni nacional ni provincial, pero sí intentará ofrecer un enfoque sobre el CBIMA como un área geográfica densamente poblada y heterogénea. Además, la riqueza de los resultados proporcionará evidencia sobre diversas dimensiones del fenómeno: la percepción de la población en cuanto a salud y espacios verdes, sus hábitos y prácticas, su valoración de los espacios verdes y los usos que hacen de estos.

Para efectos del presente estudio la selección del tamaño de la muestra será por conveniencia, buscando obtener la mayor y mejor información de acuerdo con el tiempo, los recursos y las circunstancias de esta investigación, sin que esto represente un riesgo para la calidad final del estudio. El acceso y selección de los informantes se llevó a cabo a partir de los procedimientos que se detallan en el siguiente apartado.

4.5 Criterios de inclusión

La tabla 4.2 presenta las tres categorías de informante definidas y los criterios que debían cumplir los informantes para formar parte de esta investigación. Todos los criterios fueron cumplidos por los informantes que participaron en la muestra.

Tabla 4.2*Categorías de informante y criterios de inclusión*

Categoría de informante	Criterios
Usuarios de los espacios verdes	Vivir en alguno de los cantones del CBIMA y utilizar los espacios verdes de la comunidad antes del cierre por la pandemia por Coronavirus. Ser mayor de 18 años.
Funcionarios de los gobiernos locales cuyas funciones están ligadas a parques y espacios verdes	Trabajar en una Municipalidad del CBIMA. Ejecutar acciones concernientes a parques y/o espacios verdes en una municipalidad del CBIMA.
Expertos que implementan actividades a través de proyectos	Trabajar con un grupo organizado y/u organización que ejecuta actividades en el CBIMA. Desarrollar actividades en temas ambientales y/ o de salud con la población del CBIMA.

Fuente: Elaboración propia con datos de la metodología

4.6 Procedimientos para contacto y selección de los informantes

Como consecuencia de la pandemia por COVID-19, que obligó al distanciamiento social y la adopción de nuevas formas de comunicación, fue necesario replantear la metodología de esta investigación. El mayor cambio se visualiza en el trabajo de campo para recolectar información, porque fue necesario realizar la consulta a expertos, el sondeo a usuarios y los grupos focales mediante plataformas virtuales.

Las normas sanitarias impuestas con el fin de minimizar el contagio del virus han favorecido la adopción de entornos virtuales, que consisten en “una nueva forma de relación entre el uso de las coordenadas de espacio y de tiempo, superando las barreras espacio temporales y configurando un entorno en el que la información y la comunicación se vuelve más accesible” (Realidad virtual, 2016).

Adicionalmente, es importante recalcar que entre los meses de marzo y octubre los parques y espacios verdes de todas las comunidades del país y del CBIMA estuvieron cerrados por orden sanitaria del Ministerio de Salud. A partir del mes de octubre, la apertura fue gradual, lenta, incompleta e intermitente. La prontitud de dicha reapertura responde a las políticas de los municipios y su visión sobre la importancia de los espacios verdes en el proceso salud-enfermedad, lo que ha limitado el acceso a los usuarios de estos entornos.

Una vez definidos los criterios de inclusión, se procedió a contactar a las municipalidades con el fin de obtener las bases de datos de los departamentos ambientales y de esta manera identificar las personas que cumplían con los criterios de inclusión establecidos. Paralelamente, se contactó al Comité Local del CBIMA para conocer la lista de expertos que desarrollan diversos proyectos y actividades en el corredor. La tabla 4.3 presenta las diversas categorías de informantes establecidas y los mecanismos utilizados para contactarlos.

Tabla 4.3*Mecanismos para contactar informantes*

Categoría de informante	Mecanismos utilizados para contactarlos
Usuarios de los espacios verdes	Los gobiernos locales facilitaron las bases de datos con correo electrónico y número de teléfono de vecinos de las comunidades. Se contactaron vía correo y/o teléfono por medio de la aplicación WhatsApp. Al inicio del instrumento se les informó que su participación era voluntaria, confidencial, anónima y que la información se utilizaría con fines académicos.
Funcionarios de los gobiernos locales cuyas funciones están ligadas a parques y espacios verdes	Primero se realizó contacto con los departamentos de gestión ambiental de las municipalidades, se les explicó el objetivo de la investigación y solicitó su colaboración para convocar a un grupo focal a los funcionarios de las municipalidades que tienen a su cargo acciones asociadas con la gestión, mantenimiento y desarrollo de los parques y los espacios verdes. Al inicio de los grupos focales se comunicó a los participantes los objetivos de esta investigación y se les solicitó su consentimiento informado para participar en la investigación.
Expertos que implementan actividades a través de proyectos	Se estableció contacto vía correo electrónico, donde se les comunicaron los objetivos de esta investigación y solicitó su consentimiento informado para participar en esta investigación. Adicionalmente, se les dio información sobre la confidencialidad de este trabajo y sus fines académicos.

Fuente: Elaboración Propia con datos de la metodología

En todos los casos requeridos se enviaron comunicados a los responsables de los parques y espacios verdes, los directores de los departamentos de gestión ambiental de las municipalidades del CBIMA, así como al Comité Local del CBIMA, indicando los objetivos del estudio y solicitando autorización para la recolección de la información.

4.7 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de la información se realizó entre los meses de setiembre, octubre y noviembre de 2020 por medios electrónicos sincrónicos y asincrónicos: correo electrónico, Google Forms, WhatsApp y plataforma Zoom. La migración a medios virtuales requirió el desarrollo de nuevas destrezas, la adaptación de los instrumentos, así como la definición de un nuevo cronograma de trabajo.

Como técnicas de recolección de información se utilizó consulta en línea para expertos, un sondeo autoadministrado para usuarios y grupos focales. La utilización de estas fuentes de información permitió obtener un rango más amplio de conocimientos, percepciones y comportamientos de los informantes en los temas de estudio y contrastar continuamente los datos aportados por los diversos informantes.

Los instrumentos que se diseñaron para la recolección de la información fueron una guía de preguntas para grupos focales, una guía de preguntas para la consulta en línea a expertos y un instrumento digital para usuarios de los espacios verdes y parques que viven en el CBIMA.

El número de entrevistas por categoría de informantes fue determinado por criterios de conveniencia (que se apegaran al perfil y los criterios previamente establecidos para asegurar la mayor y mejor información para los fines del estudio) y el grado de saturación teórica conseguido.

Bertaux (1993) señala que la saturación se alcanza cuando se considera que una entrevista adicional ya no aporta nada nuevo en cuanto a la representación que la persona investigadora va construyendo de su objeto de estudio, es decir, cuando los datos ya no producen nueva información o información adicional y no contribuyen al descubrimiento de algo diferente acerca de la categoría en cuestión. Por lo tanto, el dato adicional que se recolecta no agrega información significativa a lo que ya se tiene. De ahí que un principio básico para alcanzar la saturación sea buscar la diversidad de los informantes hasta donde sea posible, tal y como se tiene planteado en esta investigación. Dicha diversidad estará representada por las siguientes características: edad, nivel de escolaridad y cantón de residencia.

Hay que destacar que el número de entrevistas a expertos no aseguró la representación estadística, sino que lo que se intentó fue caracterizar la pluralidad en el contexto social de los expertos participantes que implementan actividades a través de proyectos en el CBIMA. Una vez seleccionados, se le envió una comunicación a cada uno de ellos, donde se les invitó a participar en este ejercicio académico, se les comunicaron los principios de confidencialidad de la información y de anonimato, y se les solicitó su consentimiento informado para participar en la investigación.

A continuación, se presentan los criterios de inclusión y procedimientos para la selección de las personas informantes por instrumento de recolección de datos.

4.7.1 Grupo focal

El grupo focal es una técnica de recolección de información que consiste en una discusión grupal de entre 6 y 10 personas que conversan, reflexionan y profundizan sobre un tema previamente definido por el investigador (García y Rodríguez, 2000). En esta investigación, el tema a tratar es la conexión de la población adulta (mayor de 18 años) con la naturaleza y espacios verdes en el CBIMA. Se realizaron cuatro grupos focales de los municipios del CBIMA. La tabla 4.4 presenta los participantes del grupo focal y los criterios de inclusión para ser invitados a participar en dicho grupo.

Tabla 4.4*Participantes del grupo focal*

Participantes	Criterios de inclusión
Funcionarios de los gobiernos locales	Trabajar en una de las municipalidades del CBIMA. Trabajar en un departamento del gobierno local que tenga relación con la planificación, cuidado, provisión, gestión de parques y/o espacios verdes.

Fuente: Elaboración propia

Esta técnica parte de preguntas generadoras para guiar la discusión de manera que se responda la interrogante planteada. En los grupos focales realizados se utilizaron las siguientes preguntas generadoras:

1. ¿Cuál es el estado de los espacios verdes de la municipalidad?
2. ¿Considera usted que las personas valoran estos espacios como elementos claves para su salud y bienestar?
3. ¿Cuáles son los usos de esos espacios verdes?
4. ¿Cuáles factores amenazan la disponibilidad y la calidad de los espacios verdes en la municipalidad?
5. ¿Cuál es la visión institucional con respecto a los espacios verdes?
6. ¿Cree usted que son suficientes para la cantidad de población?
7. ¿Tiene su municipalidad planificada la apertura de nuevos espacios verdes?

La guía de preguntas para los grupos focales permitió –a través de una discusión con los actores clave encargados de los territorios– conocer las acciones realizadas por las municipalidades en cuanto a la disponibilidad, uso, cuidado y desarrollo de los espacios verdes como elementos clave para la salud y el bienestar de la población del CBIMA. Esta guía fue elaborada por la investigadora y validada por el Comité Local del CBIMA. Posteriormente, se utilizó en los grupos focales. El objetivo de las consultas fue conocer a profundidad la visión de los funcionarios de los diversos departamentos en el tema de estudio.

4.7.2 Consulta a expertos

Con el propósito de realizar un análisis sobre disponibilidad, calidad y utilización de los espacios verdes en el CBIMA, se hizo una consulta dirigida a ocho expertos que laboran o desarrollan actividades vinculadas con el CBIMA. Para la consulta se elaboró un instrumento mediante Google Forms (anexo 2), que incluye un total de 12 preguntas, la mayoría de carácter abierto. El total de los expertos completó el formulario.

Estas personas aportaron datos de interés sobre el uso y disponibilidad de los espacios verdes, acciones en temas de naturaleza-salud, su percepción en cuanto a necesidades de la población y oferta-calidad de espacios verdes. Las preguntas fueron elaboradas con el fin de que los sujetos participantes consiguieran compartir su visión individual sobre el tema.

El instrumento de recolección de datos fue construido por la investigadora tomando como base la literatura revisada en los capítulos iniciales de esta tesis. Luego, fue validado y corregido de acuerdo con las observaciones de tres expertos del Comité Local del CBIMA (las observaciones se centraron en temas de longitud de las preguntas). Finalmente, la consulta fue enviada vía correo electrónico.

4.7.3 Sondeo

El cierre de los parques y espacios verdes impuesto por las autoridades costarricenses en el marco de la Pandemia por COVID-19 obligó a replantear la recolección de los datos con los usuarios de los parques y espacios verdes. Debido al cierre de estos espacios, se decidió hacer un sondeo electrónico con los usuarios de las áreas verdes y parques del CBIMA. Un total de 380 instrumentos fueron enviados a usuarios de los espacios verdes del corredor biológico. El objetivo de la consulta fue conocer su concepto de salud, la valoración que hacen de los espacios verdes como elemento clave para su salud y sus aspiraciones en cuanto a disponibilidad y calidad de los espacios verdes del CBIMA. Un resumen de las técnicas de recolección, los instrumentos y las fuentes de información propuestas para el estudio se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 4.5

Técnicas de recolección de la información, instrumentos e informantes

Técnica	Instrumentos	Informantes	Número de participantes por género
Grupo Focal	Guía de preguntas para grupos focales	Funcionarios de las Municipalidades de Alajuelita, San José, Curridabat, La Unión y Montes de Oca que desarrollan actividades en la gestión, cuidado y desarrollo, entre otros, de parques y espacios verdes	Femenino: 13 Masculino: 8 Total de personas: 21
Consulta en línea para expertos	Consulta a expertos del CBIMA	Expertos que ejecutan proyectos en el CBIMA	Femenino: 6 Masculino: 2 Total de personas: 8
Sondeo	Guía de preguntas en Google Forms / Relación del contacto directo con la naturaleza sobre el bienestar de los habitantes del CBIMA	Usuarios-vecinos del CBIMA	Femenino: 235 Masculino: 113 Total de personas: 348

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo

4.8 Credibilidad, confiabilidad y principios éticos de la investigación

La planificación y desarrollo de esta tesis se realizó tomando en consideración principios éticos de la investigación para asegurar la confiabilidad y credibilidad del trabajo. La participación voluntaria de los diversos actores (respetando los criterios de inclusión) fue la consideración ética inicial. Asimismo, se respetaron otros principios básicos de investigación, como la transparencia, la confidencialidad y el acceso a la información a lo largo del trabajo de campo.

La metodología de la investigación fue presentada ante el Comité Local del CBIMA como ente administrativo y de gobernanza del territorio. Lo anterior con el fin de contar con su apoyo y respaldo para establecer contactos con los gobiernos locales del territorio.

A todas las personas contactadas y a los participantes se les proveyó información sobre los objetivos de la investigación, la finalidad y el alcance. Durante las diversas etapas del trabajo de campo de esta tesis, el trato con los participantes estuvo marcado por la transparencia, el respeto mutuo y la consideración.

El contacto con los participantes se realizó por medios virtuales debido a la crisis sanitaria que atraviesa el país. En todos los casos se guardó el anonimato de los informantes, la confidencialidad de la información y la posibilidad de abstenerse a contestar y/o a retirarse de la investigación en el momento que así lo decidieran.

Al inicio de los grupos focales se solicitó el consentimiento verbal para participar y utilizar los datos recolectados como parte de los resultados de esta investigación. En el caso del sondeo y la consulta on-line a expertos, en el encabezado de estas se presentó la investigación y se solicitó el consentimiento informado para participar. Adicionalmente, se facilitó el correo electrónico y el número telefónico de la investigadora para que –en caso necesario– establecieran un contacto directo para aclarar dudas o bien, hacer comentarios y recomendaciones. Con el fin de garantizar la confidencialidad, no se tomaron los nombres de los participantes en la consulta a expertos, en los sondeos ni en los grupos focales. Se debe recalcar que la transcripción de los instrumentos se hizo por medio de códigos para eliminar la posibilidad de identificar al sujeto participante y que todos los hallazgos sean confidenciales. La información recolectada se usó sólo con fines académicos.

4.9 Análisis de la información

El análisis de los datos es un proceso que permite organizar la información recolectada con el fin de establecer relaciones, interpretar significados y obtener hallazgos (Villalobos, 2018). En esta tesis, el análisis inició desde el momento en que se recolectó la información e implicó procesos de estudio secuenciales que obligaron a la reducción de los datos y su transformación para extraer y verificar conclusiones. Dicho proceso requirió simplificar y resumir los hallazgos para establecer patrones en los datos recolectados.

El análisis de los datos se organizó en tres fases: revisión del material, división de los textos en categorías de análisis e identificación de particularidades. En la fase de revisión del material, una vez recolectada la información se ordenó y transcribió para posteriormente hacer una lectura cuidadosa de los hallazgos que permitió clasificar la data.

Posteriormente, se separó la información en segmentos o unidades de análisis (segunda fase), las cuales son unidades de significado (líneas de texto) aportadas por los participantes según los objetivos de la investigación. Este procedimiento permitió categorizar los temas, asignar códigos a los fragmentos y agrupar ideas comunes.

Las unidades de análisis se conformaron de manera inductiva, partiendo de la lectura de la información recolectada y el marco teórico de referencia. Luego, se identificaron las particularidades en el discurso por tema y a partir de las semejanzas, se identificaron las categorías de análisis y las subcategorías emergentes desde la visión, conocimiento, accionar y realidad de los participantes (fase 3).

4.10 Categorías de análisis

La información fue recolectada mediante tres técnicas: grupo focal, sondeo de usuarios y consulta a expertos. Una vez obtenida la información, se establecieron categorías y subcategorías de análisis con el objetivo de ordenar la información a través de la elaboración de matrices para establecer patrones. Posteriormente, se elaboró un mapa de los datos recolectados como insumo para la construcción de los lineamientos de política pública.

Para la delimitación de las categorías de análisis se tomaron como base los objetivos de los instrumentos de recolección de datos. Para el caso de los grupos focales se plantearon cinco categorías de análisis. La primera permitió caracterizar los espacios verdes, conocer el uso que se hace de estos y la valoración que hacen los usuarios de dichos espacios como elementos clave para su salud.

La segunda establece la cantidad de espacio verde con que cuentan los habitantes por cantón. La tercera analiza los factores que amenazan la calidad y disponibilidad de estos espacios. La cuarta categoría examina la visión de cada uno de los gobiernos locales con respecto a los espacios verdes como elementos claves para la salud de la población. Finalmente, la quinta categoría explora las posibilidades del municipio para invertir en nuevos espacios verdes o mejorar los actuales. Cabe aclarar que, debido a la naturaleza del proceso cualitativo de la investigación, las categorías no son excluyentes ni aisladas entre sí. Estas fueron planteadas de manera individual para facilitar

la comprensión de la realidad a investigar y durante su análisis se buscaron correlaciones que permitieran conocer la visión de los participantes con respecto al tema de estudio.

El proceso de recolección de datos, según las técnicas propuestas, se realizó en el segundo semestre del año 2020. Todos los procesos de recolección de la información contaron con el consentimiento informado de los participantes. Previo a la aplicación de los instrumentos, se les comunicó a las personas participantes que el proceso era totalmente anónimo y que la información se recolectaba con fines académicos.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

5.1 Resultados de los grupos focales

La carencia de espacios públicos de calidad en Costa Rica ha sido una situación constante, pues durante muchos años no se estableció como una prioridad de inversión desde las municipalidades. El costo para la construcción y mantenimiento de áreas públicas es elevado, ya que deben incluirse gastos asociados con su gestión, mantenimiento de la cobertura vegetal y arbórea, de las áreas de juego, vigilancia e iluminación, entre otros. En ocasiones, este desembolso puede verse como un gasto desde los gobiernos locales y no como una inversión que trae beneficios tangibles e intangibles para sus ciudadanos.

Con el propósito de conocer la percepción y gestión de los gobiernos locales con respecto a los espacios verdes que tienen bajo su cargo, se desarrollaron cuatro grupos focales con las Municipalidades de San José (participaron 6 funcionarios), Curridabat (5 funcionarios), Alajuelita (4 funcionarios) y La Unión (6 funcionarios). Los espacios de discusión fueron liderados por la investigadora. Adicionalmente, se contó con la participación de una persona que sistematizaba la información y grababa las sesiones.

Los participantes fueron informados acerca de la naturaleza de esta investigación, su carácter confidencial y se les solicitó su consentimiento informado para utilizar la información que se recolectara en la discusión con fines académicos. En promedio, cada grupo focal tuvo una duración de 1 hora y se realizaron mediante la plataforma Zoom, dada la imposibilidad de hacerlos de manera presencial por las restricciones de movilización y socialización en actividades grupales producto de la pandemia.

Para la ejecución de los grupos focales se invitó al menos a un funcionario por departamento de aquellos que tienen como función colaborar con la gestión de los parques y espacios verdes. Asimismo, participaron los miembros de la municipalidad que forman parte del Comité Local del CBIMA y los encargados de proyectos de Cooperación Internacional de las municipalidades en el CBIMA (en los casos donde existen).

Para el caso de la Municipalidad de La Unión, el taller se realizó el 26 de octubre de 2020 (Grupo Focal 1) y contó con la participación de funcionarios de los siguientes departamentos: Desarrollo y Control Urbano, Unidad Ambiental, Gestor Ambiental, Enlace Comunal y Planificación. En este grupo focal se logró generar una discusión con respecto a temas relacionados con los espacios verdes existentes en el CBIMA.

Con la Municipalidad de San José (Grupo Focal 2), el taller de grupo focal se desarrolló también el 26 de octubre de 2020 con la participación de un funcionario de los departamentos de Desarrollo Verde, Planificación Estratégica, Aula Ambiental y Sección de Parques.

EL 29 de octubre de 2020 se llevó a cabo el grupo focal con la Municipalidad de Curridabat (Grupo Focal 3), que contó con la participación de un funcionario de los departamentos de Cultura y Deporte, Planificación, Protección del Medio Ambiente, Gestión Comunitaria y Parques y Ornato.

En el caso de la Municipalidad de Alajuelita (Grupo Focal 4), tuvo lugar el 29 de octubre de 2020, con la participación de funcionarios de los departamentos de Desarrollo Urbano, Planificación y Gestión Ambiental. Adicionalmente, se contó con la participación de la vicealcaldesa del cantón.

5.2 Resultados de los grupos focales por municipio

5.2.1 Municipalidad de La Unión

El cantón La Unión ocupa una superficie de 44,83 km² y cuenta con una población de 103.865 habitantes, con una densidad de 2.350,3 habitantes por kilómetro cuadrado (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2013). La Unión es el cantón con mayor densidad poblacional de la provincia de Cartago y está ubicado en la zona este del CBIMA.

Características de los espacios verdes urbanos y su uso

Según los participantes del Grupo Focal 1, los espacios verdes deben ser espacios inclusivos para la recreación y el disfrute de los ciudadanos, que respondan a las necesidades de todas las personas. Los participantes estuvieron de acuerdo con que las áreas verdes son importantes para el sostenimiento de los ecosistemas, así como para el mantenimiento y bienestar de la fauna silvestre. Estos espacios favorecen la conectividad biológica y el intercambio genético de las especies.

Con el objetivo de incentivar su uso, los municipios han colocado y construido infraestructura variada para satisfacer las necesidades de los pobladores. En estos se pueden encontrar máquinas biomecánicas (para hacer ejercicios), juegos para mascotas, juegos infantiles, bancas y aceras accesibles. Adicionalmente, el gobierno local coordina de manera regular con las comunidades el desarrollo de actividades, festivales culturales, ferias ambientales, conmemoración de efemérides y celebraciones propias del cantón. Dichas actividades se realizan en los parques y áreas verdes, que son los espacios de convivencia e intercambio para los vecinos de las diversas comunidades.

En el cantón, el uso de los espacios verdes públicos está muy ligado a la infraestructura que poseen. Algunos ejemplos son los parques infantiles, donde los niños juegan en hamacas, toboganes, sube y bajas, pasamanos y otros juegos. Por otra parte, los espacios comunales, que son administrados por las Asociaciones de Desarrollo Integral, son usados con fines deportivos o como espacios para el desarrollo de actividades comunales.

Además, el cantón tiene cuatro parques de perros, un parque para patinetas y algunos parques con composteras y huertos comunitarios. También hay otras áreas verdes a la orilla de los ríos (áreas de protección) que no reciben ningún mantenimiento y no son utilizadas por los vecinos debido a las condiciones en que se encuentran. La acumulación de residuos sólidos, la inseguridad y los asentamientos informales históricamente se han aprovechado de estos espacios (Grupo focal 1).

Tabla 5.1

Espacios verdes del cantón de La Unión

Clase	Categoría	Área (m ²)	Área (ha)
Áreas verdes en zonas urbanas	Arbolado urbano	28.028,46	2,80
	Áreas verdes y recreativas	71.754,41	7,18
	Parque	0,00	0,00
	Jardín privado con vegetación natural	1.150.625,10	115,06
	Cementerio con vegetación natural	0,00	0,00
Vías forestadas	Bulevar peatonal con vegetación natural	0,00	0,00
	Derecho vial tren con vegetación natural	0,00	0,00
	Rotonda vegetación natural	19.831,01	1,98
	Isletas viales con vegetación natural	7.486,97	0,75
Bosques y áreas naturales	Bosque y vegetación ribereña	1.482.119,26	148,21
	Cobertura arbórea	342.854,80	34,29
	Plantación forestal	32.302,11	3,23
	Reforestación	216,95	0,02
	Regeneración natural	402.018,64	40,20
TOTAL		3.537.237,70	353,72

Fuente: Proyecto Paisajes Productivos 2021

Disponibilidad de los espacios

La densidad poblacional de algunas áreas urbanas del cantón hace que el desarrollo de nuevas áreas verdes sea poco viable. Adicionalmente, el tema presupuestario también limita la disponibilidad de espacios verdes urbanos, porque la municipalidad no tiene establecida una tasa de cobro a sus habitantes por el concepto de parques y zonas verdes.

El distrito con la mayor cobertura de vegetación, con respecto al área total, es el distrito de Dulce Nombre con 92,3% de cobertura, mientras que el distrito de Tres Ríos es el que presenta menor proporción de vegetación con 48,1%, en relación con la extensión de total de vegetación en el cantón. La figura 5.1 muestra la distribución por tipo de infraestructura (verde, gris, azul) en el cantón.

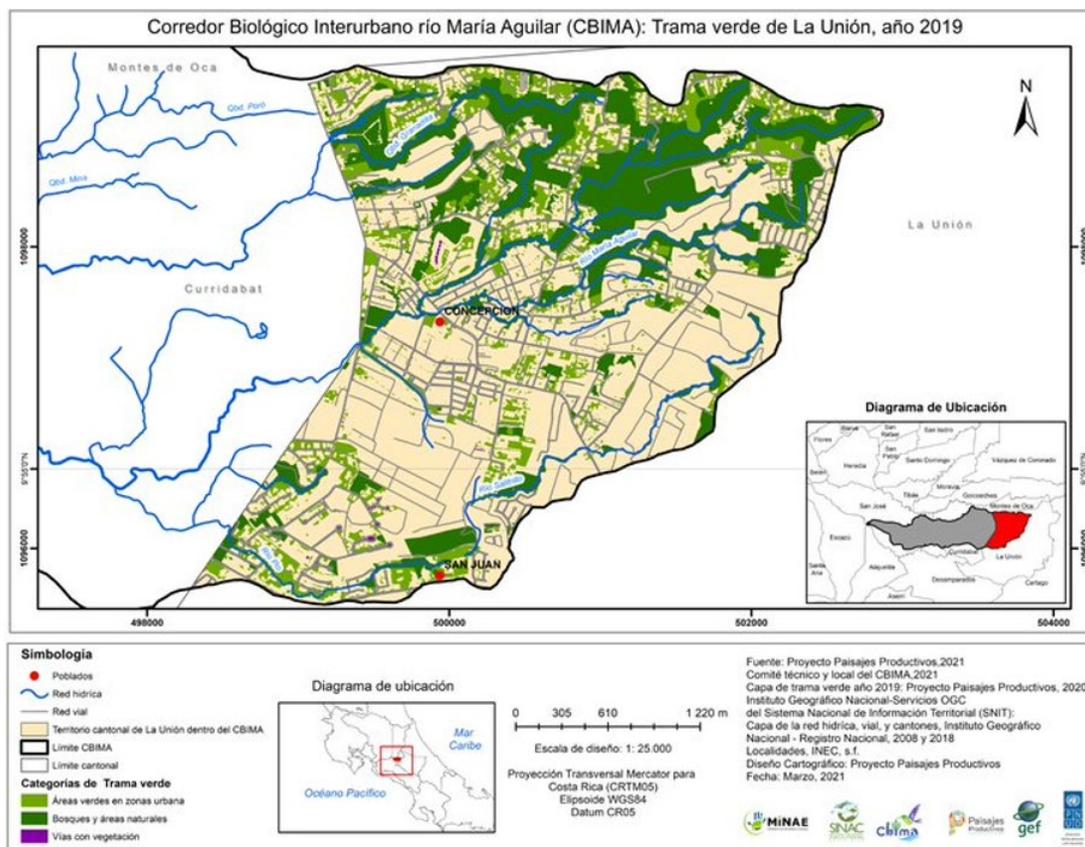


Figura 5.1

Trama verde del cantón de La Unión

Fuente: Proyecto Paisajes Productivos, 2021.

Según los participantes, solo dos cantones de la GAM (Curridabat y Belén) cumplen con los parámetros internacionales de espacio verde en la ciudad. En el caso de su municipio, el área verde en metros cuadrados por habitante es de 6,05 m². Asimismo, comentan que la municipalidad tiene 569 áreas públicas, a las cuales debe brindar atención (a lo largo de todo el cantón) con un presupuesto limitado. La Unión es uno de los gobiernos con menor presupuesto asignado (0,33%) para espacios públicos en la GAM en los últimos años.

En términos financieros, el presupuesto municipal en el 2020 se calculó en el equivalente en colones de US\$16.298,139 millones³, distribuido de la siguiente manera en los departamentos que tienen relación con áreas verdes urbanas:

- **Unidad ambiental:** El equivalente en colones a US\$85,800.96, lo que corresponde a 0,53% del presupuesto total.
- **Topografía y obras:** Para el 2020 no se destinó presupuesto para áreas verdes por el déficit. Hubo una partida específica del equivalente en colones de US\$16,366.88 y un proyecto de iluminación LED por el equivalente en colones de US\$65,467.519.
- **Mejoras en la plaza de Dulce Nombre / construcción de un muro y área de acera:** US\$40,917 (el equivalente en colones).

Este municipio solo cobra la tasa de parques (limpieza y mantenimiento) en el distrito central (Tres Ríos). Lo anterior dificulta la obtención de fondos para el mantenimiento o ejecución de proyectos en estos. Por otra parte, gran cantidad de parques se encuentran en administración de asociaciones de vecinos, las cuales se encargan de brindar el mantenimiento básico. Sin embargo, muchos otros se encuentran en estado de abandono. La municipalidad ha identificado algunos casos donde la administración comunal es irreal y se centra en una sola persona que los gestiona en función de sus intereses particulares.

Dentro de la estructura municipal, los distritos tienen a disposición una partida específica para ejecutar obras y proyectos en sus distritos. A través del Departamento de Topografía y Obras de la Dirección de Infraestructura y el de Enlace Comunal, se realiza un proceso participativo para guiar a los representantes comunales en sus propuestas. Según los participantes del Grupo Focal 1, el cantón de La Unión es uno de los cantones que menos invierte en espacios verdes.

Además afirmaron que los habitantes del cantón sí valoran los espacios verdes y se encuentran anuentes a colaborar con el pago de la tasa por parques. El cierre de parques y espacios verdes impuesto por las autoridades sanitarias ha provocado una fuerte presión por parte de los vecinos sobre el gobierno local, para la apertura de estos espacios. En general, la población valora poder utilizarlos como elementos clave para su bienestar.

³ Se utilizó un tipo de cambio de €610,99/US\$1. Calculado como la media aritmética simple del tipo de cambio de venta en ventanilla para el mes de noviembre, disponible en el sitio web del Banco Central de Costa Rica.

Factores que amenazan la disponibilidad y la mejor gestión de espacios verdes

Entre los factores que amenazan la disponibilidad y mantenimiento de los espacios verdes destacan tres: el primero es el tema presupuestario, ya que la inexistencia del cobro y el bajo presupuesto municipal condicionan los montos a invertir en mantenimiento y desarrollo de nuevos parques y espacios verdes.

El segundo es que, de acuerdo con la estructura municipal, la gestión, mantenimiento y construcción de estos espacios requiere un trabajo interdepartamental marcado por la buena comunicación, el trabajo en equipo y una visión de desarrollo unificada.

El tercero se visualiza en carencias organizacionales y sistemas de información desactualizados que limitan la gestión de estos espacios y representan una amenaza para el establecimiento de la tasa por los servicios y el mantenimiento de parques y zonas verdes.

Según el Código Municipal de 1998, los montos se fijarán:

tomando en consideración el costo efectivo de lo invertido por la municipalidad para mantener cada uno de los servicios urbanos. Dicho monto se incrementará en un diez por ciento (10%) de utilidad para su desarrollo; tal suma se cobrará proporcionalmente entre los contribuyentes del distrito, según el valor de la propiedad. La municipalidad calculará cada tasa en forma anual y las cobrará en tractos trimestrales sobre saldo vencido. La municipalidad queda autorizada para emanar el reglamento correspondiente, que norme en qué forma se procederá para organizar y cobrar cada tasa.

Actualmente la Municipalidad de La Unión se encuentra elaborando estudios para incluir esta tasa dentro de los impuestos municipales.

Asimismo, los funcionarios comentaron que en la actualidad no existe un departamento que lidere la gestión de los parques y espacios verdes. Esta situación provoca muchas veces que el accionar no esté enfocado, las acciones se dupliquen y no se distribuyan los recursos de la mejor manera. Según su perspectiva, es necesario contar con un departamento o persona encargada que gestione la integralidad de estos espacios públicos para lograr zonas que satisfagan las necesidades de los usuarios y contribuyan con el desarrollo y bienestar del cantón.

Otros aspectos que afectan dichos espacios y condicionan su aprovechamiento por parte de los habitantes son el uso para actividades ilícitas relacionadas con el consumo de sustancias, actos ilícitos y la ocupación por personas que viven en situación de calle.

Visión Institucional con respecto a parques y espacios verdes

El principal hallazgo del Grupo Focal 1 es que, según los participantes, el gobierno local de este cantón no posee una visión institucional con respecto a los espacios verdes, ya que no se trabaja de forma integrada y sistemática, por lo que se requiere una directriz o política donde la administración establezca como prioritarios estos espacios por los beneficios sociales y ambientales que representan para los habitantes del cantón.

De acuerdo con la información recolectada en este grupo focal con funcionarios municipales, el tema de espacios verdes y parques no es una prioridad para el municipio. Desde su perspectiva, el espacio verde es un elemento clave por temas biológicos, tales como conectividad, servicios ecosistémicos y biodiversidad. Para ellos, la importancia de estos espacios radica en que son elementos que permiten y facilitan la recreación de los habitantes.

No obstante, en su discurso no se percibe de manera clara que identifiquen que en el entorno urbanizado de su territorio los parques y espacios verdes son elementos fundamentales para la salud de su población. Si bien es cierto el tema lúdico es parte del bienestar, la importancia del contacto con la naturaleza debe trascender esta visión y reconocer que este es un factor muy importante para que la población tenga una mejor salud física y mental en todas las etapas de su ciclo de vida.

Categoría 5. Nuevos espacios verdes, mejoras y otras acciones vinculadas

Actualmente, el municipio se encuentra trabajando en la apertura de un nuevo espacio verde ubicado en la finca municipal Los Lotes. Dicho espacio no será de acceso al público general por razones de seguridad y presupuesto. Se utilizará para la educación ambiental de grupos organizados.

Esta finca tiene una extensión de 230 ha y es un terreno quebrado, ubicado en la zona alta y montañosa del cantón. Posee varias nacientes de agua, parches remanentes de bosque primario y secundario, senderos, un meliponario y un aula ambiental. El río Tiribí cruza parte del territorio.

Adicionalmente, se está construyendo un vivero donado por PNUD, que produce material vegetal endémico y nativo para abastecer al municipio de las especies requeridas para reverdecer la ciudad y aumentar la trama verde. Este vivero es un elemento clave para la consolidación del Corredor Biológico Interurbano María Aguilar, mejorar la conectividad y gestionar mejor las áreas de protección de ríos en el cantón.

La finca Los Lotes es el único proyecto nuevo del municipio. Simultáneamente, se ha estado trabajando en la mejora de algunos de los espacios verdes actuales a través de donaciones de organismos internacionales. Es así como se han podido desarrollar composteras, meliponarios y huertos comunales en algunos parques del cantón.

Las conclusiones más relevantes del grupo focal realizado con los funcionarios de la Municipalidad de La Unión son:

- Los espacios verdes deben ser inclusivos, para la recreación y el disfrute de los ciudadanos, que respondan a las necesidades de todas las personas.
- La población del cantón valora poder utilizar estos espacios como elementos clave para su bienestar.
- El uso de los espacios verdes públicos en el cantón de La Unión está muy ligado a la infraestructura que poseen.
- Los habitantes del cantón de La Unión disponen de 6,05 m² de área verde por habitante.
- La municipalidad dispone de 569 áreas públicas, a las cuales debe brindar atención (a lo largo de todo el cantón) con un presupuesto limitado.
- El gobierno local de este cantón no posee una visión institucional con respecto a los espacios verdes, lo que limita su disponibilidad y calidad.
- La disponibilidad y mantenimiento de los espacios verdes en el municipio está comprometida por varios factores mayoritariamente: no cobrar un impuesto relacionado y el bajo presupuesto municipal, la falta de una política municipal en el tema y por debilidades organizacionales, así como sistemas de información desactualizados que limitan la gestión de estos espacios.
- Es necesario que el municipio posea una política que establezca como prioritarios estos espacios, por los beneficios sociales y ambientales que representan para los habitantes del cantón.
- Los funcionarios municipales consideran que la importancia del espacio verde radica en que es un elemento clave por temas biológicos, tales como conectividad, seguridad alimentaria, cambio climático, servicios ecosistémicos y biodiversidad.
- Al analizar el discurso de los participantes, no se percibe de manera clara que identifiquen que en el entorno urbanizado de su territorio los parques y espacios verdes son elementos clave para la salud de su población. Para ellos, la importancia de estos espacios radica en que son elementos que permiten y facilitan la recreación de los habitantes.

5.2. 2 Municipalidad de San José

Características de los espacios verdes urbanos, uso y valoración de estos desde los usuarios

San José es el cantón número uno de la provincia de San José. Alberga la capital de la nación y además, es el centro político, económico, social y cultural del país. Tiene una extensión de 44,62 km² y en los distritos que están dentro del CBIMA habitan 201.629 personas. Su superficie representa 0,09% de todo el territorio nacional (PNUD-GEF, 2019).

San José es el cantón con mayor densidad poblacional del país (Grupo Focal 2). Actualmente cuenta con 550 parques y múltiples áreas verdes, tales como bulevares, áreas de juegos, zonas de protección y parques urbanos, entre otras.

Tabla 5.2

Espacios verdes del cantón de San José

Clase	Categoría	Área (m ²)	Área (ha)
Áreas verdes en zonas urbanas	Árbol urbano	170.370,43	17,04
	Áreas verdes y recreativas	276.094,01	27,61
	Parque	394.238,67	39,42
	Jardín privado con vegetación natural	910.570,39	91,06
	Cementerio con vegetación natural	22.270,37	2,23
Vías forestadas	Bulevar peatonal con vegetación natural	1.429,99	0,14
	Derecho vial tren con vegetación natural	2.496,97	0,25
	Rotonda vegetación natural	6.063,64	0,61
	Isletas viales con vegetación natural	49.096,88	4,91
Bosques y áreas naturales	Bosque y vegetación ribereña	684.970,35	68,50
	Cobertura arbórea	27.712,51	2,77
	Plantación forestal	0,00	0,00
	Reforestación	0,01	0,00
	Regeneración natural	520.401,06	52,04
TOTAL		3.065.715,27	306,57

Fuente: Elaboración propia con información recolectada en el grupo focal

La mayoría de estos espacios tienen iluminación, mesas, bancas y vegetación. Asimismo, se ha logrado instalar cámaras en algunos de ellos, con el fin de mejorar la seguridad. La municipalidad procura el mantenimiento de estas áreas mediante el corte periódico del césped. Según los participantes del grupo focal 2, 85% de los parques se encuentran arborizados (muchos de ellos con árboles exóticos).

El uso de estos espacios está muy ligado a la edad del usuario y la infraestructura que tienen. La población adulta mayor los utiliza para realizar actividad física y ejercicio. Además, son usados como espacios para el intercambio comunal y la realización de reuniones, juegos infantiles y parques de mascotas.

Según los participantes, los habitantes del cantón valoran los espacios verdes públicos y desean colaborar para que su comunidad disponga de espacios de calidad. Sin embargo, a pesar de lo anterior, la municipalidad se enfrenta a destrucción de la infraestructura, la ocupación por población que vive en la calle, así como el uso inadecuado para consumo de sustancias ilícitas y desarrollo de actividades delictivas.

Estas situaciones hacen que la inseguridad sea un problema recurrente en los diversos parques y espacios verdes, lo que condiciona y restringe su uso. Esto obliga a reforzar la seguridad en esos lugares. Esta problemática es sentida en otros cantones y se ha tratado de realizar un trabajo articulado con las instituciones que resguardan el orden público en el país.

Un tema que se mencionó en la discusión fue la participación ciudadana a través del trabajo con las asociaciones de desarrollo comunal en la gestión de los espacios verdes. Para los habitantes de este cantón dichos espacios son un elemento clave para su bienestar.

Estos grupos organizados se encuentran integrados en su mayoría por personas adultas mayores, quienes expresan su preocupación y deseo de trabajar en la intervención de los parques y espacios verdes, para lograr que estos sean espacios que ellos puedan utilizar y disfrutar con sus familias. A nivel nacional, la población adulta mayor está en aumento y el cantón de San José no es la excepción. En los barrios hay cada día menos niños y sin embargo, la infraestructura en la mayoría de los parques es antigua y muy concentrada en las necesidades de la población infantil. Por lo tanto, los adultos mayores solicitan que los espacios verdes se reestructuren para ofrecer espacios verdes para todos los grupos de edad (ellos señalan que actualmente hay en la zona una población minoritaria de niños).

El gobierno local ha hecho un trabajo intenso con las comunidades y sus grupos organizados, con el objetivo de que las personas se apropien de ellos y los cuiden. Cabe destacar que no es la población vecina de los parques la que los deteriora, sino más bien son personas ajenas a las comunidades que los utilizan con otros fines ya mencionados.

San José se ha enfrentado en los últimos 10 años a un crecimiento inmobiliario marcado por el desarrollo de vivienda vertical y el repoblamiento de la ciudad. Estos movimientos no han conseguido frenar la inseguridad en la zona y más bien la inseguridad sigue siendo un tema pendiente y prioritario en la agenda municipal.

Disponibilidad de los espacios

En este cantón, los habitantes disponen de 3,49 m² de espacio verde por persona, cantidad que no cumple con los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud. A través de la comisión de Trama Verde, el municipio busca integrar parques, zonas verdes y corredores biológicos para mejorar la calidad y cantidad de dichos espacios en la ciudad. Sin embargo, esta iniciativa está en una etapa inicial y no es posible visualizar cambios en el corto plazo.

Según los participantes en el grupo focal, es necesario que se mejore el mantenimiento de los parques antes de invertir en la construcción de nuevos espacios. Adicionalmente, establecen que es importante realizar investigaciones durante el proyecto para conocer si los espacios verdes del cantón son suficientes para la población. La figura 5.2 muestra la trama verde del cantón de San José.

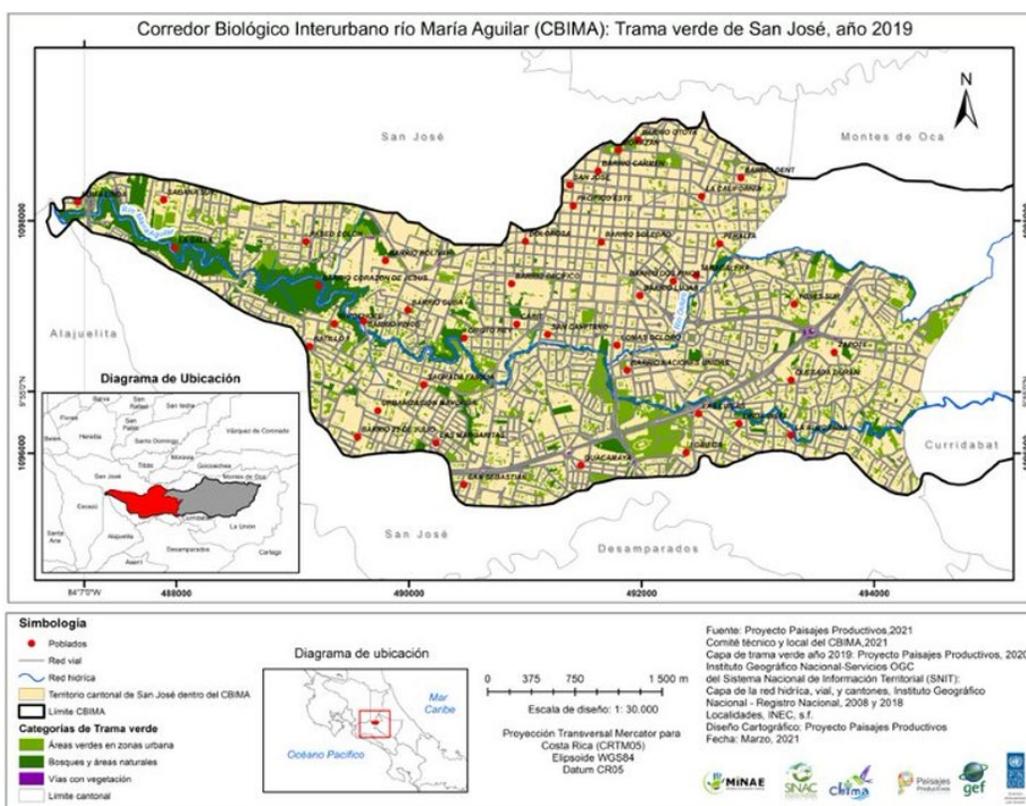


Figura 5.2

Trama verde del cantón de San José

Fuente: Proyecto Paisajes Productivos, 2021.

San José cuenta con gran cantidad de espacios con obras de infraestructura inconclusas que requieren inversión. La municipalidad no tiene el recurso humano necesario para dar seguimiento y mantenimiento a los parques. Solo 150 funcionarios distribuidos en diferentes áreas (área forestal, mantenimiento de obra gris y chapia) son los encargados de trabajar en el mantenimiento de parques y áreas verdes.

Factores que amenazan la disponibilidad y la mejor gestión de espacios verdes

Según los participantes, la falta de inversión y el uso inadecuado de los recursos no permiten mantener esos espacios en buen estado ni mejorar la cantidad de área verde disponible.

San José cuenta con un sistema de información geográfica, que tiene georreferenciados parques, espacios verdes e infraestructura gris como elementos clave para el ordenamiento territorial. Cabe señalar que, en los últimos años, el municipio ha encontrado terrenos que le pertenecen y de los cuales no tenía conocimiento. Por lo tanto, tiene un potencial para mejorar y aumentar la infraestructura verde de la ciudad, a través de la transformación de estos con inversión en arborización e infraestructura. El municipio posee un mandato que establece que no se pueden descuidar las áreas verdes correspondientes a la municipalidad.

Una de las mayores amenazas a estos espacios en el cantón de San José es la inseguridad ciudadana. Los delincuentes y personas que viven en la calle se han apropiado de estos sitios. Por lo tanto, es necesario que se realice un trabajo intersectorial fuerte y sostenido con la Fuerza Pública, Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), Ministerio de Desarrollo Humano e Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA), entre otros, para poder devolver estos espacios a las comunidades y ayudar a las personas de la calle que los han tomado como suyos, ofreciéndoles herramientas para dejar esta condición de vida.

Visión Institucional con respecto a parques y espacios verdes

En San José, las autoridades municipales hacen referencia a la importancia de los espacios verdes como elementos para fortalecer la cultura en la ciudad y no solamente como elementos con fines recreativos y deportivos. La alcaldía está muy interesada en el mejoramiento continuo de estas áreas y desea que las personas recuperen estos espacios públicos para el disfrute de las familias. Para este municipio, la recreación, la cultura, la salud física y la salud mental pueden mejorarse a través de espacios verdes agradables, seguros e inclusivos.

Un elemento que resaltan es que desean trabajar en embellecer y reverdecer la ciudad a lo interno. En los últimos años, sus esfuerzos han estado centrados en la reforestación de las laderas de los ríos y visualizan que ahora es necesario invertir en las aceras, el interior de la ciudad y los bulevares para trabajar en la mitigación del cambio climático (islas de calor) en la ciudad, a través de soluciones basadas en la naturaleza.

Nuevos espacios verdes, mejoras y otras acciones vinculadas

Dentro de otros proyectos, la Comisión de Trama Verde fomenta las azoteas verdes en las construcciones verticales, por medio del establecimiento de un incentivo dirigido a dar aprobación a edificios de un mayor número de metros cuadrados. Actualmente, muy pocas edificaciones cuentan con terrazas verdes y solamente pueden ser utilizadas por las personas que habitan en él.

Por otra parte, se está elaborando un plan piloto para comenzar a embellecer lo interno de la ciudad. El proceso inicia con la arborización del Centro Histórico. Esta iniciativa requiere un trabajo intersectorial con el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) y otras instituciones del Gobierno Central que se ubican en este sector. También se está desarrollando el tema de las islas de calor en conjunto con la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). A partir del año 2021, el municipio ha mejorado la trama verde en los bulevares La Peregrina y Los Yoses, ubicados en la ciudad capital.

Es importante señalar que la Municipalidad de San José es uno de los gobiernos locales del país pionero en realizar actividades masivas en sus espacios verdes. El Festival Transitarte, los Domingos Familiares, Ferias Gastronómicas, Domingos sin Humo, entre otros eventos, son ejemplos de actividades masivas que promueven la apropiación del espacio público, la recreación y el bienestar de los habitantes.

Durante la época seca, los domingos cierra el paso de vehículos en el Paseo Colón para dar paso a actividades diversas dirigidas al deporte y recreación. Asimismo, en los parques periféricos y las comunidades, las asociaciones de desarrollo llevan a cabo eventos para recaudar fondos y promocionar el deporte y la recreación como herramientas para mejorar su calidad de vida.

Adicionalmente, la municipalidad realiza algunas actividades vinculadas con mejorar los espacios verdes, como los siguientes:

1. Recolección de residuos orgánicos en el mercado más grande de la ciudad para elaborar compost que se utiliza en el vivero municipal.
2. El gobierno local cuenta con tres viveros forestales para producir el material genético y disponer de los árboles necesarios para sembrar en zonas establecidas. Estas especies se utilizan mayoritariamente con el objetivo de estabilizar terrenos, aumentar la biodiversidad y acrecentar la belleza paisajística de los espacios verdes del cantón.
3. Jornadas de limpieza en los cañones de los ríos. Estos eventos son una herramienta de sensibilización para los habitantes sobre el manejo adecuado y la disposición de residuos. El mensaje de estas iniciativas es no botar residuos sólidos a los ríos, porque “Aquí inicia el mar”.

La Municipalidad de San José tiene dos corredores biológicos, el del río Torres y el del río María Aguilar.

4. Plan de monitoreo biológico de especies de fauna y flora. El objetivo de este monitoreo es inventariar las especies que habitan en el CBIMA para tener una línea base que permita evaluar las estrategias de conservación y conectividad de la trama verde que se desarrollan en el corredor.

5. Plan para la sustitución de especies de árboles exóticas por especies nativas para mejorar la biodiversidad autóctona.

Las conclusiones más relevantes del grupo focal realizado con los funcionarios de la Municipalidad de San José son:

- El uso de los espacios verdes está muy ligado a la edad del usuario y la infraestructura que poseen. La población adulta mayor los utiliza para realizar actividad física y ejercicio, para el intercambio comunal y la realización de reuniones. Los niños y jóvenes los usan para jugar, para sus mascotas, así como para la interacción social.
- A nivel nacional, la población adulta mayor está en aumento y el cantón de San José no es la excepción. En los barrios hay cada día menos niños y sin embargo, la infraestructura en la mayoría de los parques es antigua y muy concentrada en las necesidades de la población infantil. Es necesario valorar quiénes son los usuarios reales de los espacios, con el fin de que la infraestructura responda a sus necesidades.
- Para los habitantes de este cantón los espacios verdes son un elemento clave para su bienestar.
- En este cantón los habitantes disponen de 3,49 m² por persona. El municipio se encuentra en el proceso de mejorar la calidad y cantidad de espacios verdes en la ciudad. No obstante, dicha iniciativa está en una etapa inicial y no es posible visualizar cambios en el corto plazo.
- Una de las mayores amenazas a estos espacios es la inseguridad ciudadana. Por lo tanto, es urgente que se realice un trabajo intersectorial para mejorar la seguridad de estos lugares. Según los participantes, la falta de inversión y el uso inadecuado de los recursos no permiten mantener esas zonas en buen estado ni mejorar la cantidad de área verde disponible.
- En San José, las autoridades municipales hacen referencia a la importancia de los espacios verdes como elementos para fortalecer la cultura en la ciudad y no solamente con fines recreativos y deportivos. La alcaldía está muy interesada en el mejoramiento continuo de estas áreas y desea

que las personas recuperen estos espacios públicos para el disfrute de las familias. Para este municipio, la recreación, la cultura, la salud física y mental pueden mejorarse a través de espacios verdes agradables, seguros e inclusivos en la ciudad.

- Actualmente el municipio cuenta con 550 parques.

5.2.3 Municipalidad de Curridabat

Características de los espacios verdes urbanos, uso y valoración

Curridabat es uno de los cantones del CBIMA que más invierte y mejores espacios verdes posee (Grupo Focal 3). Estos se encuentran en muy buen estado y tienen una variada infraestructura. Sin embargo, no todos los distritos de este cantón tienen la misma cantidad ni calidad de espacios verdes. Adicionalmente, el gobierno local ha invertido en estudios de cobertura vegetal e islas de calor como insumos para la planificación urbana y toma de decisiones en el cantón.

En este territorio existen espacios verdes que no pertenecen a la municipalidad. No obstante, reciben mantenimiento por parte del gobierno local y en ellos se han llevado a cabo iniciativas de reforestación que aportan a la conectividad biológica y al reverdecimiento de la zona.

Los parques del cantón son espacios para el tránsito, la estancia y el juego infantil. También son utilizados para pasear mascotas, realizar reuniones comunales, interacción social, contemplación, intercambio vecinal y la realización de deporte y actividad física.

Según la perspectiva de los funcionarios municipales, los habitantes valoran estos espacios, los cuidan y los utilizan de manera regular. Las características de estos hacen que sean utilizados por personas de otros cantones que los visitan para realizar actividades en ellos.

La municipalidad promueve e implementa diferentes actividades para incentivar el uso de los espacios verdes. Igualmente, estimula la participación de la comunidad, con el fin de hacer estos sitios más seguros. En sus espacios verdes el municipio organiza caminatas, actividades deportivas, festivales, conciertos, huertas y parque para perros, entre otros. El involucramiento de la ciudadanía en el tema del uso del espacio es clave y de manera regular se consulta a los habitantes sobre sus necesidades. Uno de los retos es incorporar a todos los vecinos en dichas actividades.

Desde los Departamentos de Cultura de Paz y Cultura y Deporte se trabaja en conjunto con una visión sistémica para que la reactivación del espacio sea de carácter educativo. En las diversas actividades se abordan temáticas específicas con un enfoque de barrio para responder a sus necesidades y con la participación de los líderes comunitarios.

Disponibilidad de los espacios

En total, Curridabat cuenta con una población de 77.028 personas y 7,7 m² por habitante. Si bien es cierto este número no cumple con los parámetros establecidos por Organización Mundial de la Salud ya citados en esta tesis, Sánchez –el distrito más poblado del cantón– dispone de 19,5 m² de espacio verde por habitante.

Tabla 5.3

Espacios verdes del cantón de Curridabat

Clase	Categoría	Área (m ²)	Área (ha)
Áreas verdes en zonas urbanas	Árbol urbano	95.040,04	9,50
	Áreas verdes y recreativas	162.874,94	16,29
	Parque	59.453,09	5,95
	Jardín privado con vegetación natural	1.323.373,88	132,34
	Cementerio con vegetación natural	0,00	0,00
Vías forestadas	Bulevar peatonal con vegetación natural	0,00	0,00
	Derecho vial tren con vegetación natural	0,00	0,00
	Rotonda vegetación natural	5.584,93	0,56
	Isleta vial con vegetación natural	82.231,96	8,22
Bosques y áreas naturales	Bosque y vegetación ribereña	1.060.607,65	106,06
	Cobertura arbórea	208.184,88	20,82
	Plantación forestal	54.743,01	5,47
	Reforestación	478.592,32	47,86
TOTAL		3.530.686,71	353,07

Fuente: Proyecto Paisajes Productivos 2021

Es necesario desarrollar campañas informativas y de educación ambiental para que las personas conozcan los espacios disponibles y los utilicen.

3. Limitados recursos presupuestarios. Con los recursos actuales no es posible ofrecer a las comunidades una agenda en el espacio verde para su educación, salud y recreación que les permitan contar con actividades regulares.

Visión institucional con respecto a parques y espacios verdes

A nivel institucional, el tema de espacios verdes es un aspecto prioritario. La visión del municipio está centrada en el bienestar de sus habitantes, donde los espacios verdes son un requisito indispensable para que tengan una vida de calidad. La reactivación de estas áreas es una de las preocupaciones del gobierno local y a través del Departamento de Cultura y Paz, incentiva el apropiamiento por parte de la comunidad de estos territorios como herramientas para su desarrollo.

En los últimos años, el urbanismo se ha venido desarrollando de forma acelerada, sin contemplar los espacios verdes con los que deben contar las personas que viven en la zona. Como respuesta municipal surgió el concepto “ciudad dulce”, que ha promocionado con fondos del municipio la creación de proyectos que generen espacios verdes dentro del núcleo urbano.

La ciudad dulce busca

la recuperación de la ecología urbana y del espacio público de la ciudad. Este concepto, se basa en la creación y consolidación de corredores verdes en los que especialmente son valoradas especies polinizadoras como las abejas, los colibríes y las mariposas. (La Network, 2019)

Estas especies son fundamentales para los procesos de dispersión y polinización, elementos fundamentales para el reverdecimiento de la ciudad de forma natural. De esta forma, el municipio cumple con el porcentaje adecuado de espacios verdes por habitante y puede brindarles calidad de vida.

Nuevos espacios verdes, mejoras y otras acciones vinculadas

Para el 2021 la municipalidad de Curridabat no tiene planificada la apertura de nuevos espacios verdes o parques, porque eso requiere un proceso largo de búsqueda de fondos, alianzas y planificación en el que se involucra la municipalidad, empresa privada, donantes externos, sociedad civil y otras instituciones estatales.

La institución debe remodelar algunos espacios. Sin embargo, por temas presupuestarios no ha definido específicamente el trabajo a realizar. El accionar municipal, en este campo, sigue líneas específicas basándose en las prioridades y necesidades de la alcaldía y la comunidad.

En el año 2020, el gobierno local diseñó a nivel de anteproyecto más de 60 espacios públicos para el banco de proyectos diseñados y aprobados. El inicio de estas obras depende de la disponibilidad de presupuesto. Las conclusiones más relevantes del grupo focal realizado con los funcionarios de la Municipalidad de Curridabat son:

- Según la perspectiva de los funcionarios municipales, los habitantes valoran estos espacios, los cuidan y los utilizan de manera regular. El cantón cuenta con una población de 77.028 personas y 7,7 m² por habitante de espacio verde, por lo que Curridabat no cumple con los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud en cuanto a espacio verde por habitante.
- La distribución por distrito de los espacios verdes es heterogénea. Por lo tanto, el acceso a ellos está condicionado por el distrito de residencia.
- Curridabat es uno de los cantones del CBIMA que más invierte y mejores espacios verdes posee (Grupo Focal 3). Los factores que comprometen la calidad y disponibilidad de estos espacios en el cantón son: uso inapropiado de los espacios públicos para el consumo de sustancias y el vandalismo que destruye infraestructura, el desconocimiento de la población sobre las zonas verdes diferenciadas que podrían utilizar y recursos presupuestarios que no permiten ofrecer a las comunidades una agenda en el espacio verde para su educación, salud y recreación.
- A nivel institucional, el tema de espacios verdes es un aspecto prioritario. La visión del municipio está centrada en el bienestar de sus habitantes, donde los espacios verdes son un requisito indispensable para que tengan una vida de calidad.
- El municipio desarrolla el concepto de “ciudad dulce” que busca la recuperación de la ecología urbana y el espacio público de la ciudad. Este concepto se basa en la creación y consolidación de corredores verdes en los que especialmente son valoradas las especies polinizadoras.
- Para el 2021 la municipalidad de Curridabat no tiene planificada la apertura de nuevos espacios verdes o parques, porque eso requiere un proceso largo de búsqueda de fondos, alianzas y planificación en el que se involucra la municipalidad, empresa privada, donantes externos, sociedad civil y otras instituciones estatales.

5.2.4 Municipalidad de Alajuelita

Características de los espacios verdes urbanos y su uso y valoración

Alajuelita es el cantón que menos territorio tiene en el CBIMA y no existen áreas verdes ni parques. Como trama verde hay solamente 2,43 ha de bosque y vegetación ribereña a la orilla del río María Aguilar. Esta parte del cantón es una zona densamente poblada que enfrenta un deterioro y pérdida de funcionalidad de los servicios ecosistémicos.

El cantón cuenta con espacios verdes en muy mal estado y muchos de ellos están invadidos por asentamientos informales. Sin embargo, el municipio ha realizado un trabajo de recuperación de estos territorios por medio de una serie de desalojos. Las orillas del río María Aguilar y otros ríos del cantón se encuentran en muy deteriorados. Son espacios deforestados, inseguros y utilizados por los vecinos para hacer un manejo inadecuado de sus residuos sólidos.

Es necesario mencionar que la problemática expuesta es generada por los mismos ciudadanos, ya que no se tiene conciencia en estos temas. Por esta razón, se visualiza que no todas las personas valoran los espacios verdes como elementos fundamentales de bienestar y salud.

Las autoridades municipales han iniciado acciones para recuperar los espacios públicos y hacerlos atractivos para la ciudadanía. También se ha llevado a cabo un proceso de capacitación y empoderamiento de las asociaciones de desarrollo y grupos organizados de la sociedad civil que recurren a la alcaldía en busca de medios para recuperar espacios públicos para mejorar sus condiciones de vida.

Tabla 5.4

Trama verde del cantón de Alajuelita

Clase	Categoría	Área (m ²)	Área (ha)
Áreas verdes en zonas urbanas	Árbol urbano	0,00	0,00
	Áreas verdes y recreativas	0,00	0,00
	Parque	0,00	0,00
	Jardín privado con vegetación natural	0,00	0,00
	Cementerio con vegetación natural	0,00	0,00
Vías forestadas	Bulevar peatonal con vegetación natural	0,00	0,00
	Derecho vial tren con vegetación natural	0,00	0,00
	Rotonda vegetación natural	0,00	0,00
	Isletas viales con vegetación natural	0,00	0,00
Bosques y áreas naturales	Bosque y vegetación ribereña	24.307,43	2,43
	Cobertura arbórea	0,00	0,00
	Plantación forestal	0,00	0,00
	Reforestación	0,00	0,00
TOTAL		24.307,43	2,43

Fuente: Proyecto Paisajes Productivos 2021

Los habitantes utilizan los espacios verdes para la práctica del deporte, juegos infantiles, así como para el intercambio social. En el parque central del cantón la municipalidad organiza ferias, clases de zumba y otras actividades de manera regular. Por otra parte, la policía municipal desarrolla el programa “Sembremos seguridad”, que busca que la población se apropie de los espacios públicos y vea al cuerpo policial como su amigo (el programa coloca inflables y realiza actividades recreativas en parques y espacios verdes del cantón).

Es importante mencionar que muchos de los parques y espacios verdes del cantón se encuentran en zonas poco visibles o alejadas de los centros de población, debido al diseño urbanístico de Alajuelita. Esto favorece que dichas áreas sean utilizadas para consumo de sustancias ilícitas y actos de vandalismo, lo que deteriora los espacios y los limita para ser utilizados por la población.

Según la municipalidad, los vecinos desean que en estos espacios se construyan salones comunales o canchas. La comunidad no percibe la importancia de espacios verdes más naturales arbolados que les permitan el contacto con la naturaleza y su disfrute. Es necesario realizar un trabajo de educación ambiental con la comunidad para que visualice los beneficios de los espacios verdes y se involucre en actividades que promueven su aprovechamiento (huertas urbanas, compostaje, reforestación).

Disponibilidad de los espacios

Alajuelita no dispone de espacios verdes suficientes para la población que habita en su territorio. Específicamente en el CBIMA este cantón tiene una población de 39.283 personas que habitan un territorio de 2,50 ha y no existe ningún espacio verde para su población (ver figura 5.4 Trama Verde de Alajuelita).

La falta de espacio verde para esta población es un tema clave para el municipio y actualmente se encuentra realizando gestiones para solventar esta condición. Las autoridades están impulsando el cobro de una tasa por el uso de parques y ornato; esto con el propósito de contar con fondos que les permitan mejorar los parques y áreas verdes.

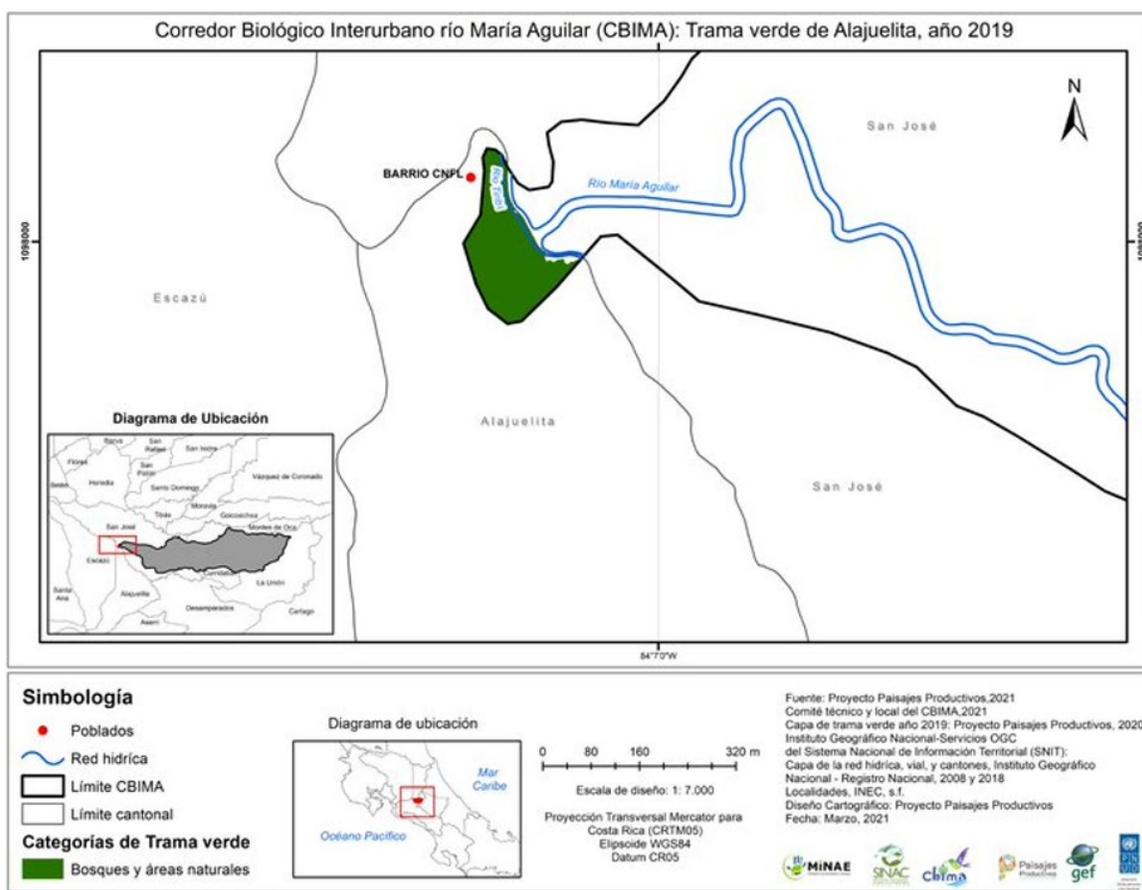


Figura 5.4

Trama verde del cantón de Alajuelita

Fuente: Proyecto Paisajes Productivos, 2021.

Factores que amenazan la disponibilidad y la mejor gestión de espacios verdes

El tema presupuestario es la mayor limitación que tiene el gobierno local para mejorar e invertir en sus parques y espacios verdes. El municipio no realiza el cobro de una tasa de parques y zonas de ornato. Actualmente, se encuentra en un proceso de cálculo para el establecimiento de los montos a cobrar a los habitantes por este concepto. Sin embargo, la situación económica del país –resultado de las medidas impuestas por el Estado y la crisis económica mundial por COVID-19– hacen necesario postergar dicho cobro.

Visión institucional con respecto a parques y espacios verdes

La municipalidad reconoce que el espacio verde es un elemento clave para el bienestar de la población. Debido a las condiciones sociales y ambientales de su territorio, está enfocada en rescatar los espacios públicos de uso recreativo: parques, plazas y canchas deportivas. Adicionalmente, está realizando un trabajo de la mano de los grupos organizados para que los ciudadanos se apropien de estos espacios y los cuiden.

Nuevos espacios verdes, mejoras y otras acciones vinculadas

En la actualidad, la municipalidad está trabajando en varias obras en diversas zonas del cantón. Uno de los parques que se está construyendo es el “Parque de Desarrollo Humano”, ubicado en Tejarcillos y contará con un Skate Park, cancha multiuso, centro de capacitación y senderos.

Durante el año 2020, el municipio construyó un vivero con fondos de Cooperación Internacional, el cual se espera que suministre las especies necesarias para mejorar los espacios verdes del cantón, aumentar la cobertura forestal en las zonas de protección de los ríos y mejorar la conectividad biológica en el cantón. Simultáneamente, se da mantenimiento a los espacios actuales por medio de la limpieza de ríos y zonas verdes, así como campañas de recolección de residuos sólidos.

Las conclusiones más relevantes del grupo focal realizado con los funcionarios de la Municipalidad de Alajuelita son:

- La comunidad no percibe la importancia de espacios verdes naturales y arbolados que les permitan el contacto con la naturaleza y su disfrute. Es necesario realizar un trabajo de educación ambiental con los habitantes para que conciban los beneficios de los espacios verdes y se involucren en actividades que promuevan el aprovechamiento de estas áreas.
- Alajuelita no dispone de espacios verdes suficientes para su población. Específicamente, en el CBIMA este cantón tiene una población de 39.283 personas que habitan un territorio de 2,50 ha

y no existe ningún parque o espacio público. El único espacio verde disponible para esta población es de 2,43 ha de bosque y vegetación ribereña que no puede ser utilizada por los habitantes por ser de difícil acceso. Sin embargo, el espacio brinda servicios ecosistémicos de provisión y estéticos a los habitantes. Este cantón cuenta con espacios verdes en muy mal estado y muchos de ellos están invadidos por asentamientos informales.

- El tema financiero es la mayor limitación que tiene el gobierno local para invertir en sus parques y espacios verdes. El municipio no realiza el cobro de una tasa de parques y zonas de ornato. Actualmente, se encuentra en un proceso de cálculo para el establecimiento de los montos a cobrar a los habitantes por este concepto.
- La municipalidad reconoce que el espacio verde es un elemento clave para el bienestar de la población. Debido a las condiciones sociales y ambientales de su territorio, está enfocada en rescatar los espacios públicos de uso recreativo: parques, plazas y canchas deportivas.
- Actualmente la municipalidad está trabajando en el desarrollo de nuevos espacios y mejoras en otros espacios verdes ya existentes en diversas zonas del cantón. Sin embargo, no tiene planificado en el corto plazo la apertura de espacios verdes en el CBIMA.

Tabla 5.5

Resumen de hallazgos de grupos focales sobre espacios verdes y parques en el CBIMA

Municipalidad	Características y usos del espacio verde	Disponibilidad de espacios verdes por habitante en el CBIMA en m ²	Factores que amenazan la disponibilidad de los espacios verdes	Visión institucional con respecto a los espacios verdes	Nuevos espacios, mejoras y acciones vinculadas para el año 2021
La Unión	En general, la gran mayoría son espacios con juegos infantiles, máquinas biomecánicas y bancas. Pocos ofrecen senderos y espacios amplios para la contemplación, interacción social y deporte. La población del cantón valora poder utilizar estos espacios como elementos clave para su bienestar.	0,94 m ²	No se cobra una tasa de parques.	El gobierno local no posee una visión institucional con respecto a los espacios verdes. No se trabaja de forma integrada. No hay una política municipal en cuanto a espacios verdes y parques.	Parque Los Lotes
San José	Espacios muy heterogéneos. Existen algunos parques urbanos con infraestructura variada, belleza escénica, bosque, senderos e infraestructura deportiva. Hay gran cantidad de parques urbanos con poca infraestructura (bancas) y vegetación. Los habitantes del cantón valoran los espacios verdes públicos y desean colaborar para que su comunidad disponga de espacios de calidad.	3,49 m ²	Presupuesto		Mantenimiento de los espacios actuales

Municipalidad	Características y usos del espacio verde	Disponibilidad de espacios verdes por habitante en el CBIMA en m ²	Factores que amenazan la disponibilidad de los espacios verdes	Visión institucional con respecto a los espacios verdes	Nuevos espacios, mejoras y acciones vinculadas para el año 2021
Curridabat	Este es uno de los cantones del CBIMA que más invierte y mejores espacios verdes posee. Los espacios se encuentran en muy buen estado y tienen una variada infraestructura. Los habitantes valoran estos espacios importantes para su bienestar.	7,7 m ²	El uso inapropiado de los espacios públicos para consumo de sustancias y el desconocimiento de la población sobre las zonas verdes diferenciadas Limitados recursos presupuestarios.	A nivel institucional, el tema de espacios verdes es un aspecto prioritario. La visión del municipio está centrada en el bienestar de sus habitantes, donde los espacios verdes son un requisito indispensable para que tengan una vida de calidad.	Para el 2021 la Municipalidad de Curridabat no tiene planificada la apertura de nuevos espacios verdes o parques, porque eso requiere un proceso largo de búsqueda de fondos, alianzas y planificación en el que se involucra la municipalidad, empresa privada, donantes externos, sociedad civil y otras instituciones estatales.
Alajuelita	El único espacio verde disponible para esta población es de 2,43 ha de bosque y vegetación ribereña que no puede ser utilizada por los habitantes por ser de difícil acceso. Sin embargo, el espacio brinda servicios ecosistémicos de provisión y estéticos a los habitantes. Este cantón cuenta con espacios verdes en muy mal estado y muchos de ellos están invadidos por asentamientos informales.	0 m ²	El tema financiero es la mayor limitación que tiene el gobierno local para invertir en sus parques y espacios verdes. El municipio no realiza el cobro de una tasa de parques y zonas de ornato.	La municipalidad reconoce que el espacio verde es un elemento clave para el bienestar de la población. Debido a las condiciones sociales y ambientales de su territorio, está enfocada en rescatar los espacios públicos de uso recreativo: parques, plazas y canchas deportivas.	Actualmente la municipalidad está trabajando en el desarrollo de nuevos espacios y mejoras en otros espacios verdes ya existentes en diversas zonas del cantón. Sin embargo, no tiene planificado en el corto plazo la apertura de espacios verdes en el CBIMA.

Fuente: Elaboración propia con hallazgos de los grupos focales

5.3 Resultados sondeo: aspectos metodológicos

Con el propósito de estudiar la relación del contacto directo con la naturaleza y salud de los habitantes del Corredor Biológico Interurbano Río María Aguilar, se elaboró un cuestionario de 32 preguntas (ver anexo 1). El instrumento se encuentra dividido en tres ejes. La primera parte se concentra en información general del perfil del entrevistado, considerando elementos como el cantón y distrito donde habita, y su actividad laboral. Adicionalmente, se solicita la estatura y el peso como datos que se asocian con la salud del participante, porque con estos es posible establecer si tiene sobrepeso u obesidad ligado a la realización de actividad física.

La segunda parte del instrumento tiene como objetivo descubrir características con respecto al uso del espacio verde urbano, las veces en que visita este espacio y las actividades que realiza en él, entre otros. La tercera parte busca encontrar elementos que describan el estado de salud del entrevistado y su relación con los espacios verdes. Una cuarta parte perfila la información relacionada con aspectos económicos, como el tipo de vivienda, si dispone de vehículo o no y el ingreso. Finalmente, la quinta parte va dirigida hacia la población que no utiliza los espacios verdes urbanos.

El instrumento se construyó mediante Google Forms con la finalidad de responder a los objetivos de esta tesis y uso como base de la literatura consultada para la elaboración del marco teórico de esta investigación. Una vez elaborado el instrumento, fue validado con un grupo de vecinos de una de las municipalidades del CBIMA. En esta validación un total de 15 cuestionarios fueron aplicados.

La ratificación se realizó con dos propósitos. Primero, interesó conocer si el mecanismo mediante el cual se aplicaría el sondeo resulta accesible para la población de interés. En este caso, se envía un enlace mediante correo electrónico o WhatsApp para ser completado en línea, ya sea por medio de dispositivos móviles o computadoras. En segundo lugar, se validan las preguntas incorporadas para determinar si son fácilmente comprensibles para la población objeto de estudio, identificar problemas de redacción o bien, detectar la necesidad de eliminar o incorporar nuevas preguntas.

Una vez validado y ajustado el cuestionario, se aplicó durante septiembre y octubre de 2020 vía electrónica. El respectivo enlace se envió vía correo electrónico o mensaje de texto al teléfono celular. El marco de referencia para la selección de los encuestados lo forma las listas de números de teléfonos y correos electrónicos proporcionadas por las municipalidades que conforman el CBIMA. Un total de 380 instrumentos fueron enviados y de estos, un total de 348 fueron respondidos por habitantes del corredor biológico (91,57% de los instrumentos enviados fueron respondidos). De las personas que contestaron el instrumento, 32,6% eran de sexo masculino y 67,4% de sexo femenino.

5.3.1 Análisis de resultados

En el presente apartado se analizan las principales características de la relación del contacto con la naturaleza sobre la salud de los habitantes del Corredor Biológico Interurbano Río María Aguilar. En ese sentido, se presenta información sobre el uso del espacio verde urbano, las principales actividades que se realizan en él, la frecuencia de visita a estos espacios, la calificación de la calidad del espacio, el estado de salud de los habitantes del corredor y además, las principales razones por las cuales un segmento de la población no utiliza los espacios verdes urbanos.

En la figura 5.5 se muestra la distribución de las personas que respondieron el cuestionario según el cantón en el que residen. Se obtiene que 45,98% habitan en el cantón de La Unión, 30,06% en Alajuelita, 8,62% en Curridabat, 8,33% en San José y 2,01% en Montes de Oca.

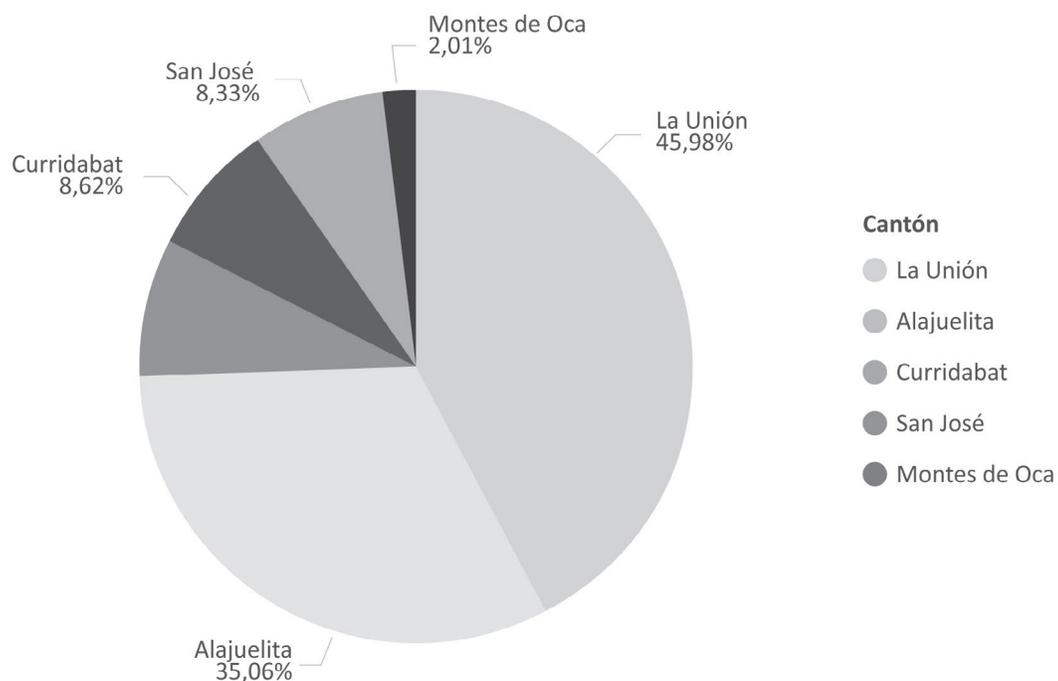


Figura 5.5

Distribución porcentual de las personas entrevistadas por cantón

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se presenta la distribución de los entrevistados por distrito. Los entrevistados habitan principalmente en el distrito de Concepción (33,43%), San Felipe (13,78%), Dulce Nombre (7,92%), Alajuelita (5,57%), San Josecito (5,28%) y San Juan (5,28%), entre otros.

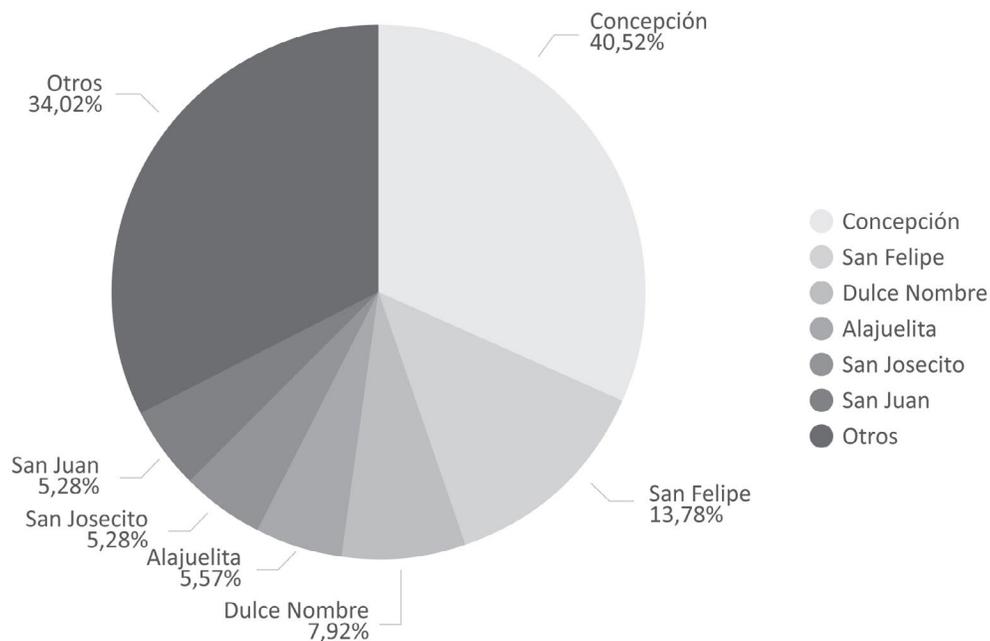


Figura 5.6

Distribución porcentual de las personas entrevistadas por distrito

Fuente: Elaboración propia.

La edad promedio de los participantes es de 42 años. Para cada entrevistado se cuenta con los datos de estatura y peso como elementos para establecer el Índice de Masa Corporal (IMC), parámetro físico que permite conocer si las personas tienen sobrepeso u obesidad. La estatura de los entrevistados en promedio es de 1,63 metros y el peso promedio de 74 kilos.

Según el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre de los Estados Unidos (NHLBI, por sus siglas en inglés), el sobrepeso se define como un IMC de más de 25. Se considera que una persona es obesa si su IMC es superior a 30. Del total de los encuestados, 39,37% tiene un IMC menor a 25, 38,5% posee un índice de masa corporal entre 25 y 30, y 22,7% presenta un IMC superior a 30.

Por lo tanto, 61,20% de la población que participó en el sondeo y habita en el CBIMA tiene sobrepeso u obesidad, lo que representa un factor de riesgo para el desarrollo de múltiples enfermedades y que podría verse controlado por la presencia de espacios verdes próximos que les permitan realizar actividad física.

De los encuestados con un IMC superior a 30, 19% considera que su estado de salud es excelente o muy bueno, 54% lo cataloga como bueno o aceptable y solo 3% piensa que su estado de salud es malo. El restante 24% no se refiere a su estado de salud. Con respecto a este grupo, 22% no visita los espacios verdes urbanos y el restante 78% lo visita.

La tabla 5.6 muestra una comparación de algunas variables relevantes para la clasificación del IMC. Tal como se observa, del grupo con un IMC mayor a 30, 79% de personas de este grupo visitan los espacios verdes urbanos y del grupo con sobrepeso, 68% de los participantes visitan estos espacios. Sin embargo, cuando se pregunta sobre el tipo de actividad en el grupo de los obesos, solo 66,13% realiza actividad física y en el grupo con sobrepeso lo hace 71,43 % de los participantes.

Cabe indicar que, en el caso en que la visita no implica actividad física (caminar, pasear al perro, usar las máquinas, etc.), el tiempo de visita se dedica al descanso o contemplar el paisaje. Los hallazgos demuestran que las personas con obesidad y sobrepeso visitan los espacios verdes para realizar actividad física con una frecuencia menor a 3 días por semana. No obstante, al ser la obesidad y el sobrepeso la consecuencia de múltiples factores asociados con el estilo de vida, es difícil visualizar el impacto de la actividad física en el peso de los participantes.

Tabla 5.6

Índice de masa corporal por categorías

IMC	Porcentaje Mujeres	Porcentaje Hombres	Edad promedio	Porcentaje que visita espacios urbanos	Promedio de visitas por semana	Porcentaje que utiliza el espacio verde urbano para actividad física
Mayor a 30 Personas obesas	56,96%	20,25%	41	79%	2,66	66,13%
Entre 25 y 30 Personas con sobrepeso	60,15%	39,85%	41	68%	2,67	71,43%
Menor a 25 Personas con peso normal	66,67%	33,33%	45	70%	2,71	81,44%

Fuente: Elaboración propia con datos del sondeo

Con respecto a la caracterización socioeconómica de los habitantes del CBIMA entrevistados, se puede indicar que 41,67% posee estudios universitarios, 36,21% cuenta con estudios a nivel de secundaria, 21,26% tiene primaria completa y 0,86% no completó la educación primaria. En cuanto a la situación laboral, 48,85% de las personas trabaja, 22,99% son amas de casa, 17,82% se encuentra desempleado, 5,75% estudia y 4,6% está pensionado.

Ahora bien, 71,84% de las personas dijo que su vivienda era propia, 20,69% señaló que era alquilada y 7,46% indicó la categoría “otro”. En la categoría “otro”, señalaron que la casa en que viven es prestada, hipotecada o un asentamiento o precario. En la vivienda habitan en promedio 4 personas, la mínima y máxima cantidad de personas que viven en el hogar es de 1 y 18 personas, respectivamente.

A nivel de ingreso, 40,52% de las personas indicó tener un ingreso mensual de menos de \$426, 19,83% señaló un ingreso entre \$426 y menos de \$737, 11,49% dijo tener un ingreso entre \$737 y menos de \$1,064, 17,24% cuenta con un ingreso entre \$1,064 y menos de \$1,637 y 10,92% manifestó tener un ingreso de \$1,637 o más⁴. La figura 5.7 muestra la distribución porcentual de acuerdo con el nivel de ingreso indicado por el entrevistado.

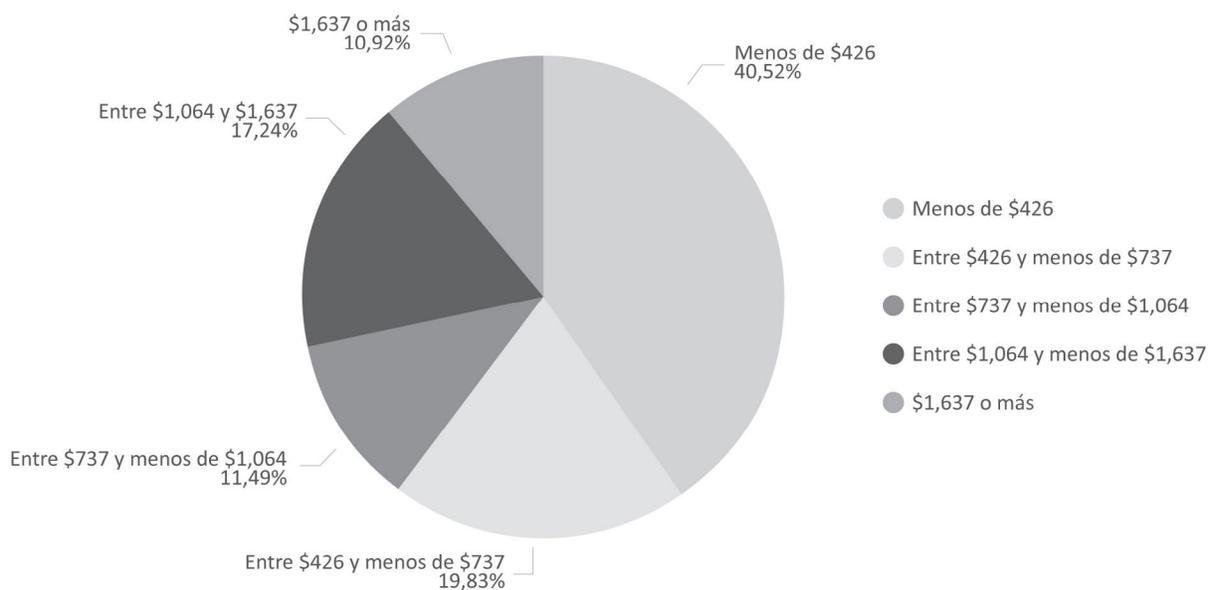


Figura 5.7

Ingreso reportado por las personas entrevistadas del CBIMA

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Se utilizó un tipo de cambio de €610,99/US\$1. Calculado como la media aritmética simple del tipo de cambio de venta en ventanilla para el mes de noviembre, disponible en el sitio web del Banco Central de Costa Rica.

Ahora bien, con respecto a la frecuencia de visitas a los espacios verdes urbanos que existen en la comunidad, como se muestra en la figura 5.8, del total de entrevistados, 72,7% indica que los visita frecuentemente. El porcentaje restante (27,3%) dijo no visitar regularmente estos espacios.

Si se analiza el grupo con IMC igual o mayor a 25, se obtiene que 71,7% frecuenta los espacios verdes urbanos, en comparación con el grupo que cuenta con un IMC menor a 25, en los que 74,3% visita este tipo de espacios. Si se analiza los que los visitan, el porcentaje que realiza alguna actividad física (correr, caminar, pasear al perro, etc.) en el grupo con un IMC igual o mayor a 25 es de 69,7%. En el grupo de personas que posee un peso corporal normal, 79% hace alguna actividad como caminar, correr, utilizar las máquinas, pasear a la mascota cuando visita los espacios verdes del CBIMA.

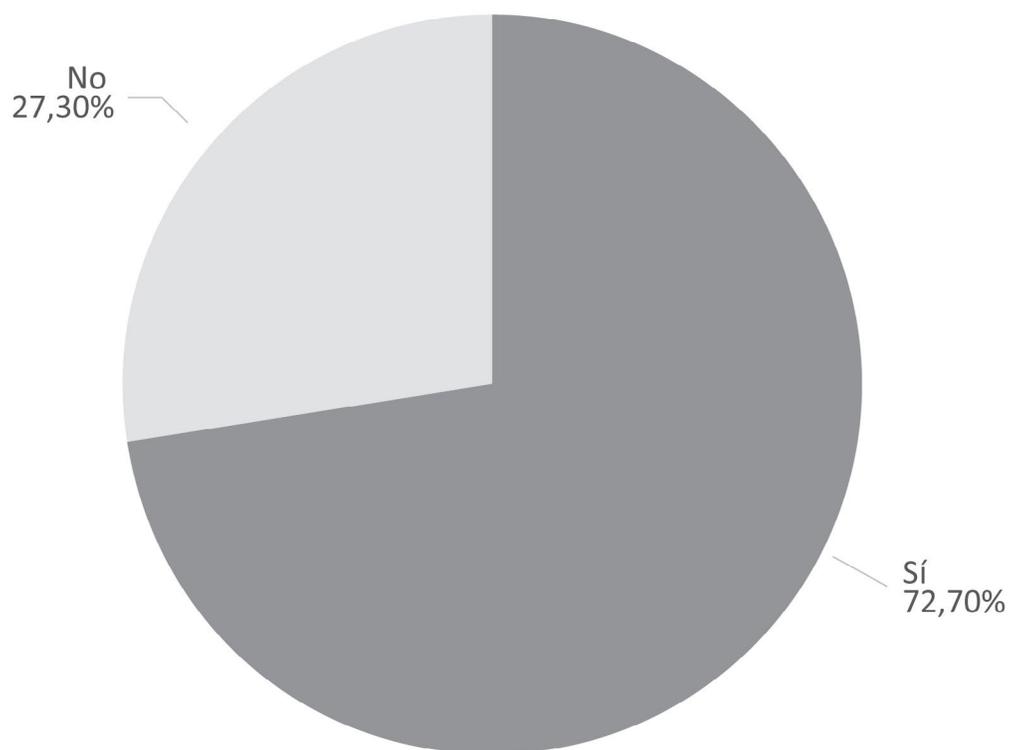


Figura 5.8

Porcentaje de personas que visitan frecuentemente los espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

El 75,09% de las personas que indicaron visitar los espacios señalaron estar a una distancia promedio caminando del espacio verde más cercano de 18 minutos. La recomendación de la Organización Mundial de la Salud (2016) es a una distancia menor a 10 minutos caminando. La menor distancia reportada para llegar al sitio es de un minuto, mientras que la máxima fue de 90 minutos caminando. Los medios que las personas entrevistadas utilizan más frecuentemente para visitar estos espacios son caminata (85,77%) y automóvil (7,91%). También se menciona el autobús (2,77%), bicicleta (2,77%), corriendo (0,4%) y patinando (0,4%).

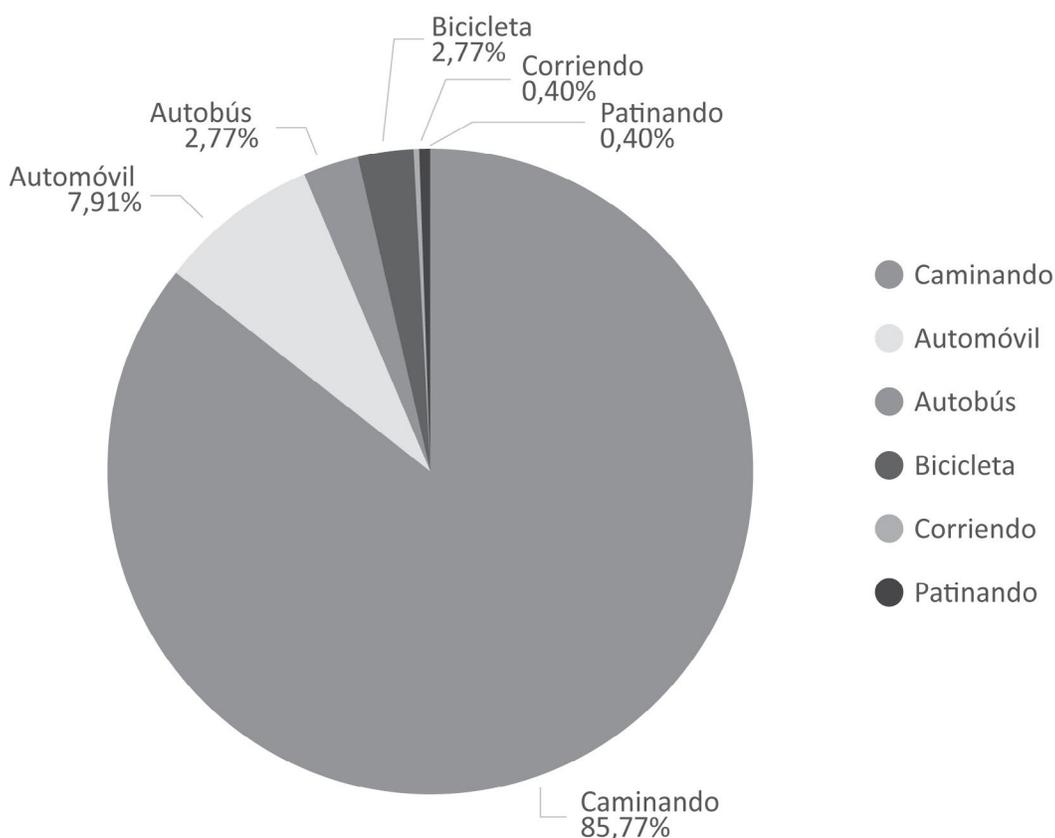


Figura 5.9

Medios que emplean para movilizarse hacia los espacios verdes

Fuente: Elaboración propia.

En la consulta se preguntó sobre las actividades que realizan cuando visitan estos espacios verdes. La principal es caminar con 45,45% de los entrevistados, 12,25% indicó que los visita para contemplar el paisaje y un porcentaje igual para pasear a su la mascota (12,25%). Con una menor importancia se dijo que los visitan para descansar (6,72%), correr (5,93%), recreación en familia (5,93%), utilizar las máquinas para hacer ejercicio (4,74%), andar en bicicleta (3,95%) y leer (0,79%), entre otros.

El porcentaje restante se divide en actividades como limpieza de zonas verdes, enseñar sobre el medio ambiente, patinar y realizar ejercicio. En la figura 5.10 se pueden visualizar las principales actividades que hacen en los espacios verdes. Al analizarlas, se evidencia que 60,07% de las actividades que realizan tienen beneficios sobre la salud física (caminata, correr, andar en bicicleta, utilización de máquinas para hacer ejercicio). 32,01% obtiene beneficios para su salud mental (pasear a la mascota, contemplar el paisaje, descanso, lectura) y 5,93% para la interacción social (recreación en familia).

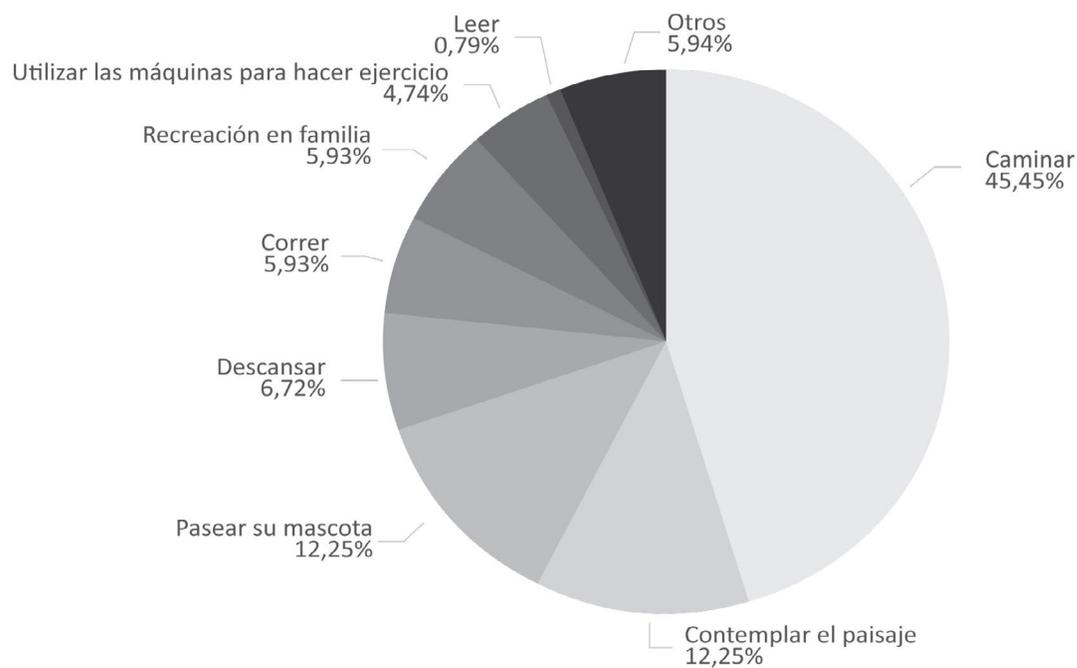


Figura 5.10

Principales actividades que se realizan en los espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al tema del tiempo que invierten los participantes del sondeo en las diversas actividades en el espacio verde, es muy variable. Adicionalmente, en la búsqueda bibliográfica realizada no se encontraron estudios sobre el tiempo que se debe invertir en las diversas actividades para tener beneficios sobre la salud. Solo en el caso de la actividad física, la Organización Mundial de la Salud (2010) establece que es necesario la realización de 150 minutos por semana de manera vigorosa para adultos entre 18 y 64 años. Los usuarios de estos espacios indicaron que el tiempo que invertían en las diversas actividades que realizan en el espacio verde era de 30 minutos (36,9%), seguido por más de 1 hora (25,79%), 1 hora (21,83%) y 45 minutos (15,48%).

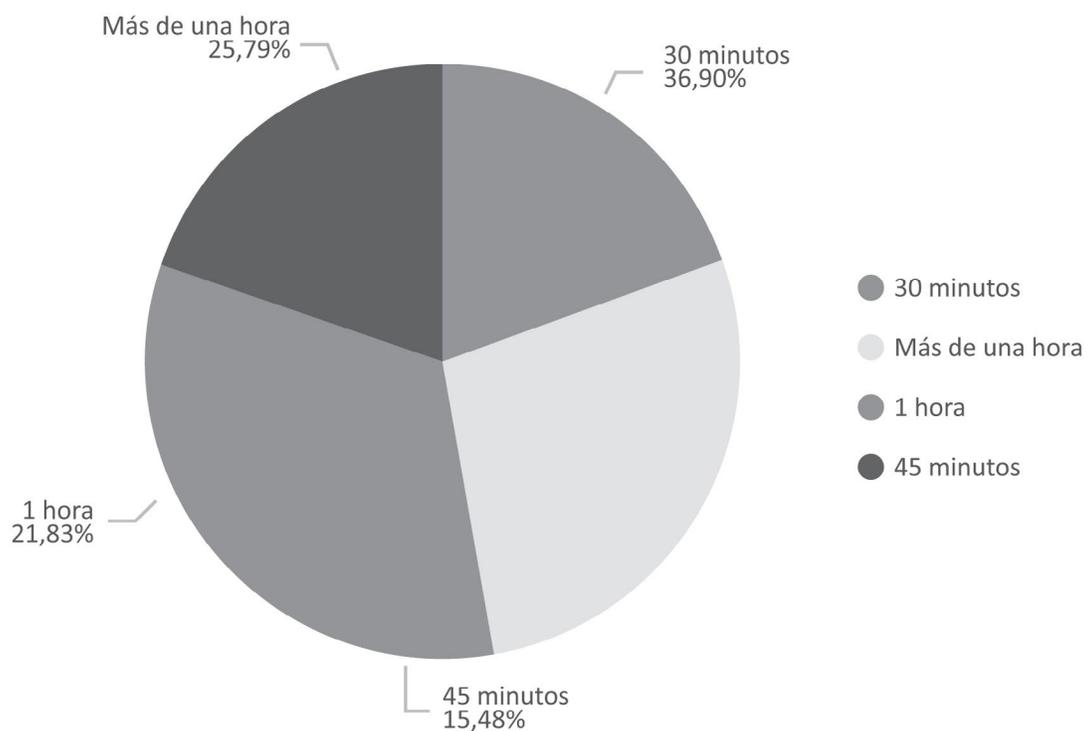


Figura 5.11

Tiempo invertido en las actividades en espacios verdes

Fuente: Elaboración propia.

La figura 5.12 muestra con quiénes comparten las personas que llenaron el instrumento las diversas actividades que realizan en los espacios verdes urbanos. Mayoritariamente, los usuarios lo hacen con los hijos (29,64%), seguido por la pareja e hijos (22,92%), amigos (15,02%), en solitario (14,23%), otros familiares (9,49%) y en pareja (8,7%).

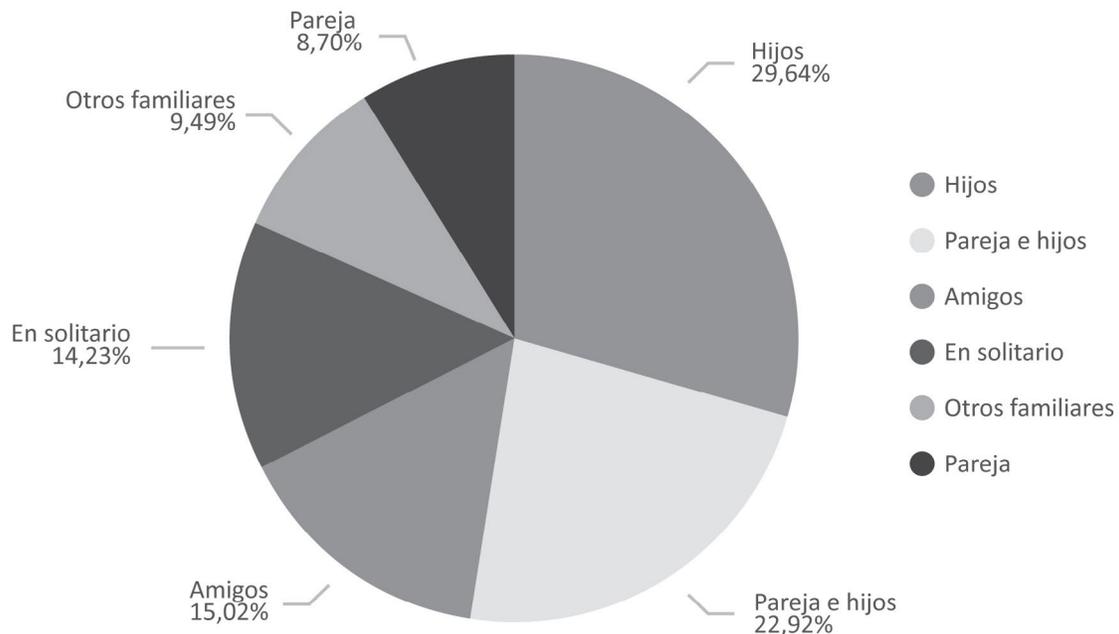


Figura 5.12

Personas con las que comparte los espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, al consultar sobre la calidad de los espacios verdes urbanos, se utilizaron las siguientes variables: seguridad, iluminación, disponibilidad de agua potable, presencia de basureros, mantenimiento e infraestructura. Con respecto a la seguridad, en la figura 5.13 se puede observar que 25,30% de las personas otorgó una calificación de Regular, 24,90% indicó Bueno, 17% señaló Aceptable, 16,60% dijo que era Muy bueno y finalmente, 16,21% dio una calificación de Deficiente. En general, solo 41,5% de los participantes consideran la seguridad de los espacios verdes como buena o muy buena, lo que evidencia que 58,51% de la población la cataloga como entre aceptable y deficiente.

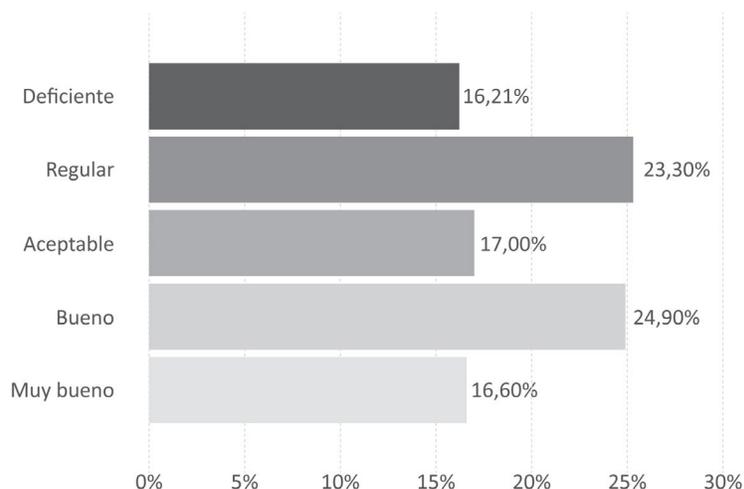


Figura 5.13

Percepción de la seguridad en los espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, en cuanto a la iluminación, las personas consultadas consideran que es Buena (28,46%), Regular (26,09%), Aceptable (17%), Deficiente (14,62%) y Muy bueno (13,83%). Es decir, 42,23% considera la iluminación como buena o muy buena y 57,71% la percibe entre aceptable y deficiente.

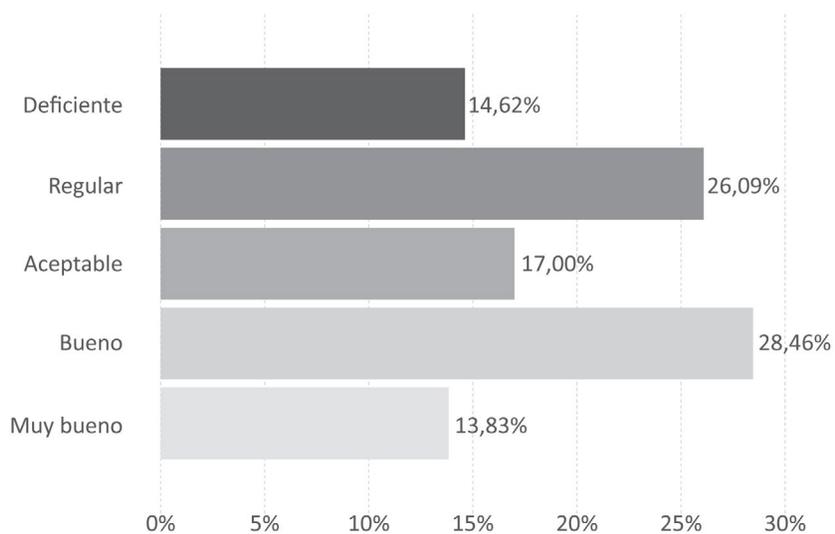


Figura 5.14

Percepción de la iluminación en los espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 5.15, se observa la calificación de si hay disponibilidad de agua potable en los espacios verdes urbanos. La mayoría considera que es Deficiente (27,67%), seguido por Bueno (23,72%), Regular (19,37%), Muy bueno (15,81%) y Aceptable (13,44%). Entonces, 60,48% considera la disponibilidad de agua potable en los espacios verdes entre aceptable y deficiente, y 39,53% entre bueno y muy bueno.

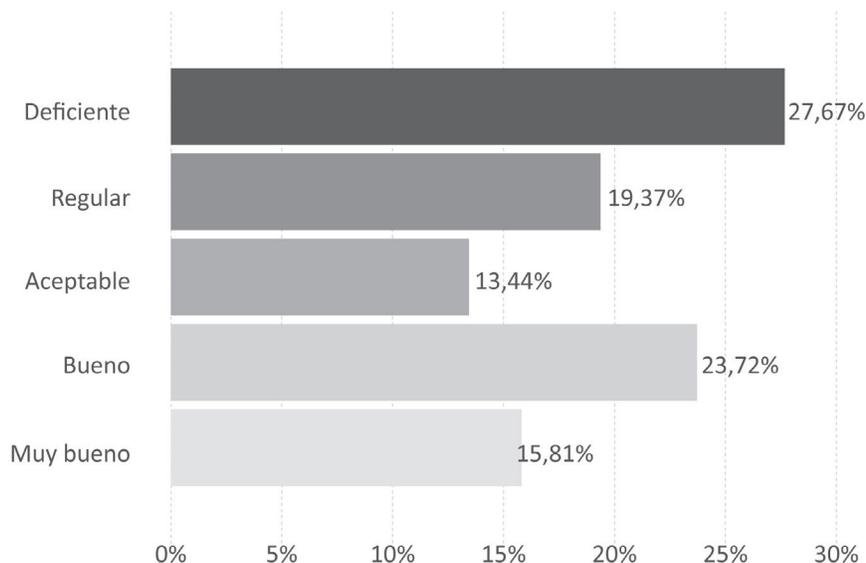


Figura 5.15

Percepción de la disponibilidad de agua potable en los espacios verdes

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la existencia de basureros en los espacios, 22,53% considera que es Bueno, 22,13% indicó que es Regular, 18,58% señaló que es Aceptable, 18,58% dijo que era Deficiente y 18,18% indicó una calificación de Muy bueno. Por lo tanto, 49,69% de los participantes consideran la presencia de basureros en los espacios verdes entre buena y muy buena y 59,24% de las personas que participaron en el sondeo piensan que está entre aceptable y deficiente.

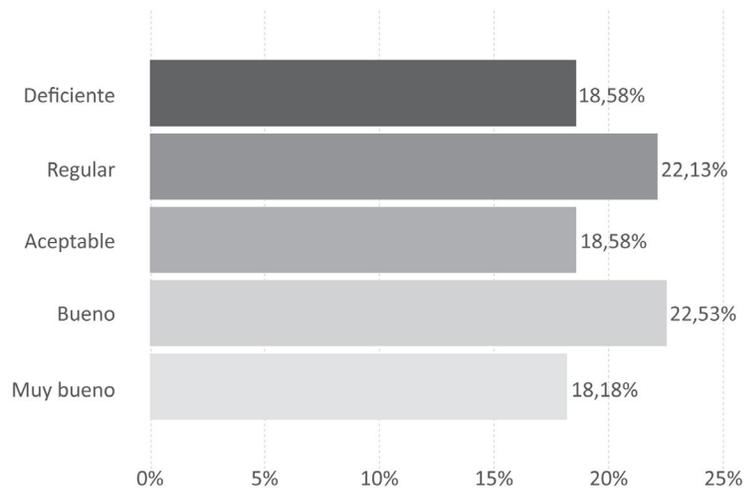


Figura 5.16

Percepción de si existen basureros en los espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

En relación con el mantenimiento de los espacios, en la figura 5.17 se muestra que 32,02% considera que es Bueno, 23,72% indicó que es Regular, 17,39% señaló que es Aceptable, 16,60% dijo que era Muy bueno y 10,28% dio una calificación de Deficiente. Por consiguiente, 48% de los participantes consideran que el mantenimiento de estos espacios está entre bueno y muy bueno, y 51,39% lo percibe entre aceptable y deficiente.

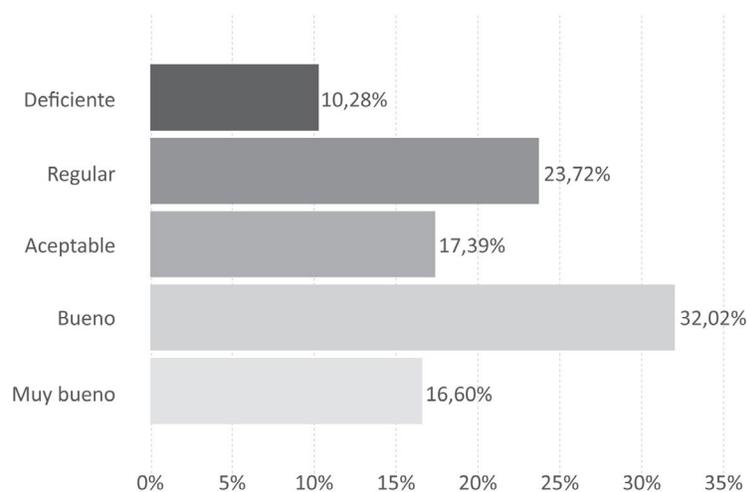


Figura 5.17

Percepción del mantenimiento en los espacios verdes urbano

Fuente: Elaboración propia.

La calificación de la infraestructura de los espacios verdes urbanos fue Buena (27,27%), Regular (24,90%), Aceptable (21,34%), Muy buena (15,81%) y Deficiente (10,67%). Es decir que 48% de la población participante considera que la infraestructura es buena o muy buena y 51,39% la percibe entre aceptable y deficiente.

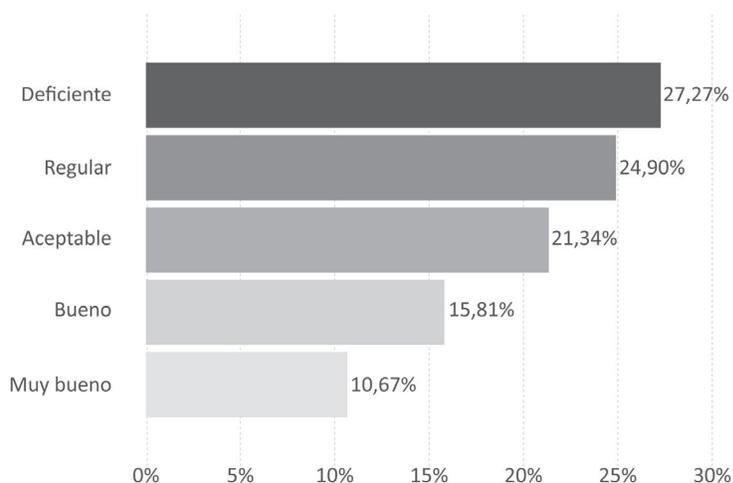


Figura 5.18

Percepción de la infraestructura en los espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la calificación del estado de salud de las personas consultadas, 37,55% indicó tener un estado de salud Bueno, 22,53% dijo Muy bueno, 20,55% señaló Aceptable, 18,18% indicó Excelente y 1,19% dijo que es Malo. Únicamente 1,4% de las personas con un IMC superior a 25 indicaron que consideran su estado de salud como malo.

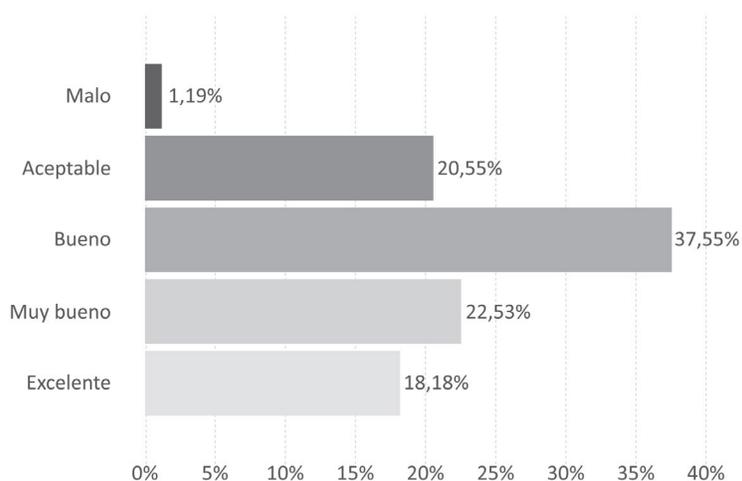


Figura 5.19

Calificación del estado de salud de las personas entrevistadas

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en la figura 5.20 se muestra la importancia que las personas señalaron con respecto a la existencia de espacios urbanos en su vida diaria. Para 99,21% de la población los espacios verdes son importantes para su vida diaria, 54,15% indica que es extremadamente importante, seguido por muy importante (33,60%), importante (11,46%) y finalmente, poco importante (0,79%).

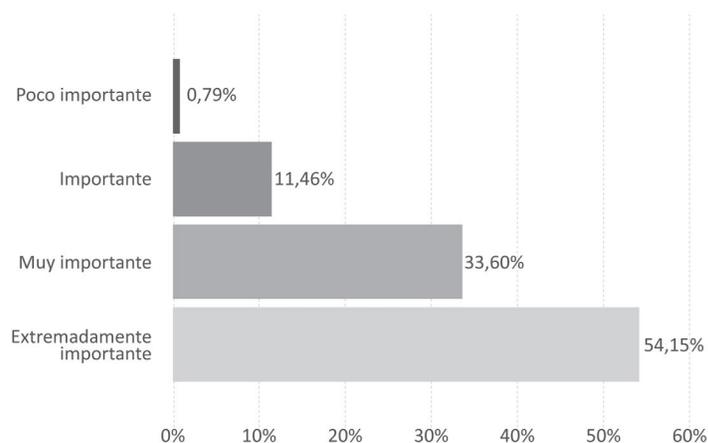


Figura 5.20

Importancia de la existencia de espacios urbanos en la vida diaria

Fuente: Elaboración propia.

Considerando lo anterior, las personas manifestaron que las principales razones por las que valoran los espacios verdes son porque permiten relajarse y disminuir el estrés (65,22%), son un pulmón urbano (62,45%), esparcimiento o recreación (49,01%), espacios para realizar actividad física (43,48%), son gratuitos (24,51%) y facilitan encontrarse con amigos y vecinos (17%).

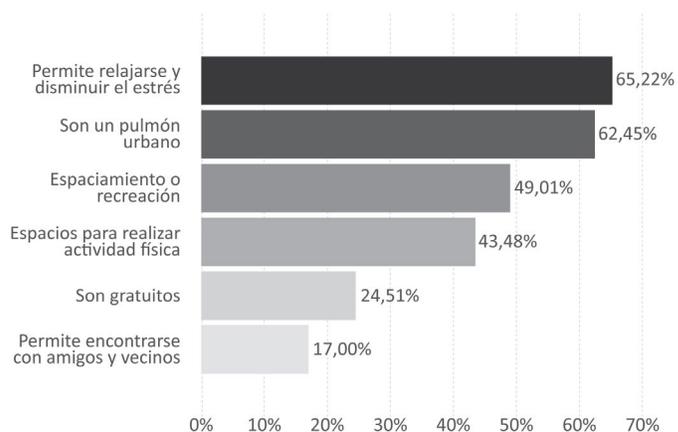


Figura 5.21

Principales razones por las que se valoran los espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

De hecho, del total de encuestados, 97,23% indicó que los espacios verdes contribuyen a su salud mental y solo 2,77% manifestó que estos espacios no le contribuyen. Las personas consultadas indicaron que estos espacios verdes ayudan a su salud mental, porque les permiten relajarse, disminuir el estrés, hacer ejercicio, contemplar el paisaje, descansar la mente, meditar, disfrutar el aire limpio y compartir con familia y amigos, entre otros.

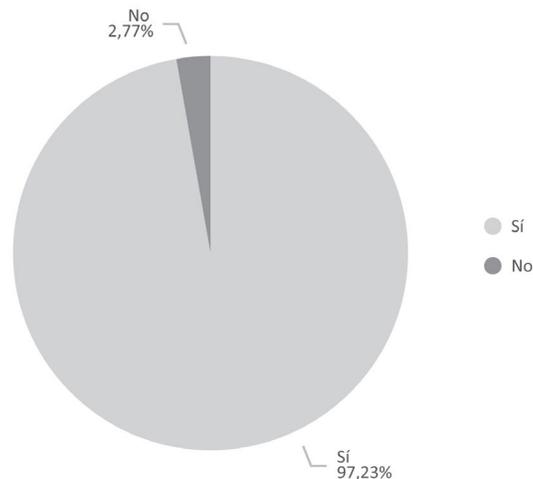


Figura 5.22

Porcentaje de personas que indicaron que los espacios verdes contribuyen a su salud mental

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, en el último año 44,66% de las personas señalaron que su médico les había indicado que tenían sobrepeso, mientras que 55,34% indicó no contar con este problema. Lo anterior contrasta con el IMC calculado en el presente estudio, en el que se encuentra que 60% de los encuestados tiene un IMC igual o superior a 25.

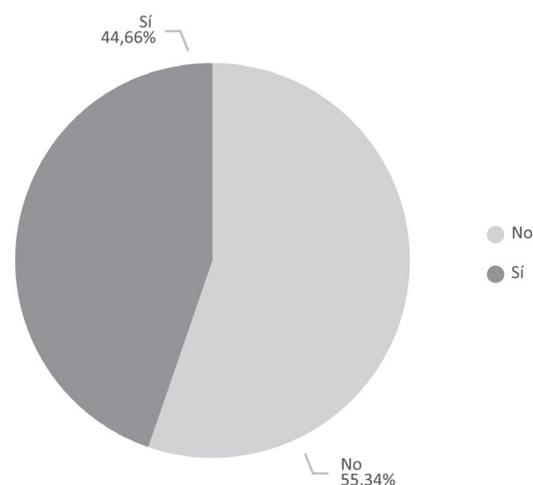


Figura 5.23

Porcentaje de personas con sobrepeso

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la disponibilidad de árboles y vegetación en los espacios verdes, en la figura 5.24 se visualiza que 28,06% de las personas indicó que era Buena, 27,27% señaló que era Regular, 22,13% indicó la opción Muy buena, 13,83% contestó que era Aceptable y finalmente, 8,70% dio una calificación de Deficiente.

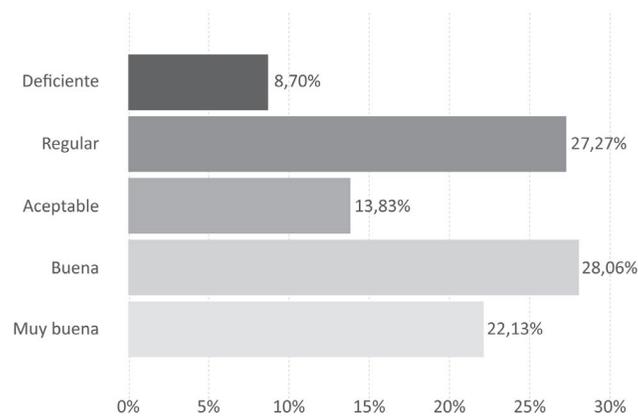


Figura 5.24

Calificación de la disponibilidad de árboles y vegetación en los espacios verdes

Fuente: Elaboración propia.

Las personas que no utilizan los espacios verdes indicaron que las principales razones por las cuales no los usan es porque son inseguros (30,81%), la distancia (20,54%), no tienen tiempo (14,05%), no tiene suficiente vegetación (no hay sombra) (11,89%) y no son de su gusto o preferencia (3,78%). En la categoría Otro (18,92%) contestaron que no los visitan, porque actualmente se encuentran cerrados por la pandemia del COVID-19, en sus casas cuentan con suficiente vegetación, se encuentran abandonados y sucios, no existe ninguno en su comunidad y por cuestiones de salud.

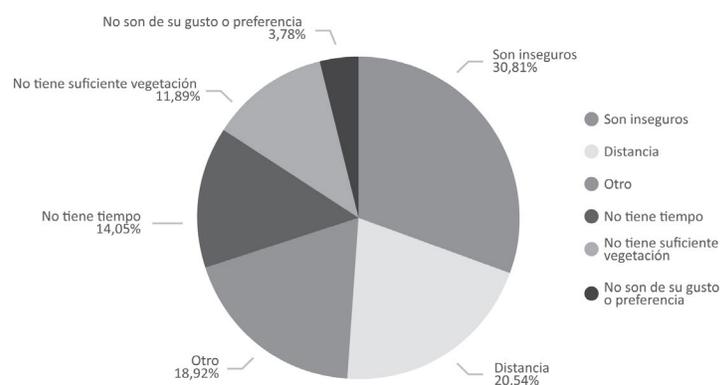


Figura 5.25

Razones por las que las personas no utilizan los espacios verdes

Fuente: Elaboración propia.

5.4 Consulta a expertos

5.4.1 Aspectos metodológicos y resultados

Con el propósito de realizar un análisis sobre disponibilidad, calidad y utilización de los espacios verdes en el CBIMA, se realizó una consulta dirigida a ocho expertos que laboran o desarrollan actividades vinculadas con el CBIMA. Para la consulta se elaboró un instrumento mediante Google Forms (anexo 2) y que incluye un total de 12 preguntas, la mayoría de carácter abierto. Todos los expertos completaron el formulario.

En promedio, las personas consultadas cuentan con una experiencia de 3,5 años de trabajar en el CBIMA. En la figura 5.26 se muestra la naturaleza del trabajo que realizan en el CBIMA. Principalmente se centran en actividades relacionadas con la implementación de soluciones basadas en la naturaleza y educación ambiental. Sin embargo, los temas que desarrollan relacionados con salud y espacios verdes son variados. Entre ellos destacan:

- Apropiación de espacio público por medio de disfrute de actividades físicas y capacitaciones sobre legislación.
- Generación de acuerdos, protocolos y mejoras normativas para incrementar la calidad ambiental del CBIMA.
- Planificación de restauración de trama verde, establecimiento y mantenimiento de huertas urbanas y viveros.
- Servicios ecosistémicos, recreación, bienestar físico y mental.
- Reforestación, reverdecimiento de la ciudad, viveros forestales (producción de plantas aptas para la zona).
- Trama verde.
- Mejoramiento y restauración de ecosistemas.
- Mapeo de vegetación, inventario de la biodiversidad, mejoramiento de los espacios públicos, islas de calor.

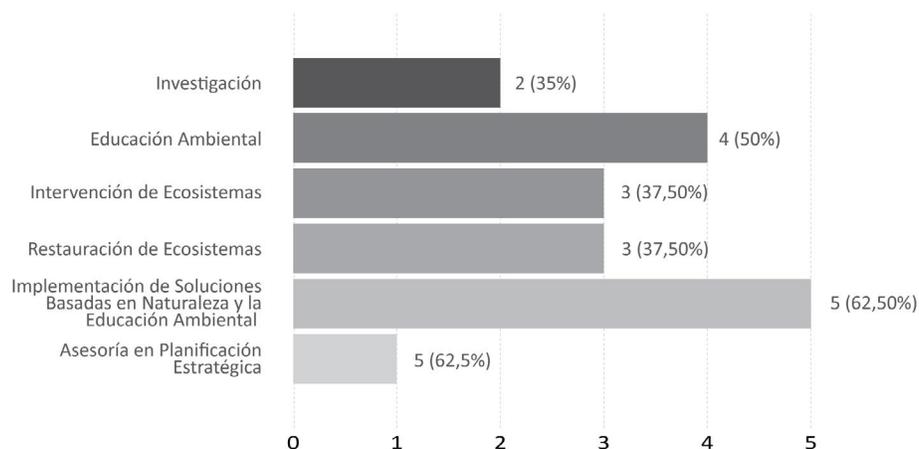


Figura 5.26

Naturaleza del trabajo que realizan los expertos en el CBIMA

Fuente: Elaboración propia.

A cada uno de los expertos se le solicitó puntuar varias características relacionadas con los espacios verdes urbanos del CBIMA, entre ellas la disponibilidad, la seguridad, el tamaño, la accesibilidad, la infraestructura y la infraestructura verde.

La puntuación se realiza de 1 a 5 en la que 1= Deficiente, 2= Aceptable, 3= Regular, 4= Bueno y 5= Muy bueno.

En la figura 5.27 se muestra que 62,5% considera como muy buena la disponibilidad de espacios verdes urbanos, 25% los cataloga como buena y solamente el 12,5% los cataloga como regular.

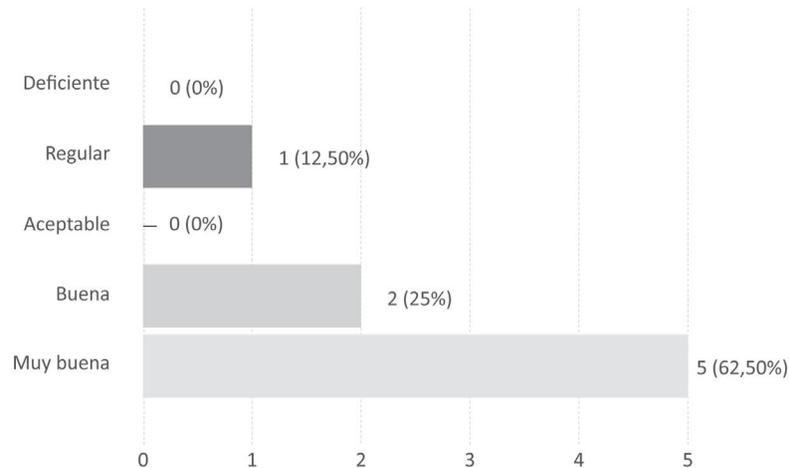


Figura 5.27

Valoración de los expertos con respecto a la disponibilidad (cantidad de espacios) de espacios verdes urbanos

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la seguridad en espacios verdes, la mayoría coincide (87,5%) en que es deficiente, tal como se presenta en la figura 5.28.

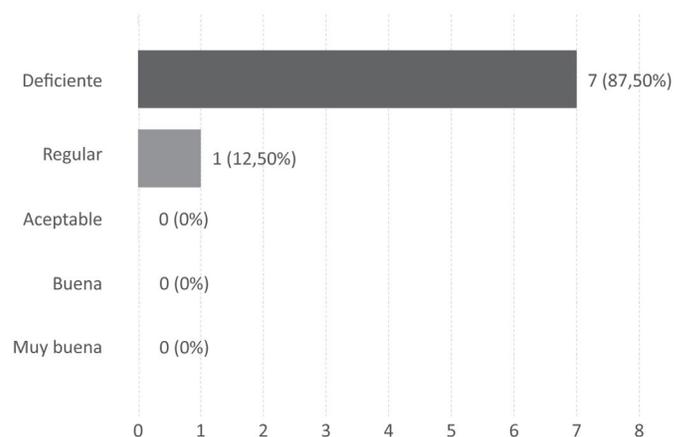


Figura 5.28

Valoración de los expertos con respecto a la seguridad de los espacios verdes urbanos del CBIMA

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al tamaño de los espacios verdes urbanos, las puntuaciones proporcionadas por los expertos varían, ya que 50% considera que son deficientes y 50% los considera aceptables y regulares.

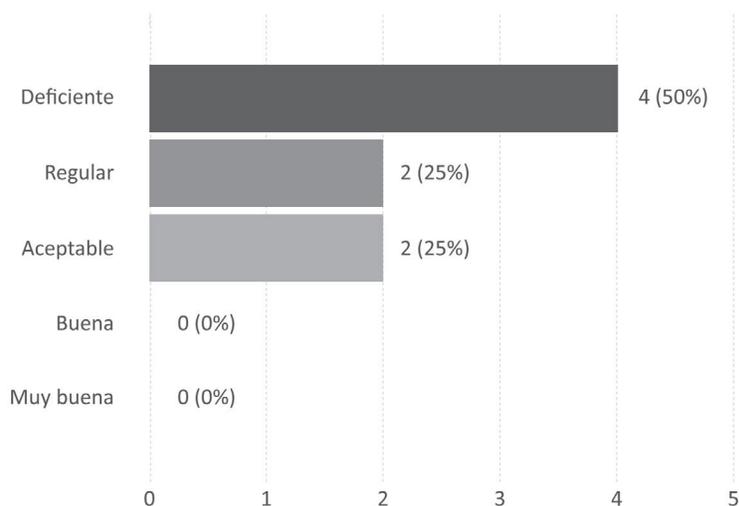


Figura 5.29

Valoración de los expertos con respecto al tamaño de los espacios verdes urbanos del CBIMA

Fuente: Elaboración propia.

La figura 5.30 muestra la valoración en relación con la accesibilidad de este tipo de espacios. Mayoritariamente, 62,5% considera que son deficientes y 37,5% que son aceptables.

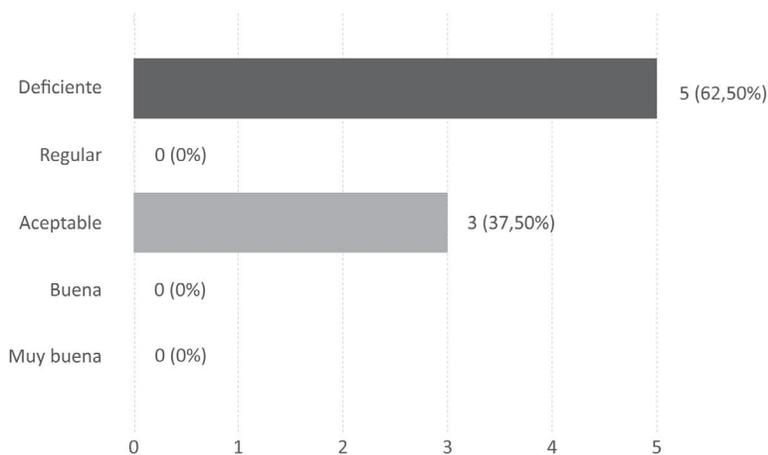


Figura 5.30

Valoración de los expertos con respecto a la accesibilidad de los espacios verdes urbanos del CBIMA

Fuente: Elaboración propia.

Las figuras 5.31 y 5.32 presentan la puntuación que le asignan al tema de infraestructura. En el primer caso, se refiere a infraestructura en general, a la que 75% considera como deficiente.

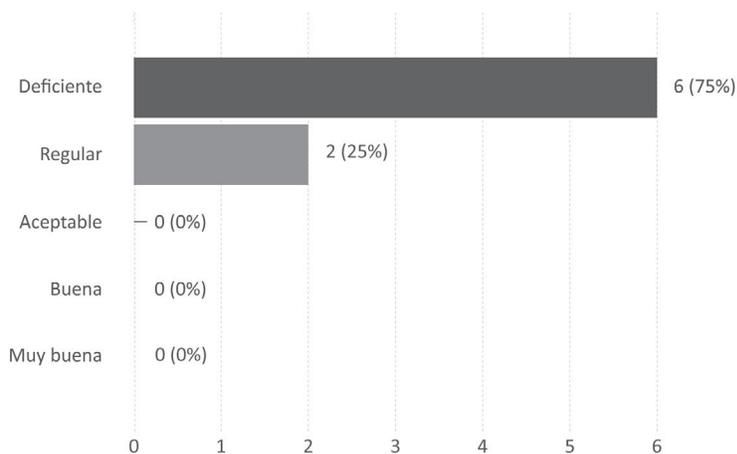


Figura 5.31

Valoración de los expertos con respecto a la seguridad de los espacios verdes urbanos del CBIMA

Fuente: Elaboración propia.

Cuando se consulta por infraestructura verde, la puntuación mejora un poco, asignando valores de aceptable y regular. No obstante, predomina la valoración de deficiente.

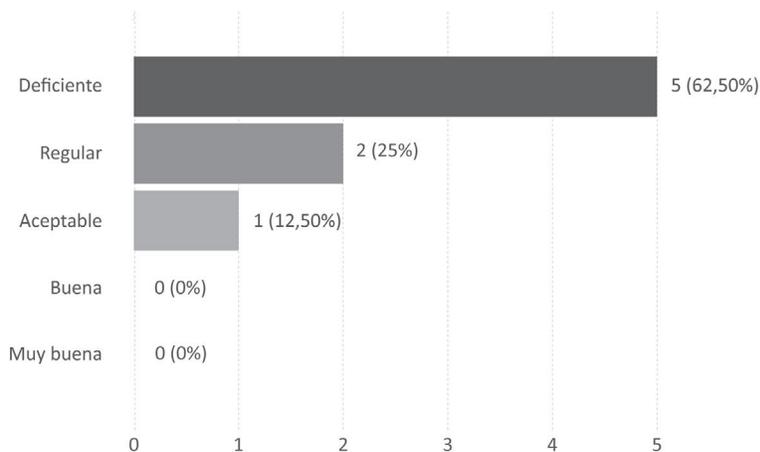


Figura 5.32

Valoración de los expertos con respecto a la infraestructura verde de los espacios verdes urbanos del CBIMA

Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, la valoración realizada de los espacios verdes urbanos, en torno a las características anteriores, resulta deficiente. De acuerdo con los expertos consultados, los espacios verdes del CBIMA poseen problemas de seguridad, gestión, acceso e infraestructura.

Para este grupo de profesionales, existen una serie de retos en el CBIMA en relación con los espacios verdes. La mejora en la calidad de los espacios verdes existentes es fundamental antes de la creación de nuevos espacios. Esto implica mejoras en la seguridad, accesibilidad e infraestructura verde, así como garantizar conectividad mediante transporte público y aceras para llegar a ellos.

El acceso igualitario e inclusivo también es un reto que se debe enfrentar en conjunto con un empoderamiento de las comunidades y un mayor involucramiento de estas en la gestión y uso de dichos espacios.

Otro de los retos que se indican es la implementación de actividades lúdicas y recreativas que se lleven a cabo en estos espacios verdes, que permitan la participación de sus habitantes tanto a nivel familiar e individual. Por su parte, las municipalidades tienen como reto realizar un inventario de estas áreas, incluyendo su estado y uso.

Las instituciones en las que laboran los expertos consultados han apoyado con el desarrollo de una serie de actividades dirigidas a mejorar los espacios verdes del CBIMA. Entre las principales que se desarrollan se pueden citar las siguientes:

- Resguardo de áreas de protección
- Reforestaciones, plantación de melíferas, coordinación interinstitucional, generación de información, divulgación
- Plantación y mantenimiento de huertas
- Asesoría estratégica, capacitación y acompañamiento del Comité Local del CBIMA en la gestión del CBIMA
- Educación y sensibilización ambiental

Con respecto a la disponibilidad de recursos humanos y económicos desde los municipios para mantener, mejorar e incluso establecer nuevos espacios verdes dentro del CBIMA, los expertos consultados coinciden en que son escasos y su disponibilidad es restringida. Adicionalmente, esto depende de cada municipio, por lo que en algunos la disponibilidad relativa es mayor con respecto a otros. Los pocos recursos que se asignan están asociados con la siembra de árboles y su mantenimiento.

Es probable que la insuficiente disponibilidad de recursos humanos y económicos esté relacionada con la importancia que tiene el tema de espacios verdes en la ciudad dentro de las políticas públicas a nivel país. En este sentido, los expertos indican que no se suele vincular la necesidad de espacios verdes con cambio climático, islas de calor, calidad de vida de las personas, etc.

Actualmente, según los entrevistados, elementos socioambientales claves para el bienestar de los habitantes se mantienen al margen a nivel de planificación urbana. No obstante, mencionan que está tomando fuerza en el marco político a nivel nacional y poco a poco va tomando relevancia.

A los expertos se les consultó si las personas asocian la disponibilidad de espacios verdes con su estado de salud. Como se muestra en la figura 5.33, 87,5% indica que no perciben esa relación.

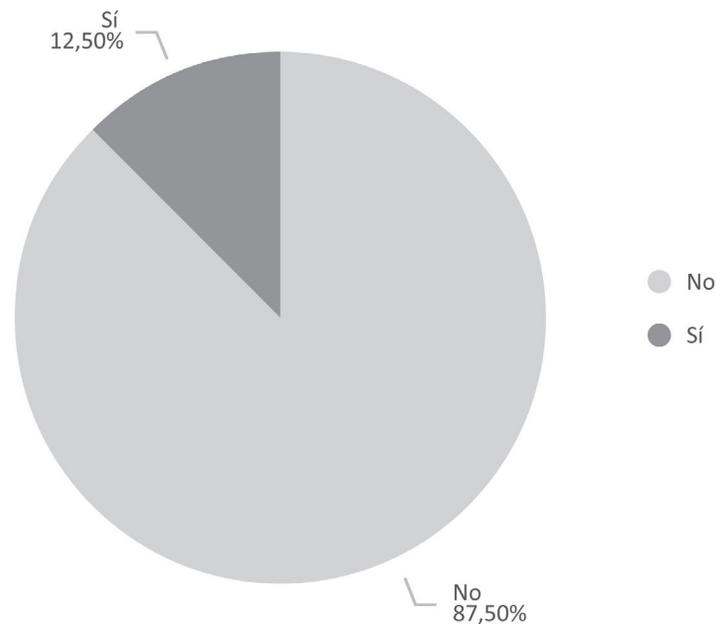


Figura 5.33

¿Considera usted que las personas asocian la disponibilidad de espacios verdes con su estado de salud?

Fuente: Elaboración propia.

Algunas de las razones por las cuales los consultados consideran que las personas no asocian los espacios verdes con el estado de salud tienen que ver con una falta de entendimiento y educación sobre la relación del bienestar mental con el bienestar físico y la influencia que tiene la actividad al aire libre y en espacios verdes en estas. Sin embargo, también se menciona el hecho de que los espacios verdes no están diseñados con este objetivo.

Es decir, las personas no aprovechan los espacios existentes y aunque suman a su bienestar, es una cuestión que tienen normalizada y no se suele apreciar. Usualmente, no están acostumbradas a visitar sus áreas verdes cercanas o tomarlas como espacios para su recreación. Por lo general, solo quienes tienen hijos pequeños hacen uso del espacio por la infraestructura de juegos. El resto de la población visita los espacios verdes si el sitio les ofrece infraestructura llamativa y si no es así, por lo general no hacen uso del espacio.

Para mejorar la disponibilidad y condiciones de los espacios verdes, de forma que incidan positivamente en el estado de salud de sus usuarios, los expertos consideran que deben desarrollarse las siguientes acciones:

- **Desde las Municipalidades:** Mejorar y variar el tipo de infraestructura disponible en parques, así como las aceras y cobertura arbórea como reguladores térmicos. Simultáneamente, es necesario que los gobiernos locales ubiquen los espacios verdes en sitios rodeados de viviendas y comercios, no en terrenos alejados y solitarios.

Además, es importante que estas instancias tomen acciones para recuperar las áreas de protección de ríos de terrenos municipales y crear incentivos y sensibilizar a la población para que recupere las áreas de protección en terrenos privados, los cuales están protegidos por el marco normativo nacional (Ley Forestal No 7575). Una posibilidad es invertir los recursos del timbre de parques (artículo 43, Ley de Biodiversidad) en proyectos para mejorar la infraestructura verde y la conectividad

- **ICODER:** Invertir más en infraestructura deportiva y recreativa verde.
- **MINAE-SINAC-ACC:** Consolidar los Parques Naturales Urbanos, en alianza con propietarios privados, municipalidades, asociaciones de desarrollo y organizaciones dedicadas a la promoción del turismo urbano, entre otros.
- **Ministerio de Salud-AyA-Municipalidades:** Atender el problema de desfuegos ilegales de aguas residuales y los botaderos de residuos sólidos que afectan la calidad de algunos espacios verdes y azules de la ciudad.

A su vez, los expertos coinciden en la necesidad de educar a las comunidades en estos temas, pero también de capacitar a tomadores de decisiones y personal técnico, generar financiamiento para proyectos piloto con potencial de réplica y crear espacios de intercambio de experiencias para potenciar el desarrollo de soluciones verdes.

Finalmente, se consultó sobre iniciativas o proyectos de Restauración Ecológica Urbana vigentes en el CBIMA, así como los desafíos de estas iniciativas. A continuación se presenta un resumen de las principales respuestas.

Tabla 5.7

Principales proyectos desarrollados en el CBIMA

Iniciativa o Proyecto	Desafíos
Proyecto Paisajes Productivos del PNUD Hatillo Verde Rutas Naturbanas	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto, viabilidad jurídica. • Lograr coordinación para trabajar interinstitucionalmente y no cada municipio o institución como islas.
GEF 6, GEF 7, proyectos impulsados por el Comité Local del CBIMA	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo Intersectorial.
Proyecto Revitalización del Entorno Inmediato de la Escuela Manuel Belgrano, en Hatillo 1	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión administrativa y monitoreo durante la implementación del proyecto.
Red Internacional de Forestería Análoga (RIFA)	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto.

Fuente: Elaboración propia con datos de consulta a expertos

CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA

6.1 Antecedentes

Costa Rica como un país que tiene una trayectoria histórica en impulsar un desarrollo seguro y sostenible a partir de la conservación y protección, se ha venido impulsando la necesidad de establecer un enfoque renovado en la visión posmoderna y con conceptos más actualizados e integradores, desarrollar acciones orientadas a impulsar la idea de “espacios verdes” como un elemento clave para mejorar las condiciones de la salud y el bienestar de sus habitantes.

Es de suma importancia que el tema de los espacios verdes forme parte del accionar del Estado mediante el desarrollo de políticas públicas que garanticen a los ciudadanos el goce de espacios que satisfagan múltiples necesidades, aporten al bienestar y contribuyan hacia un desarrollo seguro y sustentable.

En la actualidad, el país no cuenta con una política pública orientada a la necesidad de espacio verde tanto a nivel rural como urbano. Tan solo existen acciones afirmativas desde otros instrumentos que impulsan infraestructura, parques o sistemas de protección, donde se pueden ver acciones elementales de espacios verdes. Al día de hoy, el espacio verde en la ciudad está distribuido de manera desigual, lo que perpetúa la injusticia social, la inequidad y la desigualdad verde.

Adicionalmente, el Estado tiene falencias en el cumplimiento del marco normativo en materia urbanística y deja de lado muchos elementos de habitabilidad que se espera sean contemplados en las ciudades y construcciones en general, aunado a la diversidad de criterios entre las instituciones que se ven involucradas en la planificación urbana de los territorios a nivel nacional y cantonal.

Hoy por hoy, la disponibilidad de espacio verde en los territorios depende mayoritariamente de la gestión del gobierno local y los recursos financieros que tenga, así como de iniciativas de cooperación internacional o local direccionadas a proyectos muy puntuales. De acuerdo con el Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones (INVU, 2018), los desarrolladores deben ceder a la municipalidad entre 5%-20% del terreno a urbanizar (en el caso de vivienda de interés social, el reglamento establece como mínimo 10%) como espacio público distribuido de la siguiente manera:

- Juegos infantiles: 10 m² por lote o unidad habitacional
- Parque: 1/3 del área pública restante, una vez establecida el área de juegos infantiles
- Facilidades comunales: 2/3 partes del área pública restante

Sin embargo, el reglamento no hace referencia a la ubicación, tipo de terreno u otras variables que condicionan la calidad del espacio público y el uso que se podría hacer de este.

En general, los desarrolladores entregan a los municipios los terrenos deteriorados por los procesos constructivos, ubicaciones inadecuadas y terrenos con poca aptitud para zonas verdes, entre otros, lo que hace que la transformación de estos espacios sea costosa, lenta y poco atractiva. Por ende, cumplen el requisito por un simple trámite y dejan de lado el espíritu real que se busca.

Por su parte, la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 (1995), en su artículo 28 señala que:

es función del Estado, las municipalidades y los demás entes públicos, definir y ejecutar políticas nacionales de ordenamiento territorial, tendientes a regular y promover los asentamientos humanos y las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico-espacial, con el fin de lograr la armonía entre el mayor bienestar de la población, el aprovechamiento de los recursos naturales y la conservación del ambiente.

Por consiguiente, tanto a nivel normativo como instrumental se tiene la necesidad y el mandato de fortalecer la estructura del Estado mediante instrumentos de política pública que aborden, mediante una serie de lineamientos, el concepto de “espacios verdes” como un accionar de la institucionalidad costarricense.

Debido a esto, se propone desarrollar una propuesta de lineamientos de política pública, tomando en consideración los resultados y análisis que se realizó en los espacios verdes de las zonas que integran el CBIMA, revisión de la legislación costarricense, visión de grupos de miembros de la sociedad civil y expertos en el tema. De esta manera, dichos lineamientos presentan una serie de líneas estratégicas que apuntan a la superación de la necesidad detectada.

6.2 Generalidades de políticas públicas

Para el caso de Costa Rica, referido a la construcción de instrumentos de política pública, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN, 2016), define como política pública: “(...) la línea de acción definida para orientar o alcanzar un fin, que se expresa en directrices, lineamientos, objetivos estratégicos y acciones sobre un tema y la atención o transformación de un problema de interés público” (p. 6).

En otras palabras, la política pública da respuesta a una problemática social a través del accionar de las diversas instituciones públicas y privadas mediante pautas y recursos (humanos, técnicos, financieros y tecnológicos), con el fin de mejorar las condiciones de vida de los individuos y cumplir con los compromisos adquiridos a nivel nacional e internacional.

Consecuentemente, la elaboración de estos instrumentos corresponde a un proceso que requiere coherencia y coordinación intersectorial, participación ciudadana, capacidad de concertación y flexibilidad para orientar y acordar las prioridades del país y el modelo de desarrollo deseado, ya que la política pública es un instrumento que guía el proceso de transformación social a la sombra de la realidad del país de una manera innovadora, pero sostenible.

Las políticas públicas poseen elementos generales en su afán de mejorar las condiciones de vida de la población. Entre ellos se pueden citar: a) un problema de interés público identificado por la ciudadanía a través de un proceso de diálogo participativo, inclusivo y respetuoso, b) las experiencias previas en la temática, c) la inclusión de la problemática a la agenda pública como prioridad y d) la definición de áreas de intervención y la definición de lineamientos como herramientas para la construcción de alternativas, acciones, programas y proyectos que responden a la necesidad y concretan los objetivos y las metas en el ámbito nacional, regional y en los territorios (MIDEPLAN, 2016).

Desde un punto de vista general, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN, 2016) establece como elementos constitutivos de las políticas públicas una serie de características, entre las que destacan:

- a) Política pública intenta ser la respuesta a un problema público.
- b) Problema público afecta a un grupo social definido.
- c) Política pública se compone de una serie de medidas coherentes.
- d) Formulación y aplicación de una política pública implica un proceso de cambio (toma de decisiones y actividades).
- e) Política requiere un “programa” de intervenciones intersectorial y articulado.
- f) Institucionalidad pública juega un papel importante en la implementación de la política que es de acato obligatorio.

Con base en los elementos que debe contemplar una política pública, en la siguiente figura se muestra el proceso de elaboración de una política, partiendo de un problema identificado a través de un diagnóstico y hasta el plan de acción de la política.

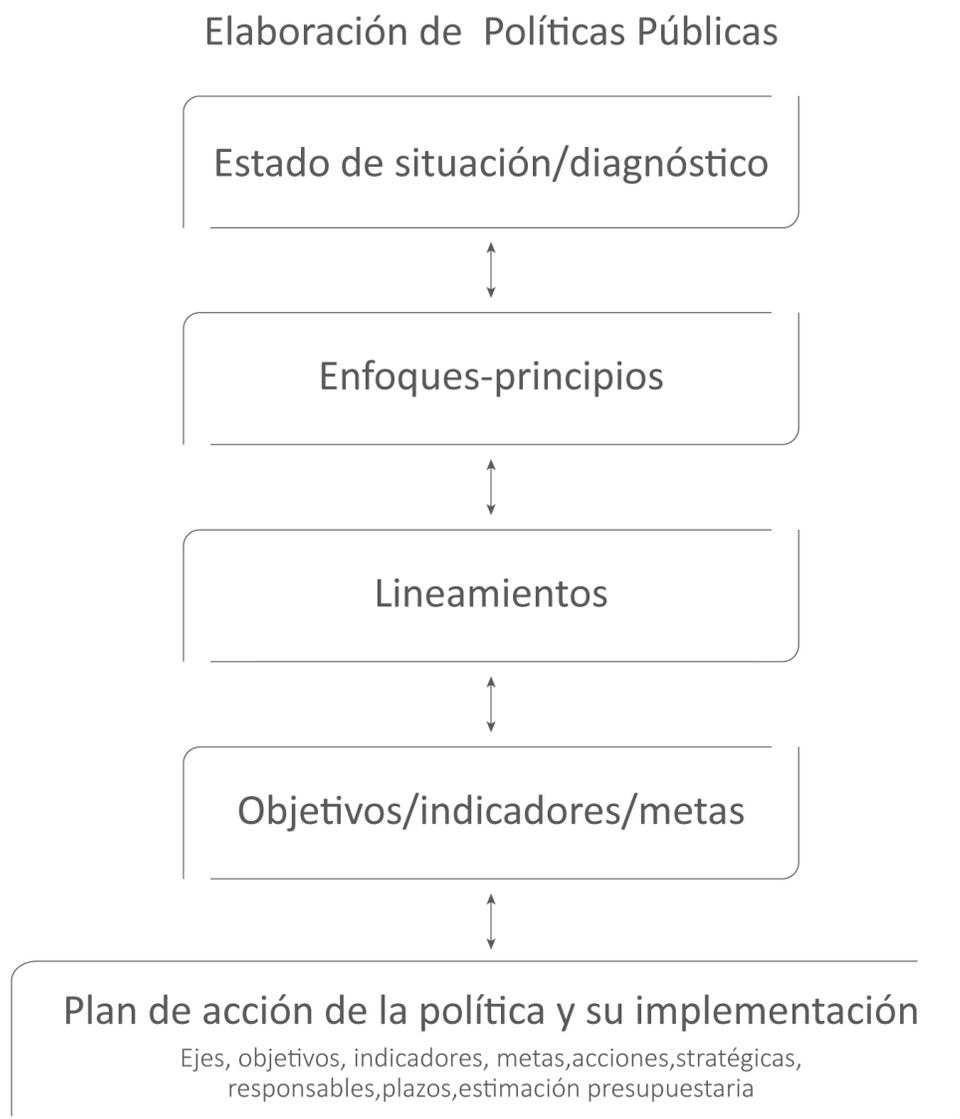


Figura 6.1

Proceso ilustrativo de la formulación de una política pública en Costa Rica

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MIDEPLAN (2016)

6.3 Problemas base

Las situaciones que representan un problema para la sociedad son aquellas que la mayoría de las personas observan como un problema relevante y consideran que es deber de las autoridades, del gobierno y las instituciones resolver. La situación actual con respecto a espacios verdes, particularmente en el CBIMA, está marcado por espacios insuficientes y limitaciones en cuanto a calidad. En este contexto, una política pública en el tema de espacios verdes y salud respondería a las siguientes problemáticas:

- a) Un Estado que no valora los espacios verdes como elementos para la salud y no dispone de normas claras y programas que contribuyan al desarrollo y financiamiento de un sistema de áreas verdes.
- b) Municipalidades con debilidades en la planificación territorial y la gestión de espacios verdes muy ligada a una inadecuada recolección y asignación de recursos.
- c) Ausencia de políticas claras en cuanto a estándares de calidad en estos espacios.
- d) Falta de evidencias de sistemas de medición de la calidad de este servicio público.
- e) Debilidades en la educación y cultura ciudadana en relación con la valoración de los beneficios sociales y ambientales de estos espacios.
- f) Inexistencia de programas sistemáticos y sostenidos de apropiación del espacio público que permitan el uso y disfrute de estos de manera segura y controlada.
- g) Falta de una adecuada planificación y ubicación de las áreas verdes que ayude a que sean utilizadas y disfrutadas en diferentes franjas horarias.
- h) Insuficiente promoción e implementación de alianzas público-privadas en favor del mejoramiento del espacio público.

Se partió de estas problemáticas identificadas a lo largo del trabajo de investigación y de la revisión bibliográfica realizada para establecer primero unos principios rectores que guían el desarrollo de los lineamientos. Posteriormente, se presentan dichos lineamientos y sus objetivos.

6.4 Principios rectores

Contar con espacios verdes es un elemento clave para la salud y el bienestar de la población que habita en la ciudad. El análisis de la disponibilidad de estos espacios en el CBIMA evidencia una problemática que muy probablemente se repita en otras ciudades del país y que afecta a la población que habita en la Gran Área Metropolitana.

En el CBIMA se evidencian condiciones de injusticia verde relacionadas con la cobertura y la calidad de este espacio público. Los barrios más pobres poseen menos espacios verdes y de menor calidad (Miranda, Comunicación Personal, diciembre de 2020). Además, existe una relación directa entre calidad de los espacios y los niveles de pobreza y exclusión social en el área.

El Estado costarricense debe desarrollar estrategias para solventar las necesidades de la población en esta materia. Tomando en cuenta la alta densidad poblacional del CBIMA (10.446 habitantes x km²), el hecho de que solo 12% del territorio del CBIMA está cubierto por trama verde, el perfil epidemiológico de la población costarricense marcado por enfermedades crónicas no transmisibles y la necesidad sentida por la población en este tema, esta tesis doctoral plantea tres principios rectores que sustentan los lineamientos de política propuestos para el CBIMA (ver figura 6.2).

- **Enfoque de Derechos Humanos:** La Constitución Política costarricense (1949, Artículo 50) establece que todo costarricense tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Los espacios verdes son parte clave de un ambiente sano, ya que favorecen el desarrollo de una sociedad solidaria, justa e igualitaria, mediante la facilitación de la integración social, la concertación y la participación de la ciudadanía.
- **Desarrollo Sostenible:** Es necesario consolidar un sistema metropolitano de áreas verdes, que considere tres elementos básicos: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Estos espacios son elementos clave para que la población disponga y valore el medio en que vive. Por medio de la disponibilidad de espacios gestionados para satisfacer las necesidades de las comunidades y contribuir con su bienestar es posible asegurar los servicios ecosistémicos que esta y las futuras generaciones requieren.
- **Inclusión:** El sistema de áreas verdes debe cumplir con estándares de calidad que satisfagan requerimientos estéticos, ambientales, recreativos y de desarrollo social de los diversos grupos de usuarios. La oferta de estos espacios debe estar fundamentada en criterios de disponibilidad, accesibilidad, confort, sostenibilidad, funcionabilidad y seguridad.

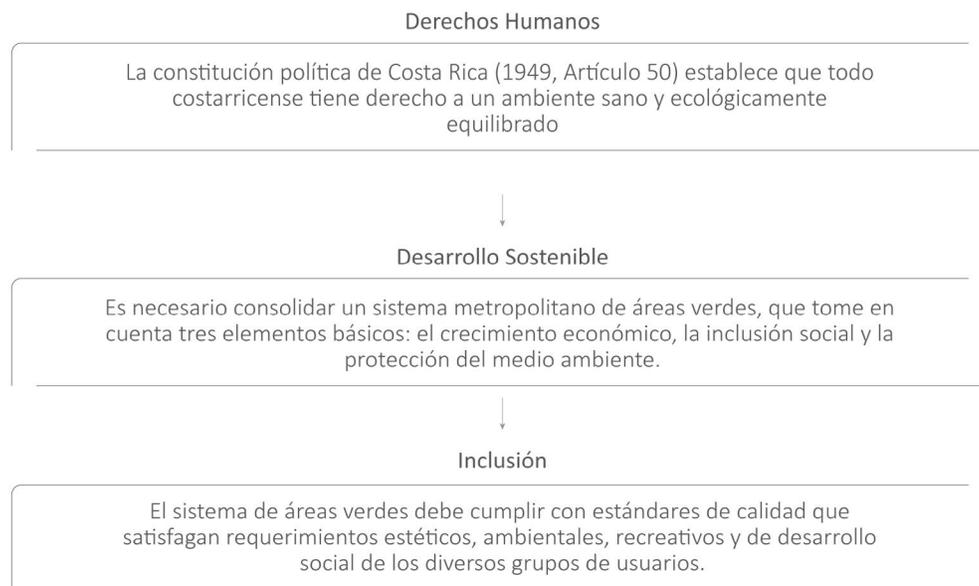


Figura 6.2

Principios de los lineamientos propuestos

Fuente: Elaboración propia

6.5 Lineamientos propuestos

Estos lineamientos de política pública se basan en el reconocimiento de la contribución que hacen los espacios verdes a la salud, el bienestar, la biodiversidad, el ambiente, el desarrollo social y económico, así como a la sostenibilidad del país. Estos espacios públicos son elementos básicos para que la población en la ciudad mejore su calidad de vida. Son un sitio clave para la interacción social y la convivencia, realizar actividad física y deporte, la construcción de la cultura, la recreación y la salud mental. Todos estos se manifiestan en una población más feliz, saludable y productiva. La disponibilidad de espacios verdes debe estar ligada a la promoción de su uso adecuado y una propuesta atractiva, diversa y sostenida de servicios complementarios. Partiendo de los resultados desarrollados en capítulos previos de este documento, se plantearon unos lineamientos de política pública para el mejoramiento de los espacios verdes en el CBIMA,

basados en un enfoque de derechos humanos, desarrollo sostenible e inclusión. Se sugiere dotar al CBIMA de espacios verdes que respondan a las necesidades de la población, promuevan la conectividad del ecosistema del corredor y aseguren los diversos servicios ecosistémicos a los habitantes de este territorio. Los lineamientos sugeridos son:

- Planificación urbana efectiva y eficiente que priorice el desarrollo de espacios verdes.
- Articulación multisectorial y participación ciudadana en la promoción de la salud.
- Acceso universal a los espacios verdes y recreativos.
- Disponibilidad de programas que incentiven el uso del espacio verde en diferentes franjas horarias y por parte de diversidad de grupos etarios.
- Educación para la Salud y participación ciudadana.
- Financiamiento solidario, sostenible en el tiempo, transparente y eficiente para la creación, aumento, mejoramiento y mantenimiento de espacios verdes.

Con base en los lineamientos de la propuesta de la política pública para el CBIMA, se plantea que el objetivo general de dicho instrumento de planificación sea:

Aumentar la disponibilidad de áreas verdes en el CBIMA para mejorar la calidad de vida de las personas y los servicios ecosistémicos en la zona.

Como primer paso, es necesario que la población tenga a su disposición espacios verdes que puedan ser utilizados de manera regular. Otros elementos a tomar en cuenta son el acceso (a menos de 10 minutos caminando desde sus hogares, según recomendación de la OMS, 2016) y la calidad de estos (aquí debe considerarse las preferencias de los usuarios). En los próximos apartados se presentan los objetivos por lineamiento.

6.5.1 Planificación urbana efectiva y eficiente que priorice el desarrollo de espacios verdes en los territorios

Este lineamiento busca dotar a las municipalidades de criterios normativos y financieros para la planificación, construcción, promoción y mantenimiento de espacios verdes. Esto incluye la identificación de normativa nacional y local de carácter vinculante que requiere ser actualizada y mejorada, la creación de mecanismos voluntarios que complementen o ayuden a implementar las normas obligatorias, la revisión de instrumentos de planificación como el Plan Regulador, el Plan de Desarrollo Cantonal y el Plan Estratégico Municipal, entre otros y el financiamiento según una estrategia asociada con un modelo de negocio público-privado.

6.5.2 Articulación multisectorial y participación ciudadana en la promoción de la salud

Orienta al establecimiento de una plataforma institucional multisectorial que planifique, coordine y lidere las acciones contempladas en la Política de Áreas Verdes, dirigidas a la consolidación de espacios verdes como áreas públicas que contribuyan a la conservación de los ecosistemas y el uso de los espacios para mejorar las condiciones de salud de la población.

De acuerdo con la normativa vigente, para lograr este lineamiento es necesario la participación articulada de los municipios, INVU, Ministerio de Salud, Ministerio del Deporte y Recreación, Comités Cantonales de Deportes, SINAC, Ministerio de Seguridad y las organizaciones comunales, entre otros. Si bien es cierto los espacios verdes de los municipios son su responsabilidad para que sean un elemento de conectividad, sostenibilidad y conservación de los recursos naturales, es importante que se considere la integralidad y no solamente como elementos estéticos en la ciudad.

6.5.3 Acceso universal a los espacios verdes y recreativos

Este lineamiento se enfatiza en la disposición de espacios verdes de calidad, inclusivos y seguros, donde los grupos vulnerables y la población en general encuentren sitios que respondan a la satisfacción de necesidades para mejorar su bienestar. Esto incluye la realización de esfuerzos coordinados con las comunidades, el sector privado, las oficinas de género municipales, la policía municipal, el INAMU, la Fuerza Pública y el Poder Judicial, entre otros, para que los espacios públicos estén libres de acoso sexual callejero y otras formas de abuso, de manera que las mujeres y niñas tengan las mismas oportunidades para utilizar y disfrutar estos espacios.

6.5.4 Disponibilidad de programas que promuevan el uso del espacio verde en diferentes franjas horarias y por parte de diversidad de grupos etarios

Deben establecerse programas intersectoriales que favorezcan el uso de los espacios verdes, la recreación, la actividad física y el mantenimiento de la infraestructura. Esto durante las diferentes etapas del curso de vida, para que exista una oferta que facilite y promueva el apropiamiento del espacio público, su cuidado y un estilo de vida saludable.

Este enfoque también busca que las áreas verdes sean utilizadas por las mismas o distintas personas o grupos de personas, en diferentes horarios del día, lo que es importante tanto para optimizar su aprovechamiento como para que sean espacios seguros a toda hora y en particular, durante las noches, de manera que se desincentive la proliferación de actividades ilícitas.

6.5.5 Educación para la salud y participación ciudadana

Es necesario fortalecer los programas de educación para la salud con el propósito de influir positivamente en el bienestar físico, mental y emocional de los individuos que viven en la ciudad mediante estrategias participativas, innovadoras y sostenibles que utilicen el espacio verde como elemento indispensable para la salud, especialmente en el marco del proceso de recuperación y reconstrucción verde post-COVID-19.

6.5.6 Financiamiento solidario, sostenible en el tiempo, transparente y eficiente para la creación, aumento, mejoramiento y mantenimiento de espacios verdes

El financiamiento de los espacios verdes es uno de los principales retos que enfrentan las ciudades. Para lograrlo es necesario que los gobiernos locales cuenten con un amplio catálogo de fuentes de financiamiento y que estas sean progresivas y solidarias. Por lo tanto, se requiere crear tasas, impuestos, alianzas público-privadas, fondos de cooperación internacional, voluntariado, recursos provenientes de otras instituciones públicas (por ejemplo, DINADECO o ICODER), así como implementar la movilización de las plusvalías del suelo para beneficio de la ciudad (Morales, 2016).

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES

Esta tesis doctoral tiene como objetivo central analizar el impacto que posee la disponibilidad, calidad y utilización de los espacios verdes del Corredor Biológico Interurbano del Río María Aguilar (CBIMA) en la salud de las personas que habitan ese territorio. Con base en ese análisis, se pretende construir una propuesta de lineamientos de política pública que incentive el mejoramiento y aumento de espacios verdes públicos en la ciudad.

Para lograr ese objetivo, este trabajo doctoral contó con cuatro objetivos específicos que fueron respondidos a través del trabajo de campo realizado. A continuación, se presentan las conclusiones por objetivo específico.

El primer objetivo específico es identificar los elementos clave que conforman la salud según la población adulta que habita el Corredor Biológico Interurbano María Aguilar. A través del trabajo de campo realizado y los instrumentos aplicados, se percibe que la población del CBIMA asocia espacios verdes con su salud mental, porque los visualiza como zonas que le permiten relajarse, disminuir el estrés, hacer ejercicio, contemplar el paisaje, descansar la mente, meditar y disfrutar el aire limpio, así como compartir con familia y amigos.

La población reconoce los tres elementos claves que según la revisión bibliográfica realizada en el capítulo 2 aportan beneficios a las personas: interacción social, realización de actividad física y salud mental. Sin embargo, en las entrevistas hechas a los expertos, ellos establecen (82%) que las personas no asocian la disponibilidad de espacios verdes con su estado de salud. Según los participantes, los vecinos del CBIMA, usuarios de los espacios verdes, carecen de educación acerca de la relación del bienestar mental con el bienestar físico, y la influencia que tiene la actividad al aire libre y en espacios verdes sobre estas.

El segundo objetivo específico es determinar el grado de conexión con la naturaleza y la valoración de esta que hacen los pobladores del CBIMA. Para 99,21% de la población que participó en el sondeo, los espacios verdes son importantes para su vida diaria. Además, 72,7% de esta población indicó que visita frecuentemente los espacios verdes urbanos que existen en su comunidad para realizar actividades diversas.

Al analizar las actividades, 60,07% tienen beneficios en su salud física (caminar, correr, andar en bicicleta, utilización de máquinas para hacer ejercicio). 32,01% obtiene beneficios para su salud mental (pasear la mascota, contemplar el paisaje, descansar, leer) y 5,93% para la interacción social (recreación en familia).

Sin embargo, desde la percepción de los expertos, los espacios verdes son poco aprovechados por los usuarios. Según este grupo de actores, las personas no están acostumbradas a visitar sus áreas verdes cercanas o tomarlas como espacios para su recreación. Solo las personas que tienen hijos pequeños hacen uso del espacio por la infraestructura de juegos y el resto de la población visita los espacios verdes si el sitio les ofrece infraestructura llamativa y si no es así, por lo general no hacen uso del espacio.

Al explorar el tema de valoración del espacio verde con los municipios, se obtienen respuestas variadas, probablemente ligadas al nivel de desarrollo socioeconómico de los cantones. En el caso de Alajuelita, que es uno de los que menos espacio verde ofrece a sus habitantes y cuya población enfrenta condiciones socioeconómicas más complejas, el hallazgo es que la comunidad no percibe la importancia de los espacios verdes naturales y arbolados que les permitan el contacto con la naturaleza y su disfrute.

Por su parte, la municipalidad considera que es necesario realizar un trabajo de educación ambiental con la comunidad para que conciba los beneficios de los espacios verdes y se involucre en actividades que promuevan el aprovechamiento de estos espacios.

En cuanto a las municipalidades de San José, Curridabat y La Unión, los habitantes del cantón valoran los espacios verdes públicos y desean colaborar para que su comunidad disponga de espacios de calidad. En relación con esto, llama la atención el hecho de que los expertos no conozcan lo que piensa la población con respecto a los espacios verdes como elemento clave para su bienestar.

El tercer objetivo específico es analizar el impacto que tienen los espacios verdes en la salud y el bienestar de los individuos que habitan en el CBIMA. Para realizar dicho análisis es necesario partir de las recomendaciones en cuanto a cantidad de espacio verde por habitante de la ciudad que recomienda la Organización Mundial de la Salud (2016), que es de 9 m² por habitante.

En el caso del CBIMA, las personas cuentan con 0,95 m² de zona verde por habitante, cantidad muy inferior a esta recomendación. Adicionalmente, los habitantes del CBIMA manifiestan otras limitaciones para el aprovechamiento de los espacios verdes, como la distancia a la que se ubica el espacio verde (75% de los participantes del sondeo están a una distancia promedio caminando de 18 minutos del espacio verde más cercano), la seguridad, la iluminación, la presencia de basureros, así como la disponibilidad de agua potable.

Si bien es cierto 72,2% de las personas participantes utilizan estos espacios verdes, es difícil establecer una relación causal entre el estado de salud de los habitantes y su salud con la información disponible y la cantidad de espacio disponible. Lo que sí es posible concluir es que 60% de los participantes del sondeo tiene sobrepeso u obesidad y que –a pesar de poseer este factor de riesgo–98,81% de la población dice tener una salud entre aceptable y excelente.

Es importante añadir que el tiempo promedio que invierten los usuarios en los espacios verdes es muy variado y se encuentra en el rango de entre 30 minutos (36,9%) y más de 1 hora (25,79%). Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (2010) apuntan a que los adultos realicen 150 minutos semanales de actividad física. Sin embargo, con la información recolectada no es posible establecer si esta población cumple con estas recomendaciones de actividad física.

Por lo tanto, se afirma que los espacios verdes en el CBIMA influyen poco en la salud de las personas, porque los metros cuadrados de espacio verde son escasos, poco accesibles por la distancia a la que están y su calidad e infraestructura no satisface las necesidades de la población.

El cuarto objetivo específico es proponer lineamientos para el desarrollo de políticas públicas en temas de acceso a espacios verdes como elemento clave para la salud de la población. El capítulo 6 de esta tesis presenta los lineamientos para el desarrollo de una política pública en el tema, cuyo objetivo es aumentar la disponibilidad de áreas verdes en el CBIMA para mejorar la calidad de vida de las personas y los servicios ecosistémicos en la zona.

Los lineamientos responden a los hallazgos del trabajo de campo de esta investigación e incorporan la percepción de los usuarios, los expertos y los funcionarios de los gobiernos locales. Dichos lineamientos requieren un trabajo intersectorial que incorpore la visión y participación del usuario para ofrecer a los ciudadanos espacios verdes activos que respondan a sus gustos y necesidades, que sean sostenibles e innovadores y de acceso universal.

Al analizar los espacios verdes del CBIMA y los posibles impactos que tienen estos en la salud de las personas, es posible llegar a las siguientes conclusiones:

1. Los habitantes del CBIMA no cuentan con la cantidad de espacio verde recomendado por la Organización Mundial de la Salud como elemento clave para la salud de las personas (al menos 9 m² por habitante) a menos de 10 minutos caminando.

2. Los habitantes del corredor biológico reconocen que los espacios verdes contribuyen a su salud mental (97,23% de los participantes del sondeo) y externan que son elementos indispensables para su vida diaria (99,21%). No obstante, al analizar las razones de esta importancia, no externan que esta radica en que esos espacios son elementos clave para su salud general. Las justificaciones dadas se asocian claramente con la salud y el bienestar de la población desde una visión más hedónica, poco reflexiva y determinantes ambientales (relajarse y disminuir el estrés (65,22%), son un pulmón urbano (62,45%), esparcimiento o recreación (49,01%), espacios para realizar actividad física (43,48%), gratuitos (24,51%) y permiten encontrarse con amigos y vecinos (17%).

3. En general, los espacios verdes del CBIMA no poseen la calidad que requieren los habitantes, los cuales refieren que elementos como la inseguridad, la distancia a la que se encuentran, la infraestructura verde y la infraestructura en general son los elementos que hacen que estos espacios no se usen de manera regular o que los limita a visitarlos. Por lo tanto, el impacto que podrían tener los espacios en la salud de las personas se ve limitado.

4. Los habitantes del CBIMA mencionan la necesidad de espacios verdes con infraestructura apta para los diversos grupos de edad que utilizan dichos espacios. Por lo tanto, es necesario que los gobiernos locales realicen un análisis sobre quiénes son los usuarios de dichos espacios, con el objetivo de implementar mejoras que los hagan más atractivos para los usuarios finales y les permitan que su uso se traduzca en una mejor salud general de la población del cantón que visita estos espacios.

5. La salud es un determinante de la calidad de vida de la población y es fundamental llevar a cabo un programa de educación en salud que trabaje diversas líneas de promoción de su importancia, donde destaca el tema de disponibilidad y uso de los espacios verdes.

El objetivo final de este trabajo sería que—a través de los parques y espacios verdes de excelente calidad, con infraestructura que satisfaga las necesidades de los habitantes, cercanos a los núcleos de población, con una trama verde que facilite la conectividad ecológica y con usuarios conscientes de que la salud de estos ecosistemas condiciona su propia salud— se logre que los usuarios se apropien de los espacios y los cuiden para que estos se conviertan en áreas de sana convivencia e intercambio social en comunidades que, a su vez, sean más sostenibles, saludables e inclusivas.

6. Los gobiernos locales deben dar mayor importancia a la asignación de presupuestos para la gestión de los espacios verdes en la ciudad. En el caso de Alajuelita y La Unión, que no cobran la tasa de parques, es urgente la elaboración, aprobación y cobro de esta a los contribuyentes para dar mantenimiento a la infraestructura verde actual y posteriormente, trabajar en la oferta de nuevos espacios verdes que se ofrece a los habitantes de estos municipios.

Con respecto a los otros municipios, es necesario desarrollar estrategias en diversas líneas (alianzas público-privadas, trabajo intersectorial y cooperación internacional, entre otras) para atraer recursos económicos que les permitan invertir en la gestión de sus espacios verdes y la creación de nuevos espacios de este tipo para satisfacer las necesidades de sus habitantes.

Finalmente, la naturaleza exploratoria de esta investigación abre varios caminos para nuevas investigaciones. Por lo tanto, es posible citar algunas futuras líneas de investigación dirigidas a temas de uso de los espacios verdes en el CBIMA.

1. La salud es un tema clave para el desarrollo y bienestar de la población. Por lo tanto, debe ser un eje transversal en los diferentes programas y proyectos que se desarrollan a nivel local, regional y nacional. Es necesario conocer cómo la salud se visualiza en la política municipal y las diversas instituciones para poder plantear un trabajo intersectorial donde se busque –ante todo– influir de manera positiva en la salud de la población y sus determinantes.

2. En el tema de espacios verdes en el CBIMA, se visualiza una escasa participación ciudadana, así como una débil acción comunitaria. La investigación en estas líneas podría ayudar a entender estos fenómenos para plantear estrategias que faciliten que la comunidad sea un ente activo en la gestión del espacio verde.

3 En el CBIMA se evidencian condiciones de injusticia verde ligadas a la cobertura y la calidad de este espacio público. Los barrios más pobres poseen menos espacios verdes y de menor calidad, por lo que se sugiere profundizar en este tema.

Bibliografía

- Akerlund, U., Knuth, L., Randrup, T. y Schipperijn, J. (2006). *Urban and peri-urban forestry and greening in west and Central Asia*. Recuperado de http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/akerlund_urban_forestry_2006.pdf
- Akpinar, A., Barbosa-Leiker, C. y Brooks, K. (2016). Does green space matter? Exploring relationship between green space type and health indicators. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20(1), 407-418. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.10.013>
- Arias, R.R. y Sánchez, H.L. (2012). Patrones de concentración y evolución de la localización industrial y del mercado laboral en la Gran Área Metropolitana (GAM). *Serie de Divulgación Económica del Instituto de Investigaciones de Ciencias Económicas*. Recuperado de http://www.iice.ucr.ac.cr/series/serie_17.pdf
- Astell-Burt, T., Feng, X. y Kolt, G. (2014). Neighbourhood green space and the odds of having skin cancer: multilevel evidence of survey data from 267072 Australians. *Journal of epidemiology and community health*, 68(4), 370–374. Recuperado de <https://doi.org/10.1136/jech-2013-203043>
- Barbosa, G.S. y Urrea, C.A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Revista Katharsis*, (25), 141-159. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/324417841_Influencia_del_deporte_y_la_actividad_fisica_en_el_estado_de_salud_fisico_y_mental_una_revision_bibliografica
- Barrientos, L.Z. (2010). Contaminación Atmosférica en la Meseta Central de Costa Rica. *Biocenosis*, 23(1). Recuperado de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1232>
- Berman, M.G., Jonides, J. y Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological science*, 19(12), 1207–1212. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x>

- Berman, M.G., Kross, E., Krpan, K.M., Askren, M.K., Burson, A., Deldin, P.J., Kaplan, S., Sherdell, L., Gotlib, I.H. y Jonides, J. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of affective disorders*, 140(3), 300–305. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.03.012>
- Berto, R. (2005). Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*, (25)3, 249-259. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.07.001>
- Caja Costarricense de Seguro Social (2016). *Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular-Segunda Encuesta 2014*. Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social. Recuperado de <https://repositorio.binasss.sa.cr/repositorio/bitstream/handle/20.500.11764/628/encuesta2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cardona, A. (6 de junio de 2018). La importancia de los espacios verdes en las ciudades. *Ecología verde*. Recuperado de <https://www.ecologiaverde.com/la-importancia-de-los-espacios-verdes-en-las-ciudades-272.html>
- Cariñanos, P. y Casares-Porcel, M. (2011). Urban green zones and related pollen allergy: A review. Some guidelines for designing spaces with low allergy impact. *Landscape and Urban Planning*, 101(3), 205–214. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.03.006>
- Castro, A.M. (2019). Área de Conservación Central: promoviendo conectividad estructural y funcional a través de corredores biológicos interurbanos en Costa Rica. *Ambientico*. (1), 19-27. Recuperado de http://www.ambientico.una.ac.cr/pdfs/art/ambientico/272_19-27.pdf
- Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica. (2002). *Estimaciones y proyecciones de población por distrito y otras áreas geográficas*. Costa Rica 1970-2015. Recuperado de <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/proye/distrital.pdf>
- Código Municipal de Costa Rica. [CMCR]. Ley N° 7794, 18 de mayo de 1998.

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible. (2015). *Temas hábitat III*. ONU HABITAT. Recuperado de http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-11_Public_Space-SP.pdf
- Consejo Nacional de Planificación Urbana. (2018). *Política Nacional de Desarrollo Urbano*. Recuperado de https://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas_directrices_planes/PNDU-2018_Politica_Plan_Pags_001-028.pdf
- Consejo Nacional de Política Pública de la Persona Joven. (2013). *Segunda Encuesta Nacional de Juventudes Costa Rica 2013*. Recuperado de https://costarica.unfpa.org/sites/default/files/pubpdf/II_Encuesta_Nal_de_Juventudes_Resultados_Principales.pdf
- Constitución Política de la República de Costa Rica. (7 de noviembre de 1949). Artículo 50.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. Recuperado de <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/metodologc3ada-y-tc3a9cnicas-de-investigac3b3n-social-piergiorgio-corbetta.pdf>
- Córdoba, J. y Recio, P. (14 de julio de 2020). Obesidad pone en riesgo a 1,1 millones de adultos en el país. *Periódico La Nación*, p. 7. Recuperado de <https://www.nacion.com/el-pais/salud/nuevo-coronavirus-dos-nuevas-muertes-y-44/7MZKTMXEPVAJ7IPKNS4YNM6ESQ/story/>
- Corrales, L. (2019). La función de la conectividad y la infraestructura verde urbana en la adaptación al cambio climático. *Ambientico*, 272 (1), 74-82. Recuperado de http://www.ambientico.una.ac.cr/pdfs/art/ambientico/272_74-82.pdf
- Dadvand, P., Bartoll, X., Basagaña, X., Dalmau-Bueno, A., Martínez, D., Ambros, A. y Nieuwenhuijsen, M. (2016). Green spaces and General Health: Roles of mental health status, social support, and physical activity. *Environment international*, 91, 161-167. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.02.029>
- Datos Macro.com. (8 de mayo de 2018). *Costa Rica: economía y demografía*. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/paises/costa-rica>

- De Vries, S., Van Dillen, S., Groenewegen, P. y Spreeuwenber, P. (2013). Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion, and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine*, 94, 26-33. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030>
- Decreto N° 40043 del 2016. [con fuerza de ley]. *Regulación del Programa Nacional de Corredores Biológicos*. 27 de enero de 2017.
- Decreto N° 32967 del 2006. [con fuerza de ley]. *Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación del Impacto Ambiental* (Manual de EIA)-Parte III. 4 de mayo de 2006.
- Donovan, H.G. y Butry, T.D. (2010). Trees in the city: Valuing street trees in Portland, Oregon. *Landscape and Urban Planning*, 94(2), 77-83. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.07.019>
- Estado de la Nación. (2017). *Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. Programa Estado de la Nación-Informes. Recuperado de <https://estadonacion.or.cr/informes/>
- European Union. (2012). *Mapping Guide for a European Urban Atlas*. Recuperado de https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/tender/pdf/2012066/annexe2.pdf
- Forbes Staff. (12 de noviembre de 2019). *Ocho de cada 10 personas en Latinoamérica viven en ciudades: BID. Forbes Staff*. Recuperado de <https://forbescentroamerica.com/2019/11/12/ocho-de-cada-10-personas-en-latinoamerica-viven-en-ciudades-bid/>
- Gómez-Baggethun, E. y Barton, D. (2013). Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics*, 86, 235-245. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.019>
- Gómez-Baggethun, E., Gren, A., Barton, N.D., Langemeyer, J., McPhearson, T., O Farrell, P., Andersson, E., Hamstead, Z. y Kremer, P. (2013). Urban Ecosystem Services. *Springer Link*, 175-251. Recuperado de https://doi.org/10.1007/978-94-007-7088-1_11

- Grilli, G., Mohan, G. y Curtis, J. (2020). Public Park attributes, park visits and associated health status. *Landscape and Urban Planning*, 199. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103814>
- Hartig, T., Mitchell, R., De Vries, S. y Frumkin, H. (2014). Nature and Health. *Annual Review*, 35, 207-228. Recuperado de <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>
- Hérve, D. (Julio de 2010). Noción y elementos de la justicia ambiental: Directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la evaluación ambiental estratégica. *Revista de Derecho (Valdivia)*, XXIII(1), 9-36. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502010000100001
- Harvey, A.J., Chastin, FM.S. y Skelton, A.D. (2013). Prevalence Of Sedentary Behavior in Older Adults: Systematic. Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(12), 6645-6661. Recuperado de <https://doi.org/10.3390/ijerph10126645>
- Hillsdon, M., Panter, J., Foster, C. y Jones, A. (2006). The Relationship Between Access and Quality of Urban Green Space with Population Physical Activity. *Public Health*, 120(12), 1127-1132. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.10.007>
- Holt, E.W., Lombard, Q.K., Best, N., Smiley-Smith, S. y Quinn, J. E. (2019). Active and Passive Use of Green Space, Health, and Well-Being amongst University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 424. Recuperado de <https://doi.org/10.3390/ijerph16030424>
- Institute for Health Metrics and Evaluation. (s.f). Costa Rica. *IHME*. Recuperado de www.healthdata.org/costa-rica?language=41
- Instituto Costarricense de Deporte y Recreación. (2020). *Parques Recreativos y Juegos Nacionales*. Recuperado de <https://www.icoder.go.cr/servicios/parques-recreativos>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2011). *X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda, Resultados Generales*. Área de Censos de Población y Vivienda. Recuperado de https://www.cipacdh.org/pdf/Resultados_Generales_Censo_2011.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). *Estadísticas demográficas. 1950-2011. Estimaciones nacionales. Población total por sexo, según años calendario. Resultados, Estimaciones y Proyecciones de población*. Estadísticas Demográficas. Recuperado de <https://www.inec.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2011). *Estadísticas demográficas. 2011-2050. Proyecciones nacionales. Población por años calendario, según sexo y grupos quinquenales de edades*. Estadísticas Demográficas. Recuperado de <https://www.inec.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2013). *Indicadores Demográficos Cantones*. Recuperado de <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/publicaciones/replacv2013-02.pdf>
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. (2013). *Plan GAM 2013-2030*. Recuperado de http://www.mivah.go.cr/Biblioteca_PlanGAM.shtml
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. (s.f). *Planes Reguladores, Ordenamiento Territorial*. Recuperado de <https://www.invu.go.cr/planes-reguladores>
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. (2018). *Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones*. Recuperado de https://colegiotopografoscr.com/comunicados/2018/INVU_RCNFU_CP.pdf
- Jennings, V., Larson, L. y Yun, J. (2016). Advancing Sustainability through Urban Green Space: Cultural Ecosystem Services, Equity, and Social Determinants of Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(2), 196. Recuperado de <https://doi.org/10.3390/ijerph13020196>

- Laboratorio de Análisis Ambiental. (2019). *Informe de Calidad del Aire, Área Metropolitana de Costa Rica, 2017 y 2018*.
- Lamela, A., Moliní, F. y Salgado, M. (2011). En Búsqueda de unas Recomendaciones Urbanísticas Mundiales de Densidad y Espacios Verdes. *Dialnet*, (27-28), 95-118. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3792618>
- Lee, A. y Maheswaran, R. (2010) The Health Benefits of Urban Green Spaces: A Review of the Evidence. *Journal of Public Health*, 33(2), 212-222. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdq068>
- Ley N° 4240. (15 de noviembre de 1968). *Planificación Urbana*. D.O. N° 180.
- Ley N° 5395. (24 de noviembre de 1973). *Ley General de la Salud*. D.O. N° 222.
- Ley N° 7554. (13 de noviembre de 1995). *Sobre Ley Orgánica del Ambiente*. D.O. N° 126. Publicada en La Gaceta N° 215.
- Ley N° 7575. (16 de abril de 1996). *Ley Forestal en Costa Rica*. D.O. N° 72.
- Ley N° 7788. (27 de mayo de 1998). *Ley de Biodiversidad*. D.O. N° 101.
- Löhmus, M. y Balbus, J. (2015). Making green infrastructure healthier infrastructure. *Infection Ecology & Epidemiology*, 5, 30082. Recuperado de <https://doi.org/10.3402/iee.v5.30082>
- Maas, J., Verheij, R.A. y Spreeuwenberg, P. (2008). Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: A multilevel analysis. *BMC Public Health*, 8, 206. Recuperado de <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-206>
- Macdonald, J. (2015). A Sociological Approach to Health Determinants. *Australian & New Zealand Journal of Public Health*, 39(6), 596. Recuperado de <https://onlinelibrary-wiley-com.una.idm.oclc.org/doi/full/10.1111/1753-6405.12440>

- Mader, A., Patrickson, S., Calcaterra, E. y Smit, J. (2010). *TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management*. Recuperado de http://www.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Additional%20Reports/Manual%20for%20Cities/TEEB%20Manual%20for%20Cities_English.pdf
- Markevych, I., Schoierer, J., Hartig, T., Chudnovsky, A., Hystad, P., Dzhambov, A., De Vries, S., Triguero-Mas, M., Brauer, M., Nieuwenhuijsen, M., Lupp, G., Richardson, E., Astell-Burt, T., Dimitrova, D., Feng, X., Sadeh, M., Standl, M., Heinrich, J. y Fuertes, E. (2017). Exploring pathways linking greenspace to health: Theoretical and methodological guidance. *Environmental Research*, 158, 301-317. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.028>
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-Being- Synthesis*. Recuperado de <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2016). *Guía para la Elaboración de Políticas Públicas*. Área de Análisis del Desarrollo. Recuperado de https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/fp24S-RnTdWk007TA_likQ
- Ministerio de Salud. (2014). *Análisis de la situación de Salud de Costa Rica*. Dirección de Vigilancia de Salud. Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/indicadores-de-salud-boletines/4012-dvs-analisis-situacion-salud-costa-rica-2014/file>
- Ministerio de Salud Costa Rica. (2018). *Análisis de Situación de Salud 2018*. Recuperado de https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf
- Ministerio de Salud. (2019) *Análisis de Situación Integral de Salud de Costa Rica, 2019*. Dirección de Vigilancia de la Salud. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/An%C3%A1lisis%20Integral%20de%20Situaci%C3%B3n%20de%20Salud.%20Costa%20Rica%202019.pdf>

- Ministerio de Salud Costa Rica. (2014). *Estrategia Nacional Abordaje Integral de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles y Obesidad 2013-2021*. Comisión Nacional para el Abordaje Integral de ECNT y Obesidad. Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/planes-estrategicos-institucionales/3487-estrategia-ecnt/file>
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2016). *Legislación sanitaria*. Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/centro-de-informacion/legislacion-sanitaria>
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2016). *Plan Nacional de Salud 2016-2020*. Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/planes-en-salud/964-plan-nacional-de-salud-2016-2020/file>
- Ministerio de Salud Costa Rica. (2017). *Plan para el Abordaje Integral del Sobrepeso y Obesidad en la Niñez y Adolescencia*. Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición. Recuperado de https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/planes_salud/abordaje_obesidad.pdf
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2016). *Plan Nacional de Salud 2016-2020*. Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/planes-en-salud/964-plan-nacional-de-salud-2016-2020/file>
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2020). *Salarios mínimos sector privado año 2020*. Recuperado de http://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/Documentos-Salarios/lista_salarios_2020.pdf
- MINAE-GEF-PNUD. (2019). *Informe técnico sobre desfogues de aguas residuales en el río María Aguilar y sus afluentes*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – Proyecto Conservando la biodiversidad a través de la gestión sostenible en los paisajes de producción en Costa Rica.
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Urbanos. (2013). *Política Nacional de Ordenamiento Urbano 2012-2040*. Recuperado de https://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas_directrices_planes/pnot/PNOT_2012-2040.pdf

- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. (2013). *Propuesta Operativa y Avance Técnico*. Plan GAM 2013. Recuperado de https://www.mivah.go.cr/Documentos/PlanGAM2013/05RESUMEN/Plan_GAM_2013_Presentacion_Amplia.pdf
- Municipalidad de Curridabat. (2019). *Evaluación de la Infraestructura Verde y Conectividad Ecológica en el Cantón de Curridabat*. Centro de Inteligencia Territorial de la Municipalidad de Curridabat. Recuperado de <https://labmeh.catie.ac.cr/wp-content/uploads/2019/11/Trama-Verde-Curridabat.pdf>
- Municipalidad de Curridabat. (2019). *Infraestructura verde en el cantón de Curridabat*. Consejo Municipal 2016-2018. Recuperado de <https://geocatie.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=a06f727afd28415bb8a62b65b4114b41>
- Municipalidad de Curridabat. (2014). *Reglamento municipal para regular el funcionamiento y el cobro del servicio de parques y obras de ornato de la Municipalidad de Curridabat*. Recuperado de <https://www.curridabat.go.cr/wp-content/uploads/2020/08/Reglamento-Municipal-para-regular-el-funcionamiento-y-el-cobro-del-servicio-de-parques-y-obras-de-ornato-de-la-Municipalidad-de-Curridabat.pdf>
- Municipalidad de San José. (2017). *Distrito Hatillo*. Recuperado de <https://www.msj.go.cr/MSJ/Capital/SitePages/Distritos%20old/hatillo.aspx>
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f). *Los espacios verdes: un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas*. Recuperado de <https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas>
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *The world's cities in 2018*. Recuperado de https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Methodology*. Recuperado de <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2014-Methodology.pdf>

- Organización Mundial de la Salud. (Octubre de 2006). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. Documentos básicos, suplemento de la 45a edición. Recuperado de https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Documentos Básicos Edición 48*. Recuperado de <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-sp.pdf#page=7>
- Organización Mundial de la Salud. (1° de junio de 2018). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Recuperado de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014*. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud. (9 de diciembre de 2020). *Las 10 principales causas de defunción*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Organización Mundial de la Salud. (1° de abril de 2020). *Obesidad y Sobrepeso*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f). *Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS*. Recuperado de www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/
- Organización Mundial de la Salud. (s.f). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: Metas*. Recuperado de <https://www.who.int/topics/sustainable-development-goals/targets/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (21 de septiembre de 2017). *One Health*. Newsroom. Recuperado de <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/one-health>

- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud*. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Reducing global health risks through mitigation of short-lived climate pollutants, Scoping report for policymakers*. Recuperado de <https://www.who.int/phe/publications/climate-reducing-health-risks/en/>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Urban green spaces and health - a review of evidence. 2016*. Recuperado de <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/publications/2016/urban-green-spaces-and-health-a-review-of-evidence-2016>
- Organización Mundial de la Salud. Regional Office for Europe. (2017). *Urban Green Spaces: A brief for action*. Recuperado de https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/342289/Urban-Green-Spaces_EN_WHO_web3.pdf%3Fua=1
- Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. (2016). *Planificación Urbana, Salud y Sostenibilidad: el caso de las áreas verdes en Santiago de Chile ¿cómo avanzamos hacia el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible?* Recuperado de https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_docman&view=download&alias=195-areas-verdes-5&category_slug=otras-publicaciones&Itemid=1145
- Pitman, D.S., Daniels, B.C. y Ely, E.M. (2015). Green infrastructure as life support: urban nature and climate change. *Transactions of the Royal Society of South Australia*, 97-112. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/03721426.2015.1035219>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2010). *Perspectivas del medio ambiente: América Latina y el Caribe*. Recuperado de https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=promocion-de-la-salud-y-reduccion-de-riesgos&alias=377-perspectiva-del-medio-ambiente-america-latina-y-el-caribe&Itemid=493

- Programa Estado de la Nación. (2019). *Informe Estado de la Nación 2019*. Recuperado de https://estadonacion.or.cr/wpcontent/uploads/2019/11/informe_estado_nacion_2019.pdf
- Proyecto Paisajes Productivos. (2021). *Estudio de Monitoreo del Cambios de Uso de los Paisajes Urbanos en el CBIMA*.
- Reyes, P.S. y Figueroa, A.I. (2010). Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile. *EURE* (Santiago), 36(109), 89-110. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612010000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Rhodes, R. y Nasuti, G. (2011). Trends and changes in research on the psychology of physical activity across 20 years: A quantitative analysis of 10 journals. *Preventive Medicine*, 53(1-2), 17-23, ISSN 0091-7435. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.yjmed.2011.06.002>
- Rivera, S.F., Ramos, V.P., Moreno, R.C. y García, H. (2011). Análisis del modelo salutogénico en España: aplicación en salud pública e implicaciones para el modelo de activos en salud. *Revista Española de Salud Pública*, 85(2), 129-139. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557272011000200002#back
- Rojas, E. (4 de mayo de 2006). Estudio revela desorden y contaminación en Área Metropolitana. *Universidad de Costa Rica*. Recuperado de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2006/5/04/estudio-revela-desorden-y-contaminacion-en-area-metropolitana.html>
- Rojas, I. (2010). *Derecho urbanístico costarricense*. Editorial Investigaciones Jurídicas.
- Rojas, I.R. (2010). *Derecho urbanístico costarricense*. San José, Costa Rica: Investigaciones Jurídicas.
- Secretaría Técnica de los ODS. (2016). *Inventario de Políticas Públicas según los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. ODS-MIDEPLAN. Recuperado de http://ods.cr/sites/default/files/documentos/producto_3_inventario_de_politicas_publicas.pdf
- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (1973). *Ley General de la Salud N° 5395*. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=6581&nValor3=96425&strTipM=TC

- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (2000). *Reglamento de Cobro de la Tasa sobre Mantenimiento de Parques y Zonas Verdes y sus Respectivos Servicios del Cantón Central de San José*. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=58932&nValor3=0&strTipM
- Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). (s.f.). *Corredores Biológicos*. Recuperado de <http://www.sinac.go.cr/ES/correbiolo/Paginas/default.aspx>
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kazmierczak, A., Niemela, J. y James, P. (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landsc. Urban Plan*, 81 (2007), 167-178. Recuperado de http://ggi.dcp.ufl.edu/_library/reference/Promoting%20ecosystem.pdf
- Universidad de Costa Rica-Escuela de Estadística. (2016). *Encuesta Actualidades 2016*. Recuperado de <https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2017/estadistica-encuesta-actualidades-2016-1-1.pdf>
- Universidad de Costa Rica. (2016). *La Gran Área Metropolitana*. Portal de Investigación. Recuperado de <https://vinv.ucr.ac.cr/es/gran-area-metropolitana>
- Universidad Nacional, Ministerio de Ambiente y Energía, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Municipalidad de San José. (2012-2015). *Sexto informe de la calidad del aire GAM*. Recuperado de https://www.ministeriodesalud.go.cr/images/stories/docs/DPAH/2016/DPAH_VI_informe_anual_calidad_aire_GAM_2013_2014.pdf
- U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition*. Recuperado de https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf
- Villalobos, L. (Ed.). (2018). *Enfoques y diseños de investigación social: cuantitativos, cualitativos y mixtos*. San José, Costa Rica: EUNED

- Wells, N. y Lekies, K. (2006). Nature and the Life Course: Pathways from Childhood Nature Experiences to Adult Environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 1-24. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.16.1.0001>
- White, M.P., Alcock, I., Grellier, J., Wheeler, B.W., Hartig, T., Warber, S.L., Bone, A., Depledge, M.H. y Fleming, L.E. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Scientific reports*, 9(1), 7730. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44097-3>
- Wolch, R.J., Byrne, J. y Newell, P.J. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough. *Landscape and Urban Planning*, 125, 234-244. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>

Anexos

Anexo 1

Relación del contacto directo con la naturaleza en el bienestar de los habitantes del Corredor Biológico Interurbano Río María Aguilar

INTRODUCCIÓN:

Estamos interesados en conocer acerca del impacto que posee el contacto directo con la naturaleza en la salud de los habitantes del Corredor Biológico Interurbano Río María Aguilar (CBIMA).

Esta encuesta es realizada como parte de una Tesis Doctoral para conocer el impacto que tiene en la salud de las personas el uso de los espacios verdes urbanos (parques públicos, plazas de deportes). Esta es realizada con fines académicos. La información suministrada es confidencial y solo se utilizará para los efectos del presente estudio.

Coloque los últimos 4 dígitos del # de teléfono celular. Esto permitirá identificar el cuestionario en caso de duplicidad.

Primera parte. Información general de la persona entrevistada			
A.1 ¿Podría indicar el cantón y distrito donde vive actualmente?		Cantón	Distrito
A.2 Sexo		1. Femenino ()	0. Masculino ()
A.3 Edad en años cumplidos		_____años	
A.4 ¿Cuál es el nivel de educación más alto que usted ha aprobado?	1. Primaria ()	2. Secundaria ()	3. Universidad ()
	4. Menos que primaria ()		
A.5 ¿Cuánto mide?	_____ m		
A.6 ¿Cuánto pesa?	_____kg		
A.7 ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actividad laboral principal, durante los últimos 6 meses?	1. Trabaja 2. Estudia 3. Ama de casa 4. Desempleado 5. Pensionado		

Segunda parte. Uso del espacio verde urbano			
B.1 ¿Antes de la pandemia, visitaba frecuentemente los espacios verdes urbanos que existen en su comunidad?	1. Sí ____ 0. No ____ (Pase a la pregunta F1)		
B.2 ¿Antes de la pandemia, durante la semana, cuántos días visitaba un espacio verde urbano?	Número de días _____		
B.3 ¿Aproximadamente, a qué distancia se encuentra el espacio verde urbano más cercano?			
B.4 ¿Qué medio empleaba normalmente para ir y volver del espacio verde urbano?	1. Caminando 2. Automóvil 3. Autobús 4. Bicicleta 5. Otro ____		
B.5 De las siguientes actividades, seleccione la principal actividad que realizaba cuando visitaba un espacio verde urbano antes de la pandemia.	1. Caminar ()	2. Correr ()	3. Andar en bicicleta ()
	4. Leer ()	5. Utilizar las máquinas para hacer ejercicio ()	6. Descansar ()
	7. Contemplar el paisaje		
	8. Pasear a su mascota: ____ () 9. Otro ____		
B.6 ¿De acuerdo con la actividad seleccionada en la pregunta anterior, aproximadamente cuánto tiempo invertía en la misma?	1. 30 minutos ()	2. 45 minutos ()	3. 1 hora ()
	4. Más de una hora ()		
B.7 ¿Antes de la pandemia, con quién comparte principalmente sus actividades en los espacios verdes urbanos?	1. Hijos 2. Pareja 3. Pareja e hijos 4. Otros familiares 5. Amigos 6. En solitario		
B.8 En una escala de 1 a 5, cómo califica la calidad de las siguientes características del espacio verde urbano que usted frecuenta. 1= Deficiente 2= Aceptable 3= Regular 4= Bueno 5= Muy bueno	1. Seguridad 2. Iluminación 3. Disponibilidad de agua potable 4. Basureros 6. Mantenimiento 7. Infraestructura		

Tercera parte. Estado de salud y espacios verdes

C. 1 ¿En general, cómo calificaría su estado de salud actual?

1. Malo
2. Aceptable
3. Bueno
4. Muy bueno
5. Excelente

C.2 ¿Qué tan importante es para usted la existencia de espacios verdes urbanos en su vida diaria?

1. No es importante
2. Poco importante
3. Importante
4. Muy importante
5. Extremadamente importante

C.3 Indique tres razones por las que valora los espacios verdes urbanos.

1. Esparcimiento o recreación
2. Son un pulmón urbano
3. Son gratuitos
4. Permiten encontrarse con amigos y vecinos
5. Permiten relajarse y disminuir el estrés
6. Espacio para realizar actividad física

C.4 ¿Considera usted que los espacios verdes urbanos que visita contribuyen a su salud mental?

1. Sí _____
2. No _____

¿Por qué?

C.5 ¿En los últimos 12 meses su médico le ha indicado que cuenta con sobrepeso?

Sí ____ No _____

C.6 ¿Cómo considera la disponibilidad de árboles y vegetación en los espacios verdes urbanos que frecuenta?

- 1= Deficiente
- 2= Aceptable
- 3= Regular
- 4= Buena
- 5= Muy buena

D.1 Su vivienda es:	0. Propia ()	0. Alquilada ()
D.2 ¿Cuántas personas habitan en la vivienda?	___ personas	
D.3 ¿Dispone de vehículo propio?	1. Sí___	2. No_____
D.4 ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su ingreso personal?		

F.1 ¿Por qué razón no utiliza los espacios verdes urbanos?
1. Distancia
2. No son de su gusto o preferencia
3. Son inseguros
4. No tiene tiempo
5. No tiene suficiente vegetación – no hay sombra
6. Otro

Muchas gracias por su tiempo, que tenga un feliz día.

Anexo 2. Instrumento a expertos

Disponibilidad, calidad y utilización de los espacios verdes en el CBIMA como elementos que influyen en la salud de las personas

INTRODUCCIÓN:

Estamos realizando una investigación con fines académicos sobre los espacios verdes del CBIMA y su influencia en la salud y el bienestar de los habitantes de ese corredor biológico. Esta entrevista es totalmente anónima y la información recolectada es confidencial y será un insumo para el análisis académico-técnico.

La información suministrada es confidencial y solo se utilizará para los efectos del presente estudio.

Primera parte. Información general de la persona entrevistada

A.1 ¿Cuántos años de experiencia de trabajo en el CBIMA tiene usted?

A.2 ¿Cuáles son los temas relacionados con salud y espacios verdes en el CBIMA que usted trabaja?

A.3 ¿Cuál es la naturaleza del trabajo que usted realiza en el CBIMA?

1. Investigación _____
2. Educación Ambiental _____
3. Intervención de Ecosistemas _____
4. Restauración de Ecosistemas _____
5. Implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza _____
6. Otras _____

Segunda parte. Espacios Verdes

B.1 En una escala de 1 a 5, cómo califica la calidad de las siguientes características del espacio verde urbano.

1= Deficiente 2= Aceptable 3= Regular 4= Bueno 5= Muy bueno

a. Disponibilidad (cantidad de espacios) _____

b. Seguridad _____

c. Tamaño _____

d. Accesibilidad _____

e. Infraestructura _____

f. Infraestructura Verde _____

B.2 ¿Cuáles considera usted que son los principales retos del CBIMA en temas de espacios verdes?

B.3 ¿Cuáles son las actividades más frecuentes que se llevan a cabo desde su institución en los espacios verdes del CBIMA?

B.4 ¿De acuerdo con su experiencia, cuál es la disponibilidad de recursos humanos y económicos desde los municipios para mantener, mejorar e inclusive establecer nuevos espacios verdes dentro del CBIMA?

B.5 ¿Cuál es la importancia que tiene el tema de espacio verde en la ciudad dentro de las políticas públicas del país?

B.6 ¿Considera usted que las personas asocian la disponibilidad de espacios verdes con su estado de salud?

Sí _____ No _____

¿Por qué?

B.7 ¿Qué acciones concretas se deben llevar a cabo y por quién (institución, organización, etc.) para mejorar la disponibilidad y condiciones de los espacios verdes de forma que incidan positivamente en el estado de salud de sus usuarios?

B.8 ¿Conoce usted algún proyecto de Restauración Ecológica Urbana vigentes en el CBIMA? ¿Cuáles son los desafíos del mismo?

Muchas gracias por su tiempo, que tenga un feliz día.