

**CAPÍTULO**  
**I**  
**INTRODUCCIÓN**

## 1.- ANTECEDENTES. -

Las ciudades en el contexto mundial se han visto enfrentadas a circunstancias que ocasionan la reformulación de sus bases teóricas y la manera en la que han sido planificadas, vale decir que la planificación urbana el siglo XX no debe ser igual a la del siglo XXI ya que determinadas circunstancias condicionan el diseño y planificación de las ciudades, específicamente para el siglo XXI la pandemia del covid-19, generó un cambio de paradigma en todas las ciencias y actividades humanas, de tal manera que el urbanismo no debe quedar exento de dicho cambio de paradigma.

Las pandemias son acontecimientos naturales que existen desde tiempos inmemoriales, los cuales también han condicionado la planificación de las ciudades, " *A lo largo de la historia de la humanidad, ha habido una serie de pandemias de enfermedades como la viruela.* " (Wikipedia, 2024), bajo esta premisa en la actualidad diferentes autores han tratado el tema del urbanismo en el contexto de la pos pandemia, ya que inevitablemente se han generado situaciones que modificaron las actividades humanas, además de que las planificaciones generalmente nunca consideraron eventos de estas magnitudes, el siguiente autor reflexiona sobre las ciudades después de la pandemia: " *Durante toda su historia, las ciudades han vivido el azote de enfermedades epidémicas que no sólo han puesto en emergencia sus sistemas, sino también sus componentes. En la actualidad, la transurbanización, propia de la globalización, ha determinado que las ciudades se conviertan en epicentros de la propagación del virus y de ahí en una pandemia global. La pandemia del sars-CoV-2 muestra un comportamiento urbano con cuatro elementos: i) el itinerario de la pandemia —temporal, territorial, biológico y de vulnerabilidad—; ii) la visión de la ciudad a partir de los sentidos de shock urbano y espacio público —agorafobia, urbicidio—; iii) “el día después”, a partir de la hipótesis de que salir no será vivir, y iv) las propuestas que buscan responder a la pregunta: ¿qué se está pensando para la ciudad poscoronavirus?* " (CARRIÓN & CEPEDA, 2020)

Las medidas de adaptación a la pandemia del covid-19, se han limitado a estrategias que se implementaron de manera provisional, ya que ninguna planificación urbanística contemplo un evento de estas características, los espacios públicos fueron adaptados para evitar el menor número de contagios, y las funciones de algunos equipamientos reformulados para evitar contingencias, la ONU lo expresa de la siguiente manera: *"En términos de espacio público, la pandemia, ha repercutido de forma significativa en la forma de vivir y disfrutar las ciudades pues, ante la necesidad de atender los brotes de la enfermedad y evitar contagios, algunas de las principales estrategias implementadas han sido las medidas de resguardo en casa, distanciamiento físico y limitación de la movilidad urbana."* (ONU-HABITAD, 2021)

Diferentes autores se ponen de acuerdo en una reformulación de la arquitectura y el urbanismo, para enfrentar el cambio de paradigma ocasionado por el covid-19, proponiendo diferentes alternativas para desarrollar propuestas específicas que ayuden a sobrellevar mediante diseños planificados, los nuevos protocolos de bioseguridad, para posibles eventos de tal magnitud, el siguiente artículo reflexiona este cometido de la siguiente manera: *"Todo indica que los cambios de conducta a que estamos conminados cambiarán nuestra profesión desde muchos puntos de vista, en el diseño, la construcción, la gestión empresarial, la economía, la formación, y otros campos, obligándonos a enfocar con sabiduría nuestra relación con el espacio habitable para producir edificios y espacios públicos "inteligentes" que reduzcan las posibilidades de infección. La experiencia de estos últimos meses ha llevado también a revalorizar conceptos que parecían olvidados, como son flexibilidad, reúso adaptativo, construcción modular, arquitectura ligera y edificio saludable, entre otros con miradas diferentes a la ciudad, en cuanto a densidad, gestión, movilidad y muchos más, que podrían contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente construido."* (Tuma, 2020)

Las propuestas desde el punto de vista del urbanismo para aminorar el impacto del covid-19, se desarrollan desde diferentes perspectivas, siendo una de ellas la

implementación de estrategias de diferentes dimensiones que componen el urbanismo: *"Ahora, que en muchos países se está activando la vida social en las calles. Los urbanistas tienen mucho trabajo para mantener un equilibrio entre el nuevo concepto de «distanciamiento social» y generan ideas que combinen esfuerzos, creatividad y recursos en la lucha contra el virus. Un **nuevo urbanismo tendrá que cambiar muchos conceptos tradicionales para proteger a los ciudadanos.**"* (Seguí, 2020)

Unas de las estrategias de dichas dimensiones del urbanismo tienen relación con la vegetación, espacios verdes, masas arbóreas y todos aquellos aspectos de vegetación relacionados con el urbanismo, dichas estrategias pueden ser aplicadas para la adaptación de futuras contingencias: *"Los espacios verdes urbanos, como parques, jardines, riberas de ríos y otras áreas verdes, juegan un papel crucial en la mejora de la salud pública de diversas maneras. La relación entre los espacios verdes y la salud pública es amplia y multifacética, impactando tanto en el bienestar físico como mental de las personas que viven en entornos urbanos."* (Noriega E. , 2020)

Un concepto contemporáneo manejado por el urbanismo es la "infraestructura verde" el cual puede tener diferentes aplicaciones dentro de un entorno urbano, siendo esta una herramienta o estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida de una determinada población, además de influir urbanísticamente de manera social y económica: *"herramienta de eficacia probada que aporta beneficios ecológicos, económicos y sociales mediante soluciones naturales y que nos ayuda a comprender el valor de los beneficios que la naturaleza proporciona a la sociedad humana y a movilizar inversiones para sostenerlos y reforzarlos. Dicho de otro modo, es una red de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, que presta una extensa gama de servicios eco sistémicos."* (Díge, 2021)

La infraestructura verde urbana (IVU) brinda soluciones a problemas urbanísticos de carácter social, económicos y ecológicos, pero también puede ser aplicada en el ámbito de la salud pública, como una estrategia de diseño urbanístico, sin embargo, en la

actualidad dicho concepto está limitado a lo siguiente: *"La IVU es una herramienta que proporciona beneficios ecológicos, económicos y sociales a través de este tipo de soluciones. Dicho de otro modo, **la IVU proporciona una red de interconexión urbana con la naturaleza, áreas semi-naturales y espacios verdes**, que brindan servicios eco sistémicos, que sustentan el bienestar humano y la calidad de vida. La incorporación de la IVU a las ciudades y centros urbanos pueden traer numerosos **beneficios** que den respuesta a las amenazas climáticas a las que se enfrentan, las cuales incluyen aumentos de temperatura e islas de calor, sequías, inundaciones, procesos erosivos y pérdida de biodiversidad, entre otros. Para ello la IVU puede ser concebida como **acciones correctoras sobre situaciones preexistentes o ser incluida en la planificación urbana y diseño de operaciones.**"* (Borja Castro Lancharro, 2022)

## **2.- DELIMITACIÓN DEL TEMA. -**

La temática de estudio de este proyecto de investigación son el desarrollo de infraestructuras verdes urbanas para su posterior aplicación en el contexto de la post pandemia, mediante la integración de los protocolos de bioseguridad, para definir de manera teórica y práctica, lineamientos de diseño de espacios que se transformen en situaciones de emergencias sanitarias.

La aplicación de infraestructuras verdes urbanas, como estrategias para mitigar el riesgo de infecciones por el contacto social, en posibles surgimientos de pandemias, es un tema muy interesante, ya que, por lo general dentro del urbanismo, los aspectos relacionados con la vegetación están limitados a la percepción de resultados como la regulación de islas de calor y la filtración y purificación del aire, como consecuencia de la pandemia del covid-19, se buscan activamente alternativas para la reestructuración de los lineamientos clásicos del diseño urbano, que consideren propuestas de contingencias, de la cual las infraestructuras verdes pueden ser alternativas para el urbanismo en el contexto de emergencias sanitaria.

Las investigaciones respecto al objeto de estudio de este proyecto, fueron realizadas en los últimos años, ya que es un tema relevante en la actualidad, las infraestructuras verdes urbanas, cuentan con respaldos bibliográficos, ya que son bastantes los estudios que se realizaron respecto a este tema, desde diferentes puntos de vista, pero con el objetivo común de mejorar la calidad de vida de los habitantes de alguna determinada ciudad. Los estudios referentes al urbanismo en el contexto de la pos pandemia, también gozan de respaldo académico y científico, ya que diferentes autores han indagado en dicha temática, con el objetivo de concientizar sobre la necesidad de transformar la perspectiva del diseño urbano, adaptando la conciencia del diseño con un enfoque en las nuevas necesidades del siglo XXI

El entorno en el cual se desarrolla esta investigación, es en la ciudad de Tarija, la cual carece de propuestas urbanísticas que integren planes de contingencias sanitarias, razón por la cual se vio obligada en la pandemia del covid-19 a transformar espacios públicos de manera improvisada en sectores de sanidad, así mismo como la adaptación de algunos sectores de la ciudad en mercados improvisados para la compra y venta de alimentos, lo que generó circunstancias no aptas para el desarrollo de dichas actividades.

El sector que será beneficiada con el desarrollo de un proyecto de estas características es la población de la ciudad de Tarija, ya que el diseño de infraestructuras verdes, serán de carácter público, lo que beneficia directamente a la ciudadanía de esta región, obteniendo hitos de referencia para el desarrollo y aplicación de proyectos en otras regiones del departamento de Tarija y de toda la nación.

El presente trabajo de investigación, puede servir como un modelo para el desarrollo de estrategias urbanas con el fin de mitigar el impacto de emergencias sanitarias, así mismo la metodología de esta investigación puede ser aplicada en otras dimensiones del urbanismo como por ejemplo la viabilidad, movilidad, densidades, y demás cuestiones que implican las actividades del urbanismo. La importancia social de las

infraestructuras verdes es la de brindar espacios que mediante una transformación puedan brindar alternativas para desarrollar actividades con un menor riesgo de infecciones por el contacto social, de esta manera se puede desarrollar actividades en tiempos de emergencias sanitarias, gracias a la planificación previa de las nuevas necesidades del siglo XXI.

Los resultados de la investigación se limitan al desarrollo de un diseño de infraestructuras verdes, con planes de contingencias para su posterior aplicación en caso de necesidad por emergencias sanitarias, lineamientos y normativas enfocadas en los protocolos de bioseguridad, lo cual debe contar con respaldos teóricos y prácticos, vale decir propuestas diseñadas considerando los análisis de los espacios verdes existentes en el área de estudio.

### **3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. –**

La situación ideal para la problemática del urbanismo después de la pandemia del Covid-19, sería contar con estrategias de diseño que anticipen futuras contingencias de la salud pública, de esta manera se podrían mitigar de manera táctica infecciones en futuras pandemias, existen ejemplos históricos que implementaron de manera exitosa algunas alternativas para situaciones de estas características, desde la planificación urbana y arquitectónica, como por ejemplo la ciudad de Ragusa, con la implementación de centros llamados lazaretos, sembrando un precedente: *"Después de que Ragusa estableciera su primer hospital temporal para la plaga en la isla de Mljet, centros de cuarentena en toda Europa empezaron a conocerse como lazaretos."* (Vuković, 2020)

La planificación y prevención de algunas ciudades surgió por la necesidad de encontrar una solución que evite la infección, a la población local por parte de una población extranjera, bajo esta lógica se desarrollaron sistemas que permitían el aislamiento preventivo de pobladores externos a la ciudad de Ragusa, sin embargo luego de este precedente no se diseñaron ciudad que previnieran desde la planificación estas posibles

contingencias: *"El complejo Lazareto consta de 10 lazaretos, cinco patios y dos casetas de vigilancia. Según Vesna Miović, coautora del libro, todos los viajeros que habían venido de áreas sospechosas estaban alojados sobre los pórticos, en un piso con una estructura de techo y ventanas enrejadas, y en casas en la parte superior. "* (Vuković, 2020)

Gracias a la implementación de espacios verdes en algunas ciudades el impacto de la pandemia fue relativamente más llevadera por parte de sus habitantes, como es el caso de la ciudad de Copenhague, que cuenta con espacios verdes, los cuales fueron de gran ayuda en la comunicación social, sin embargo dichas espacios no fueron planificados con el fin estratégico de aminorar el impacto de una pandemia: *"Los parques, las áreas verdes y las vías fluviales fueron extremadamente populares durante la pandemia. Los habitantes de Copenhague paseaban y compraban comida para llevar y disfrutaban de los muchos espacios para respirar de la ciudad", señaló el residente Asbjørn Overgaard, director ejecutivo de la organización sin fines de lucro Copenhagen Capacity. "* (Galloway, 2021)

Existe respaldo académico y científico respecto a las infraestructuras verdes, ya que pueden ayudar en diversos factores urbanos, desde la mitigación de olas de calor, purificación del aire y últimamente como estrategia para crear espacios de esparcimiento en épocas de pandemias: *"Los espacios verdes se asocian con diversos efectos beneficiosos para la salud, entre los que destacan una menor mortalidad prematura, una mayor esperanza de vida, menos problemas de salud mental, un menor desarrollo de enfermedades cardiovasculares, mejor función cognitiva en niños, niñas y personas mayores y bebés más saludables. Asimismo, mitigan la contaminación atmosférica, el calor y el ruido, contribuyen al secuestro de CO<sub>2</sub> y proveen oportunidades para la práctica de ejercicio y la interacción social. "* (Martinez, 2021)

La realidad actual de la ciudad de Tarija, muestra una preocupación por la reforestación de áreas verdes, por parte de las autoridades competentes: *"Presentan ley para regularizar y proteger áreas verdes en Tarija La iniciativa ha sido trabajada por el Concejo Municipal de Cercado a solicitud de la Fedjuve, este jueves será presentada al ente legislativo para su respectivo tratamiento"* (pais, 2023), sin embargo no existen planificación desde el urbanismo para utilizar las áreas verdes como estrategias para el desarrollo de la población de la ciudad de Tarija, estas intenciones por parte de las gobernaciones se limitan a la gestión de reforestación de algunas áreas de la ciudad.

Existen estrategias para el desarrollo de áreas verdes en el sentido de incentivar su crecimiento, lo cual es un acierto para la ciudad, sin embargo, la falta de propuestas estratégicas por parte de los profesionales competentes al urbanismo, crea una brecha de desaprovechamiento de la gestión que incentiva el desarrollo de las áreas verdes, ya que el desarrollo de estos proyectos deben ser actividades ejecutadas de forma multidisciplinarias, para su mayor aprovechamiento: *"El encargado de Ornato Público del municipio de Tarija, Raúl Arteaga, ha compartido detalles sobre las medidas tomadas para conservar las áreas verdes de la ciudad y utilizar el agua de manera eficiente, en la que una de las estrategias que han implementado es el uso de pozos de agua excavados en diferentes ubicaciones, que se utilizan para el riego de las áreas verdes."* (Fita, 2023)

Son varias las consecuencias negativas que se derivan por la falta de áreas verdes, sobretodo en el contexto de la post pandemia, ya que estos eventos son de naturaleza cíclica, lo que significa que es cuestión de tiempo para que un evento de esta magnitud pueda volver a suscitarse, la deforestación y falta de estrategias de áreas verdes tácticas, pueden agravar los problemas de una ciudad, por esta razón es necesario proyectos planificados desde el urbanismo que contemplen tácticas desde las infraestructuras verdes: *"En un mundo donde por primera vez en la historia más del 50% de la población vive en pueblos y ciudades, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), al parecer aún quedan dudas*

*sobre la importancia de los árboles para la sociedad. Según la FAO, los árboles en las ciudades son excelentes filtros para los contaminantes urbanos y las pequeñas partículas, además ayudan a mejorar la salud mental de las personas, pues aumentan los niveles de energía y la velocidad de recuperación en caso de alguna enfermedad.* " (Zúñiga, 2019)

Al no implementar en la planificación urbana mediadas que ayuden a la mitigación de infecciones en el contexto de pandemias, las ciudades por lo menos desde el punto de vista urbanístico de ven vulnerables, ya que pueden haber medidas que ayuden a reducir ciertos riesgos con una planificación que considere estos aspectos, uno de ellos podría ser la aplicación de la infraestructura verde como una estrategia que permita crear espacios, que se puedan adaptar a las necesidades de distanciamiento, circulación y demás criterios que sean necesarios para minimizar los riesgos de infección: *"Investigadores de todo el mundo han analizado estas diferencias, hallando que gran parte de la variación se explica por el efecto de las intervenciones políticas, como las restricciones a la movilidad o las campañas de vacunación. Sin embargo, también existe una explicación complementaria. Muchas de las diferencias pueden explicarse por características preexistentes de las ciudades. Es importante comprender estas vulnerabilidades, tanto para luchar contra la continua amenaza de la COVID-19 como para hacer frente a futuras epidemias.* " (Chauvin, 20021)

¿Cómo afectó la pandemia del covid-19 al cambio de paradigma del diseño urbanístico, tomando en cuenta que la planificación de las ciudades, no cuentan con estrategias que ayuden a mitigar el impacto mediante las interacciones sociales en espacios públicos?

#### **4.- JUSTIFICACIÓN. -**

La pandemia de COVID-19 ha destacado la necesidad crítica de repensar y adaptar nuestras ciudades para promover un entorno más seguro, saludable y sostenible. En este contexto, el proyecto titulado "Diseño de Infraestructuras Verdes, como

Estrategias para el Urbanismo de la Post-Pandemia, en la Ciudad de Tarija" se propone como una iniciativa vital para abordar los desafíos urbanos exacerbados por la crisis sanitaria.

La justificación para desarrollar infraestructuras verdes en Tarija se basa en varias consideraciones clave:

1.- **Salud Pública y Bienestar:** Las infraestructuras verdes, como parques, jardines y corredores biológicos, no solo embellecen el entorno urbano, sino que también juegan un papel crucial en la mejora de la calidad del aire y la reducción del calor urbano. Estos espacios ofrecen lugares seguros para la recreación y el ejercicio al aire libre, esenciales para la salud física y mental de los ciudadanos, especialmente en el contexto post-pandemia donde el distanciamiento social sigue siendo una prioridad.

2.- **Resiliencia Ecológica y Biodiversidad:** Tarija, al incorporar infraestructuras verdes en su planificación urbana, puede mejorar su resiliencia frente a eventos climáticos extremos, como inundaciones y olas de calor. Además, estos espacios verdes sirven como hábitats críticos para la flora y fauna locales, fomentando la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en áreas urbanas.

3.- **Cohesión Social y Espacio Comunitario:** Las infraestructuras verdes también promueven la integración social al proporcionar espacios que fomentan la interacción y la cohesión entre diferentes grupos sociales. En la era postpandemia, estos lugares pueden ser fundamentales para restaurar el tejido social y apoyar la recuperación emocional de la comunidad.

4.- **Desarrollo Económico Sostenible:** Invertir en infraestructuras verdes puede impulsar la economía local a través de la creación de empleos relacionados con la construcción, mantenimiento de áreas verdes y servicios turísticos. Además, estas áreas

incrementan el valor de las propiedades cercanas y atraen nuevas inversiones a la ciudad.

**5.- Adaptación al Cambio Climático:** Al integrar soluciones basadas en la naturaleza, Tarija puede mitigar los efectos del cambio climático, reduciendo su huella de carbono y promoviendo prácticas de desarrollo sostenible.

El diseño de infraestructuras verdes es, por tanto, una estrategia esencial y oportuna para el urbanismo de Tarija en la postpandemia. No solo aborda las necesidades inmediatas de salud pública y bienestar comunitario, sino que también establece las bases para un futuro urbano más resiliente y sostenible.

## **5.- OBJETIVO GENERAL. –**

Diseñar propuestas innovadoras de infraestructuras verdes, que integren los principios del urbanismo táctico y cumplan con los protocolos de bioseguridad, para desarrollar estrategias de diseño urbano que contemplen los nuevos requerimientos sociales y ambientales de la post pandemia.

## **6.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS. –**

- Analizar los principios las infraestructuras verdes urbanas (IVU), aplicando métodos y técnicas de investigación, para la elaboración de una propuesta urbanística.
- Integrar los protocolos de bioseguridad en el proceso de diseño, desarrollando lineamientos urbanos preventivos, para crear espacios públicos, verdes y seguros.
- Proponer espacios verdes que se transformen progresivamente, diagnosticando la vegetación pública, para que se adapten en posibles casos de emergencias sanitarias.

- Elaborar planes de contingencia, mediante el desarrollo de lineamientos, normativas y directrices, para su aplicación en caso de posteriores pandemias.

## **7.- HIPÓTESIS. –**

La elaboración de infraestructuras verdes urbanas, pueden ayudar a crear espacios que se transformen en alternativas con protocolos de bioseguridad, que ayuden a mitigar las infecciones por contacto social, en caso del surgimiento de nuevas pandemias

CAPÍTULO  
II  
MARCO METODOLÓGICO

## **8.-MARCO METODOLOGICO. –**

### **8.1.-ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN. –**

El enfoque de investigación que se seleccionó para realizar esta investigación es el enfoque de investigación acción ya que este proyecto se origina mediante el establecimiento de una hipótesis en el cual de desarrollara una investigación una vez que se descubra las cualidades de está hipótesis se planteara una solución mediante la acción del diseño de infraestructuras verdes en el contexto de la post pandemia por esa razón se aplicará el paradigma investigación acción ya que nos permite no solo estudiar un problema , permite plantear una solución desde el punto de vista del urbanismo

### **8.2.-MÉTODO DE INVESTIGACIÓN. –**

El método de investigación que se aplicará en esta investigación será el método cualitativo ya que se estudiara las cualidades de la problemática de este estudio las cualidades que se estudiarán como pueden ayudar a minimizar el impacto de una posible nueva pandemia mediante la aplicación de infraestructura verde que pueden ser espacios que pueden ser alternativas para circulación en tiempos de contingencia Por esa razón se estudiará las cualidades de este problema para plantear futuras soluciones mediante el diseño urbanístico

### **8.3.-TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN. –**

#### **8.3.1.-TÉCNICA DE OBSERVACIÓN.-**

En la técnica de la observación se realizara la observación a los elementos existentes de infraestructura verdes de la ciudad de Tarija como ser plazas, parques , boulevard, quebradas y todos aquellos espacios que contienen vegetación y son utilizados como espacios públicos

#### **8.3.2 .-TÉCNICA DE ENTREVISTAS .-**

Se entrevistara a profesionales especialistas entendidos en el tema como arquitectos que hayan trabajado en el tema de urbanismo ,vegetación urbana profesionales ingenieros agrónomos y forestales

#### **8.3.32 .-TCÉNICA DE ENCUESTAS .-**

Se encuestara a la población mediante una muestra en la cual se considerara para esta encuesta a personas que hayan vivido en entornos limitados en contexto de la pandemia por ejemplo personas que hayan vivido en condominios y cuáles fueron sus experiencias personas que trabajen en espacios públicos y cuáles son sus experiencias

#### **8.3.4.-REVISIÓN DOCUMENTAL. –**

En la revisión documental se realizará la revisión de información bibliográfica virtual e información bibliográfica analógica donde se buscará información sobre las infraestructuras verdes, se analizará documentos, manifiestos o artículos que hablen sobre el contexto de la pandemia cómo evoluciona el urbanismo pos pandemia.

#### **8.4.- INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN. –**

Los instrumentos de investigación que se utilizara serán todos aquellos que se podrán aplicar como herramientas para el desarrollo de las técnicas de investigación, para cada técnica se utilizara un instrumento diseñado para la recopilación de resultados dichas técnicas.

##### **8.4.1.-REGISTRO FOTOGRÁFICO. –**

El registro fotográfico es una ficha donde se recolectará toda la selección fotográfica en el proceso de esta investigación

##### **8.4.2.-RÚBRICA DE ENTREVISTAS. –**

La rúbrica de entrevistas es una ficha diseñada para contener preguntas de una entrevista estructurada para realizar a los profesionales.

##### **8.4.3 FORMULARIO DE PREGUNTAS. –**

El formulario de preguntas es una ficha que contiene las preguntas que se realizaran en las encuestas.

##### **8.4.4.-REVISIÓN DOCUMENTAL. –**

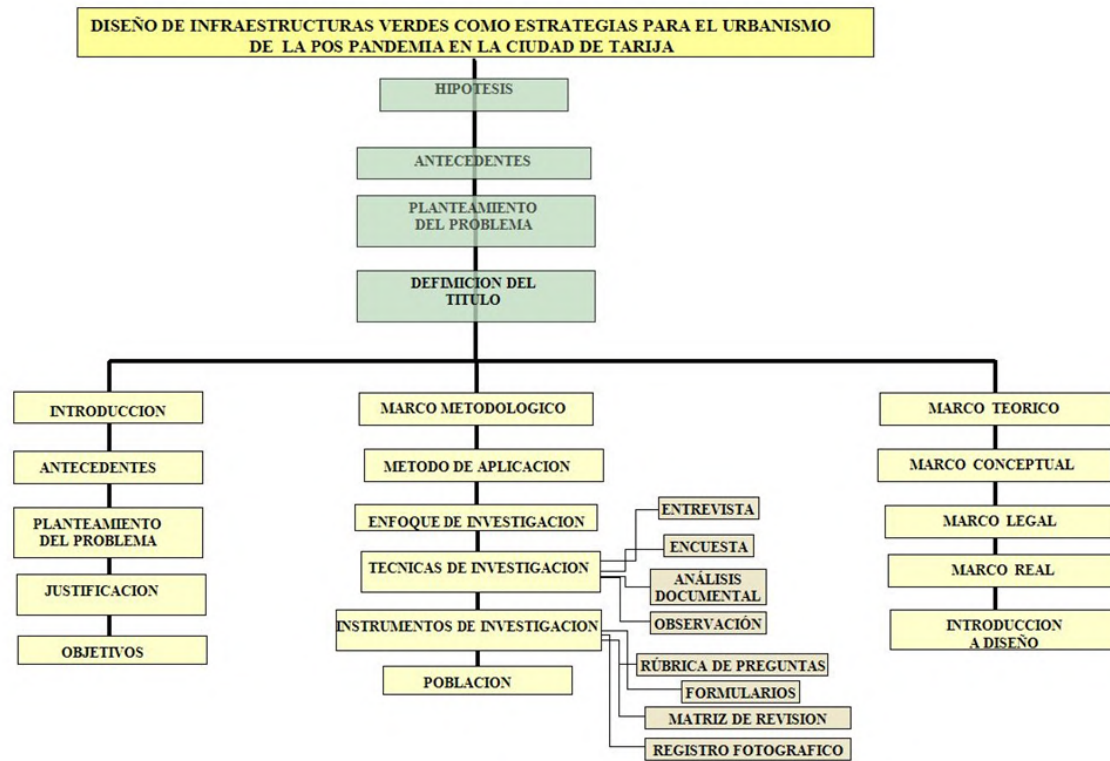
Es una matriz de revisión documental donde se contendrá de manera sistemática y sintetizada toda la información de las fuentes bibliográficas que se hayan estudiado en el desarrollo de esta investigación.

### 8.5.-POBLACIÓN DE ESTUDIO. –

La población de estudio para este proyecto será población de objetos siendo sus cualidades analizadas y estudiadas.

| ÁREAS VERDES       | CANTIDAD |
|--------------------|----------|
| PLAZAS             | 9        |
| PARQUES            | 10       |
| JARDINERAS EN VÍAS | 3        |
| QUEBRADAS          | 4        |
| ÁREA.RECREATIVA    | 2        |

## 8.6.- METODOLOGÍA. –

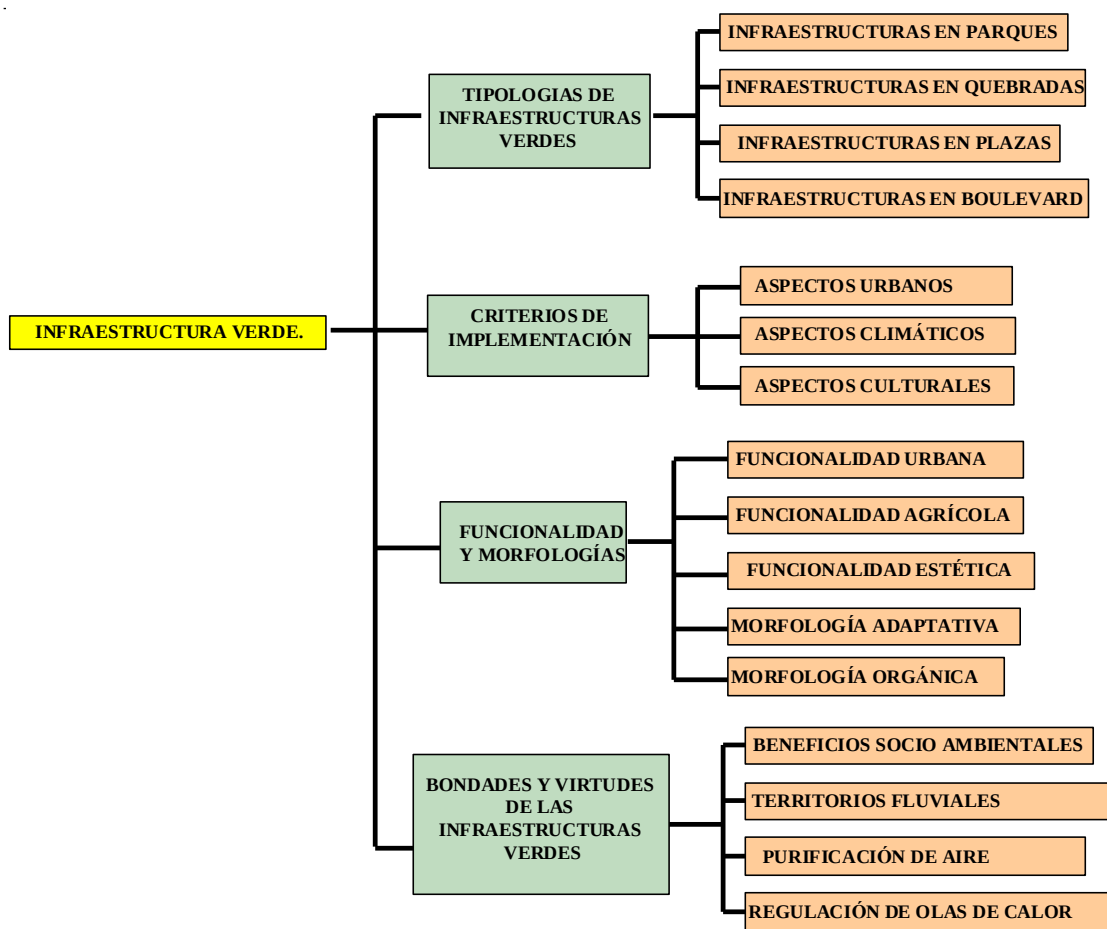


Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 1.** Esquema de diseño metodológico

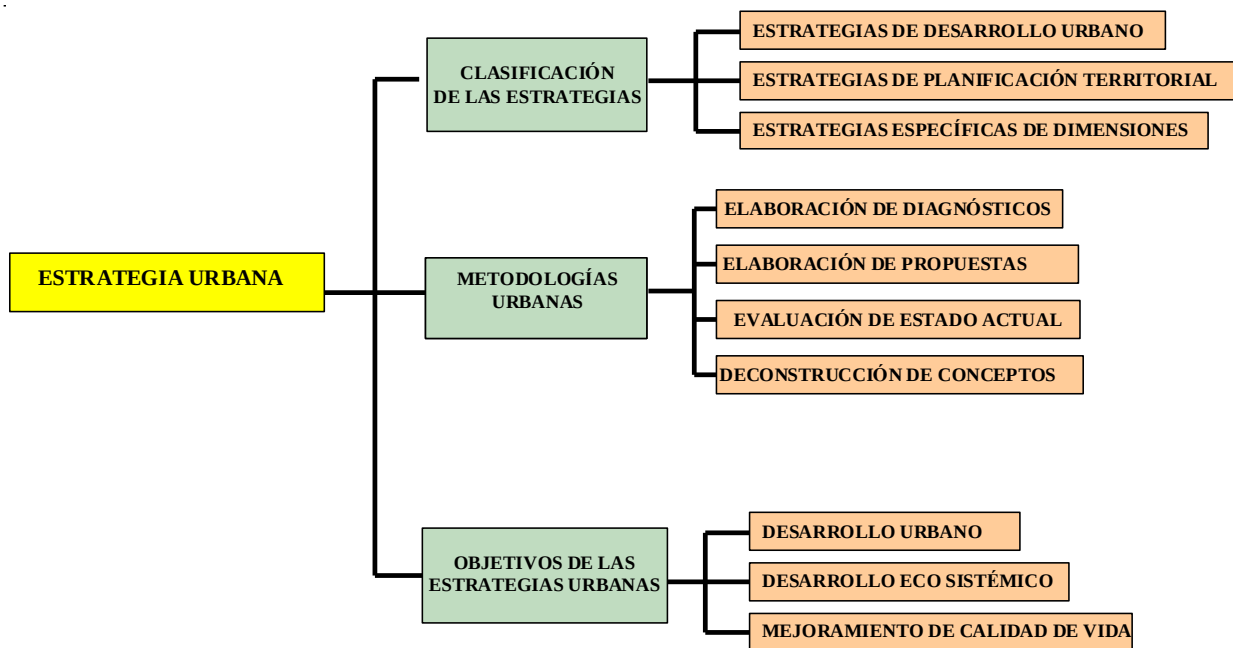
CÁPITULO  
III  
MARCO TEÓRICO

## 9.- MARCO TEÓRICO. –



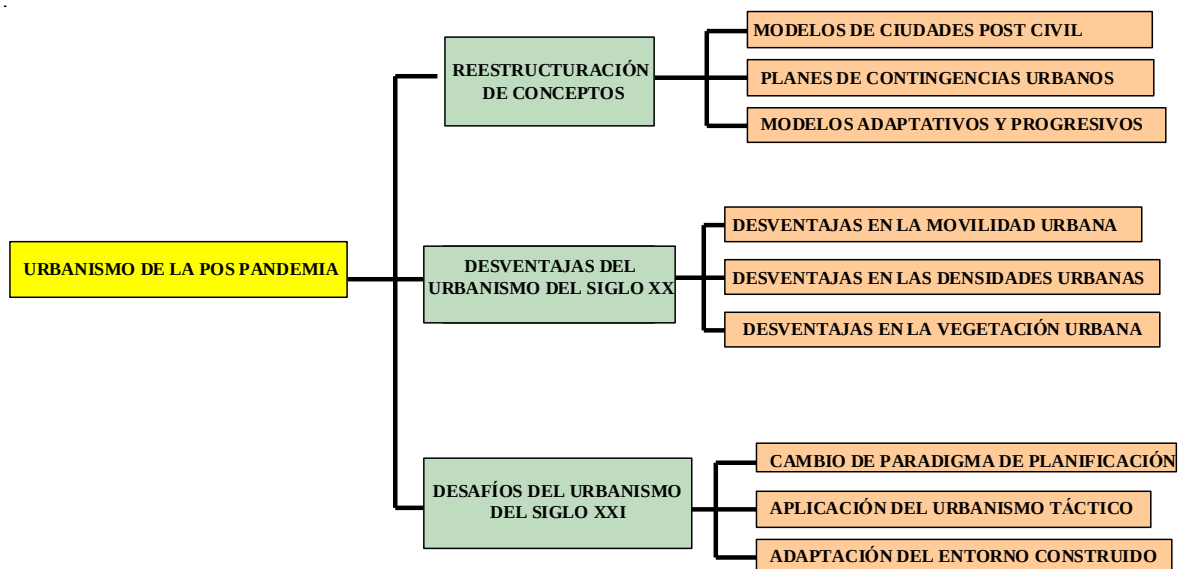
Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 2.** Mapa Teórico Variable 1 “Infraestructura Verde”



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 3.** Mapa Teórico Variable 2 “Estrategia Urbana”



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 4.** Mapa Teórico Variable 3 “urbanismo de la pos pandemia”

## **9.1.- INFRAESTRUCTURA VERDE. -**

El concepto de infraestructura verde se define como un enfoque integral de planificación y diseño urbano que busca integrar elementos naturales en los entornos construidos. Este enfoque no solo persigue la mejora de la calidad ambiental, sino también la optimización de los aspectos sociales y económicos de las ciudades. La infraestructura verde se materializa en la creación y mantenimiento de espacios naturales o semi naturales que brindan diversos servicios eco sistémicos y aportan beneficios tangibles a las comunidades urbanas. (Tzoulas, 2007) La implementación efectiva de infraestructuras verdes se considera una estrategia esencial para aumentar la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático. Además, contribuye a la mejora de la salud y el bienestar de los habitantes urbanos y fomenta un desarrollo más sostenible. Este enfoque es clave para abordar y mitigar problemas urbanos significativos como la contaminación del aire y del agua, el estrés térmico y la pérdida de biodiversidad, demostrando ser una herramienta valiosa en el diseño urbano contemporáneo. (Haase, 2014)

### **9.1.1.- TIPOLOGÍAS DE INFRAESTRUCTURAS VERDES. –**

Las infraestructuras verdes son un componente esencial de la planificación urbana y del paisaje, y se pueden clasificar en varias tipologías según su función, ubicación y escala. A continuación, se detallan algunas de las principales tipologías de infraestructuras verdes:

#### **9.1.1.1.- INFRAESTRUCTURAS EN PARQUES. –**

Estos son áreas verdes abiertas diseñadas para proporcionar espacios de recreación, descanso y encuentro social. Pueden variar en tamaño desde pequeños parques de bolsillo hasta grandes parques metropolitanos.

#### **9.1.1.2.- INFRAESTRUCTURAS EN QUEBRADAS. -**

El diseño de una infraestructura verde en torno a una quebrada puede optimizar los beneficios ambientales, sociales y económicos, al tiempo que protege y restaura el ecosistema natural de la quebrada. Entre las estrategias efectivas se encuentran la implementación de jardines de lluvia y bioswales en las áreas urbanizadas circundantes, que permiten capturar y filtrar el escurrimiento antes de que llegue a la quebrada. Este enfoque no solo ayuda a reducir la contaminación, sino que también mejora la calidad del agua que fluye hacia la quebrada. Asimismo, es fundamental establecer áreas dedicadas a la recreación y la educación ambiental, tales como miradores, áreas de picnic y paneles informativos que destaquen la flora y fauna local, así como la importancia de la conservación de las quebradas. Estas instalaciones fomentan un vínculo significativo entre la comunidad y el entorno natural, promoviendo una mayor conciencia y apoyo para la conservación del ecosistema de la quebrada. (Barros, 2018)

#### **9.1.1.3.- INFRAESTRUCTURAS EN PLAZAS. -**

Estos espacios actúan como núcleos esenciales en entornos urbanos, donde la vegetación desempeña un rol crucial en la creación de entornos agradables y en la mejora de la calidad ambiental del área. La integración de vegetación en estos entornos no solo contribuye al embellecimiento del paisaje urbano, sino que también mejora la calidad del aire, regula la temperatura y proporciona espacios de recreación y relajación para los residentes. (Kumar, 2022)

#### **9.1.1.4.- INFRAESTRUCTURAS EN BOULEVARD. -**

Transformar un boulevard mediante la implementación de infraestructura verde puede convertir un espacio urbano predominantemente pavimentado en un corredor verde vibrante y sostenible, que ofrece beneficios significativos tanto para el medio ambiente como para la comunidad local. Este enfoque integral permite influir en varios aspectos del boulevard, como la plantación estratégica de árboles y vegetación, la creación de zonas de jardines y arbustos, el diseño de caminos peatonales y ciclo vías, y la incorporación de mobiliario urbano ecológico. Además, se pueden establecer áreas de estancia y recreo, integrar arte público y elementos educativos, así como implementar sistemas de captación de agua para la gestión sostenible de recursos hídricos. Estas intervenciones no solo embellecen el espacio, sino que también fomentan la interacción social y promueven prácticas ambientales sostenibles. (Jansen, 2023)

#### **9.1.2.- CRITERIOS DE IMPLEMENTACIÓN. –**

La implementación de infraestructura verde exige considerar una serie de criterios para asegurar su efectividad, sostenibilidad y beneficios a largo plazo tanto para el medio ambiente como para las comunidades locales. Entre los criterios fundamentales se incluyen la selección de ubicación adecuada, el diseño basado en el ecosistema local, y la maximización de funcionalidad y servicios ecosistémicos. Es esencial evaluar los beneficios sociales y comunitarios, garantizar la sostenibilidad y mantenimiento continuo, y asegurar una integración con la infraestructura existente. Además, es crucial atender los aspectos legales y normativos relacionados con la planificación y gestión de estos espacios verdes. (García, 2022)

### 9.1.2.1.- ASPECTOS URBANOS. –

Al implementar una infraestructura verde en un entorno urbano, es esencial considerar varios aspectos clave para garantizar el éxito, la sostenibilidad y el cumplimiento de los objetivos tanto ambientales como comunitarios. Entre los aspectos fundamentales se encuentran:

**Integración con el Plan Maestro:** Asegurarse de que la infraestructura verde se integre coherentemente con el plan maestro de la ciudad y con cualquier plan de desarrollo futuro. (Rodríguez M. , 2023)

**Zonificación y Uso del Suelo:** Considerar las regulaciones de zonificación existentes para determinar dónde y cómo se pueden desarrollar los proyectos de infraestructura verde. (Rodríguez M. , 2023)

**Configuración Espacial:** Analizar la configuración del espacio urbano, incluyendo la disposición de calles, edificios y otros espacios públicos, para optimizar la colocación y el diseño de la infraestructura verde. (Rodríguez M. , 2023)

**Conexión con la Infraestructura Existente:** Coordinar con las redes de transporte público, sistemas de agua y saneamiento, y otras infraestructuras para complementar y no interferir con los servicios existentes. (Rodríguez M. , 2023)

**Mejora de la Infraestructura Obsoleta:** Utilizar proyectos de infraestructura verde para mejorar o reemplazar infraestructura urbana obsoleta, como sistemas de drenaje anticuados. (Rodríguez M. , 2023)

### 9.1.2.2.- ASPECTOS CLIMÁTICOS. –

La implementación de una infraestructura verde debe considerar diversos aspectos climáticos para garantizar su eficacia y sostenibilidad. A continuación, se detallan algunos criterios clave a tener en cuenta:

**Manejo del Agua:** Es fundamental diseñar infraestructuras verdes que optimicen la gestión del agua urbana, incluyendo la captación y reutilización de aguas pluviales y la reducción del riesgo de inundaciones. Esto contribuye a un manejo más eficiente del recurso hídrico y a la minimización de eventos extremos relacionados con el agua. (Martínez L. , Innovaciones en Infraestructura Verde: Beneficios Climáticos y Ambientales, 2023)

**Reducción de la Contaminación y la Isla de Calor:** Los proyectos de infraestructura verde deben planificarse para reducir la contaminación atmosférica y mitigar el efecto de isla de calor urbano. La integración de vegetación y superficies permeables puede mejorar la calidad del aire y moderar las temperaturas urbanas, creando entornos más saludables y agradables. (Martínez L. , Innovaciones en Infraestructura Verde: Beneficios Climáticos y Ambientales, 2023)

**Soluciones Basadas en la Naturaleza:** La implementación de tecnologías innovadoras y soluciones basadas en la naturaleza es crucial para maximizar los beneficios ambientales y sociales de las infraestructuras verdes. Estas soluciones no solo optimizan el rendimiento ambiental, sino que también aportan valor añadido en términos de bienestar comunitario y resiliencia urbana. (Martínez L. , Innovaciones en Infraestructura Verde: Beneficios Climáticos y Ambientales, 2023)

### 9.1.2.3.- ASPECTOS CULTURALES. –

En la implementación de una infraestructura verde, es esencial considerar varios aspectos culturales que impactan su viabilidad y beneficios. A continuación, se destacan algunos criterios clave:

**Viabilidad Económica:** Es crucial evaluar los costos asociados con la implementación y mantenimiento de la infraestructura verde. Esto incluye la búsqueda de financiamiento y subvenciones disponibles que puedan apoyar el desarrollo y la sostenibilidad del proyecto. (González S. , 2022)

**Impacto Económico:** Considerar los beneficios económicos potenciales es fundamental. Estos pueden incluir el aumento del valor de las propiedades circundantes, la atracción de turismo, y la generación de empleos verdes. La infraestructura verde puede ofrecer un retorno económico significativo al mejorar el entorno urbano y estimular la economía local. (González S. , 2022)

**Densidad Poblacional:** Evaluar la densidad poblacional de la zona es esencial para determinar el tipo y escala de infraestructura verde que será más efectiva. La densidad poblacional influye en el diseño y la implementación de proyectos, asegurando que la infraestructura verde se adapte adecuadamente a las necesidades y características de la comunidad. (González S. , 2022)

### 9.1.3.- FUNCIONALIDAD Y MORFOLOGÍAS. –

La morfología y funcionalidad de una infraestructura verde comprenden diversas consideraciones de diseño destinadas a integrar los elementos naturales de forma efectiva en el entorno urbano. Este enfoque abarca no solo las necesidades estéticas y recreativas, sino que también cumple funciones cruciales en términos de sostenibilidad y resiliencia ambiental. Al diseñar infraestructuras verdes, se busca no solo embellecer

el espacio urbano y ofrecer áreas para la recreación, sino también asegurar que estos espacios contribuyan de manera significativa a la sostenibilidad ecológica y a la capacidad del entorno urbano para adaptarse a cambios ambientales. (Rodríguez M. , Diseño y Funcionalidad en Infraestructuras Verdes Urbanas, 2023)

#### **9.1.3.1.-FUNCIONALIDAD URBANA. –**

La funcionalidad urbana de una infraestructura verde abarca varios aspectos esenciales que contribuyen de manera significativa a la sostenibilidad, la resiliencia y la calidad de vida en los entornos urbanos. Estos aspectos incluyen:

**Regulación Climática:** Las infraestructuras verdes desempeñan un papel clave en la mitigación del efecto de isla de calor en las ciudades. Mediante la provisión de sombra y la evaporación del agua a través de las plantas, se contribuye a la reducción de las temperaturas ambientales, aliviando así el calor urbano. (Pérez, 2022)

**Mejora de la Calidad del Aire:** Las plantas presentes en estas infraestructuras actúan como filtros naturales, capturando partículas de polvo y contaminantes del aire, lo que resulta en una mejora significativa de la calidad del aire. (Pérez, 2022)

**Gestión del Agua:** Estas infraestructuras facilitan la infiltración de agua de lluvia, aliviando la carga sobre los sistemas de drenaje urbano y ayudando a prevenir inundaciones. Además, juegan un papel crucial en la purificación del agua al filtrar contaminantes. (Pérez, 2022)

**Espacios de Recreación y Ocio:** Ofrecen áreas dedicadas tanto a la recreación activa como pasiva, promoviendo estilos de vida saludables y proporcionando espacios para el esparcimiento y la relajación. (Pérez, 2022)

**Cohesión Comunitaria:** Promueven la interacción social y fortalecen el tejido comunitario al crear espacios de encuentro y actividades compartidas entre los residentes. (Pérez, 2022)

**Salud Mental y Física:** Contribuyen positivamente a la salud mental al reducir el estrés y fomentar la actividad física, aspectos especialmente importantes en áreas urbanas densamente pobladas. (Pérez, 2022)

#### **9.1.3.2.- FUNCIONALIDAD AGRÍCOLA. –**

La funcionalidad agrícola de una infraestructura verde en entornos urbanos o periurbanos puede tener un impacto considerable, beneficiando tanto la sostenibilidad ambiental como el bienestar social y económico de las comunidades. Entre las diversas implementaciones, los huertos urbanos y las granjas en azoteas destacan como componentes clave. Estas instalaciones permiten la producción local de frutas, verduras y hierbas, lo cual reduce la dependencia del transporte de alimentos desde distancias lejanas. Además, proporcionan a las comunidades locales una fuente constante de alimentos frescos y potencialmente orgánicos, fomentando una mayor autosuficiencia alimentaria y contribuyendo a la sostenibilidad del entorno urbano. (Fernández M. , 2023)

#### **9.1.3.3.- FUNCIONALIDAD ESTÉTICA. –**

La funcionalidad estética de una infraestructura verde en entornos urbanos es crucial para mejorar la percepción visual del espacio y promover una experiencia ambiental positiva para residentes y visitantes. Las infraestructuras verdes introducen belleza natural y diversidad visual en paisajes urbanos que a menudo están dominados por el concreto y el asfalto. La integración de parques, jardines, corredores verdes y otras

formas de vegetación enriquece la textura y el color del entorno urbano, rompiendo la monotonía de edificios y calles.

Elementos como fuentes, estanques, esculturas integradas con vegetación y jardines temáticos actúan como puntos focales visuales que atraen y deleitan a los observadores. Estos elementos no solo embellecen el entorno, sino que también pueden convertirse en hitos dentro de la comunidad y en lugares de encuentro populares, fortaleciendo el sentido de pertenencia y el disfrute del espacio urbano. (Martínez A. , 2022)

#### **9.1.3.4.- MORFOLOGÍA ADAPTATIVA. –**

Una morfología adaptativa en el contexto urbano y de infraestructuras verdes se refiere al diseño e implementación de espacios verdes que se integran de manera fluida tanto con el paisaje urbano como con el natural. Este enfoque busca crear una sinergia entre los elementos contruidos y los naturales, permitiendo que la ciudad se adapte y responda a las condiciones ambientales y sociales cambiantes.

Este tipo de diseño morfológico emplea técnicas que permiten que los espacios verdes y las estructuras urbanas coexistan de manera que se complementen mutuamente. Por ejemplo, el diseño de corredores verdes puede conectar parques y reservas naturales con el núcleo urbano, facilitando el movimiento de especies y el flujo de ecosistemas. Asimismo, la incorporación de techos y muros verdes en edificios urbanos no solo mejora la estética y reduce el efecto de isla de calor, sino que también contribuye a la biodiversidad y a la gestión del agua de lluvia.

La morfología adaptativa también implica el uso de materiales y técnicas de construcción flexibles que pueden adaptarse a las necesidades cambiantes, como estructuras modulares o elementos de jardinería que se pueden ajustar según las estaciones o las demandas de la comunidad. Este enfoque holístico mejora la resiliencia

urbana ante el cambio climático y enriquece la calidad de vida de los residentes al proporcionar entornos más habitables y sostenibles. (López M. , 2023)

#### **9.1.3.5.- MORFOLOGÍA ORGÁNICA. –**

La morfología de la infraestructura verde se refiere a la forma, estructura y disposición física de los espacios verdes en el entorno urbano. Esta categoría abarca la configuración de parques, jardines, corredores verdes, techos y muros vegetales, y otros elementos que integran el tejido verde de la ciudad. La planificación morfológica debe tener en cuenta la topografía local, los patrones de movimiento humano y las condiciones climáticas existentes para optimizar la cobertura vegetal y el uso del espacio.

El diseño morfológico busca maximizar la accesibilidad y la conectividad entre áreas verdes, promoviendo corredores ecológicos que faciliten la movilidad de especies y el flujo de servicios ecosistémicos. Este enfoque no solo mejora la calidad ambiental, sino que también potencia el bienestar urbano al integrar espacios verdes de manera efectiva en el tejido urbano. (González C. , 2022)

#### **9.1.4.- BONDADES Y VIRTUDES DE LAS INFRAESTRUCTURAS VERDES.**

Las infraestructuras verdes ofrecen una amplia gama de beneficios y virtudes que abarcan aspectos ambientales, sociales, económicos y de salud, siendo cruciales para el desarrollo de ciudades más sostenibles y habitables. Estos beneficios pueden ser clasificados en diversas categorías, tales como:

- **Bondades Ambientales:** Mejoran la calidad del aire, gestionan las aguas pluviales, y contribuyen a la biodiversidad.
- **Bondades Sociales:** Fomentan la cohesión comunitaria y proporcionan espacios para el ocio y la recreación.
- **Bondades Económicas:** Aumentan el valor de las propiedades, generan empleos verdes y atraen inversión.
- **Bondades de Salud:** Promueven la salud mental y física al ofrecer espacios para la actividad física y la relajación.
- **Virtudes de Sostenibilidad:** Contribuyen a la resiliencia urbana y al manejo sostenible de los recursos naturales.

Estos aspectos no solo enriquecen la calidad de la vida urbana, sino que también ayudan a construir comunidades más resilientes y ecológicamente equilibradas. (Rodríguez A. M., 2023)

#### **9.1.4.1.- BENEFICIOS SOCIO AMBIENTALES. –**

La implementación de infraestructuras verdes en contextos urbanos y periurbanos proporciona una serie de beneficios socio ambiental que impactan de manera positiva tanto en la comunidad como en el medio ambiente. (Fernández L. , 2022) Estos beneficios son esenciales para elevar la calidad de vida en las ciudades y promover un desarrollo más sostenible. A continuación, se detallan los beneficios sociales y ambientales:

**Mejora de la Salud y Bienestar:** Los espacios verdes fomentan la actividad física y brindan lugares para el descanso y la recreación. Esto contribuye a la reducción del estrés y mejora tanto la salud mental como física de los residentes urbanos.

**Espacios de Interacción Comunitaria:** Facilitan la cohesión social al ofrecer espacios para encuentros comunitarios, eventos culturales y actividades recreativas, fortaleciendo así el sentido de comunidad y pertenencia.

**Equidad Urbana:** Las infraestructuras verdes pueden diseñarse para asegurar que todos los residentes, sin importar su situación económica, tengan acceso a espacios recreativos de calidad, promoviendo la equidad social y urbana.

**Educación y Concienciación Ambiental:** Brindan oportunidades educativas sobre sostenibilidad y la importancia de los recursos naturales, aumentando la conciencia ambiental entre los habitantes de las ciudades.

Respecto a los beneficios ambientales, se podrían considerar los siguientes puntos:

**Mitigación de la Contaminación:** Las plantas y árboles en las infraestructuras verdes capturan contaminantes atmosféricos, reduciendo la polución del aire y contribuyendo a un ambiente urbano más saludable.

**Regulación del Clima Urbano:** Ayudan a mitigar el efecto de isla de calor en las ciudades mediante la provisión de sombra y la liberación de humedad a través de la transpiración, lo que reduce las temperaturas extremas durante los meses cálidos.

**Gestión Sostenible del Agua:** Mejoran la gestión del agua al absorber la escorrentía pluvial, aliviando la carga sobre los sistemas de drenaje urbano y reduciendo el riesgo de inundaciones y contaminación por aguas pluviales.

**Fomento de la Biodiversidad:** Crean hábitats para una variedad de especies de flora y fauna, aumentando la biodiversidad urbana y proporcionando corredores ecológicos esenciales para la vida silvestre en ambientes urbanos.

#### **9.1.4.2.- TERRITORIOS FLUVIALES. –**

Existe una relación significativa y beneficiosa entre los territorios fluviales y las infraestructuras verdes, basada en la gestión y aprovechamiento de los recursos naturales proporcionados por los ríos y sus alrededores, así como en la mejora y conservación del paisaje urbano y natural.

Las infraestructuras verdes pueden diseñarse para proteger y restaurar los ecosistemas fluviales, que son cruciales para la biodiversidad y la estabilidad ecológica. Este enfoque incluye la restauración de riberas con vegetación nativa, la creación de humedales para filtrar contaminantes del agua antes de que lleguen al río, y la implementación de barreras naturales para controlar la erosión.

Estas infraestructuras verdes contribuyen a mejorar la calidad del agua en los ríos mediante la filtración natural de la escorrentía urbana. Elementos como jardines de lluvia, bioswales y humedales funcionan como filtros que capturan y descomponen contaminantes y sedimentos antes de que estos alcancen los cuerpos de agua, reduciendo la contaminación y promoviendo la salud del ecosistema acuático. (González M. Á., 2023)

#### **9.1.4.3.- PURIFICACIÓN DE AIRE. –**

La implementación de infraestructuras verdes se presenta como una estrategia eficaz para mejorar la calidad del aire en entornos urbanos y suburbanos. Las plantas desempeñan un papel crucial en la captura de contaminantes atmosféricos a través de sus hojas y superficies. Contaminantes como el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y las partículas finas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>) pueden ser absorbidos o

adheridos a las hojas, lo que reduce su concentración en la atmósfera. Este proceso natural de filtración contribuye a purificar el aire que respiramos.

Además, las infraestructuras verdes ayudan a mitigar el efecto de isla de calor urbano al proporcionar sombra mediante los árboles y facilitar la evaporación del agua desde las superficies vegetales (transpiración). La reducción de las temperaturas urbanas puede disminuir la formación de ciertos contaminantes atmosféricos que son más prevalentes a altas temperaturas, como el ozono. (Mendoza, 2022)

#### **9.1.4.4.- REGULACIÓN DE OLAS DE CALOR. -**

La regulación del calor en entornos urbanos mediante la implementación de infraestructuras verdes constituye una estrategia efectiva para contrarrestar el efecto de isla de calor urbano y mejorar el confort térmico. Los árboles y otras plantas grandes brindan sombra natural, reduciendo la radiación solar directa sobre superficies como aceras, carreteras y edificios. Esta sombra contribuye a disminuir notablemente la temperatura tanto de las superficies como del aire circundante, haciendo que las áreas urbanas sean más frescas durante los meses de verano.

Además, reemplazar superficies tradicionales impermeables, como asfalto y concreto, con pavimentos permeables rodeados de vegetación también ayuda a mitigar el calor. Estos materiales, menos absorbentes de calor y más reflejantes, combinados con áreas verdes, reducen la acumulación de calor en las zonas urbanas. (Gómez J. , 2023)

#### **9.2.- ESTRATEGIA URBANA. –**

Una estrategia urbana es un plan integral de políticas y directrices diseñado para abordar y gestionar los desafíos y oportunidades en el desarrollo y organización de un área urbana. Estas estrategias son cruciales para asegurar un crecimiento sostenible,

equitativo y eficiente de las ciudades. La planificación espacial abarca el diseño del uso del suelo, la zonificación y la configuración de la infraestructura urbana. Esto incluye la planificación de áreas residenciales, comerciales, industriales y recreativas, garantizando su integración y accesibilidad.

Desarrollar sistemas de transporte eficientes y sostenibles es esencial para ofrecer opciones de tránsito público, ciclismo y caminar, con el fin de mejorar la conectividad y reducir la congestión y contaminación. Además, es importante implementar políticas y tecnologías para gestionar los recursos de manera sostenible, como el manejo del agua, el tratamiento de desechos, la conservación de la energía y la integración de infraestructuras verdes para elevar la calidad del aire y promover la biodiversidad.

Paralelamente, es fundamental fomentar el desarrollo económico mediante la atracción de inversiones, el apoyo a la innovación tecnológica y la creación de empleos, asegurando a la vez la equidad en el acceso a servicios básicos como vivienda, educación y salud. Promover la inclusión social y la calidad de vida también es esencial. Las estrategias urbanas deben incluir planes para enfrentar emergencias y desastres naturales, así como adaptarse al cambio climático y mitigar sus efectos.

Finalmente, estas estrategias deben estar acompañadas de herramientas que preserven y promuevan el patrimonio cultural e histórico, como parte fundamental del carácter y la identidad de la ciudad y su población. (Rodríguez M. , Estrategias Urbanas para el Desarrollo Sostenible, 2022)

### **9.2.1.- CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS. –**

Las estrategias, en un contexto de la planificación urbana, pueden clasificarse de diversas maneras dependiendo de su alcance, objetivos, y enfoques metodológicos. en

cuanto a las necesidades encontradas, podemos determinar la importancia de desarrollar las siguientes estrategias:

#### **9.2.1.1.- ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO. –**

Las estrategias de desarrollo urbano son planes y políticas elaborados para dirigir el crecimiento y la evolución de las ciudades de forma sostenible y equitativa. Estas estrategias abarcan una amplia gama de aspectos, incluyendo la planificación del uso del suelo, la integración de infraestructuras verdes y la mejora de la movilidad urbana. Su objetivo es asegurar que el desarrollo urbano no solo responda a las necesidades actuales, sino que también promueva un futuro sostenible y equilibrado para las comunidades urbanas. (Martínez L. , 2023)

#### **9.2.1.2.- ESTRATEGIAS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. –**

Las estrategias de planificación territorial son esenciales para orientar el desarrollo y uso del territorio de manera sostenible y coherente. Estas estrategias facilitan la coordinación de intervenciones en el espacio, optimizan el uso de recursos y aseguran que se tengan en cuenta los diversos intereses y necesidades de las comunidades y el entorno natural. (González A. , 2022) A continuación, se describen algunas estrategias clave en la planificación territorial:

### **9.2.1.3.- ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS DE DIMENSIONES. –**

### **9.2.2.- METODOLOGÍAS URBANAS. –**

Las metodologías urbanas son enfoques sistemáticos que se emplean para analizar, planificar y gestionar el desarrollo urbano de manera efectiva. Estas metodologías engloban una amplia variedad de técnicas y procesos diseñados para enfrentar los diversos desafíos y oportunidades que presentan las ciudades contemporáneas. (Ramirez, 2023)

#### **9.2.2.1.- ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS. –**

Dentro de las metodologías urbanas, la elaboración de diagnósticos es una fase crítica y fundamental. Este proceso implica la recolección y análisis de información detallada sobre el entorno urbano actual para entender los desafíos, oportunidades y dinámicas existentes. Un diagnóstico urbano eficaz es esencial para la planificación y gestión efectiva de las ciudades, ya que proporciona la base de datos y conocimientos necesarios para tomar decisiones informadas y diseñar intervenciones adecuadas. (Gómez A. , 2022)

#### **9.2.2.2.- ELABORACIÓN DE PROPUESTAS. –**

La elaboración de propuestas es una etapa crucial que sigue al diagnóstico y análisis del contexto urbano. En esta fase, se conceptualizan, diseñan y formulan intervenciones, proyectos y políticas para abordar los desafíos identificados y

aprovechar las oportunidades detectadas. Este proceso es esencial para convertir el entendimiento profundo obtenido durante el diagnóstico en acciones concretas y efectivas. (Ortíz, 2023)

#### **9.2.2.3.- EVALUACIÓN DE ESTADO ACTUAL. –**

La evaluación del estado actual implica un análisis exhaustivo y sistemático del contexto urbano existente. Esta evaluación es el punto de partida para cualquier proceso de planificación y gestión urbana, ya que proporciona una instantánea clara de las condiciones presentes en un área específica, ya sea un barrio, una ciudad entera o incluso una región. Esta fase es crucial para entender los desafíos actuales, las dinámicas en juego y las capacidades o limitaciones del entorno urbano. (González J. , 2022)

#### **9.2.3.- OBJETIVOS DE LAS ESTRATEGIAS URBANAS. –**

Las estrategias urbanas están diseñadas para guiar el desarrollo de las ciudades hacia una mayor sostenibilidad y eficiencia, integrando aspectos ambientales, sociales y económicos para elevar la calidad de vida urbana. Estos objetivos abarcan la promoción de un crecimiento ordenado, la optimización del uso del suelo, la mejora de la movilidad y el acceso a servicios, así como la creación de infraestructuras verdes que fortalezcan la resiliencia ante el cambio climático y fomenten la cohesión social. La implementación efectiva de estas estrategias busca asegurar que las ciudades se desarrollen de manera equitativa y sustentable, adaptándose tanto a las necesidades cambiantes de sus habitantes como al entorno natural. (Rodríguez M. , 2023)

#### **9.2.3.1.- DESARROLLO URBANO. -**

El desarrollo urbano se refiere al proceso de planificación y transformación de áreas urbanas con el objetivo de mejorar su funcionalidad, habitabilidad y sostenibilidad. Este concepto incluye la expansión y renovación de infraestructuras, la mejora de la calidad del entorno construido, y la integración de espacios verdes y sistemas de transporte eficientes. El desarrollo urbano busca equilibrar el crecimiento poblacional con la preservación de recursos naturales y la creación de espacios que fomenten la interacción social y el bienestar comunitario, adaptándose a las dinámicas sociales y económicas contemporáneas. (Calle, 2022)

#### **9.2.3.2.-DESARROLLO ECO SISTÉMICO. -**

El desarrollo ecosistémico se enfoca en integrar los principios de los ecosistemas naturales en los procesos de planificación y diseño urbano. Esta teoría aboga por la creación de infraestructuras verdes que no solo ofrezcan beneficios ambientales, como la regulación del clima y la gestión de aguas pluviales, sino que también generen ventajas sociales y económicas. Al incorporar elementos naturales en los entornos urbanos, el desarrollo ecosistémico busca mejorar la resiliencia de las ciudades, apoyar la biodiversidad y proporcionar servicios ecosistémicos que contribuyan al bienestar de los habitantes urbanos. (Morales, 2023)

#### **9.2.3.3.- MEJORAMIENTO DE CALIDAD DE VIDA. -**

El mejoramiento de la calidad de vida urbana se refiere a la implementación de políticas y prácticas diseñadas para elevar el bienestar general de los residentes de una ciudad. Esto incluye la mejora de las condiciones habitacionales, el acceso a servicios

esenciales como salud y educación, y el desarrollo de espacios públicos que sean saludables y accesibles. Además, abarca la reducción de la contaminación, la promoción de estilos de vida activos mediante la creación de espacios recreativos, y el fortalecimiento de la cohesión social a través de la inclusión y la participación comunitaria en el proceso de planificación y desarrollo urbano. (López A. , 2022)

### **9.3.- URBANISMO DE LA POS PANDEMIA. –**

El urbanismo de la pospandemia aborda los ajustes necesarios en la planificación y el diseño urbano que han surgido a raíz de la crisis sanitaria global. Este enfoque se centra en crear entornos urbanos que prioricen la salud pública y la resiliencia, incorporando medidas para el distanciamiento social, la mejora de la ventilación en espacios cerrados, y la promoción de la movilidad activa y el acceso a espacios verdes. Además, se adapta a nuevas realidades como el teletrabajo y la necesidad de infraestructuras más flexibles y adaptables, con el objetivo de diseñar ciudades que sean más seguras, sostenibles y preparadas para enfrentar futuras emergencias. (Pereira, 2023)

#### **9.3.1.- REESTRUCTURACIÓN DE CONCEPTOS. –**

La reestructuración de conceptos en el ámbito urbano implica una revisión y actualización de las ideas tradicionales sobre la planificación y el desarrollo de ciudades para abordar las nuevas realidades y desafíos del siglo XXI. Este proceso crítico incluye la evaluación de teorías previas y la incorporación de enfoques innovadores que consideren la sostenibilidad ambiental, la resiliencia frente al cambio climático, y la equidad social. La reestructuración de conceptos busca adaptar los modelos urbanos a las necesidades actuales y futuras, promoviendo un enfoque más integrado y holístico en la planificación urbana. (Espinoza, 2024)

### **9.3.1.1.- MODELOS DE CIUDADES POST COVID. -**

Los modelos de ciudades post Covid están diseñados para enfrentar las lecciones aprendidas de la pandemia, enfocándose en la creación de entornos urbanos que prioricen la salud pública, la flexibilidad y la resiliencia. Estos modelos integran aspectos como la mejora de la infraestructura para el distanciamiento social, la expansión de espacios públicos accesibles, y la promoción de la movilidad sostenible. Además, buscan fomentar la adaptabilidad a futuros desafíos sanitarios y sociales, asegurando que las ciudades sean más seguras, inclusivas y capaces de gestionar crisis de manera eficaz. (Rosellini, 2023)

### **9.3.1.2.- PLANES DE CONTINGENCIAS URBANOS. -**

Los planes de contingencia urbanos son estrategias diseñadas para gestionar y mitigar los impactos de emergencias y desastres en entornos urbanos. Estos planes incluyen medidas para la preparación y respuesta ante eventos como desastres naturales, emergencias sanitarias o crisis económicas, y están orientados a garantizar la continuidad de los servicios esenciales, la protección de la población y la recuperación rápida. La elaboración de un plan de contingencia eficaz requiere una evaluación exhaustiva de riesgos, una coordinación entre diferentes actores y la integración de infraestructuras resilientes. (Toro, 2022)

### **9.3.1.3.- MODELOS ADAPTATIVOS Y PROGRESIVOS. -**

Los modelos adaptativos y progresivos en urbanismo se centran en la capacidad de las ciudades para ajustarse a cambios y desafíos emergentes de manera continua y flexible. Estos enfoques destacan la importancia de diseñar y planificar entornos urbanos que puedan evolucionar en respuesta a factores como el cambio climático, el crecimiento

poblacional y las innovaciones tecnológicas. La adaptabilidad y la progresividad permiten a las ciudades mantener su funcionalidad y sostenibilidad a lo largo del tiempo, integrando prácticas y soluciones que respondan a las necesidades y circunstancias cambiantes. (Ferreira, 2023)

### **9.3.2.- DESVENTAJAS DEL URBANISMO DEL SIGLO XX.-**

El urbanismo del siglo XX presenta varias desventajas, incluyendo la expansión horizontal desmedida, la segregación funcional de áreas residenciales, comerciales e industriales, y la escasa consideración de aspectos ambientales y sociales en el diseño urbano. Estas prácticas han conducido a problemas como la congestión del tráfico, la fragmentación del tejido urbano, la disminución de espacios verdes y una creciente desigualdad en el acceso a servicios y recursos. Además, el enfoque en el crecimiento desmedido ha contribuido a la degradación ambiental y a la pérdida de cohesión social en muchas ciudades. (Orozco, 2022)

#### **9.3.2.1.- DESVENTAJAS EN LA MOVILIDAD URBANA. -**

Las desventajas en la movilidad urbana incluyen la congestión del tráfico, la falta de infraestructura adecuada para modos de transporte sostenible como bicicletas y peatones, y la dependencia excesiva del automóvil privado. Estos problemas contribuyen a la contaminación del aire, el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, y la reducción de la calidad de vida en las ciudades. Además, la movilidad inadecuada puede limitar el acceso a servicios esenciales, exacerbar la desigualdad social y disminuir la eficiencia general del sistema de transporte urbano. (Durán, 2023)

#### **9.3.2.2.- DESVENTAJAS EN LAS DENSIDADES URBANAS. -**

Las desventajas asociadas con las altas densidades urbanas incluyen la sobrecarga de infraestructura y servicios, la reducción de la calidad del aire debido a la concentración de emisiones contaminantes, y la disminución de los espacios verdes y áreas de recreación. La alta densidad puede llevar a problemas de hacinamiento, falta de privacidad y estrés en los residentes. Además, la presión sobre el suministro de recursos y la infraestructura puede resultar en un deterioro de las condiciones de vida y en una mayor demanda de servicios urbanos que no siempre puede ser adecuadamente gestionada. (Cardozo, 2022)

#### **9.3.2.3.- DESVENTAJAS EN LA VEGETACIÓN URBANA. -**

Las desventajas en la vegetación urbana pueden incluir la falta de mantenimiento adecuado, la competencia con el espacio disponible para otras infraestructuras y la limitación de la biodiversidad en áreas altamente desarrolladas. La vegetación urbana mal gestionada puede dar lugar a problemas como la acumulación de desechos orgánicos, la proliferación de plagas y enfermedades, y la interferencia con el funcionamiento de infraestructuras subyacentes. Además, la implementación de vegetación sin una planificación adecuada puede llevar a un uso ineficiente del espacio y a una menor efectividad en la provisión de servicios ecosistémicos. (Fernández, 2023)

#### **9.3.3.- DESAFÍOS DEL URBANISMO DEL SIGLO XXI.-**

El urbanismo del siglo XXI enfrenta desafíos significativos, incluyendo la necesidad de adaptarse al cambio climático, la creciente urbanización y el aumento de las desigualdades sociales. Estos desafíos requieren enfoques innovadores en la

planificación y gestión urbana, tales como la integración de infraestructuras verdes, la promoción de la movilidad sostenible y la creación de comunidades resilientes. Además, la urbanización rápida y desmedida plantea problemas de sobrecarga de recursos y servicios, mientras que la necesidad de adaptarse a nuevos paradigmas tecnológicos y sociales requiere una planificación flexible y adaptativa. (Medina, 2024)

#### **9.3.3.1.- CAMBIO DE PARADIGMA DE PLANIFICACIÓN. -**

El cambio de paradigma de planificación urbana se refiere a la transición de enfoques tradicionales hacia modelos más integrados y sostenibles que consideran factores ambientales, sociales y económicos de manera holística. Este cambio implica una mayor participación comunitaria, el uso de tecnologías avanzadas para la recopilación de datos y la toma de decisiones, y la incorporación de principios de resiliencia y sostenibilidad en el diseño urbano. El nuevo paradigma busca abordar los problemas contemporáneos de forma más efectiva, promoviendo el desarrollo urbano que responda a las necesidades actuales y futuras de las ciudades. (Barrero, 2024)

#### **9.3.3.2.- APLICACIÓN DEL URBANISMO TÁCTICO. -**

La aplicación del urbanismo táctico implica la implementación de intervenciones temporales y de bajo costo para mejorar el entorno urbano y fomentar la participación comunitaria. Este enfoque permite realizar cambios rápidos y experimentales en el espacio público, como la creación de parques temporales, la reconfiguración de calles y la implementación de iniciativas de diseño participativo. El urbanismo táctico busca generar un impacto inmediato y positivo, recoger datos sobre la efectividad de las

intervenciones y adaptar las estrategias de planificación a partir de los resultados obtenidos. (Castillo, 2024)

#### **9.3.3.3.- ADAPTACIÓN DEL ENTORNO CONSTRUIDO. -**

La adaptación del entorno construido se refiere a la modificación y renovación de espacios urbanos existentes para ajustarse a nuevas necesidades y desafíos. Este proceso puede incluir la rehabilitación de edificios históricos, la actualización de infraestructuras obsoletas y la reconfiguración de espacios públicos para mejorar su funcionalidad y sostenibilidad. La adaptación del entorno construido busca optimizar el uso de los recursos existentes, mejorar la eficiencia energética y asegurar que los espacios urbanos continúen sirviendo a las comunidades de manera efectiva frente a las cambiantes condiciones sociales, económicas y ambientales. (Noriega H. , 2024)

**CAPÍTULO**  
**IV**  
**MARCO CONCEPTUAL**

## **10.-MARCO CONCEPTUAL. -**

En el presente capítulo se desarrollarán conceptos y términos que son parte de la estructura e investigación de este proyecto, los cuales fueron seleccionados tomando en cuenta el aporte teórico que brinda a esta investigación, a continuación, se desarrollarán todos estos conceptos para que posteriormente puedan ser consultados como referencia para comprensión de esta investigación:

### **10.1.- INFRAESTRUCTURA VERDE.-**

*"La infraestructura verde se refiere al diseño y desarrollo de espacios urbanos y rurales que integran elementos naturales, como áreas verdes, parques, árboles, jardines, humedales y sistemas de aguas pluviales, en la planificación y construcción de infraestructuras. " (european, 2019)*

### **10.2.- ESTRATEGIA URBANA. –**

*"Una estrategia urbana es un plan integral diseñado para guiar el desarrollo y la gestión de una ciudad o área metropolitana en particular. Estas estrategias abordan una amplia gama de aspectos urbanos, incluyendo la planificación del uso del suelo, el transporte, la vivienda, la infraestructura, la sostenibilidad ambiental, la inclusión social, la economía y la cultura. " (Commission, 2020).*

### **10.3.- URBANISMO DE LA POS PANDEMIA.-**

*"El urbanismo pospandemia se refiere al estudio y la planificación de entornos urbanos adaptados a las necesidades y desafíos surgidos a raíz de la pandemia de COVID-19. Este enfoque reconoce que la crisis sanitaria ha tenido un impacto significativo en la vida urbana, destacando la importancia de repensar la forma en que*

*diseñamos y gestionamos nuestras ciudades para promover la salud, la seguridad y la resiliencia de los residentes. " (M.Morley)*

#### **10.4.- PARQUES DE BOLSILLO.-**

*"Los "parques de bolsillo" son pequeños espacios verdes o áreas recreativas ubicadas dentro de entornos urbanos densamente poblados. Estos parques suelen tener dimensiones reducidas y se crean en espacios disponibles, como medianas de calles, esquinas de manzanas, áreas entre edificios u otros lugares similares " (Amaya Larrucea Garritz, 2020)*

#### **10.5.- BIOS-WALES.-**

*"Es un término que se refiere a características específicas del paisaje diseñado para gestionar el agua de lluvia en entornos urbanos y suburbanos. Estas características se utilizan para ayudar a mitigar los problemas asociados con la escorrentía de aguas pluviales, como la erosión del suelo, la contaminación del agua y la sobrecarga del sistema de alcantarillado". (ministerio de medio ambiente, 2023)*

#### **10.6.- ESCORRENTÍA URBANA.-**

*"La "escorrentía urbana" se refiere al flujo de agua que resulta de la lluvia o el deshielo y que se acumula en las superficies impermeables de entornos urbanos, como calles, aceras, techos y estacionamientos. Esta agua no puede infiltrarse en el suelo debido a la presencia de superficies pavimentadas o urbanizadas, por lo que fluye por las pendientes y se convierte en escorrentía. " (Aquae, 2022)*

### **10.7.- ÁREAS ACTIVA.-**

"Área" es un término que se utiliza para describir una región específica o un espacio físico con características particulares. "activa" puede referirse a la disposición o diseño de espacios que promueven la interacción y la actividad humana. El término "áreas activas" en el contexto de la arquitectura y el urbanismo puede referirse a zonas específicas dentro de una ciudad o un entorno urbano que están experimentando un alto grado de actividad, desarrollo o transformación.

### **10.8.- ÁREAS PASIVA.-**

"Área" es un término que se utiliza para describir una región específica o un espacio físico con características particulares. "Pasiva" se refiere a un enfoque de diseño que aprovecha elementos naturales y estrategias para maximizar la eficiencia energética y minimizar el consumo de energía. El concepto de "áreas pasivas" en arquitectura y urbanismo se refiere a zonas dentro de una ciudad o un entorno urbano que experimentan un bajo nivel de actividad, desarrollo o transformación en comparación con otras áreas.

### **10.9.- DENSIDAD POBLACIONAL. –**

*"Se conoce como densidad de población, densidad poblacional o población relativa a un cálculo estadístico que pone en relación a la cantidad promedio de habitantes de un territorio y al espacio físico que abarca. Es el promedio de habitantes por unidad de superficie de una geografía determinada. " (ETECE, 2023)*

#### **10.10.- COHESIÓN COMUNITARIA. –**

Cohesión se refiere a la capacidad de mantener unidas diferentes partes o elementos para formar un conjunto sólido y armonioso. "Comunitario" es un término que se refiere a aquello que está relacionado con la comunidad, entendida como un grupo de personas que comparten intereses, valores, objetivos o características comunes y que interactúan entre sí dentro de un espacio determinado. La cohesión comunitaria en urbanismo se refiere a la capacidad de una comunidad para mantener relaciones positivas, cooperativas y solidarias entre sus miembros, así como para compartir un sentido de identidad y pertenencia a un espacio urbano específico.

#### **10.11.- CONFIGURACIÓN ESPACIAL. –**

"Configuración" se refiere a la disposición, estructura o forma en que están organizados o dispuestos los elementos dentro de un sistema, objeto o entidad específica. El término "espacial" se refiere a todo aquello relacionado con el espacio, ya sea en el sentido físico, geográfico. La configuración espacial en urbanismo se refiere a la disposición y organización de los elementos físicos que componen un entorno urbano.

#### **10.12.- URBANISMO TÁCTICO.-**

*"El urbanismo táctico agrupa una serie de tendencias de planificación urbana con unas características propias. Se trata de acciones encaminadas a dotar de un significado renovado a los espacios urbanos, fomentando los intereses locales de un barrio o comunidad o buscando generar un valor añadido de servicio público. "* (Ramos, 2022)

#### **10.13.- SOSTENIBLE.-**

*"Sostenible se entiende como el desarrollo urbano que fomenta un espacio que no atente contra el medio ambiente y que responda a las necesidades sociales de su entorno."* (EUROPEA, 2023)

**10.14.- BOULEVARD.-**

*"Es una clase de calle o avenida, de doble sentido, ancha y arbolada.<sup>1</sup> Un bulevar se caracteriza por un paseo que lo divide por la mitad generalmente arbolado.<sup>2</sup> La palabra proviene de la españolización del francés boulevard, y este del neerlandés Bolwerk, «bastión», «baluarte» o «defensa»" (WIKIPEDIA, 2024)*

**10.15.- URBANO.-**

*"**Urbano** es un adjetivo que se usa para indicar algo que es perteneciente o relativo a la ciudad. " (SIGNIFICADOS, 2024)*

**10.16.- ECOLÓGICO.-**

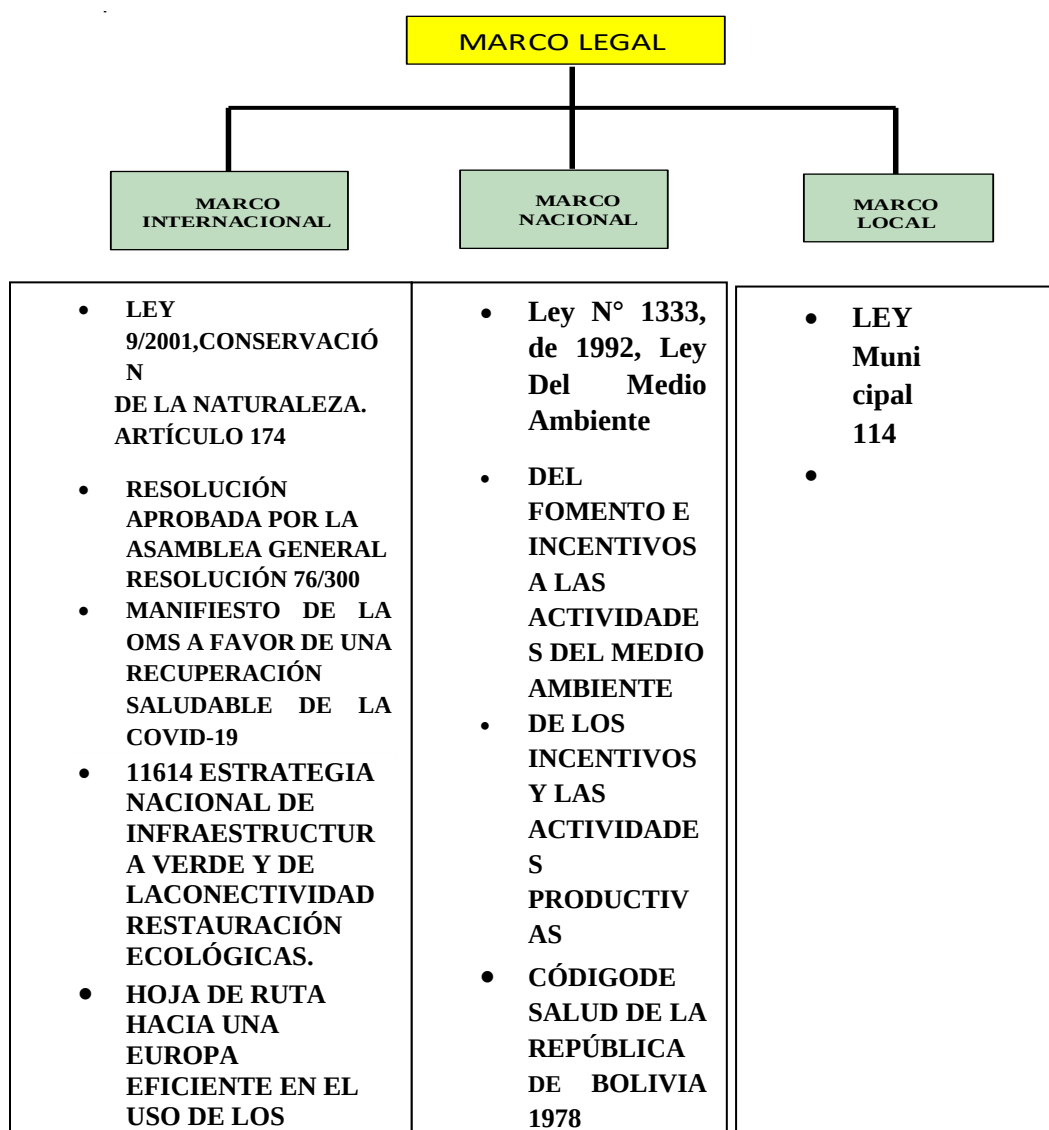
*"El término "ecológico" se refiere a aquello que está relacionado con el medio ambiente y los ecosistemas naturales. Proviene del sustantivo "ecología", que es la rama de la biología que estudia las interacciones entre los organismos y su entorno" (Cárdenas, 2008)*

**CAPÍTULO  
V  
MARCO LEGAL**

## 11.- MARCO LEGAL.-

En este capítulo se desarrollará los aspectos legales referidos al tema de investigación, se buscarán leyes, artículos, normativas, decretos o artículos que tengan relación con el tema de estudio se organizará de la siguiente manera en el contexto internacional, nacional y local.

### 11.1 ESQUEMA DE MARCO LEGAL



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 5.** Esquema del marco legal

**LEY 9/2001, CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA.****ARTÍCULO 174.-**

La conservación, protección y mejora de la calidad del medio ambiente.

La protección de la salud de las personas.

**RESOLUCIÓN APROBADA POR LA ASAMBLEA GENERAL****RESOLUCIÓN 76/300**

de 28 de julio de 2022, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció por primera vez el derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible.

**RESOLUCIÓN 70/1.**

Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

su Objetivo 13, relativo a la adopción de medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

**MANIFIESTO DE LA OMS A FAVOR DE UNA RECUPERACIÓN SALUDABLE DE LA COVID-19****Construir ciudades sanas y habitables.**

*"Más de la mitad de la población mundial vive actualmente en ciudades, las cuales son responsables de más del 60% de la actividad económica y de las emisiones de gases de efectos invernadero. Puesto que las ciudades se caracterizan por una*

*densidad de población relativamente alta y un tránsito saturado, muchos desplazamientos se pueden realizar de forma más eficiente en transporte público, a pie o en bicicleta, que en automóvil privado. Estos medios de transporte también son muy beneficiosos para la salud, ya que reducen la contaminación atmosférica, los traumatismos por accidentes de tránsito y la mortalidad debida a la falta de actividad física, a la que se atribuyen más de tres millones de defunciones anuales. Muchas de las ciudades más grandes y dinámicas del mundo, como Milán, París y Londres, han reaccionado a la crisis de la COVID-19 haciendo las calles peatonales y multiplicando los carriles para ciclistas a fin de permitir que los desplazamientos respeten el distanciamiento físico durante la crisis, y la reanudación de la actividad económica y la mejora de la calidad de vida después de la crisis. " (OMS, 2020)*

#### **11614 Orden PCM/735/2021**

##### **Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.**

La Estrategia de la Unión Europea sobre Biodiversidad hasta 2020, aprobada en 2011 incluía, entre sus objetivos, el «mantenimiento y mejora de ecosistemas y servicios ecosistémicos no más tarde de 2020 mediante la creación de una infraestructura verde y la restauración de al menos el 15% de los ecosistemas degradados». Esto implica, entre otras consideraciones, que los estados miembros de la Unión Europea cartografiarán y evaluarán el estado de los ecosistemas y sus servicios en sus respectivos territorios, calcularán el valor económico de dichos servicios y promoverán la integración de ese valor en los sistemas de contabilidad e información a nivel nacional y europeo no más tarde de 2020.

## **I. DISPOSICIONES GENERALES**

La infraestructura verde se concibe, por tanto, como una red ecológicamente coherente y estratégicamente planificada compuesta por un conjunto de áreas naturales y semi-naturales, elementos y espacios verdes rurales y urbanos, y áreas terrestres, dulceacuícolas, costeras y marinas, que en conjunto mejoran el estado de conservación de los ecosistemas y su resiliencia, contribuyen a la conservación de la biodiversidad y benefician a las poblaciones humanas mediante el mantenimiento y mejora de las funciones que generan los servicios de los ecosistemas y facilitan la conectividad ecológica de los ecosistemas y su restauración.

### **HOJA DE RUTA HACIA UNA EUROPA EFICIENTE EN EL USO DE LOS RECURSOS (COM(2011) 571 FINAL)**

Se indicaba que “la falta de protección de nuestro capital natural y de una valoración adecuada de los servicios ecosistémicos debe abordarse en el marco de los esfuerzos por un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”, y señalaba que “la infraestructura verde constituye un paso importante hacia la protección del capital natural” y además establecía que la Comisión Europea prepararía una comunicación sobre infraestructura ecológica.

### **Ley 42/2007 PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD**

#### **Artículo 151**

Determina la obligación de elaborar una Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológica (EEIVCRE) con la participación de las Comunidades Autónomas. Esta Ley pretende dar cumplimiento a la Comunicación de la Comisión Europea y también a incorporar algunos de los objetivos de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020

## **Ley N° 1333, de 1992, Ley del Medio Ambiente**

### **TÍTULO V**

#### **DE LA POBLACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE**

**Artículo 76.** Corresponde a los Gobiernos Municipales en el marco de sus atribuciones y competencias, promover,

formular y ejecutar planes de ordenamiento urbano, y crear los mecanismos necesarios que permitan el acceso de

la población a zonas en condiciones urbanizables, dando preferencia a los sectores de bajos ingresos económicos.

**Artículo 77.** La planificación de la expansión territorial y espacial de las ciudades, dentro del ordenamiento territorial regional, deberá incorporar la variable ambiental.

### **TÍTULO VI**

#### **DE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE**

**Artículo 79.** El Estado a través de sus organismos competentes, ejecutará acciones de prevención, control y evaluación de la degradación del medio ambiente que en forma directa o indirecta, atente contra la salud humana, vida animal y vegetal. Igualmente velará por la restauración de las zonas afectadas.

## **TÍTULO IX**

### **DEL FOMENTO E INCENTIVOS A LAS ACTIVIDADES DEL MEDIO AMBIENTE**

**Artículo 87.** Créase el Fondo Nacional para el Medio Ambiente (FONAMA) dependiente de la Presidencia de la República,

como organismo de Administración descentralizada, con personería jurídica propia y autonomía de gestión, cuyo objetivo

principal será la captación interna o externa de recursos dirigidos al financiamiento de planes, programas, proyectos, investigación científica y actividades de conservación del medio ambiente y de los recursos naturales

## **CAPÍTULO II**

### **DE LOS INCENTIVOS Y LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

**Artículo 90.** El Estado a través de sus organismos competentes establecerá mecanismos de fomento de incentivo para todas aquellas actividades públicas y/o privadas de protección industrial, agropecuaria, minera, forestal y de otra índole, que incorporen tecnologías y procesos orientados a lograr la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible

## **CÓDIGO DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA 1978**

### **CAPÍTULO I DEL SANEAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTAL**

**Artículo 31°.-** Toda persona natural o jurídica está obligada a contribuir en el mantenimiento y mejoramiento del ambiente físico natural y de los ambientes artificiales para que la población y las personas que desarrollan actividades tengan condiciones adecuadas de salud

## **CAPÍTULO V DEL URBANISMO SANITARIO**

**Artículo 47°.-** La Autoridad de Salud participará en la elaboración o modificación de las normas sanitarias para la construcción de edificaciones en general.

### **LEY MUNICIPAL N° 114**

#### **Artículo 4.**

#### **DE LAS CESIONES OBLIGATORIAS Y RECONOCIMIENTO DE BIENES MUNICIPALES DE DOMINIO PÚBLICO**

Los propietarios de superficies mayores a dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), deberán ceder en forma gratuita y obligatoria a favor del Gobierno Autónomo Municipal de la ciudad de Tarifa y la provincia Cercado, las siguientes áreas:

1 El quince por ciento (15%) destinado para áreas verdes y/o de equipamiento como mínimo, destinado al uso público, plazas, parques y equipamientos, las mismas que deben ser en un cien por ciento (100 %) habilitadas, además de mantener un doce por ciento (12%) de pendiente como máximo.

**CAPÍTULO  
VI  
MARCO REAL**

## **12.- MARCO REAL.-**

En el presente capítulo denominado marco real se presentaran cuestiones que están relacionadas con los aspectos físicos tangibles de la investigación por ejemplo se presentarán modelos reales referidos con el título de esta investigación se buscara ejemplos internacionales nacionales y locales que hayan sido contruidos y diseñados relacionados con las infraestructuras verdes bajo ese sentido se realizó una búsqueda de modelos reales para que posteriormente sean analizados y desarrollados en el siguiente capítulo

### **12.1.- MODELOS REALES.-**

Los modelos reales que se seleccionaron para el desarrollo de este proyecto son de características internacionales ya que en este ámbito se han desarrollaron con mayor énfasis la aplicación con estrategias de las infraestructuras verdes en el entorno nacional se identificó un modelo que es un referente a nivel nacional ya que sienta un precedente precursor de la aplicación de las infraestructuras verdes para el país. A continuación, se nombrarán los modelos reales para el desarrollo de este estudio

- 1.-Jardines de la bahía
- 2.- El anillo verde de Vitoria-Gasteiz
- 3.- Parque la Carolina
- 4.- Bulevar Károly
- 5.- Propuesta Corredores Ecológicos Santa Cruz

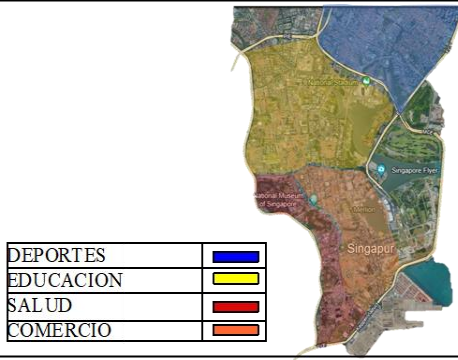
### 12.1.1.- MODELO INTERNACIONAL “JARDINES DE LA BAHÍA”.-

|                                                                                    |                                                           |                                                                                      |  |                                                                                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| MODELO INTERNACIONAL                                                               |                                                           | JARDINES DE LA BAHIA                                                                 |  | Nº 1                                                                                  |  |
|  |                                                           |                                                                                      |  |                                                                                       |  |
| DATOS GENERALES                                                                    |                                                           | IMAGEN ESPECIFICA 1                                                                  |  | IMAGEN ESPECIFICA 2                                                                   |  |
| UBICACIÓN                                                                          | 18 Marina Gardens Dr, Singapur 018953                     |   |  |   |  |
| PAIS                                                                               | Singapur                                                  |                                                                                      |  |                                                                                       |  |
| PROYECTISTA                                                                        | WilkinsonEyre                                             |                                                                                      |  |                                                                                       |  |
| TIPO DE PROYECTO                                                                   | Arquitectura Cultural y Deportiva, Paisajismo y Urbanismo | IMAGEN ESPECIFICA 3                                                                  |  | IMAGEN ESPECIFICA 4                                                                   |  |
| DIMENSIONES                                                                        | 20.000 m² cubiertos _ total 101 hectáreas                 |  |  |  |  |
| AÑO DE INTERVENSION                                                                | 2012                                                      |                                                                                      |  |                                                                                       |  |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 6.** Ficha de datos generales

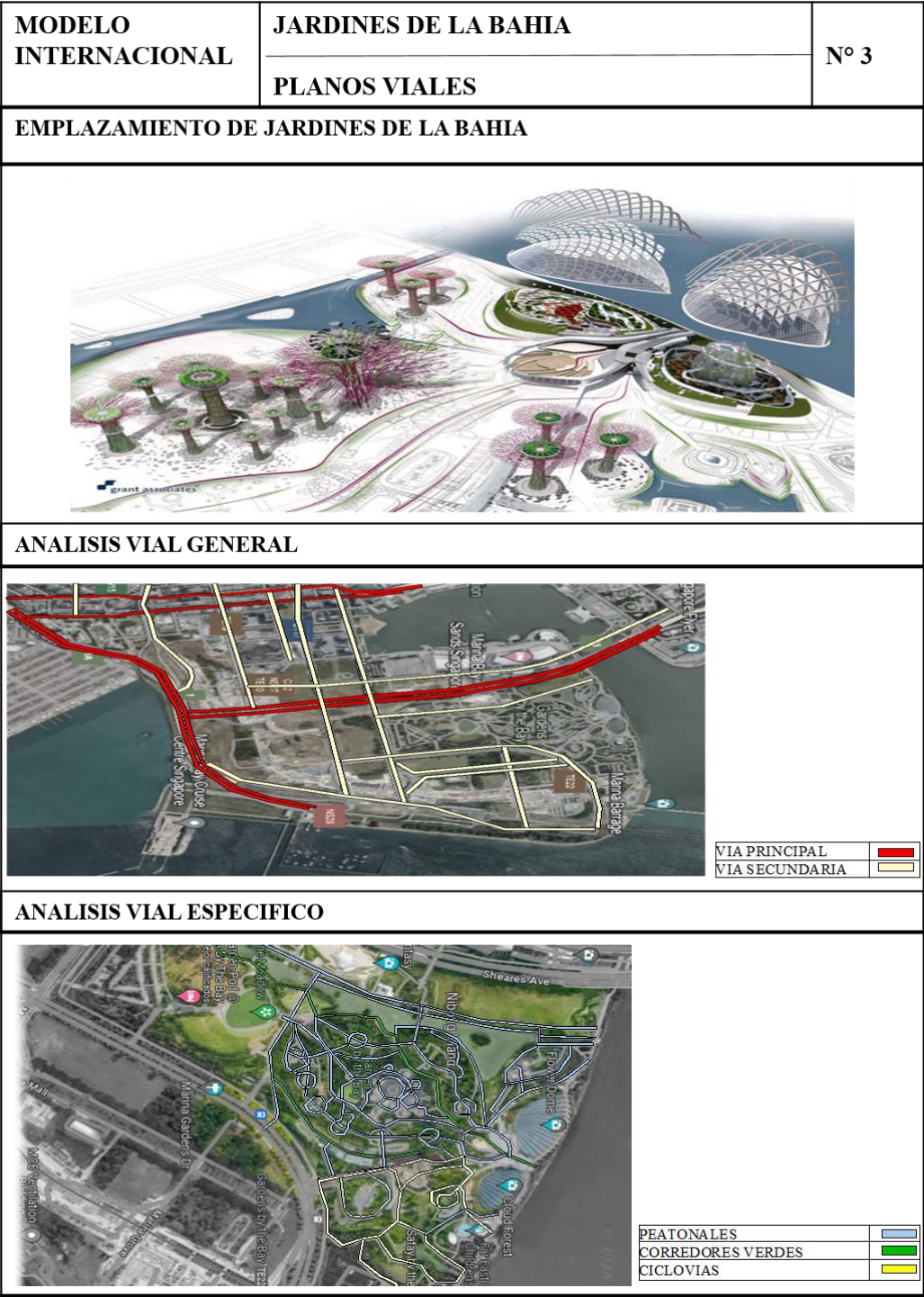
### 12.1.2.- ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN DE “JARDINES DE LA BAHÍA”.-

| MODELO INTERNACIONAL                                                                | JARDINES DE LA BAHIA | Nº 2                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | ZONIFICACION         |                                                                                      |
| UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO                                                          |                      | ZONIFICACION DEL ENTORNO                                                             |
|    |                      |    |
| ZONIFICACION DEL MODELO                                                             |                      | COMPONENTES (INVERNADERO)                                                            |
|   |                      |   |
| COMPONENTES (JARDINES TECNOLOGICOS)                                                 |                      | COMPONENTES (CORREDORES)                                                             |
|  |                      |  |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 7.** Ficha de análisis de zonificación

12.1.3.- ANÁLISIS DE VIABILIDAD “JARDINES DE LA BAHIA”.-



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 8.Ficha de análisis de viabilidad

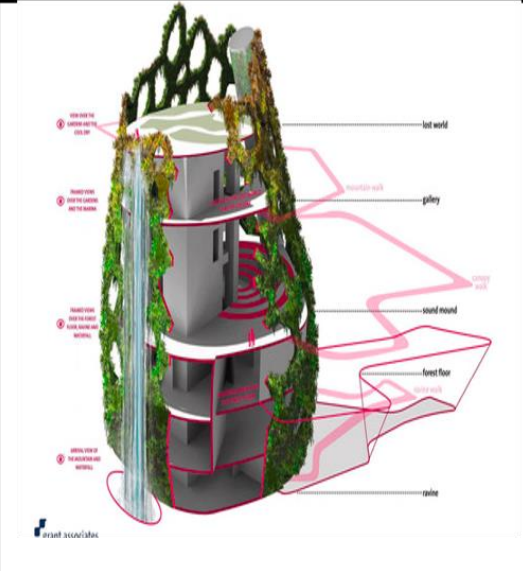
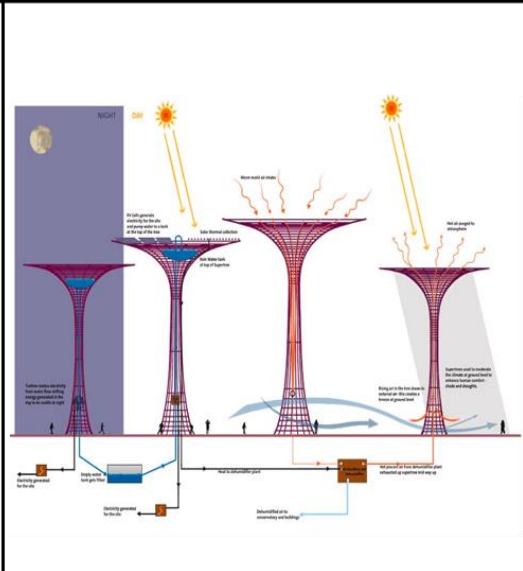
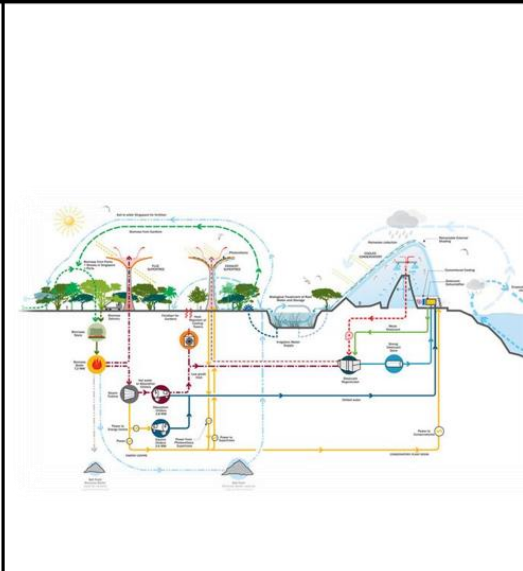
12.1.4.- ANÁLISIS DE MOBILIARIOS URBANOS “JARDINES DE LA BAHÍA”.-

|                                                                                     |                      |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                             | JARDINES DE LA BAHIA | N° 4                                                                                 |
|                                                                                     | MOVILIARIOS          |                                                                                      |
| ESPACIOS PUBLICOS                                                                   |                      | MOVILIARIO                                                                           |
|   |                      |   |
| ESPACIO PUBLICOS                                                                    |                      | MOVILIARIO                                                                           |
|  |                      |  |

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 9. Ficha de análisis de mobiliarios urbanos

### 12.1.5.- ANÁLISIS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS “JARDINES DE LA BAHIA”.-

| MODELO INTERNACIONAL                                                                | JARDINES DE LA BAHIA   | Nº 5                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | DETALLES CONSTRUCTIVOS |                                                                                      |
| DETALLE CONSTRUCTIVO 1                                                              |                        | DETALLE CONSTRUCTIVO 2                                                               |
|   |                        |   |
| DETALLE CONSTRUCTIVO 3                                                              |                        | DETALLE CONSTRUCTIVO 4                                                               |
|  |                        |  |

Fuente: elaboración propia

**Ilustración 10.** Ficha de análisis de detalles constructivos

**"Jardines de la Bahía" es un término que evoca imágenes de espacios verdes y paisajes costeros.**

- **Sostenibilidad costera:** Dado que se trata de una bahía, la sostenibilidad costera es fundamental. Los jardines podrían integrar sistemas de filtración natural para limpiar el agua de la bahía, sistemas de recolección de aguas pluviales y diseño de paisajes que promuevan la biodiversidad local y la estabilidad del ecosistema costero.
- **Espacios multifuncionales:** Los jardines podrían ser diseñados para ser multifuncionales, sirviendo como áreas de recreación, espacios de reunión comunitaria, lugares para eventos culturales y artísticos, así como espacios educativos sobre la importancia de conservar los entornos costeros.
- **Conectividad verde:** Integrar pasarelas peatonales y ciclovías que conecten los jardines con otras áreas urbanas y puntos de interés dentro de la ciudad. Esto fomentaría el transporte sostenible y la interacción entre los habitantes locales y los visitantes.
- **Diseño inclusivo:** Los jardines deberían ser accesibles para personas de todas las edades y habilidades. Esto implica la incorporación de rampas, senderos accesibles, áreas de descanso y espacios de juego diseñados pensando en la inclusión.
- **Promoción cultural:** Los jardines podrían albergar instalaciones artísticas y culturales que celebren la historia, la cultura y la identidad de la región. Esto

podría incluir esculturas, murales, áreas de interpretación histórica y exhibiciones temporales.

- **Resiliencia climática:** Dado el aumento de los eventos climáticos extremos, los jardines podrían diseñarse con medidas de resiliencia climática, como zonas de amortiguamiento para inundaciones, plantación de especies resistentes a la sequía y diseño de infraestructuras verdes que ayuden a mitigar el efecto isla de calor urbano.
- **Educación ambiental:** Los jardines podrían servir como centros de educación ambiental donde se impartan programas educativos sobre conservación marina, manejo de residuos, energías renovables y otras prácticas sostenibles.
- **Innovación tecnológica:** Integrar tecnologías innovadoras, como sistemas de riego inteligente, iluminación eficiente, paneles solares y aplicaciones móviles que brinden información sobre eventos, actividades y aspectos educativos de los jardines.

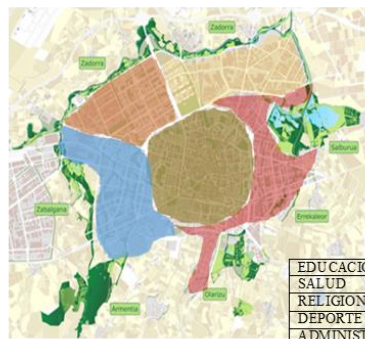
### 12.1.6.- ANÁLISIS DE DATOS GENERALES “EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ”.-

|                                                                                    |  |                                       |  |                                                                                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| MODELO INTERNACIONAL                                                               |  | EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ    |  | Nº 1                                                                                  |  |
|  |  |                                       |  |                                                                                       |  |
| DATOS GENERALES                                                                    |  | IMAGEN ESPECIFICA 1                   |  | IMAGEN ESPECIFICA 2                                                                   |  |
| UBICACIÓN                                                                          |  | Elorriaga, País Vasco (España)        |  |    |  |
| PAIS                                                                               |  | ESPAÑA                                |  |                                                                                       |  |
| PROYECTISTA                                                                        |  | Vitoria-Gasteiz                       |  |                                                                                       |  |
| TIPO DE PROYECTO                                                                   |  | Arquitectura ecológica - paisajística |  | IMAGEN ESPECIFICA 3                                                                   |  |
| DIMENSIONES                                                                        |  | 613 hectáreas                         |  | IMAGEN ESPECIFICA 4                                                                   |  |
| AÑO DE INTERVENSION                                                                |  | julio 2019                            |  |   |  |
|                                                                                    |  |                                       |  |  |  |

**Fuente:** Elaboración propia

**Ilustración 11.** Ficha de datos generales “el anillo verde de Vitoria-Gasteiz”

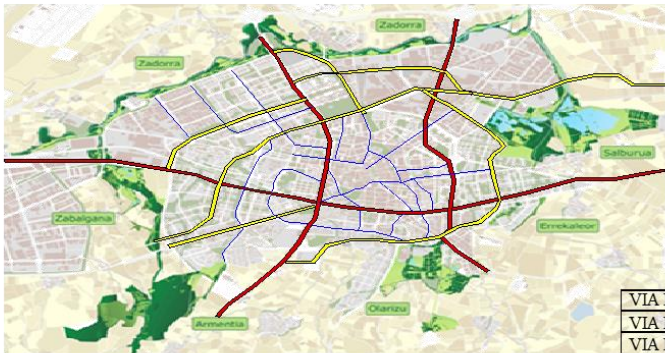
### 12.1.7.- ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN “EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ”.-

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--|-----------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|--|----------------|--|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                                                                                                                                                                                          | EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nº 2 |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | ZONIFICACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                       | ZONIFICACION DEL ENTORNO                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
|                                                                                                                                                                 |  <table data-bbox="1157 764 1364 850"><tr><td>EDUCACION</td><td></td></tr><tr><td>SALUD</td><td></td></tr><tr><td>RELIGION</td><td></td></tr><tr><td>DEPORTE</td><td></td></tr><tr><td>ADMINISTRATIVO</td><td></td></tr></table> |      | EDUCACION |  | SALUD     |  | RELIGION                                                                            |  | DEPORTE |  | ADMINISTRATIVO |  |
| EDUCACION                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| SALUD                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| RELIGION                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| DEPORTE                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| ADMINISTRATIVO                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| ZONIFICACION DEL MODELO                                                                                                                                                                                                                          | COMPONENTES (PEATONALES)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
|  <table data-bbox="623 1230 859 1291"><tr><td>CORREDORES VERDES</td><td></td></tr><tr><td>LAGOS</td><td></td></tr><tr><td>CICLOVIAS</td><td></td></tr></table> | CORREDORES VERDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | LAGOS     |  | CICLOVIAS |  |  |  |         |  |                |  |
| CORREDORES VERDES                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| LAGOS                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| CICLOVIAS                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
| COMPONENTES (CICLOVIAS)                                                                                                                                                                                                                          | COMPONENTES (CORREDORES )                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |      |           |  |           |  |                                                                                     |  |         |  |                |  |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 12.** Ficha de análisis de zonificación “el anillo verde de Vitoria-Gasteiz”

### 12.1.8.- ANÁLISIS DE VIABILIDAD “EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ.-

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |      |                   |       |                      |        |                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------------------|-------|----------------------|--------|---------------------|-------------|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                   | EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ | Nº 3 |                   |       |                      |        |                     |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PLANOS VIALES                      |      |                   |       |                      |        |                     |             |
| EMPLAZAMIENTO DEL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |      |                   |       |                      |        |                     |             |
|                                                                                                                                                                                                         |                                    |      |                   |       |                      |        |                     |             |
| ANALISIS VIAL GENERAL                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |      |                   |       |                      |        |                     |             |
|  <table data-bbox="1006 1291 1321 1358"><tr><td>VIA PRIMER ORDEN</td><td>Red</td></tr><tr><td>VIA DE SEGUNDO ORDEN</td><td>Yellow</td></tr><tr><td>VIA DE TERCER ORDEN</td><td>Blue</td></tr></table> |                                    |      | VIA PRIMER ORDEN  | Red   | VIA DE SEGUNDO ORDEN | Yellow | VIA DE TERCER ORDEN | Blue        |
| VIA PRIMER ORDEN                                                                                                                                                                                                                                                                          | Red                                |      |                   |       |                      |        |                     |             |
| VIA DE SEGUNDO ORDEN                                                                                                                                                                                                                                                                      | Yellow                             |      |                   |       |                      |        |                     |             |
| VIA DE TERCER ORDEN                                                                                                                                                                                                                                                                       | Blue                               |      |                   |       |                      |        |                     |             |
| ANALISIS VIAL ESPECIFICO                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |      |                   |       |                      |        |                     |             |
|  <table data-bbox="1045 1722 1282 1778"><tr><td>CORREDORES VERDES</td><td>Green</td></tr><tr><td>LAGOS</td><td>Blue</td></tr><tr><td>CICLOVIAS</td><td>Light Green</td></tr></table>                   |                                    |      | CORREDORES VERDES | Green | LAGOS                | Blue   | CICLOVIAS           | Light Green |
| CORREDORES VERDES                                                                                                                                                                                                                                                                         | Green                              |      |                   |       |                      |        |                     |             |
| LAGOS                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Blue                               |      |                   |       |                      |        |                     |             |
| CICLOVIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Light Green                        |      |                   |       |                      |        |                     |             |

**Fuente:** Elaboración propia

**Ilustración 13.** Ficha de análisis de viabilidad "el anillo verde de Vitoria-Gasteiz"

### 12.1.9.- ANÁLISIS DE MOBILIARIO URBANO “EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ.-

|                                                                                     |                                                                                      |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>MODELO<br/>INTERNACIONAL</b>                                                     | <b>EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ</b>                                            | <b>Nº 4</b> |
|                                                                                     | <b>MOVILIARIO</b>                                                                    |             |
| <b>ESPACIO PUBLICO</b>                                                              | <b>MOVILIARIO</b>                                                                    |             |
|   |   |             |
| <b>MOVILIARIO</b>                                                                   | <b>PEATONALES</b>                                                                    |             |
|  |  |             |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 14.** Ficha de análisis de mobiliario urbano "el anillo verde de Vitoria-Gasteiz"

### 12.1.10.- ANÁLISIS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS “EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ.-

| MODELO INTERNACIONAL                                                                | EL ANILLO VERDE DE VITORIA-GASTEIZ | Nº 5                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | DETALLES CONSTRUCTIVOS             |                                                                                      |
| DETALLE CONSTRUCTIVO 1                                                              |                                    | DETALLE CONSTRUCTIVO 2                                                               |
|   |                                    |   |
| DETALLE CONSTRUCTIVO 3                                                              |                                    | DETALLE CONSTRUCTIVO 4                                                               |
|  |                                    |  |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 15.** Ficha de análisis de detalles constructivos "el anillo verde de Vitoria-Gasteiz"

## **EL ANILLO VERDE DE VICTORIA GAZTEIZ**

- **Conectividad verde:** El Anillo Verde fue diseñado como un sistema de corredores verdes que conecten parques, espacios naturales, senderos para caminar y andar en bicicleta, y otras áreas recreativas. Para fomentar la movilidad sostenible y la conexión de la comunidad con la naturaleza.
- **Conservación y restauración del hábitat:** cuenta con estrategias para conservar y restaurar los hábitats naturales dentro del Anillo Verde, como la plantación de especies nativas, la creación de zonas de amortiguamiento ecológico y la protección de áreas sensibles para la fauna y flora local.
- **Educación ambiental:** El Anillo Verde podría ser un centro de educación ambiental donde se realicen programas educativos sobre la importancia de la biodiversidad, la conservación del agua, la gestión de residuos y otras prácticas sostenibles.
- **Resiliencia climática:** Integra medidas de resiliencia climática en el diseño del Anillo Verde, como la plantación de árboles para mitigar el efecto isla de calor urbano, la captación y filtración de agua de lluvia, y la creación de espacios de refugio en caso de eventos climáticos extremos.
- **Espacios recreativos:** El Anillo Verde cuenta áreas recreativas como parques infantiles, canchas deportivas, zonas de picnic y áreas para practicar deportes al aire libre. Esto promovió un estilo de vida activo y saludable entre los residentes locales.

- **Arquitectura sostenible:** diseño arquitectónico se integró sostenible en las estructuras dentro del Anillo Verde, como la utilización de materiales ecoamigables, sistemas de energía renovable y técnicas de construcción que minimicen el impacto ambiental.
- **Participación comunitaria:** Involucra a la comunidad en el diseño, planificación y gestión del Anillo Verde, asegurando que refleje las necesidades y aspiraciones de los residentes locales.
- **Turismo verde:** Promover el turismo sostenible alrededor del Anillo Verde, destacando sus valores naturales y culturales únicos. Se podrían desarrollar rutas turísticas, puntos de información y actividades ecoturísticas que permitan a los visitantes disfrutar y aprender sobre el entorno natural del área.

### 12.1.11.- ANÁLISIS DE DATOS GENERALES “PARQUE LA CAROLINA”.-

|                                                                                    |  |                                                                                      |  |                                                                                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| MODELO INTERNACIONAL                                                               |  | PARQUE LA CAROLINA                                                                   |  | Nº 1                                                                                  |  |
|  |  |                                                                                      |  |                                                                                       |  |
| DATOS GENERALES                                                                    |  | IMAGEN ESPECIFICA 1                                                                  |  | IMAGEN ESPECIFICA 2                                                                   |  |
| UBICACIÓN                                                                          |  |  |  |  |  |
| Calle Eloy Alfaro, Avda. de los Shyris y Amazonas                                  |  |                                                                                      |  |                                                                                       |  |
| PAIS                                                                               |  | QUITO                                                                                |  |                                                                                       |  |
| PROYECTISTA                                                                        |  | ERNESTO BILBAO                                                                       |  |                                                                                       |  |
| TIPO DE PROYECTO                                                                   |  | Arquitectura Cultural y Deportiva, Paisajismo y Urbanismo                            |  | IMAGEN ESPECIFICA 3                                                                   |  |
| DIMENSIONES                                                                        |  | 67 hectáreas                                                                         |  | IMAGEN ESPECIFICA 4                                                                   |  |
| AÑO DE INTERVENSION                                                                |  | 2013                                                                                 |  |   |  |
|                                                                                    |  |                                                                                      |  |  |  |

**Fuente:** Elaboración propia

**Ilustración 16.** Ficha de análisis de datos generales “Parque la Carolina”

### 12.1.12.- ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN “PARQUE LA CAROLINA”.-

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------|-----------------|---------|--------------|----------------|--------|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PARQUE LA CAROLINA | Nº 2                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ZONIFICACION       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | ZONIFICACION DEL ENTORNO                                                                                                                                                                                                                                                            |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |  <table data-bbox="1211 728 1382 802"><tr><td>EDUCACION</td><td>■</td></tr><tr><td>SALUD</td><td>■</td></tr><tr><td>DEPORTE</td><td>■</td></tr><tr><td>ADMINISTRATIVO</td><td>■</td></tr></table> | EDUCACION | ■          | SALUD | ■               | DEPORTE | ■            | ADMINISTRATIVO | ■      |   |           |   |                                                                                     |
| EDUCACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| SALUD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| DEPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| ADMINISTRATIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| ZONIFICACION DEL MODELO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | COMPONENTES ( MUSEO BONSAI)                                                                                                                                                                                                                                                         |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
|  <table data-bbox="607 1138 850 1253"><tr><td>DEPORTES</td><td>■</td></tr><tr><td>CORREDORES</td><td>■</td></tr><tr><td>JARDIN BOTANICO</td><td>■</td></tr><tr><td>MUSEO BONSAI</td><td>■</td></tr><tr><td>LAGUNA</td><td>■</td></tr><tr><td>BOULEVARD</td><td>■</td></tr></table> |                    | DEPORTES                                                                                                                                                                                                                                                                            | ■         | CORREDORES | ■     | JARDIN BOTANICO | ■       | MUSEO BONSAI | ■              | LAGUNA | ■ | BOULEVARD | ■ |  |
| DEPORTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| CORREDORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| JARDIN BOTANICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| MUSEO BONSAI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| LAGUNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| BOULEVARD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ■                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
| COMPONENTES (DEPORTE )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | COMPONENTES (JARDINES BOTANICO)                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                                                                                                                                                                                 |           |            |       |                 |         |              |                |        |   |           |   |                                                                                     |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 17.** Ficha de análisis de zonificación “parque la carolina”

### 12.1.13.- ANÁLISIS DE VIABILIDAD “PARQUE LA CAROLINA”.-

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PARQUE LA CAROLINA                                                                    | N° 3 |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PLANOS VIALES                                                                         |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
| EMPLAZAMIENTO PARQUE LA CAROLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                       |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
| ANÁLISIS VIAL GENERAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
|  <table data-bbox="1099 1232 1362 1285"><tr><td>VIA PRIMER ORDEN</td><td></td></tr><tr><td>VIA DE SEGUNDO ORDEN</td><td></td></tr><tr><td>VIA DE TERCER ORDEN</td><td></td></tr></table> |                                                                                       |      | VIA PRIMER ORDEN |  | VIA DE SEGUNDO ORDEN |  | VIA DE TERCER ORDEN |  |
| VIA PRIMER ORDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
| VIA DE SEGUNDO ORDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
| VIA DE TERCER ORDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
| ANÁLISIS VIAL ESPECIFICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
|  <table data-bbox="1042 1673 1346 1726"><tr><td>PEATONALES</td><td></td></tr><tr><td>VIA VEHICULAR</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                |                                                                                       |      | PEATONALES       |  | VIA VEHICULAR        |  |                     |                                                                                       |
| PEATONALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |
| VIA VEHICULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |      |                  |                                                                                       |                      |                                                                                       |                     |                                                                                       |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 18.** Ficha de análisis de viabilidad “Parque la Carolina”

12.1.14.- ANÁLISIS DE MOBILIARIO URBANO “PARQUE LA CAROLINA”.-

|                                                                                     |                    |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                             | PARQUE LA CAROLINA | Nº 4                                                                                 |
|                                                                                     | MOVILIARIO         |                                                                                      |
| LAGO                                                                                |                    | MOVILIARIO                                                                           |
|   |                    |   |
| MOVILIARIO                                                                          |                    | PEATONALES                                                                           |
|  |                    |  |

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 19. Ficha de análisis de mobiliario urbano



**PARQUE CAROLINA QUITO.-**

- **Sostenibilidad ambiental:** El Parque Carolina implemento prácticas sostenibles, como la gestión eficiente de residuos, el uso de energía renovable, la conservación del agua y la promoción de la biodiversidad a través de la plantación de especies nativas y la creación de hábitats para la fauna local.
- **Espacios multifuncionales:** El parque fue diseñado con áreas multifuncionales que puedan adaptarse para diferentes usos y eventos, como conciertos al aire libre, festivales culturales, ferias gastronómicas, mercados de agricultores, actividades deportivas y recreativas, entre otros.
- **Accesibilidad universal:** Garantiza que el parque sea accesible para personas de todas las edades y habilidades, con rampas, senderos accesibles, áreas de descanso inclusivas y equipos de juego adaptados para personas con discapacidad.
- **Cultura y arte:** Integrar elementos culturales y artísticos en el diseño del parque, como esculturas, instalaciones de arte público, espacios para eventos culturales, teatros al aire libre y áreas para exhibiciones temporales.
- **Movilidad sostenible:** Promover el uso de transporte público, bicicletas y caminatas al parque mediante la creación de rutas peatonales y ciclovías seguras, así como la instalación de estaciones de bicicletas públicas y puntos de recarga para vehículos eléctricos.

- Innovación tecnológica: cuenta con tecnologías innovadoras, como sistemas de riego inteligente, iluminación LED eficiente, Wi-Fi gratuito, aplicaciones móviles para eventos y actividades del parque, y sistemas de monitoreo ambiental para la calidad del aire y del agua.
- Seguridad y vigilancia: medidas de seguridad y vigilancia para garantizar un ambiente seguro y tranquilo para los visitantes, incluyendo iluminación adecuada, cámaras de seguridad, patrullaje policial y programas de voluntariado comunitario.

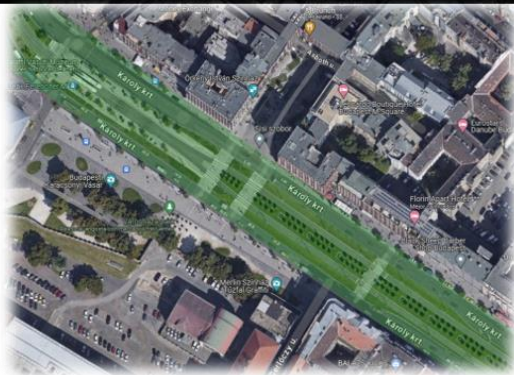
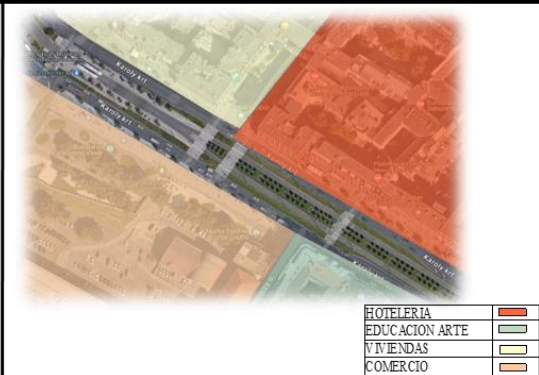
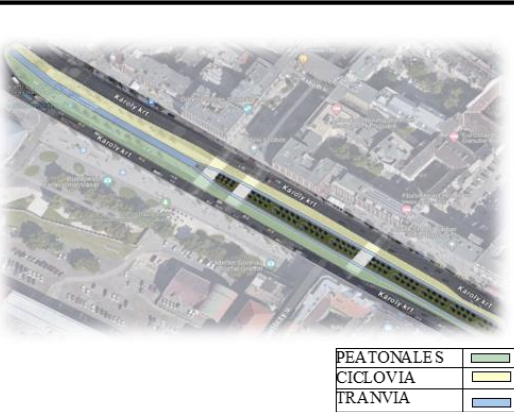
### 12.1.16.- ANÁLISIS DE DATOS GENERALES “BULEVAR KÁROLY”.-

|                                                                                    |                                   |                                                                                      |                     |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| MODELO INTERNACIONAL                                                               |                                   | BULEVAR KÁROLY                                                                       |                     | Nº 1                                                                                  |
|  |                                   |                                                                                      |                     |                                                                                       |
| DATOS GENERALES                                                                    |                                   | IMAGEN ESPECIFICA 1                                                                  | IMAGEN ESPECIFICA 2 |                                                                                       |
| UBICACIÓN                                                                          | Budapest / Hungría                |   |                     |   |
| PAIS                                                                               | Budapest                          |                                                                                      |                     |                                                                                       |
| PROYECTISTA                                                                        | Lépték-Terv                       |                                                                                      |                     |                                                                                       |
| TIPO DE PROYECTO                                                                   | Rehabilitación ,urbana ,arboleada | IMAGEN ESPECIFICA 3                                                                  | IMAGEN ESPECIFICA 4 |                                                                                       |
| DIMENSIONES                                                                        | 1,5 Km                            |  |                     |  |
| AÑO DE INTERVENSION                                                                | 2011                              |                                                                                      |                     |                                                                                       |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 21.** Ficha de análisis de datos generales “Bulevar Károly”

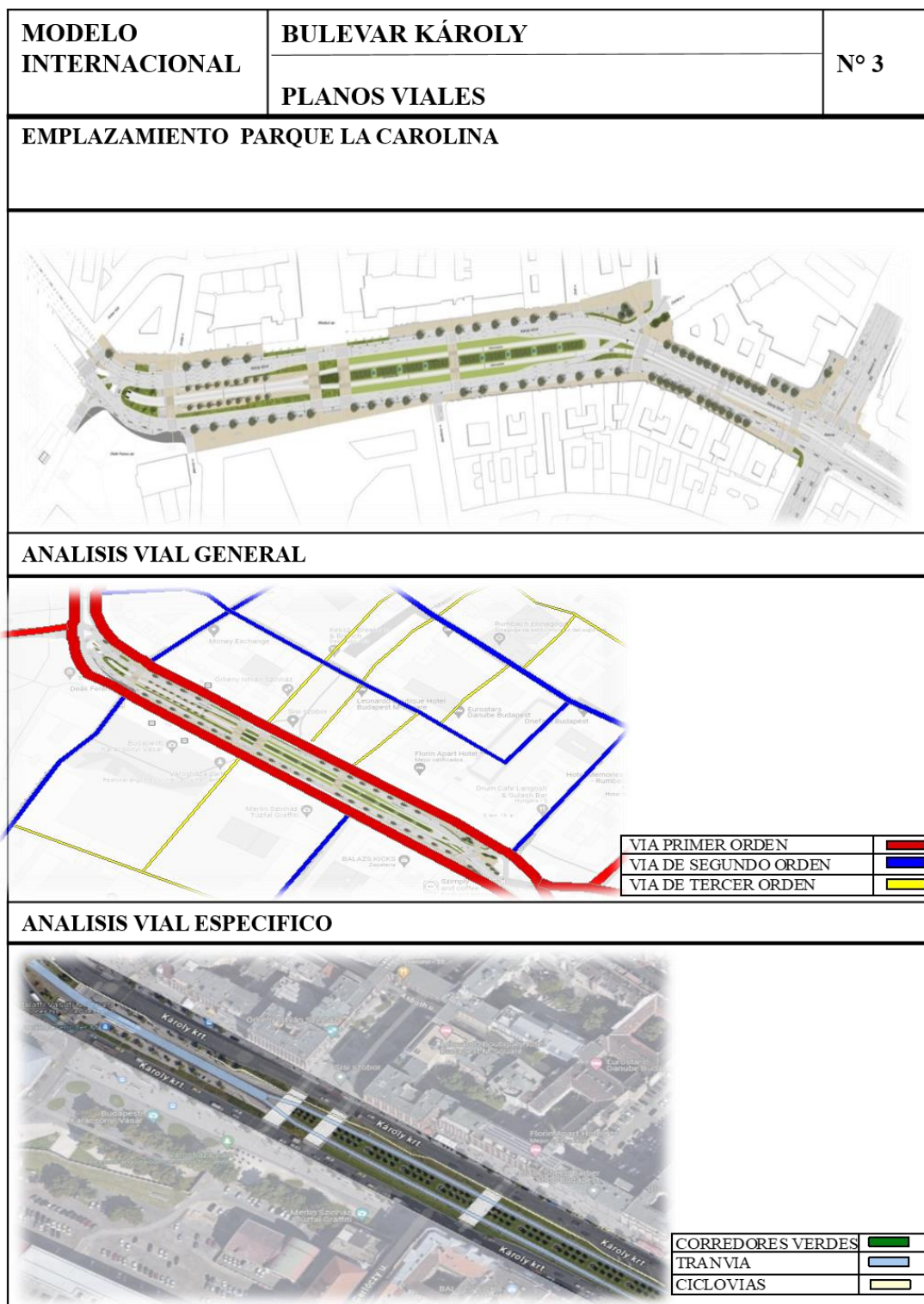
12.1.17.- ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN “BULEVAR KÁROLY”.-

|                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| MODELO INTERNACIONAL                                                                                                                                                                                                                                  |  | BULEVAR KÁROLY                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nº 2 |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |  | ZONIFICACION                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
| UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                            |  | ZONIFICACION DEL ENTORNO                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
|                                                                                                                                                                      |  |  <div data-bbox="1203 747 1380 819"><table><tr><td>HOTELERIA</td><td></td></tr><tr><td>EDUCACION ARTE</td><td></td></tr><tr><td>VIVIENDAS</td><td></td></tr><tr><td>COMERCIO</td><td></td></tr></table></div> |      | HOTELERIA |  | EDUCACION ARTE |  | VIVIENDAS                                                                           |  | COMERCIO |  |
| HOTELERIA                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
| EDUCACION ARTE                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
| VIVIENDAS                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
| COMERCIO                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
| ZONIFICACION DEL MODELO                                                                                                                                                                                                                               |  | COMPONENTES ( TRANVIA)                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
|  <div data-bbox="644 1226 823 1291"><table><tr><td>PEATONALES</td><td></td></tr><tr><td>CICLOVIA</td><td></td></tr><tr><td>TRANVIA</td><td></td></tr></table></div> |  | PEATONALES                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | CICLOVIA  |  | TRANVIA        |  |  |  |          |  |
| PEATONALES                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
| CICLOVIA                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
| TRANVIA                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
| COMPONENTES (CICLOVIA)                                                                                                                                                                                                                                |  | COMPONENTES (FUENTES DE AGUA)                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |
|                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                             |      |           |  |                |  |                                                                                     |  |          |  |

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 22. Ficha de análisis de zonificación “Bulevar Károly”

### 12.1.18.- ANÁLISIS DE VIABILIDAD “BULEVAR KÁROLY”.-



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 23.** Ficha de análisis de viabilidad “Bulevar Károly”

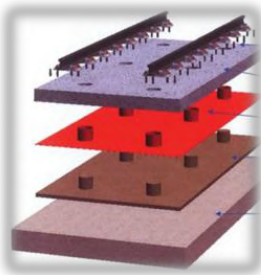
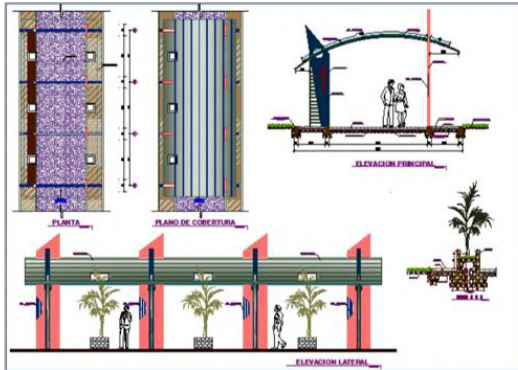
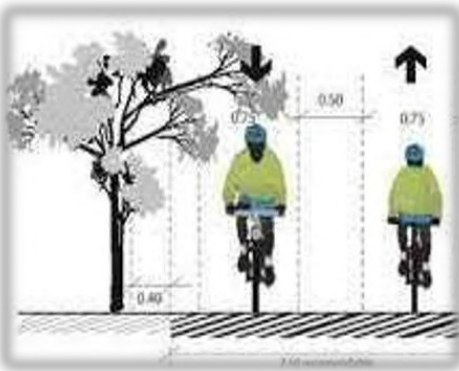
12.1.19.- ANÁLISIS DE MOBILIARIOS URBANOS “BULEVAR KÁROLY”.-

|                                                                                     |                |                                                                                      |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                             | BULEVAR KÁROLY |                                                                                      | Nº 4 |  |
|                                                                                     | MOVILIARIOS    |                                                                                      |      |  |
| FUENTES DE AGUA                                                                     |                | CORREDORES                                                                           |      |  |
|   |                |    |      |  |
| PEATONALES                                                                          |                | CICLOVIAS                                                                            |      |  |
|  |                |  |      |  |

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 24. Ficha de análisis de mobiliarios urbanos “Bulevar Károly”

### 12.1.20.- ANÁLISIS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS “BULEVAR KÁROLY”.-

|                                                                                                                                                                         |                        |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                                                                                                                 | BULEVAR KÁROLY         | Nº 5                                                                                 |
|                                                                                                                                                                         | DETALLES CONSTRUCTIVOS |                                                                                      |
| DETALLE CONSTRUCTIVO 1                                                                                                                                                  |                        | DETALLE CONSTRUCTIVO 2                                                               |
| <br> |                        |   |
| DETALLE CONSTRUCTIVO 3                                                                                                                                                  |                        | DETALLE CONSTRUCTIVO 4                                                               |
|                                                                                      |                        |  |

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 25. Ficha de análisis de detalles constructivos “Bulevar Károly”

## **BULEVAR KAROLY**

- **Diseño peatonal:** Prioriza el espacio peatonal sobre el tráfico vehicular, creando amplios bulevares arbolados, aceras espaciosas y zonas de descanso para fomentar la caminata y el disfrute del entorno urbano.
- **Zonas verdes y espacios públicos:** Integra áreas verdes, jardines, plazas y parques pequeños a lo largo del bulevar para proporcionar lugares de encuentro, relajación y recreación al aire libre para residentes y visitantes.
- **Actividades culturales y artísticas:** Promueve eventos culturales exposiciones de arte y ferias de artesanías, para enriquecer la vida cultural de la comunidad.
- **Comercio y gastronomía:** Fomenta la instalación de comercios locales, cafeterías, restaurantes y mercados al aire libre a lo largo del bulevar, creando un destino gastronómico y de compras que contribuya a la vitalidad económica del área.
- **Arquitectura y diseño urbano:** Incorpora elementos arquitectónicos distintivos y diseño urbano de alta calidad que reflejen la identidad local y mejoren la estética del bulevar, como iluminación artística, mobiliario urbano moderno y arte público.
- **Movilidad sostenible:** Promueve el transporte público, el ciclismo y la caminata mediante la creación de carriles exclusivos para bicicletas, estaciones de transporte público accesibles y rutas peatonales seguras.

- Innovación tecnológica: Integra tecnologías inteligentes, como iluminación LED eficiente, sistemas de riego automatizados, Wi-Fi gratuito y aplicaciones móviles para información sobre eventos y servicios del bulevar.
- Seguridad y vigilancia: Implementa medidas de seguridad, como cámaras de vigilancia, iluminación adecuada y presencia policial, para garantizar un ambiente seguro y tranquilo para residentes y visitantes.

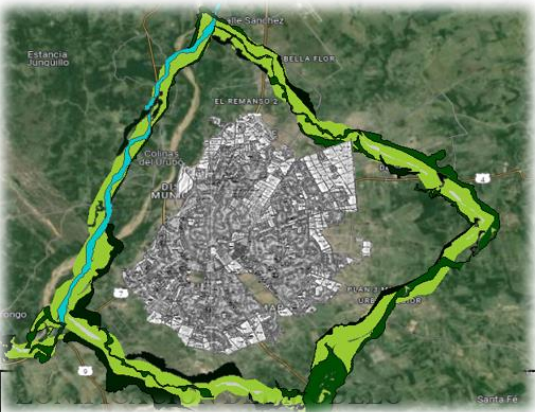
### 12.1.21.- ANÁLISIS DE DATOS GENERALES “CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA CRUZ”.-

|                                                                                    |                                                           |                                                                                      |  |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|--|
| MODELO INTERNACIONAL                                                               |                                                           | PROPUESTA CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA CRUZ                                           |  | Nº 1                |  |
|  |                                                           |                                                                                      |  |                     |  |
| DATOS GENERALES                                                                    |                                                           | IMAGEN ESPECIFICA 1                                                                  |  | IMAGEN ESPECIFICA 2 |  |
| UBICACIÓN                                                                          | Rio PiraíLomas de Arenas, la microcuencas del Choré Choré |  |  |                     |  |
| PAIS                                                                               | BOLIVIA                                                   |                                                                                      |  |                     |  |
| PROYECTISTA                                                                        | Danko Araoz Totón.                                        | IMAGEN ESPECIFICA 3                                                                  |  | IMAGEN ESPECIFICA 4 |  |
| TIPO DE PROYECTO                                                                   | Arquitectura Paisajismo y Urbanismo “corazón verde”       |  |  |                     |  |
| DIMENSIONES                                                                        | 369 hectáreas                                             |                                                                                      |  |                     |  |
| AÑO DE INTERVENSION                                                                | 2020                                                      |                                                                                      |  |                     |  |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 26.** Ficha de datos generales “Corredores ecológicos Santa cruz”

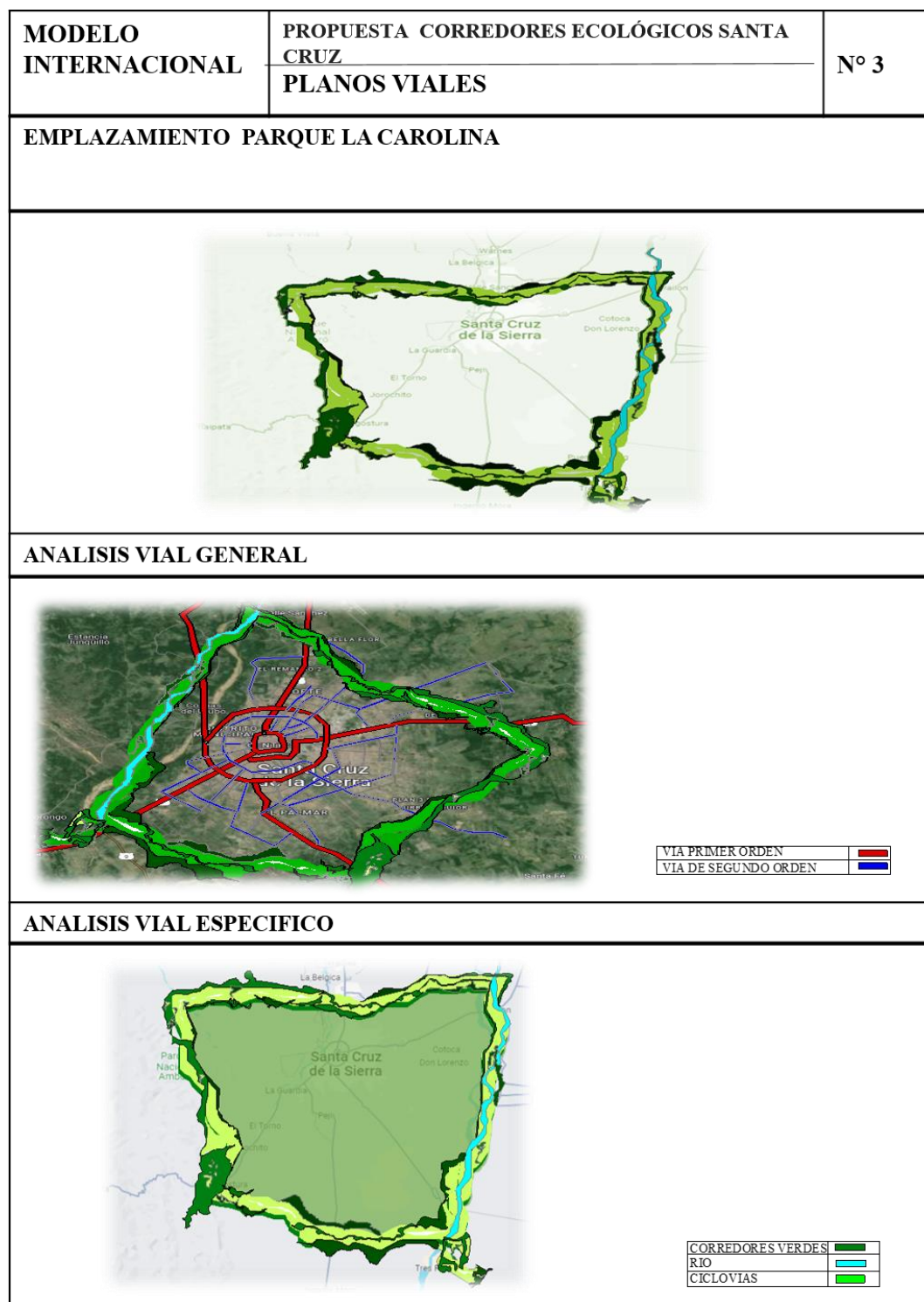
### 12.1.21.- ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN “CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA CRUZ”.-

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|----------------|--------|------------|-------|
| MODELO INTERNACIONAL                                                                                                                                                                                                                                                          |             | PROPUESTA CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA CRUZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | Nº 2 |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | ZONIFICACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
| UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                    |             | ZONIFICACION DEL ENTORNO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
|                                                                                                                                                                                              |             |  <table data-bbox="1175 785 1383 879"><tr><td>EDUCACION</td><td>Blue</td></tr><tr><td>SALUD</td><td>Red</td></tr><tr><td>DEPORTE</td><td>Orange</td></tr><tr><td>ADMINISTRATIVO</td><td>Yellow</td></tr><tr><td>AREA VERDE</td><td>Green</td></tr></table> |            |      | EDUCACION  | Blue      | SALUD       | Red                                                                                 | DEPORTE | Orange | ADMINISTRATIVO | Yellow | AREA VERDE | Green |
| EDUCACION                                                                                                                                                                                                                                                                     | Blue        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
| SALUD                                                                                                                                                                                                                                                                         | Red         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
| DEPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                       | Orange      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
| ADMINISTRATIVO                                                                                                                                                                                                                                                                | Yellow      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
| AREA VERDE                                                                                                                                                                                                                                                                    | Green       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | COMPONENTES (CORREDORES VERDES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
|  <table data-bbox="615 1289 842 1352"><tr><td>CORREDORES VERDES</td><td>Dark Green</td></tr><tr><td>RIO</td><td>Light Blue</td></tr><tr><td>CICLOVIAS</td><td>Light Green</td></tr></table> |             | CORREDORES VERDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dark Green | RIO  | Light Blue | CICLOVIAS | Light Green |  |         |        |                |        |            |       |
| CORREDORES VERDES                                                                                                                                                                                                                                                             | Dark Green  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
| RIO                                                                                                                                                                                                                                                                           | Light Blue  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
| CICLOVIAS                                                                                                                                                                                                                                                                     | Light Green |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
| COMPONENTES (CICLOVIA )                                                                                                                                                                                                                                                       |             | COMPONENTES (PARQUES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |
|                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |            |           |             |                                                                                     |         |        |                |        |            |       |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 27.** Ficha de zonificación “Corredores ecológicos Santa cruz”

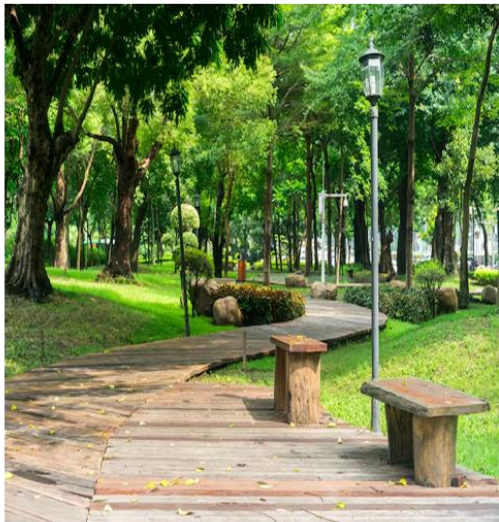
### 12.1.21.- ANÁLISIS DE VIABILIDAD “CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA CRUZ”.-



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 28.** Ficha de análisis de viabilidad “Corredores ecológicos Santa cruz”

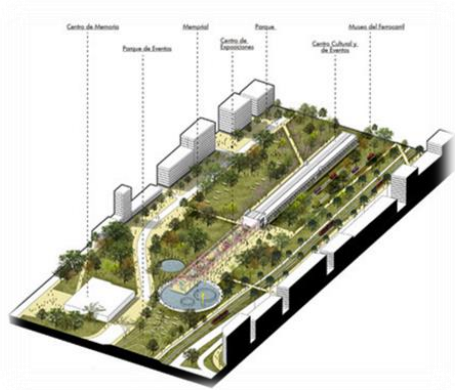
### 12.1.21.- ANÁLISIS DE MOBILIARIO URBANO “CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA CRUZ”.-

|                                                                                     |                                                                                      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| MODELO<br>INTERNACIONAL                                                             | PROPUESTA CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA<br>CRUZ                                        | Nº 4 |
|                                                                                     | MOVILIARIO                                                                           |      |
| CORREDORES                                                                          | CICLOVIA                                                                             |      |
|   |   |      |
| PEATONALES                                                                          | TRATAMIENTO URBANO DEL RIO                                                           |      |
|  |  |      |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 29.** Ficha de análisis de mobiliario urbano “Corredores ecológicos Santa cruz”

### 12.1.21.- ANÁLISIS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS “CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA CRUZ”.-

| MODELO INTERNACIONAL                                                                | PROPUESTA CORREDORES ECOLÓGICOS SANTA CRUZ                                           |  | Nº 5 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
| DETALLES CONSTRUCTIVOS                                                              |                                                                                      |  |      |
| DETALLE CONSTRUCTIVO 1                                                              | DETALLE CONSTRUCTIVO 2                                                               |  |      |
|   |   |  |      |
| DETALLE CONSTRUCTIVO 3                                                              | DETALLE CONSTRUCTIVO 4                                                               |  |      |
|  |  |  |      |

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 30.** Ficha de análisis de detalles constructivos “Corredores ecológicos Santa cruz”

## **PROPUESTA DE CORREDORES VERDES SANTA CRUZ**

- **Conectividad:** Los corredores urbanos deben facilitar la movilidad dentro de la ciudad, conectando barrios, distritos comerciales, parques y otros puntos de interés mediante rutas peatonales, ciclovías, transporte público eficiente y accesible, y calles bien diseñadas para el tráfico vehicular.
- **Espacios verdes:** Integrar áreas verdes y paisajismo en los corredores urbanos para proporcionar espacios de recreación, descanso y conexión con la naturaleza en medio del entorno urbano. Estos espacios pueden incluir parques lineales, jardines, plazas y zonas de estar con vegetación.
- **Usos mixtos:** Fomentar el desarrollo de usos mixtos a lo largo de los corredores urbanos, incluyendo viviendas, comercios, oficinas, espacios culturales y educativos, para crear vecindarios vibrantes y promover la vitalidad económica y social.
- **Arte y cultura:** Integrar elementos artísticos y culturales en los corredores urbanos, como instalaciones de arte público, murales, esculturas y espacios para eventos culturales y artísticos, para enriquecer la experiencia urbana y fomentar el sentido de comunidad.
- **Sostenibilidad:** Diseñar los corredores urbanos con prácticas sostenibles en mente, incluyendo la gestión eficiente de recursos como el agua y la energía, la utilización de materiales ecoamigables, la promoción de la movilidad sostenible y la conservación de la biodiversidad.

- Seguridad y accesibilidad: Priorizar la seguridad y la accesibilidad para todos los usuarios, incluyendo peatones, ciclistas, personas con discapacidad y usuarios del transporte público. Esto implica el diseño de calles seguras, iluminación adecuada, señalización clara y espacios accesibles para todos.
- Innovación tecnológica: Integrar tecnologías inteligentes en los corredores urbanos, como sistemas de iluminación y riego automatizados, sensores de calidad del aire y del agua, Wi-Fi gratuito y aplicaciones móviles para información y servicios urbanos.
- Participación comunitaria: Involucrar a la comunidad en el diseño, planificación y gestión de los corredores urbanos, asegurando que reflejen las necesidades y aspiraciones de los residentes locales y promoviendo un sentido de propiedad y pertenencia hacia estos espacios públicos.

# **INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO**

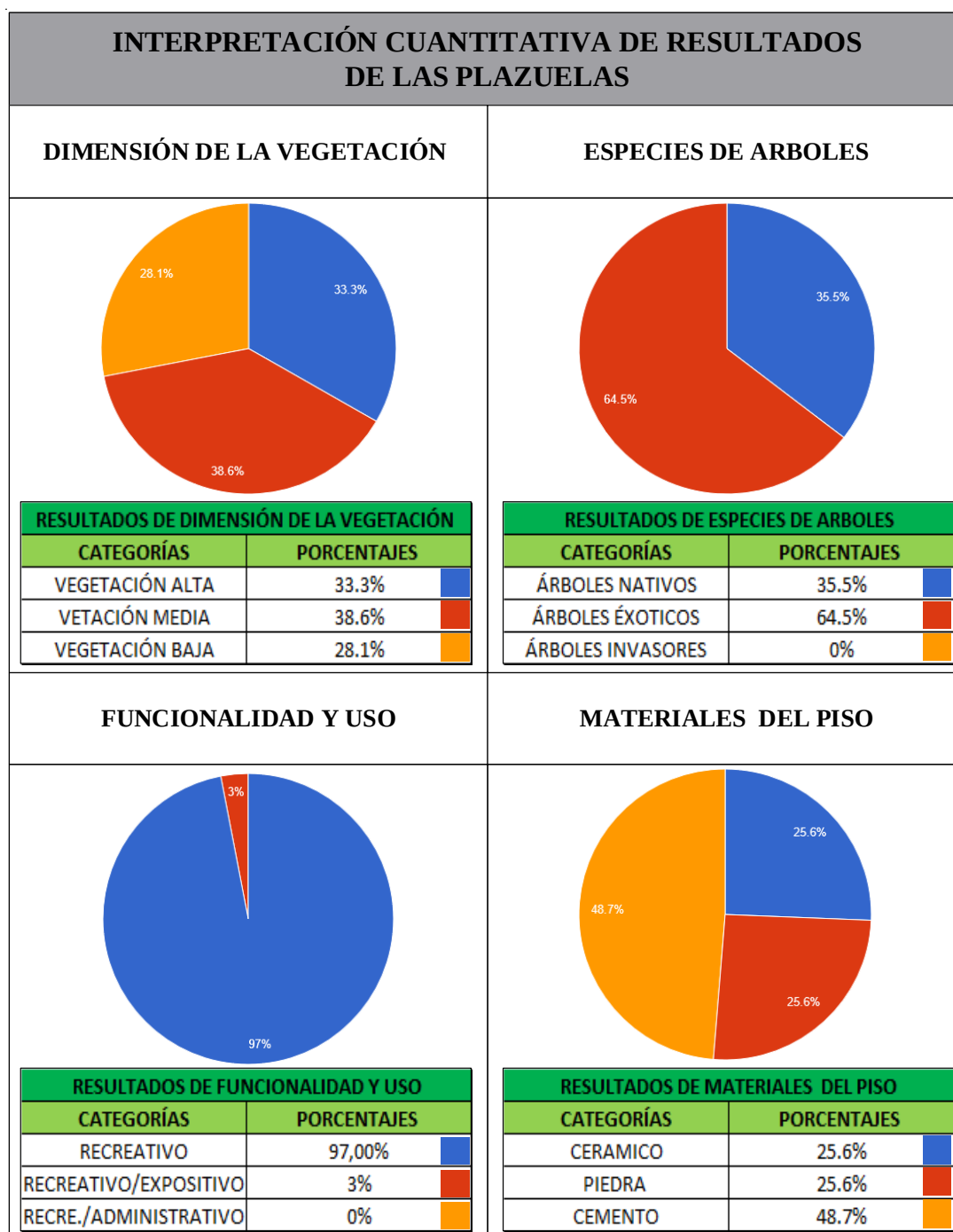
### 13.- PROPUESTAS DE ESPACIOS DE INFRAESTRUCTURAS VERDES

| PROPUESTAS DE ESPACIOS NECESARIOS PARA INFRAESTRUCTURAS VERDES                                                                                                          |                        |                                                                                                                                                                            |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| INFRAESTRUCTURA DE PLAZAS                                                                                                                                               |                        | INFRAESTRUCTURA DE PLAZUELAS                                                                                                                                               |                        |
| PROPUESTA PARA INFRAESTRUCTURA DE PLAZAS                                                                                                                                |                        | PROPUESTA PARA INFRAESTRUCTURA DE PLAZUELAS                                                                                                                                |                        |
| Tiempo regular                                                                                                                                                          | Tiempo de contingencia | Tiempo regular                                                                                                                                                             | Tiempo de contingencia |
| Área de estudio                                                                                                                                                         | Mercado de abasto      | Área de juegos                                                                                                                                                             | Central de enfermería  |
| Área de descanso                                                                                                                                                        | Área de ventas         | Área de descanso                                                                                                                                                           | Áreas de circulación   |
| Punto de encuentro                                                                                                                                                      | Área de circulación    | Áreas de gimnasia                                                                                                                                                          | Áreas de atención      |
| Área cultural                                                                                                                                                           | Área abastecimiento    | Punto de encuentro                                                                                                                                                         | Áreas de preparación   |
|       |                        |       |                        |
| INFRAESTRUCTURA DE PASEOS VERDES                                                                                                                                        |                        | INFRAESTRUCTURA DE BOULEVAR                                                                                                                                                |                        |
| PROPUESTA PARA INFRAESTRUCTURA DE PASEOS VERDES                                                                                                                         |                        | PROPUESTA PARA INFRAESTRUCTURA DE BOULEVAR                                                                                                                                 |                        |
| Tiempo regular                                                                                                                                                          | Tiempo de contingencia | Tiempo regular                                                                                                                                                             | Tiempo de contingencia |
| Áreas de gimnasia                                                                                                                                                       | Centro de vacunación   | Áreas peatonales                                                                                                                                                           | Central de emergencia  |
| Áreas de descanso                                                                                                                                                       | Áreas de circulación   | Ciclovías                                                                                                                                                                  | Área de circulación    |
| Ciclovías                                                                                                                                                               | Áreas de atención      | Punto de encuentro                                                                                                                                                         | Área de atención       |
| Áreas de juegos                                                                                                                                                         | Áreas de preparación   | Áreas de descanso                                                                                                                                                          | Área de preparación    |
|   |                        |   |                        |
| INFRAESTRUCTURA DE PARQUES VERDES                                                                                                                                       |                        | INFRAESTRUCTURA DE CORREDORES VERDES                                                                                                                                       |                        |
| PROPUESTA PARA INFRAESTRUCTURA DE PARQUES VERDES                                                                                                                        |                        | PROPUESTA PARA INFRAESTRUCTURA DE CORREDORES VERDES                                                                                                                        |                        |
| Tiempo regular                                                                                                                                                          | Tiempo de contingencia | Tiempo regular                                                                                                                                                             | Tiempo de contingencia |
| Área de Gimnasia                                                                                                                                                        | Mercado de abasto      |                                                                                                                                                                            |                        |
| Área de deportes                                                                                                                                                        | Área de ventas         |                                                                                                                                                                            |                        |
| Á. expresión cultural                                                                                                                                                   | Área de circulación    |                                                                                                                                                                            |                        |
| Área de juegos                                                                                                                                                          | Área abastecimiento    |                                                                                                                                                                            |                        |
|   |                        |   |                        |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 1** Modelos de infraestructura verde

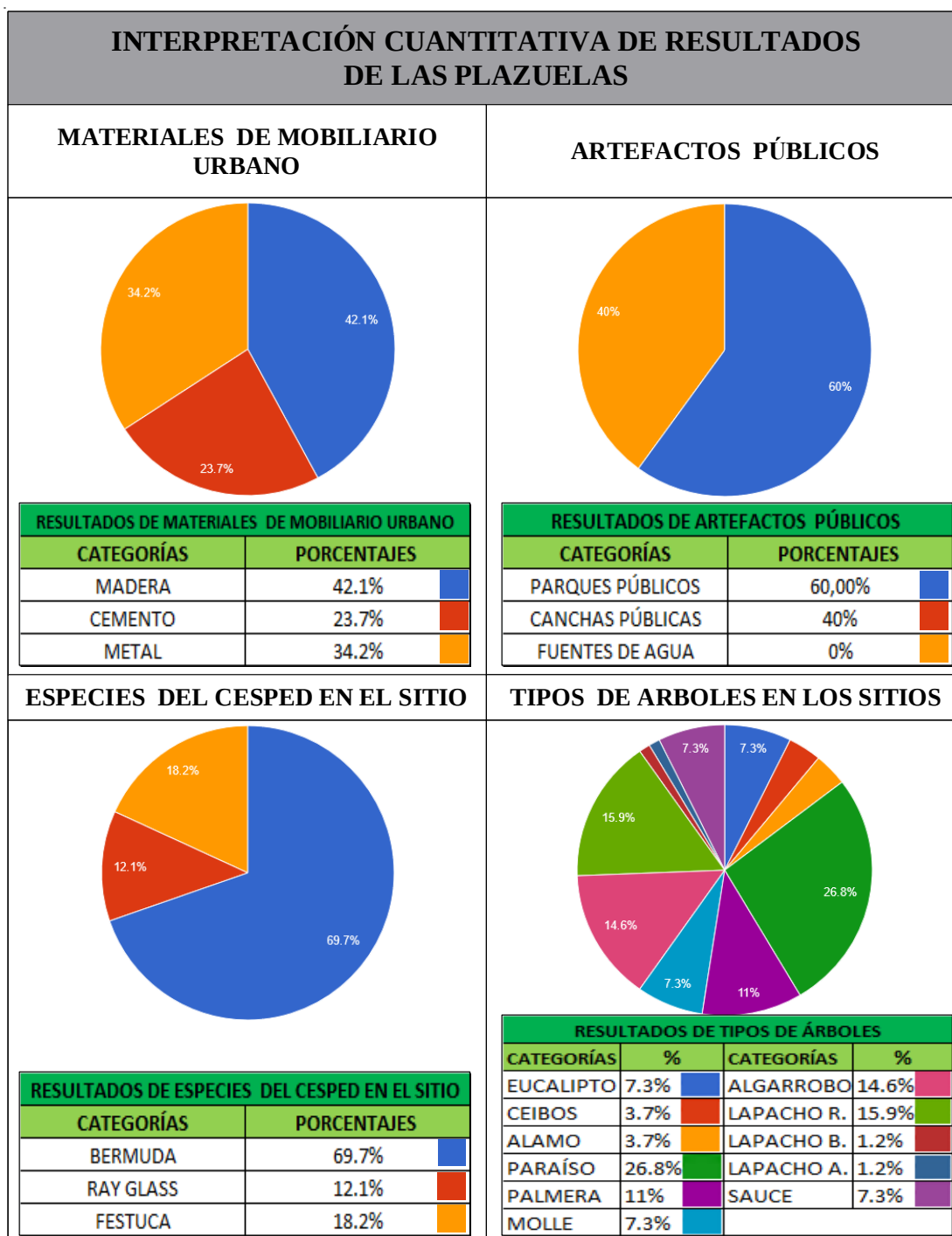
### 13.1.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE PLAZUELAS 1/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.** Resultados cuantitativos de Plazuelas 1/2

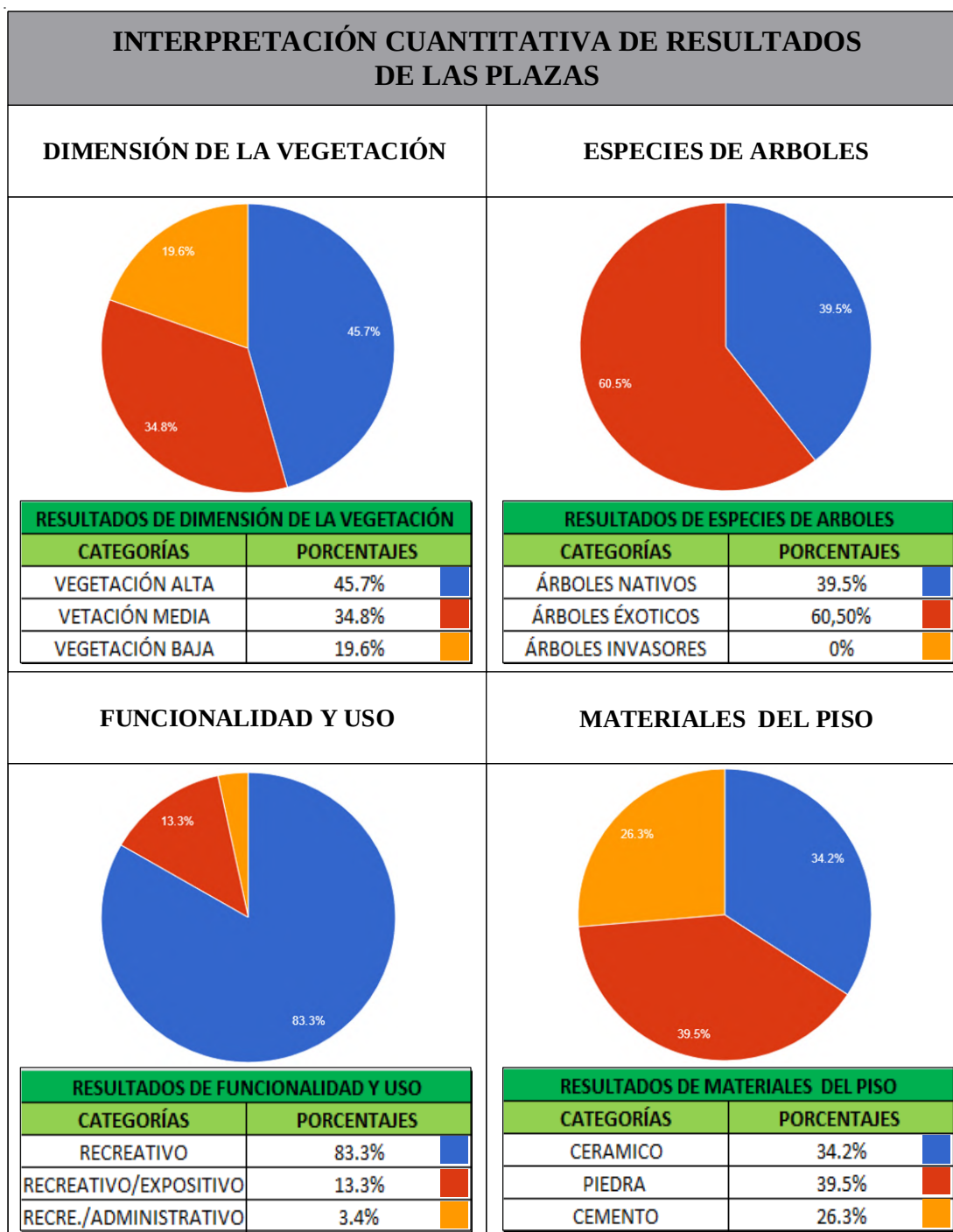
### 13.2.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE PLAZUELAS 2/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Resultados Cuantitativos de plazuelas 2/2

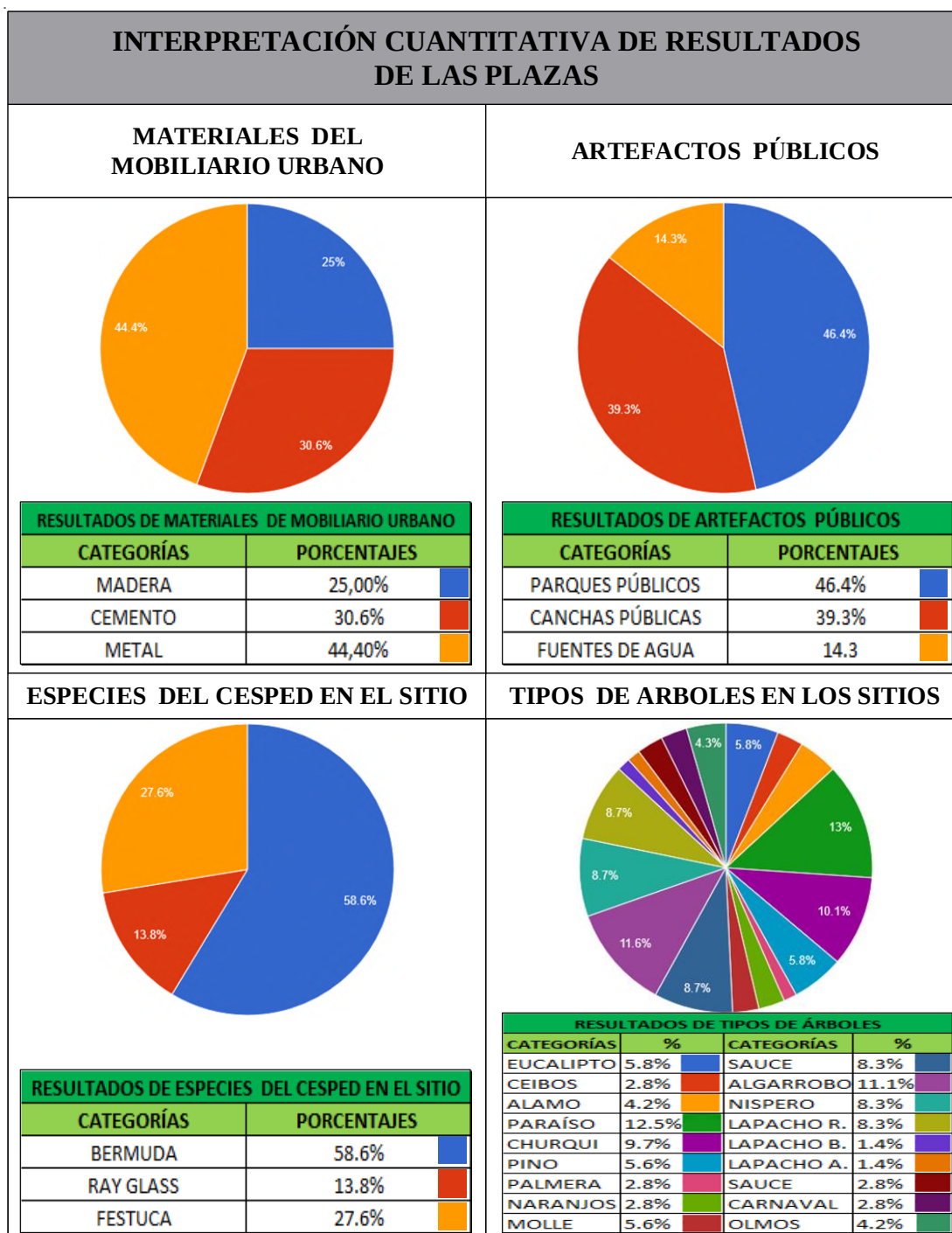
### 13.3.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE PLAZAS 1/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4.** Resultados Cuantitativos de plazas 1/2

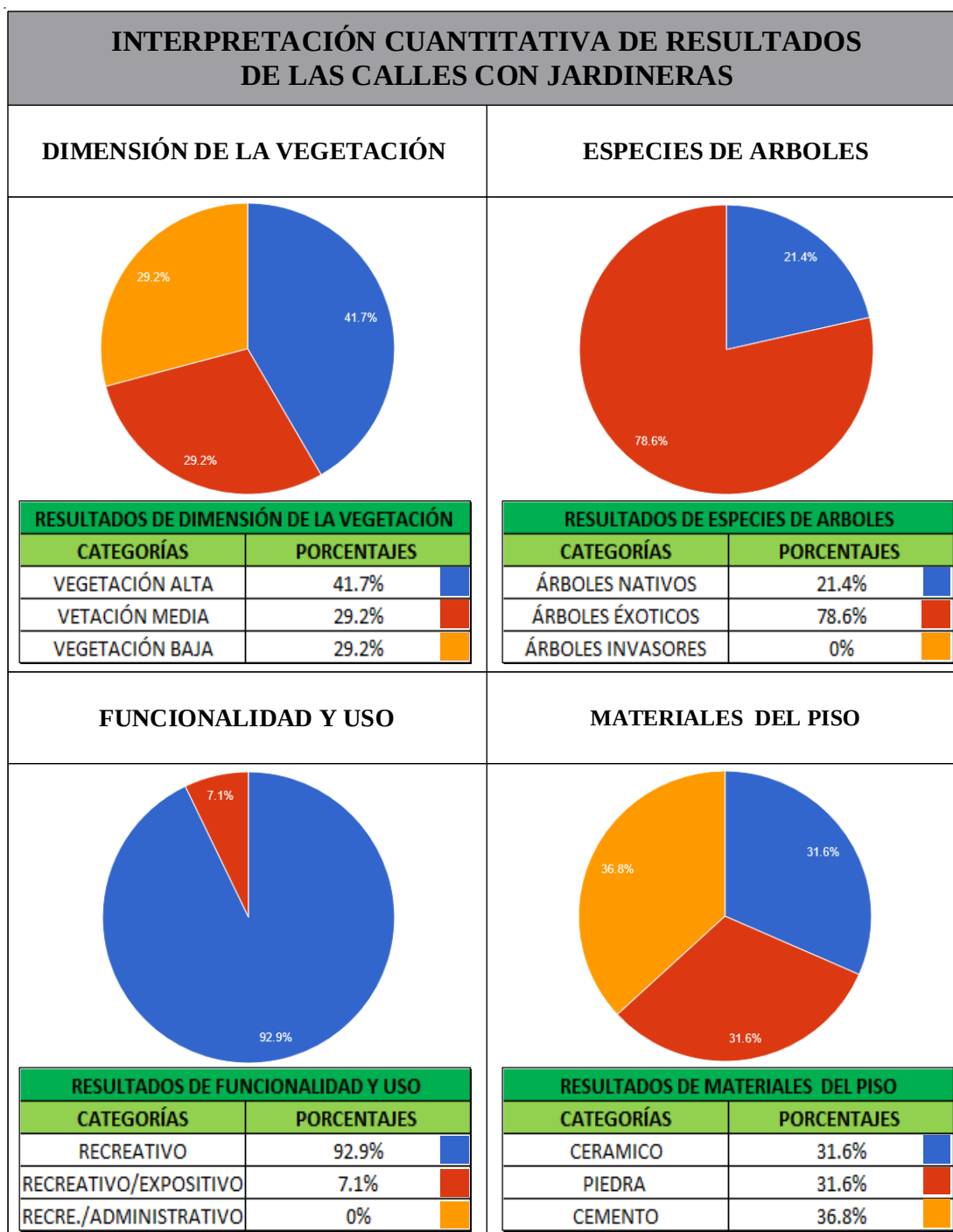
### 13.4.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE PLAZAS 2/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5.** Resultados Cuantitativos de plazas 2/2

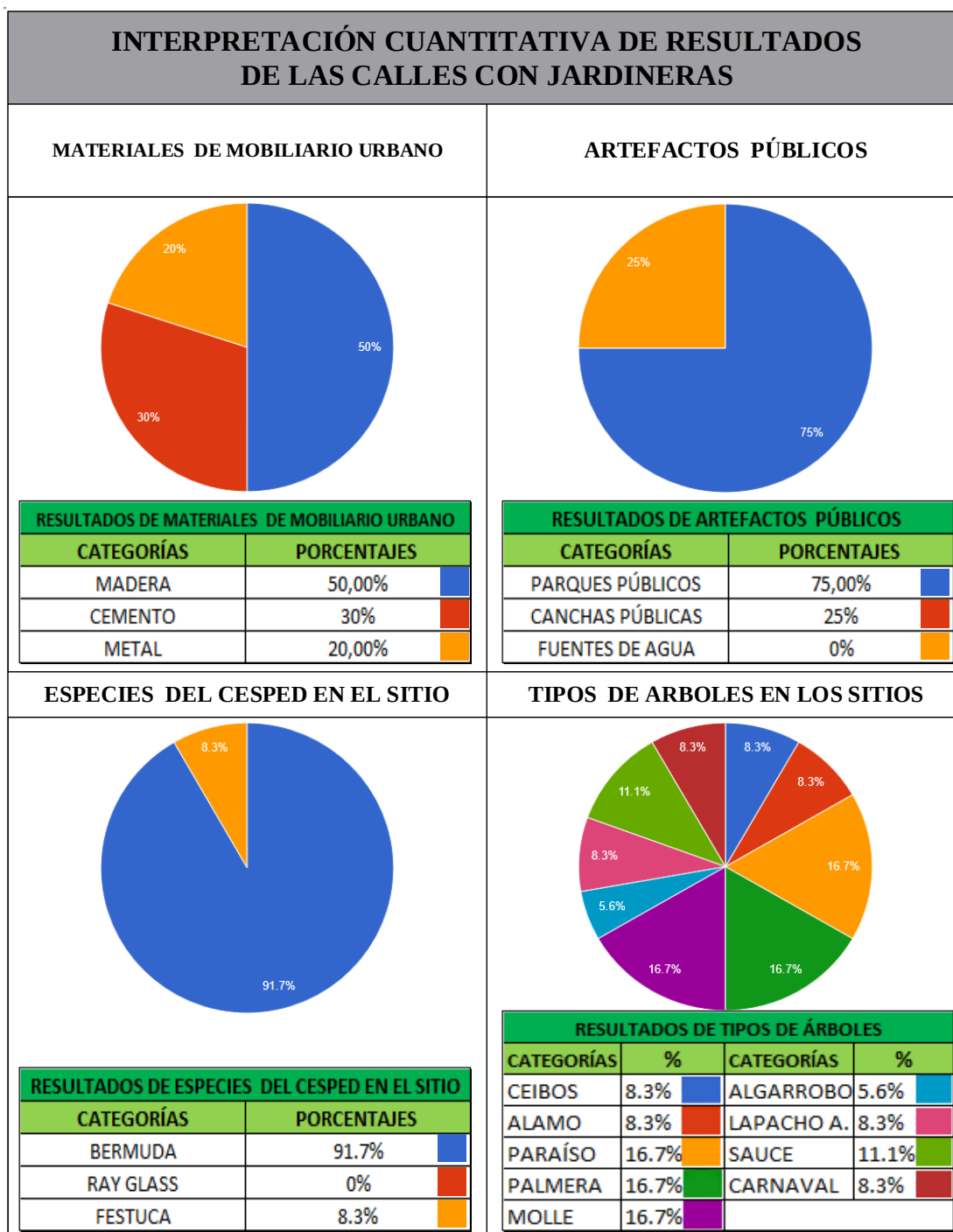
### 13.5.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE CALLES CON JARDINERAS 1/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6.** Resultados Cuantitativos de calles con jardineras 1/2

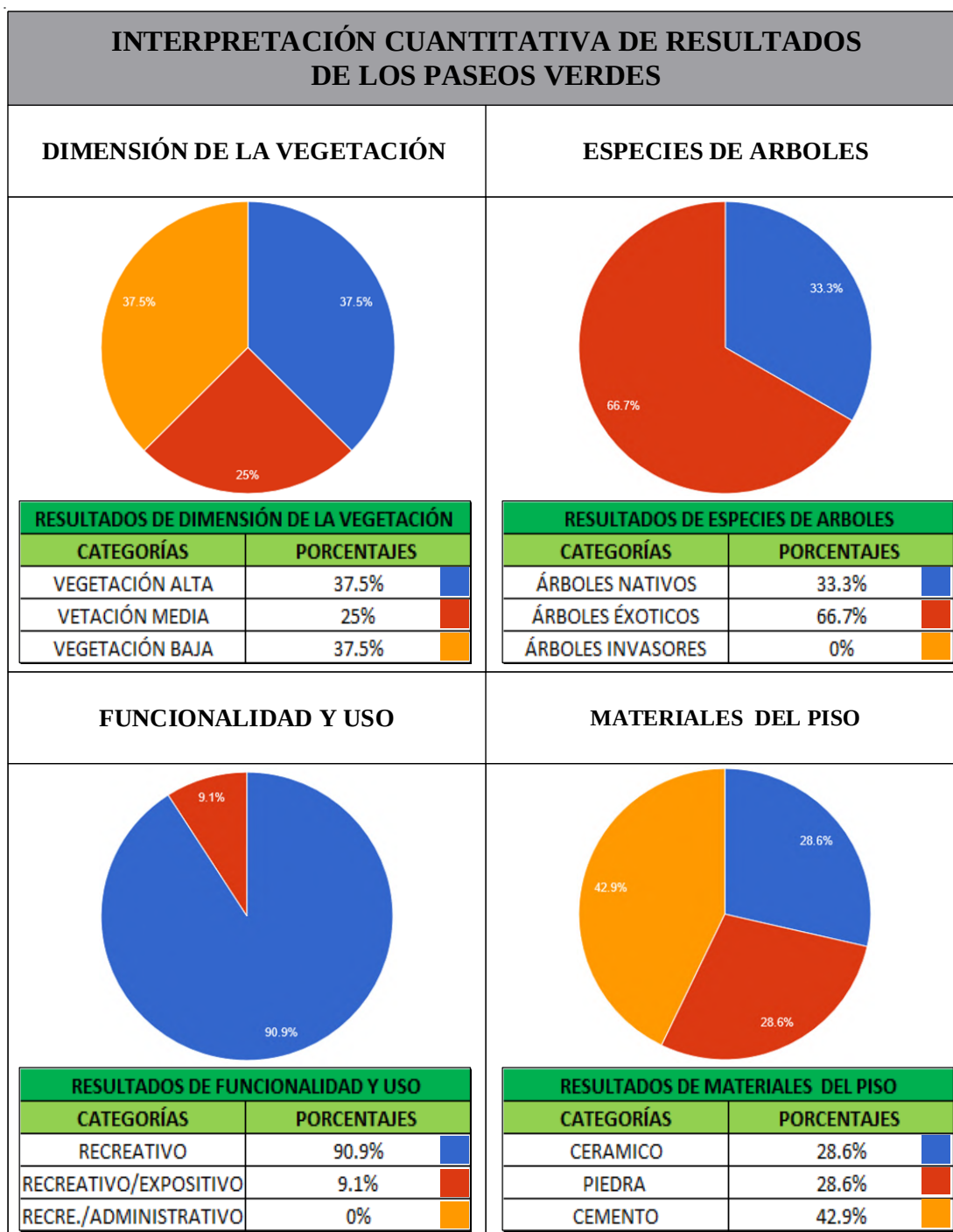
### 13.6.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE CALLES CON JARDINERAS 2/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7.** Resultados Cuantitativos de calles con jardineras 2/2

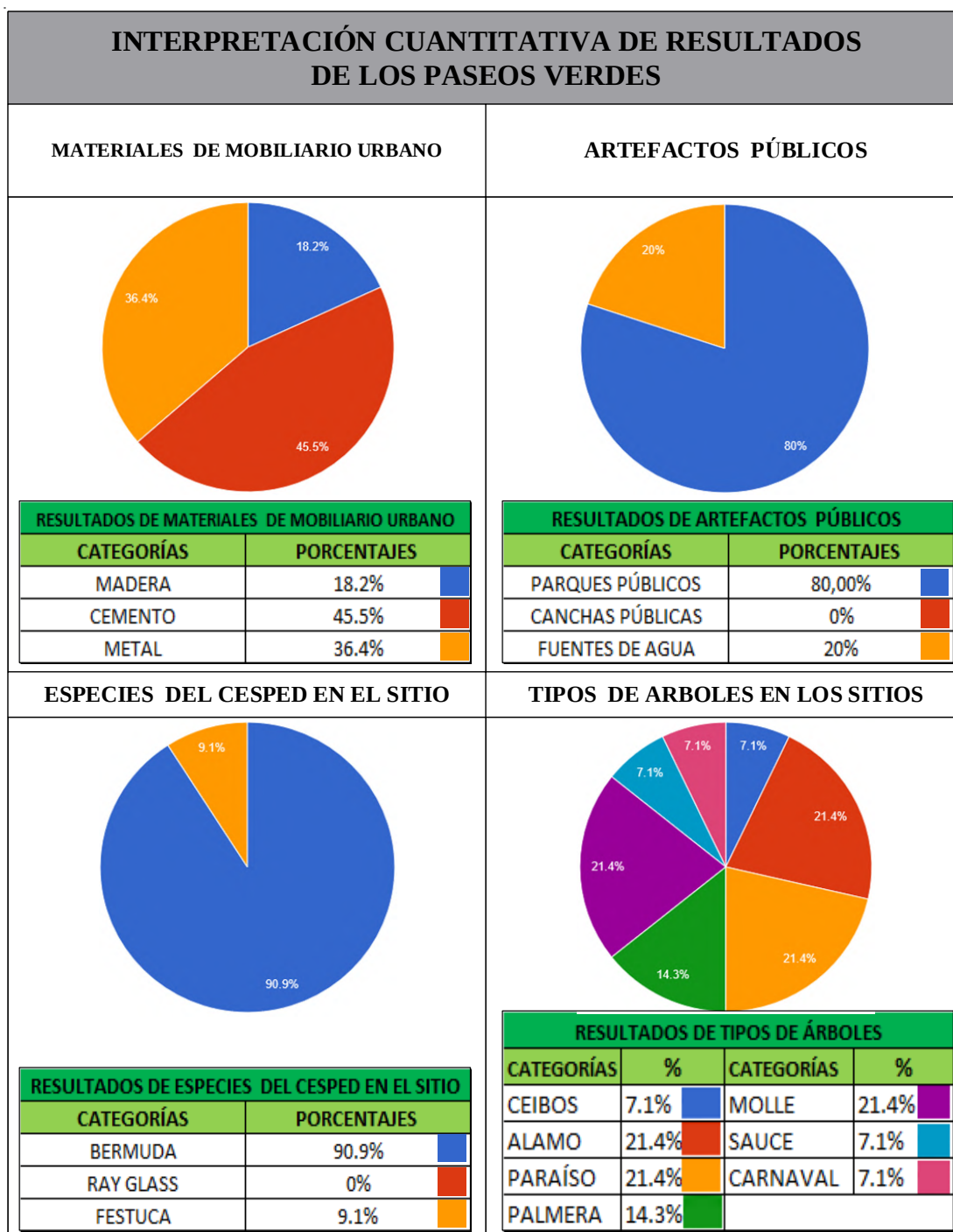
### 13.7.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE PASEOS VERDES 1/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 8.** Resultados Cuantitativos de paseos verdes 1/2

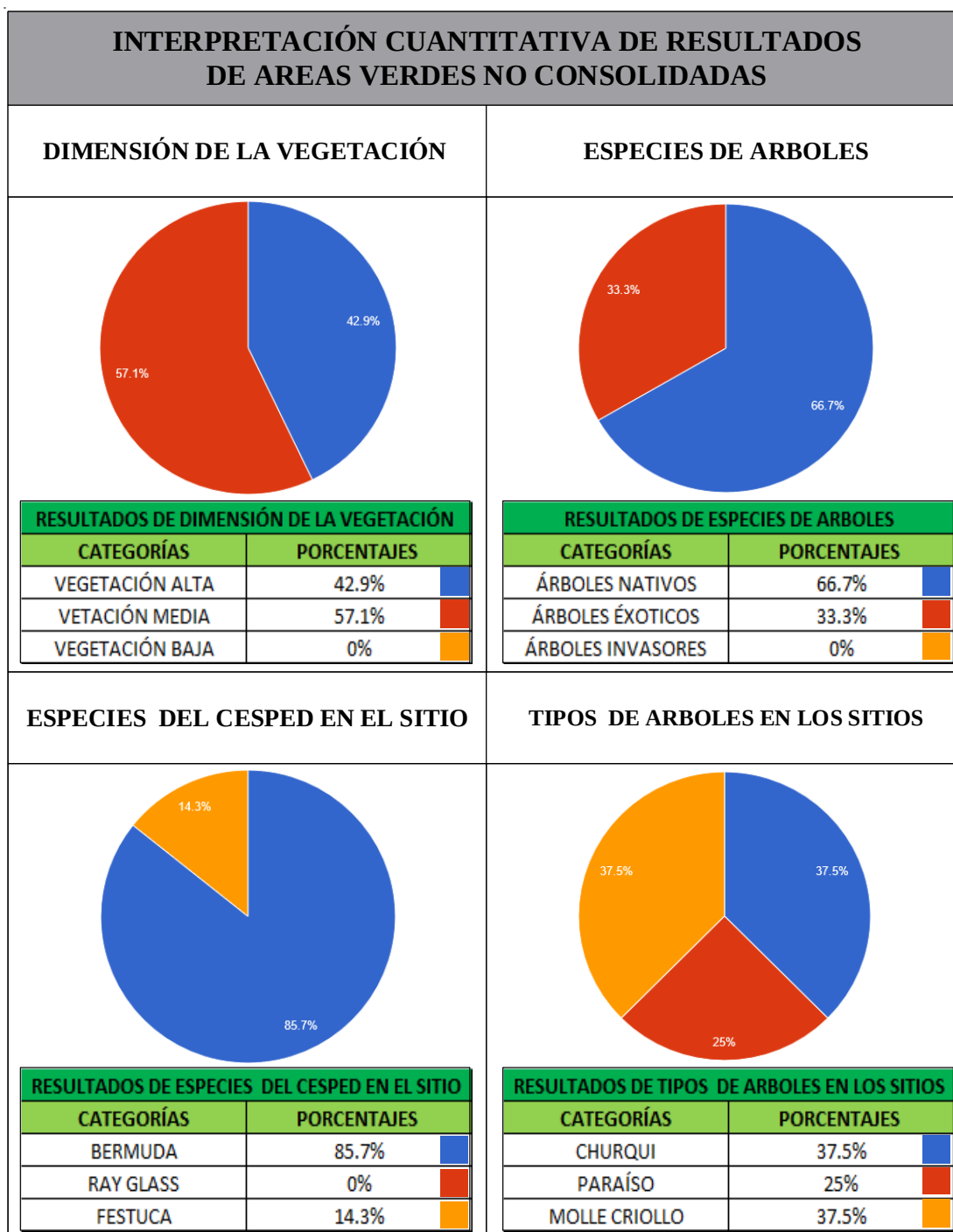
### 13.8.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE PASEOS VERDES 2/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9.** Resultados Cuantitativos de paseos verdes 2/2

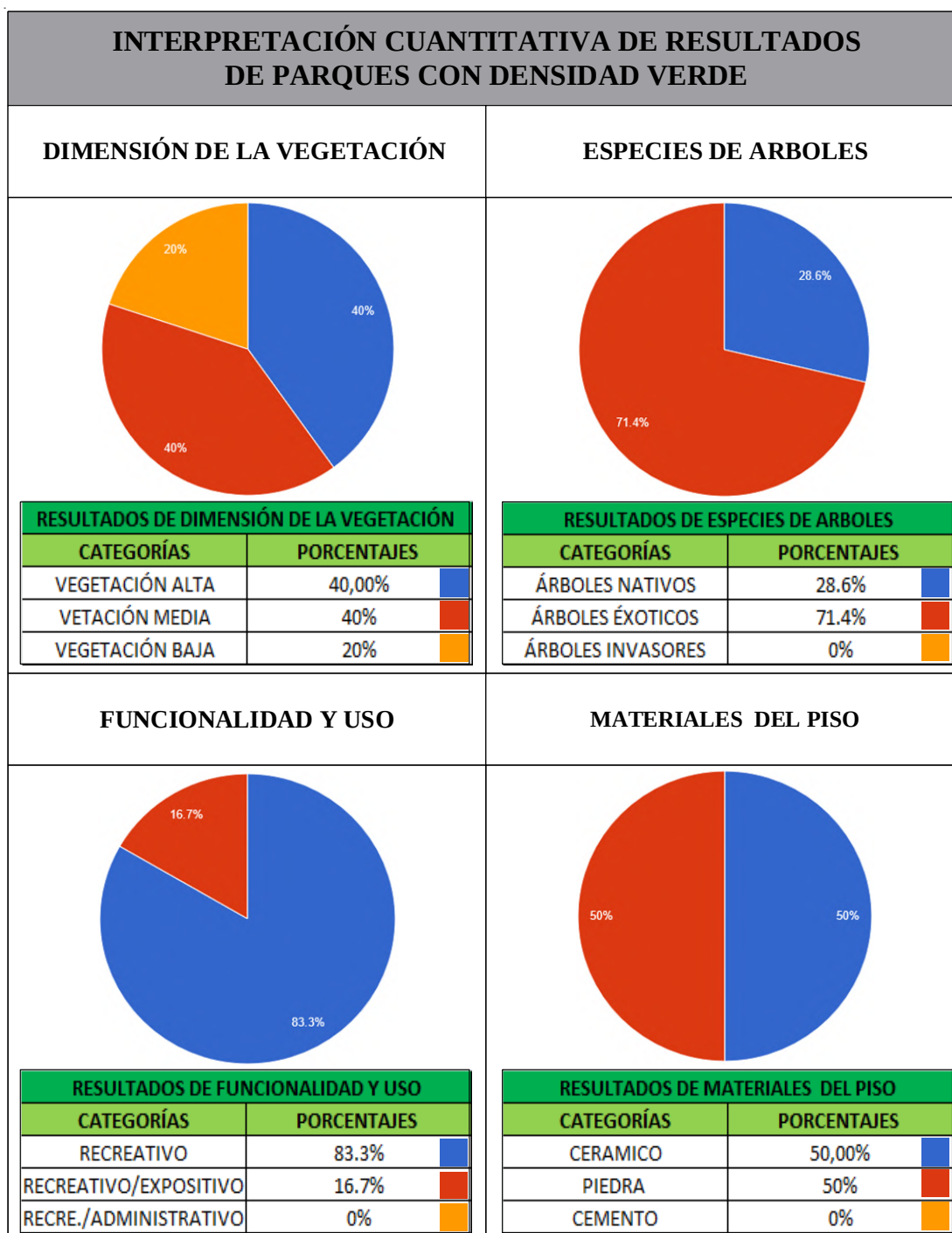
### 13.9.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE AREAS VERDES NO CONSOLIDADAS 1/2



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 10.** Resultados Cuantitativos de áreas verdes no consolidadas 1/2

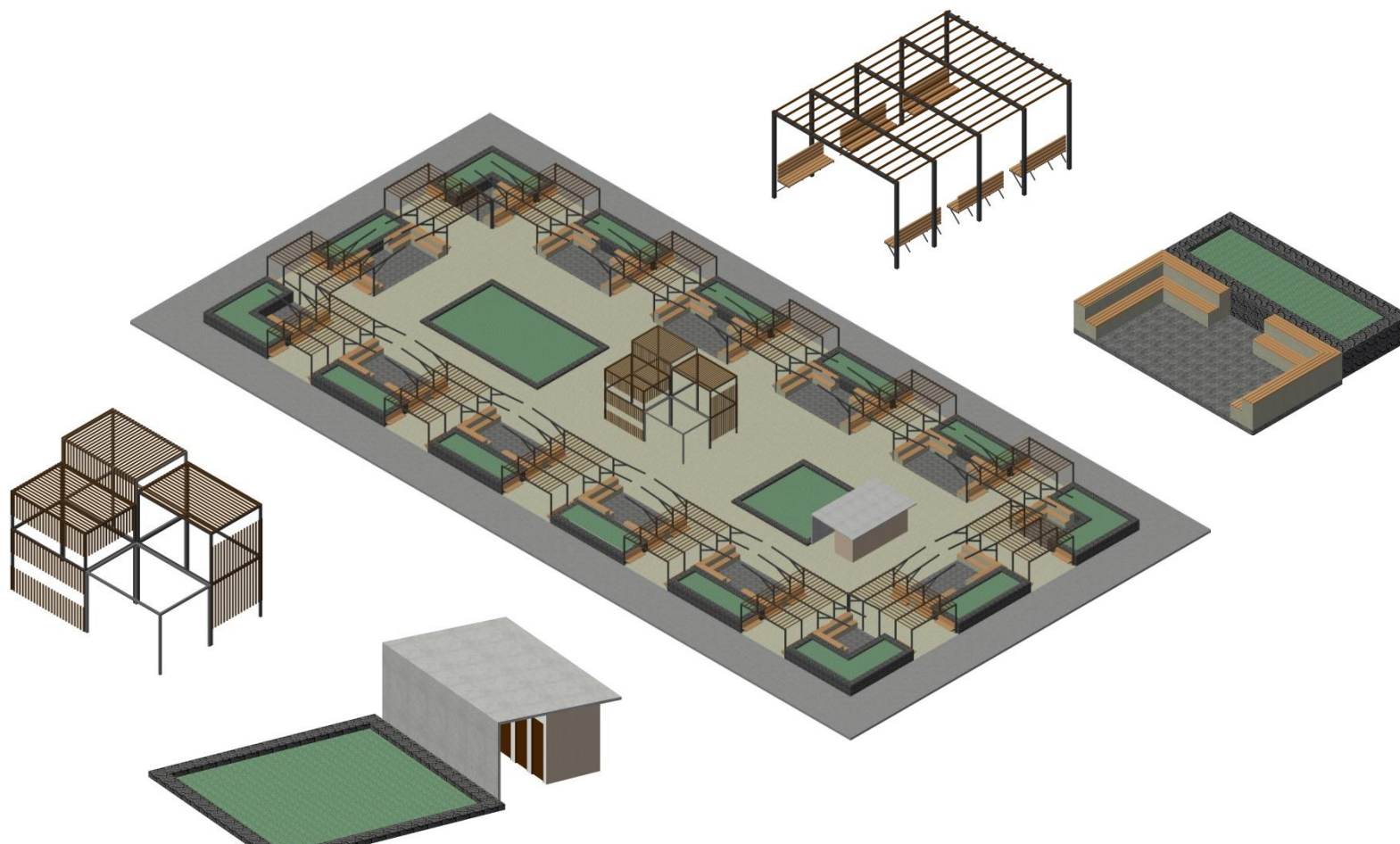
### 13.10.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DE ÁREAS VERDES NO CONSOLIDADAS 2/2



Fuente: Elaboración propia

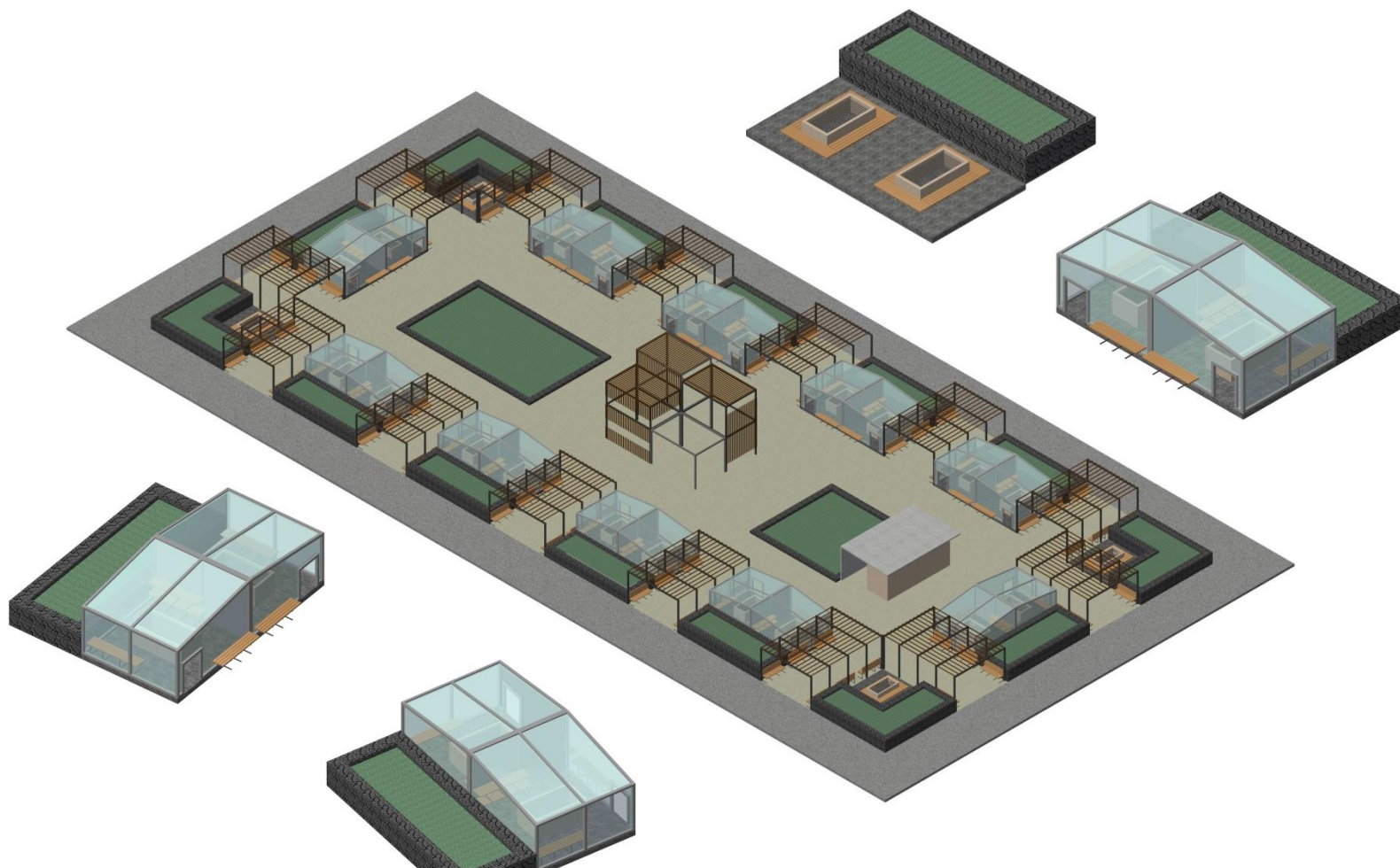
**Tabla 11.** Resultados Cuantitativos de áreas verdes no consolidadas 2/2

### 13.11.- DISEÑO VOLUMÉTRICO DE UNA PLAZUELA EN TIEMPO REGULAR



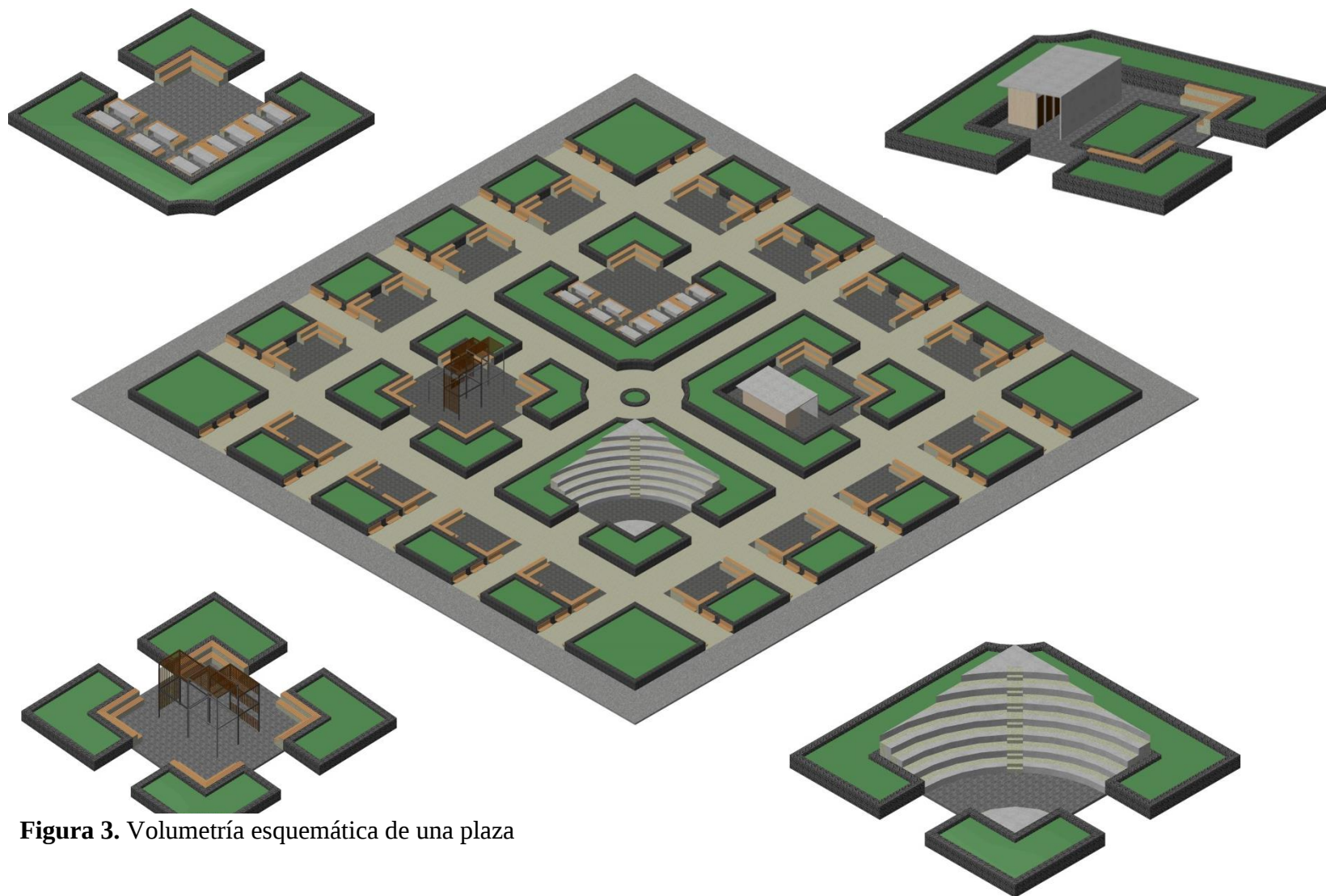
**Figura 1.** Volumetría esquemática de una plazuela

### 13.12.- DISEÑO VOLUMÉTRICO DE UNA PLAZUELA EN TIEMPO DE CONTINGENCIA



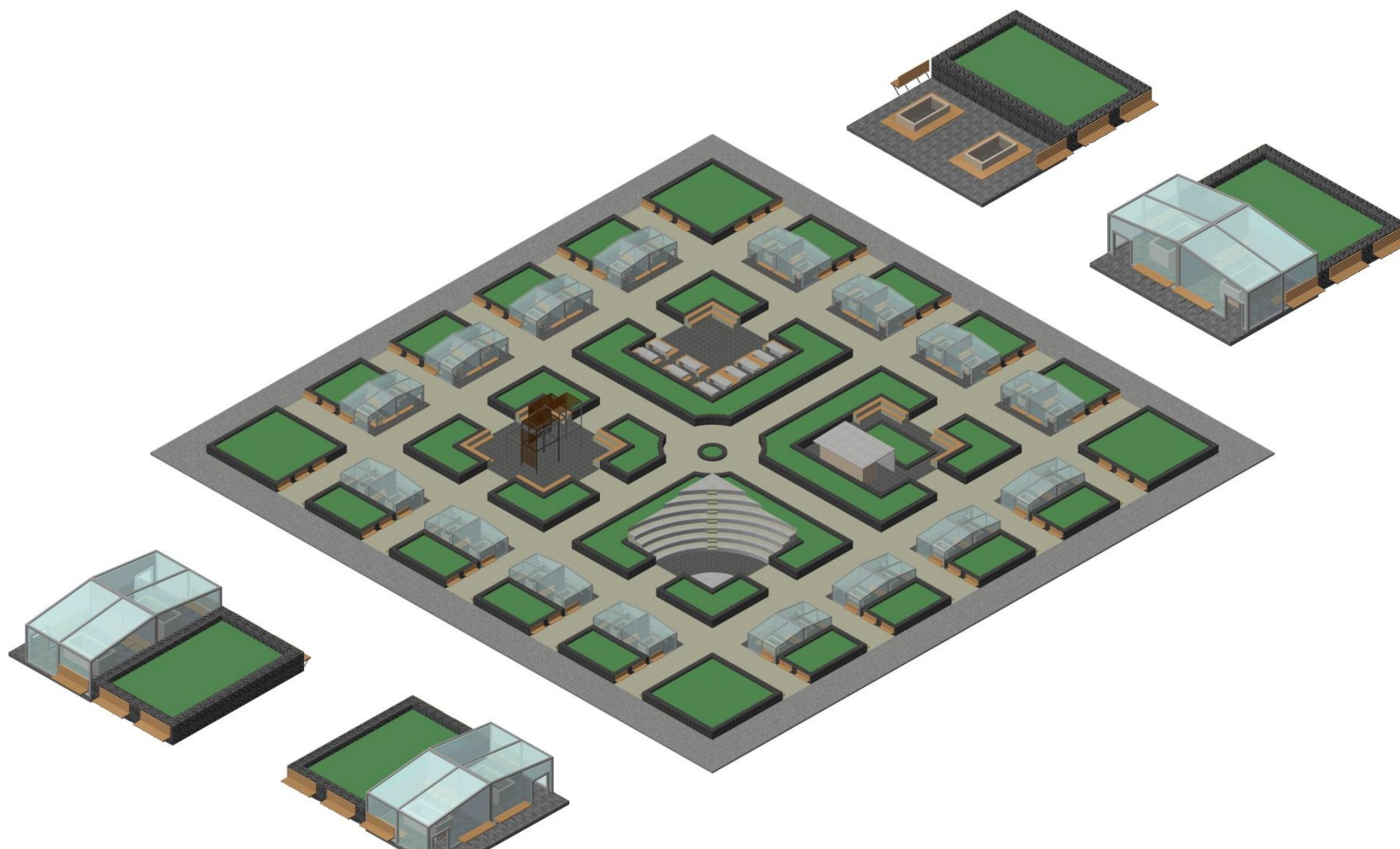
**Figura 2.** Volumetría esquemática de una plazuela "enfermería"

### 13.13.- DISEÑO VOLUMÉTRICO DE UNA PLAZUELA EN TIEMPO REGULAR



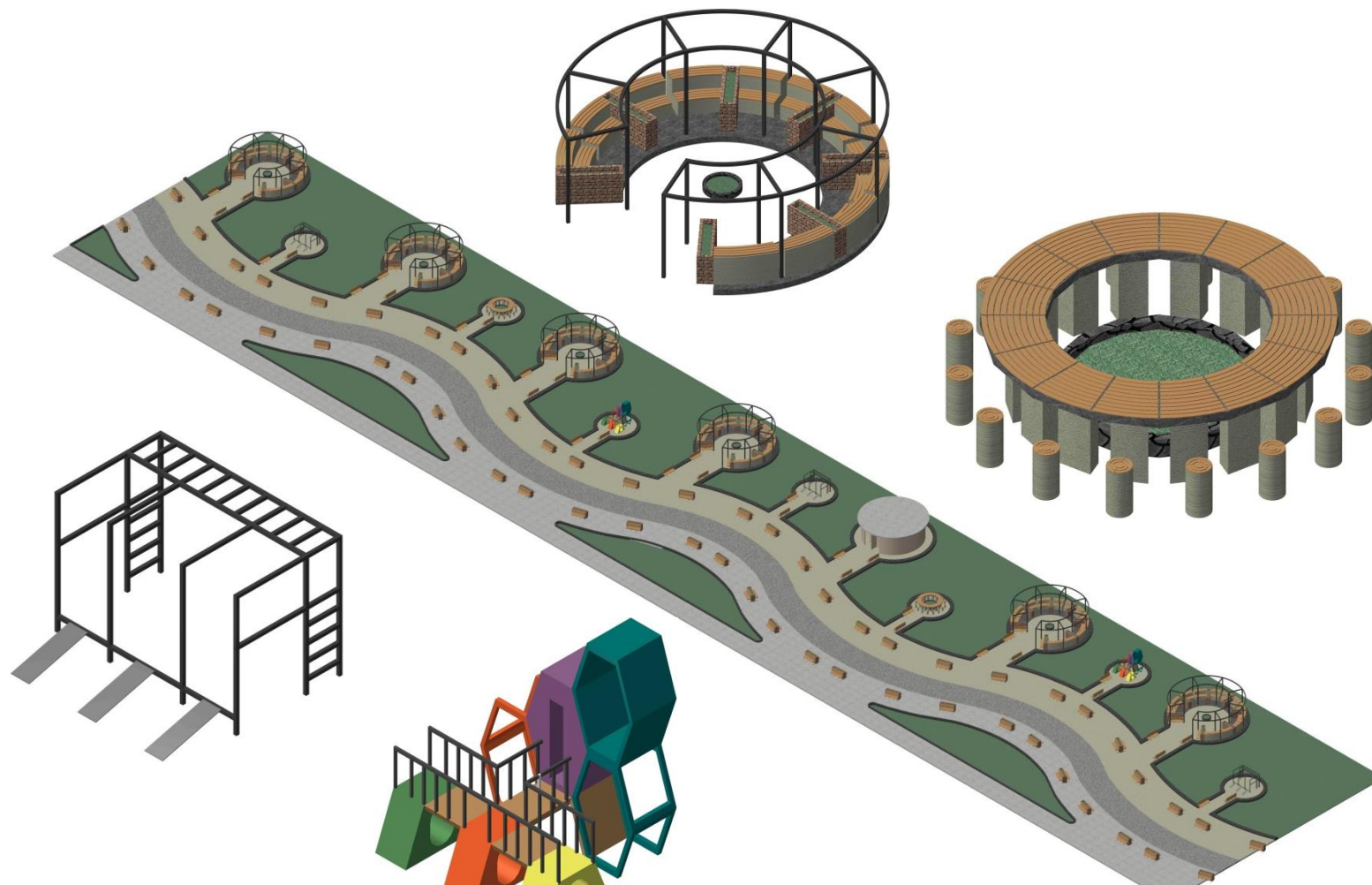
**Figura 3.** Volumetría esquemática de una plaza

### 13.14.- DISEÑO VOLUMÉTRICO DE UNA PLAZUELA EN TIEMPO DE CONTINGENCIA



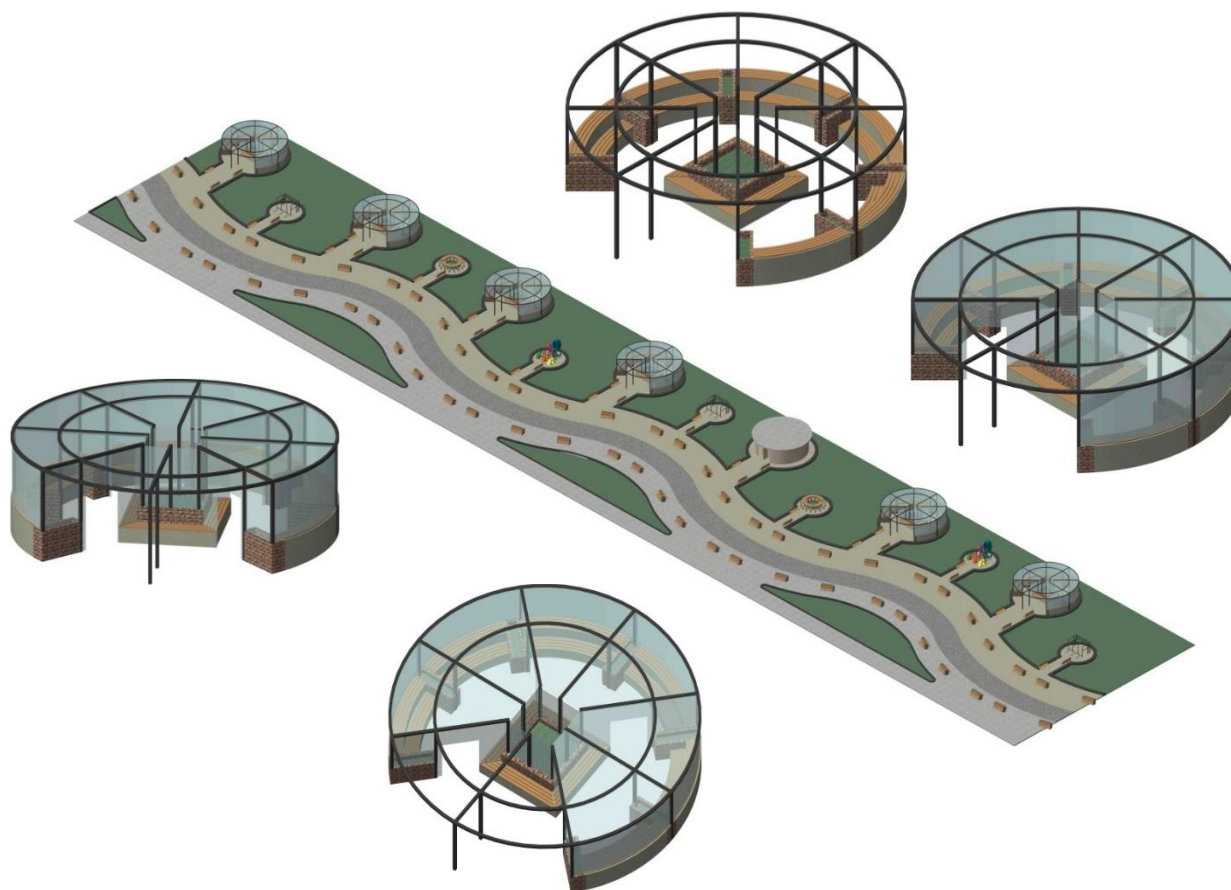
**Figura 4.** Volumetría esquemática de una plaza "enfermería"

### 13.15.- DISEÑO VOLUMÉTRICO DE UN PASEO VERDE EN TIEMPO REGULAR



**Figura 5.** Volumetría esquemática de un paseo verde

### 13.16.- DISEÑO VOLUMÉTRICO DE UN PASEO VERDE EN TIEMPO DE CONTINGENCIA



**Figura 6.** Volumetría esquemática de un paseo verde "centro de vacunación"