



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE

DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y

CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

ARQUITECTO

TEMA

**ESPACIOS PÚBLICOS Y EL GRADO DE RESILIENCIA FRENTE A
UNA EMERGENCIA SANITARIA EN SECTORES SUSCEPTIBLES DE
LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

TUTOR

MGTR. ARQ. GRACE PESANTEZ CEDEÑO

AUTORES

SR. SAÚL VICENTE GARCÉS DELGADO

GUAYAQUIL - ECUADOR

2022

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Espacios públicos y el grado de resiliencia frente a una emergencia sanitaria en sectores susceptibles de la ciudad de guayaquil.	
AUTOR/ES: Garcés Delgado Saúl Vicente	REVISORES O TUTORES: Mgr. Arq. Pesantez Cedeño Grace
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Arquitecto
FACULTAD: Ingeniería, Industria y Construcción	CARRERA: Arquitectura
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2022	N. DE PAGS: 83
ÁREAS TEMÁTICAS: ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN	
PALABRAS CLAVE: Resiliencia, Urbanización, Arquitectura, Espacio urbano.	
RESUMEN: El rediseño de espacios públicos de la urbanización de Socio vivienda 1 surge con la problemática del crecimiento urbano acelerado y el desarrollo de la burbuja inmobiliaria en Guayaquil. Siendo que las promotoras privadas y entidades públicas fijan más su atención en la rentabilidad económica, en lugar de crear espacios públicos que no solo se enfoquen en respetar normas técnicas mínimas, sino que también busquen el confort de	

sus habitantes dentro de estas urbanizaciones mediante criterios técnicos de diseño arquitectónico, que permita el disfrute de espacio públicos de forma óptima y una movilidad sustentable.

En Ecuador la pandemia suscitada del Covid19 vino a agravar más la problemática y a hacer más notorio que la ciudad no tiene suficiente infraestructura ni espacio para soportar desastres naturales o provocados por el hombre y recuperarse rápidamente, es decir, no es resiliente, siendo directamente afectada la calidad de vida de los habitantes de este tipo de urbanizaciones en las cuales las condiciones de hacinamiento debido a la escasez de vivienda, dio a notar aún más los espacios reducidos y poco ventilados en los cuales habita esta población, espacios urbanos sin áreas verdes y sin áreas recreativas ventiladas fueron foco para agravar la problemática de salud física y mental de los habitantes de socio vivienda uno.

Este estudio propone diseñar propuestas arquitectónicas resilientes tipos para los espacios públicos en la urbanización Socio Vivienda Uno, que puedan ser aplicados en sectores susceptibles de la ciudad, y así de esta manera, pueden prepararse para nuevos eventos y reducir el impacto en la ciudad.

N. DE REGISTRO	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	S <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Garcés Delgado Saúl Vicente	Teléfono: 0982636213	E-mail: saulgarcesd85@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombres: Mgtr. Ing. Milton Andrade Laborde Cargo: Decano de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción. Teléfono: (04)2596500 Ext. 210 E-mail: mandradel@ulvr.edu.ec Nombres: Mgtr. Dis. María Eugenia Dueñas Teléfono: (04)2596500 Ext. 209 E-mail: mdueñasb@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO

GARCÉS DELGADO - PESANTEZ CEDEÑO

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

derechoecuador.com

Fuente de Internet

1%

2

repository.ean.edu.co

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.sangregorio.edu.ec

Fuente de Internet

1%

4

es.scribd.com

Fuente de Internet

1%

5

redaps.files.wordpress.com

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.ulvr.edu.ec

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias: < 1%



Mgtr. Arq. Grace Pesantez Cedeño

C.C. 0905888038

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado SAÚL VICENTE GARCÉS DELGADO, declara bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, Espacios públicos y el grado de resiliencia frente a una emergencia sanitaria en sectores susceptibles de la ciudad de guayaquil, corresponde totalmente a él suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)

Firma:

SAÚL VICENTE GARCÉS DELGADO

C.I. 0919708032

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación Espacios públicos y el grado de resiliencia frente a una emergencia sanitaria en sectores susceptibles de la ciudad de guayaquil, designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: Espacios públicos y el grado de resiliencia frente a una emergencia sanitaria en sectores susceptibles de la ciudad de guayaquil, presentado por el estudiante SAÚL VICENTE GARCÉS DELGADO como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:



Mgtr. Arq. Grace Pesantez Cedeño

C.C. 0905888038

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por darme la convicción y las oportunidades para poder culminar una etapa más de mi vida profesional, agradezco también en especial a mi esposa por ser ese apoyo necesario durante el proceso.

SAÚL VICENTE GARCÉS DELGADO.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios, a mi esposa y mis padres quienes fueron el apoyo necesario para concluir este proyecto. En especial a mi madre quien nunca perdió la esperanza de verme realizado como profesional. Para todos ellos dedico este proyecto.

SAÚL VICENTE GARCÉS DELGADO.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Tema	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Formulación del problema	6
1.4. Sistematización del problema	6
1.5. Objetivo General.....	7
1.6. Objetivos específicos	7
1.7. Justificación	7
1.8. Delimitación del problema.....	10
1.9. Hipótesis o idea por defender	11
1.10. Líneas de investigación Institucional / Facultad	11
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO	12
2.1. Marco Teórico	12
2.2. Marco Conceptual.....	24
2.3. Marco Legal.....	32
CAPÍTULO III	37

MARCO METODOLÓGICO	37
3.1. Enfoque de la investigación	37
3.2. Diseño de la investigación	37
3.3. Alcance de la investigación	37
3.4. Técnicas e instrumento de recolección de información	37
3.5. Unidad de análisis, población y muestra	37
3.6. Análisis de resultados	38
Capitulo IV	50
PROPUESTA	50
4.1. Introducción	50
4.2. Propuesta urbanística	50
4.3. Tipo de vegetación sugerida para la propuesta paisajista.	57
4.4. Presupuesto	59
4.5. Conclusiones	61
Bibliografías	62
ANEXOS	66
Anexo 1: Modelo de encuesta	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Líneas de investigación	11
Tabla 2: Categorías de indicadores de habitabilidad del espacio público y su significado.	17
Tabla 3: Encuesta por vivienda	38
Tabla 4: Genero de los encuestados	39
Tabla 5: Viviendas con buena ventilación.....	40
Tabla 6: Grupo Familiar	41
Tabla 7: Personas con discapacidad	42
Tabla 8: Personas de tercera edad	43
Tabla 9: La urbanización cuenta con los espacios sociales y áreas verdes adecuados..	44
Tabla 10: Que en los accesos peatonales tenga ornamentación tipo adoquines ecológicos y árboles.....	45
Tabla 11: Vías de la urbanización son los adecuados para que miembros y vehículos del orden público, bomberos y ambulancias puedan acceder y atender una urgencia	46
Tabla 12: Opciones las áreas que considera usted que requieren mejoras tanto en infraestructura y ubicación	47
Tabla 13: La propuesta de un parque con que espacios le gustaría complementarlo....	48
Tabla 14: Propuesta paisajista	57
Tabla 15: Presupuesto Ciclovía.....	59
Tabla 16: Presupuesto peatonales y parque.	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Zuera	21
Figura 2: Parque Zaragoza	22
Figura 3: Riberas del río Zuera	22
Figura 4: Riveras Zuera.....	23
Figura 5: Riesgo y Vulnerabilidad	27
Figura 6: Encuesta por vivienda.....	39
Figura 7: Genero de los encuestados.....	40
Figura 8: Viviendas con buena ventilación	41
Figura 9: Grupo Familiar.....	42
Figura 10: Persona con discapacidad	43
Figura 11: Personas de tercera edad	44
Figura 12: La urbanización cuenta con los espacios sociales y áreas verdes adecuados.	45
Figura 13: Que en los accesos peatonales tenga ornamentación tipo adoquines ecológicos y árboles.....	46
Figura 14: Vías de la urbanización son los adecuados para que miembros y vehículos del orden público, bomberos y ambulancias puedan acceder y atender una urgencia	47
Figura 15: Opciones las áreas que considera usted que requieren mejoras tanto en infraestructura y ubicación	48
Figura 16: La propuesta de un parque con que espacios le gustaría complementarlo ..	49
Figura 17: Área a intervenir	51
Figura 18: Vía principal	51
Figura 19: Vía principal propuesta	52
Figura 20: Perspectiva de vía propuesta	52
Figura 21: Vía colectora existente	52
Figura 22: Vía colectora modificada	53
Figura 23: Perspectiva de vía colectora propuesta	53
Figura 24: Área recreativa existente.....	53
Figura 25: Área recreativa propuesta	54
Figura 26 Render de área recreativa propuesta	54
Figura 27: Render de área recreativa propuesta	55
Figura 28: Render de área comunal.....	55

Figura 29: Render de área de juegos infantiles	56
Figura 30: Render de área de descanso.	56

INTRODUCCIÓN

Los cambios provocados por el Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus, Tipo 2 (SARS-CoV-2) concierne a las dimensiones del desarrollo han convocado a investigadores científicos, tomadores de decisiones y comunidades a considerar algunos indicadores en términos de sostenibilidad para poder dar respuesta a la pandemia de una forma efectiva y eficaz.

Se ha generado de manera urgente la necesidad de repensar el comportamiento humano, apoyar la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, y buscar diversas opciones para minimizar el riesgo de futuros impactos ambientales del cambio climático, la contaminación, la pobreza energética o la inseguridad alimentaria. En otras palabras, es definir un escenario para lograr el “espacio más seguro para la humanidad” establecido por Raworth (2018).

El crecimiento urbano está en medida limitado por el diseño urbano de la burbuja inmobiliaria en Guayaquil, como en el caso de la urbanización de Socio Vivienda 1, ubicada a 26 km al noroeste de Guayaquil. El Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) construyó en 2009 un predio para más de 6.000 familias guayaquileñas. Esta es una zona vulnerable, una casa afectada por el estatus socioeconómico de escasos recursos económicos. Si tienes mucho terreno o una zona residencial muy pequeña, estas son las principales cuestiones que ofrecen una solución que se adapta a tus necesidades.

Guayaquil es una ciudad con un patrimonio ancestral la cual a lo largo de la historia ha perdido interés como atractivo turístico. El desarrollo de actividades culturales y atractivos recreativos en los espacios públicos conduce al reconocimiento y preservación de tradiciones que nos consideran parte de un todo. Hoy, la difusión de la cultura en actividades que brindan alegría y entretenimiento a los visitantes ha estimulado el interés por ver y observar estas manifestaciones artísticas al aire libre, convirtiéndose en un comunicador para las futuras generaciones y las nuevas manteniendo su identidad., el presente estudio se realiza basándose en el Objetivo 11 de la Agenda 2030.

Sin embargo, las consecuencias de un error de diseño urbanismo resiliente pueden evidenciarse en Socio Vivienda Uno, sitio susceptible, por su elevada agrupación de personas, espacios reducidos, viviendas no saludables lo cual enojar dificulta causando alteraciones en el estilo de vida de estas familias. Por tanto, la flexibilidad urbana se manifiesta como una alternativa para evitar pérdidas humanas, sociales y económicas,

esto lograría extender lotes, generando una implantación del 100%, y así se efectuó la salida efectiva ante el retorno continuo a la nueva normalidad ecuatoriana, el presente estudio se realiza guiándose en el Objetivo 11 de la Agenda 2030.

“Objetivo 11 (La Asamblea General de la ONU; Agenda 2030, 2015): lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Las ciudades son hervideros de ideas, comercio, cultura, ciencia, productividad, desarrollo social y mucho más. En el mejor de los casos, las ciudades han permitido a las personas progresar social y económicamente. En los últimos decenios, el mundo ha experimentado un crecimiento urbano sin precedentes. En 2015, cerca de 4000 millones de personas vivía en ciudades y se prevé que ese número aumente hasta unos 5000 millones para 2030. Se necesita mejorar, por tanto, la planificación y la gestión urbanas para que los espacios urbanos del mundo sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.”

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Tema

Espacios públicos y el grado de resiliencia frente a una emergencia sanitaria en sectores susceptibles de la ciudad de Guayaquil.

1.2. Planteamiento del problema

Los factores negativos provocados por la pandemia de la enfermedad denominada “COVID-19”, que inició en la ciudad china de Wuhan en diciembre de 2019, provocada por el coronavirus SARS-CoV-2, el cual muestra una multiplicación en la transmisión en seres humanos, tanto en su interrelación física directa, como también por medio de los objetos y superficies a su alcance. Obtuvo una increíble velocidad y progresión de población contagiada, a un ritmo nunca visto en los últimos cien años aún más cuando avanzó a la mayor parte de las naciones y regiones del planeta, por lo tanto, es reconocida como pandemia el 11 de marzo de 2020, por la Organización Mundial de la Salud.

A diferencia de otras enfermedades que dan lugar a epidemias donde existen agentes intermedios, la mitigación de la COVID-19 es controlada por el aislamiento humano y el distanciamiento social, así también por estrictas medidas sanitarias y de higiene personal, circunstancias de alto impacto y dificultad en una situación cada vez más hacinado e interconectado, con concentraciones de personas en núcleos urbanos sobrepoblados y profundas desigualdades en las condiciones de vida.

Es relevante comprender la incidencia de la pandemia a nivel global y la urbanización en esta, así mismo, identificar lo que plantea el Informe de las Ciudades a las Naciones Unidas de 2016, en consecuencia, la salud y del desarrollo humano se desarrolla en las ciudades como también las zonas urbanas. Además, se reconoce que la urbanización ha separado a millones de personas, al margen de sociedades, de la seguridad policial y economías. De esta población urbana se identifican los excluidos de la educación, de servicios médicos y de medidas de prevención. Así mismo, estar expuestos a los riesgos más letales en materia sanitaria.

Las consecuencias del COVID-19 pone a la luz la insostenibilidad de los modelos de urbanización que se han ido incrementando a nivel mundial y las desventajas de gobernabilidad con base a un entorno de diferencias económicas y sociales que se sitúan

en la ciudad actual. El hogar de cualquier miembro o grupo humano es eminentemente urbano, en consecuencia, de los procesos desarrollados de concentración de población y crecimiento como también de expansión territorial de las ciudades, Así mismo, en barrios ubicados en la perimetral de la ciudad, donde se habitan millones de personas con muchísimos y diferentes grados de precariedad e informalización, signos de mucha incidencia en deficiencias de calidad de vida y condiciones sanitarias adecuadas.

La gestión urbana debe conducir hacia una plataforma de libre acceso, con equidad e inclusión, para todos los miembros sin importar las diferencias sociales de la ciudad. Por tanto, es importante descentralizar los servicios básicos y de las zonas urbanas que los concentran, fomentando los enfoques locales de mayor independencia y flexibilidad, que logren acaparar los beneficios de la ciudad a los ciudadanos. Sin embargo, la concentración, la centralización, como también el comercio, la salud, comunicación y movilidad, entraron en crisis debido a la pandemia.

Por tal motivo, los modelos de habitad o vivienda en asunto de construcción y diseño urbano están situados a partir del modelo asistencialista y centralizado estatal como también el modelo especulativo que se desarrolla por leyes del mercado. En consecuencia, las experiencias, las soluciones más próximas como las del cooperativismo ciudadano, la producción con enfoque social, la pequeña y mediana iniciativa privada y otras opciones participativas y accesibles, deberán ser potenciadas e implementadas, incluso en países en vías de desarrollo.

En este sentido, Ecuador presenta una última herramienta de planificación denominada Plan de Creación de Oportunidades, en línea con la Agenda Internacional 2030 mencionada en el Objetivo 12 anterior. Impulsar modelos de desarrollo sostenible a través de la adaptación al cambio climático y la aplicación de medidas de mitigación. La política se enfoca en mitigar el cambio climático y fortalecer las medidas de adaptación, respetando la capacidad de carga de los ecosistemas marinos - costeros y terrestres y promoviendo un modelo de circulación que permita su recuperación. Implementaremos mejores prácticas ambientales con responsabilidad social y económica que reduzcan la contaminación y la presión sobre los recursos naturales e hídricos y promuevan la concienciación, la producción y el consumo sostenible a partir de la investigación, la innovación y la transferencia tecnológica (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

Por su parte, según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (2018), Guayas, es la Ciudad más poblada de Ecuador, cuenta con un importante número de sectores informales y zonas vulnerables. Este conjunto habitacional se asienta en las zonas montañosas y rocosas de Guayaquil. Esto da como resultado una franja frágil con menos espacio verde y falta de espacio, en riesgo de actividades sísmicas.

Por ello, en la ciudad de Guayaquil es evidente el proceso de transformación urbana de los últimos años. Sin embargo, las viviendas unifamiliares no son solo se relacionan con la legalidad de adquirir terrenos públicos, sino también urbanizaciones residenciales a las que han llegado habitantes con acceso restringido al espacio público y un sistema de gobernanza urbana complejo con pocos espacios o pocas zonas verdes. Como en el caso de la pandemia global de Covid-19, expone a la población a enfermedades infecciosas.

En la urbanización Socio Vivienda Uno, el limitado espacio público de esparcimiento y la falta de iluminación en las áreas han incrementado la criminalidad a niveles incontrolables. Otro posible impacto de la urbanización y el cambio climático del área es la “isla de calor” que comúnmente ocurre en áreas urbanas y suburbanas debido al uso de materiales que absorben y retienen el calor solar. Por ejemplo, la construcción de urbanización cubrirá el suelo con materiales permeables como el cemento que causa la isla de calor. De manera similar, las actividades humanas como la tala, la concentración de personas, el transporte, la falta de espacios verdes y las construcciones en espacios pequeños son problemas que se hacen evidentes en este estudio.

Además de estos resultados, la urbanización de Socio Vivienda Uno y las áreas urbanas de Guayaquil no estaban preparadas para ser afectadas por la pandemia como en el caso del Covid19, que es el único en la historia de la humanidad, no fue una pandemia mundial en la historia de la humanidad, no se efectúa algún proceso para salvarnos de otra enfermedad similar. Actualmente, la atención se centra en la defensa de las vacunas, pero los fabricantes han anunciado que el porcentaje de eficacia es bajo debido a las muchas variaciones de Covid-19.

Por lo tanto, para evitar la transmisión a gran escala en el futuro y reducir el impacto en el medio ambiente, es necesario apresurarse a hacer propuestas que se centren en el desarrollo urbano sostenible teniendo en cuenta el medio ambiente. Hay políticas públicas que guían el desarrollo de ciudades sostenibles que caen en estos dos temas de

preocupación para los ciudadanos globales (transmisión masiva e impacto ambiental), pero para volver a un nuevo estado normal, las ciudades en espacios públicos. planificado y protegido. Piensa en futuras enfermedades y en el medio ambiente (Cárdenas, 2016).

En todo lo mencionado anteriormente, el presente trabajo de titulación tiene como finalidad exponer un diseño urbano resiliente que permita la adaptación a las zonas más vulnerables de Guayaquil ante el impacto ocasionado por el Covid19.

Tomando en cuenta el análisis de la Fundación Rockefeller a través de su división de 100 ciudades resilientes, la misma que estudia la resiliencia y considera 10 características que hace que las ciudades sean consideradas como resilientes.

1. Agricultura apoyada por la comunidad.
2. Ciudades caminables.
3. Redes de comunicación.
4. Biomimetismo.
5. El impacto de las inversiones.
6. Biocombustibles.
7. Presupuestos participativos.
8. Sistemas públicos de bicicletas.
9. Resiliencia social.
10. Vías de tránsito rápido.

Podemos relacionar estas características con la zona de estudio y notamos que existe una carencia de este tipo de prácticas sostenibles, indicando que la zona de Socio vivienda I no cumple características de ciudad resiliente.

1.3. Formulación del problema

¿De qué manera influye la falta de espacios públicos resilientes en la Urbanización Socio Vivienda Uno, frente a una emergencia sanitaria?

1.4. Sistematización del problema

¿Qué criterios técnicos se aplicarán en los espacios públicos para que sean considerados resilientes en la Urbanización Socio Vivienda Uno generado por crisis o emergencias sanitarias?

¿Cuáles serán los espacios públicos, que se intervendrán en los sectores susceptibles de la Urbanización Socio Vivienda Uno en cuanto a esparcimiento y recreación?

¿Qué elementos urbanísticos se implementarán en los espacios públicos de la urbanización Socio Vivienda Uno para generar espacios resilientes ante una emergencia sanitaria?

1.5. Objetivo General

Diseñar una propuesta arquitectónica resiliente en la urbanización Socio Vivienda Uno, aplicando criterios técnicos en sectores susceptibles que conlleven a la mejora los espacios públicos de la zona de estudio.

1.6. Objetivos específicos

1. Identificar los espacios públicos y las áreas para intervenir.
2. Evaluar los componentes del sector para determinar el estado actual del espacio público en la Urbanización.
3. Investigar las especies endémicas en el sector que contribuyan a la formación de microclimas.
4. Implementar criterios técnicos de diseño arquitectónico urbano, que permita el disfrute de espacio públicos de forma óptima, una movilidad sustentable, lugares de esparcimiento para la resiliencia de los espacios públicos.
5. Diseñar la propuesta arquitectónica urbana resilientes en la urbanización Socio vivienda Uno.

1.7. Justificación

Este estudio presenta propuestas con metas y objetivos establecidos para destacar la importancia de la planificación urbana y territorial utilizando tecnología de construcción ecológica, desarrollo industrial, energía renovable y varias herramientas para la planificación territorial nacional e internacional como la agenda 2030 ODS y Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 correspondientemente:

Según Judith (2018) menciona que, en septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030(La Asamblea General de la ONU; Agenda 2030, 2015). Incluye 17 objetivos conocidos como Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS). Estos objetivos son aplicables universalmente, pero no son jurídicamente vinculantes. Sin embargo, las Naciones Unidas quieren que varios gobiernos desarrollen sus propios planes nacionales. Estos objetivos, además de reducir la pobreza y la desigualdad, atienden la necesidad y urgencia de la sostenibilidad en el centro de todas las políticas sociales y económicas a nivel regional, nacional, regional e internacional, que también se derivan de la sensibilización. Según las Naciones Unidas, su objetivo es "cambiar el mundo".

Según autor Borja (2012) indica que hoy en día, estamos rodeados de todo tipo de contaminación que conduce a efectos biológicos. La gente reconoce que las decisiones humanas afectan los ecosistemas. Los ecosistemas a menudo se ven afectados por desastres naturales y pandemias. El Objetivo 11 de la Agenda de Desarrollo Sostenible es garantizar que las ciudades y los asentamientos humanos sean integrales, seguros, resilientes y sostenibles. Para 2030, se estima que casi el 60% de la población mundial vivirá en áreas urbanas. El noventa y cinco por ciento de esta expansión tiene lugar en países en desarrollo y puede generar problemas de suministro de agua, desperdicio, estilo de vida, marginación y presión de la salud pública. Por el contrario, las ciudades están densamente pobladas y, si se gestionan adecuadamente, pueden conducir a una mayor eficiencia e innovación, así como a una reducción del consumo de recursos y energía.

Por tal motivo, la Ciudad de Guayaquil es un ente complejo, con múltiples interacciones entre las habitantes dadas por las diferentes actividades que se generan para el desarrollo de la vida, como el comercio, la educación, las actividades de recreación, el deporte, el desplazamiento, entre otros. Esta unidad territorial se nutre del movimiento interno y tiene un incremento paulatino de la concentración humana. Esto condujo a la exploración y creación de viviendas, muchas de las cuales surgieron como asentamientos irregulares sin infraestructura básica.

En otros aspectos, la implementación de programas de vivienda de interés social que no son integrales ni accesibles, como es el caso de la urbanización del Socio Vivienda 1. De igual forma, cerca del sector Socio-Vivienda 1, separados por la Avenida Perimetral, existen urbanizaciones privadas como Ceibos Norte, Ceibos y Los Olivos con claros indicadores de separación social.

Han ejecutado algunas intervenciones en varios sectores de la ciudad, entre ellos: renovación urbana, plantación de árboles, transporte aéreo, etc. Sin embargo, no fue

posible integrar el desarrollo sostenible integral de Guayaquil. En general, los espacios públicos de Guayaquil no permiten el ejercicio de derechos a la ciudad. Este desvío del entorno sigue representando una barrera arquitectónica que impide toda libre circulación e integración y dificulta la circulación de las personas con discapacidad, incluida la mayoría de las personas mayores (Hernández & Ramírez, 2016).

En la actualidad, es complicado considerar que a pesar de los amplios estándares y los importantes esfuerzos económicos realizados por el gobierno central con la finalidad de promover normas y proyectos inclusivos como en el caso de “Manuela Espejo” no se ha podido revisar el diseño de plazas participativas en sectores vulnerables de la Ciudad de Guayaquil.

Evidentemente, solo ciertos sectores de la ciudad de Guayaquil tienen el privilegio de contar con amplios espacios participativos como canchas multifuncionales para fines deportivos, rincones infantiles, juegos integradores, juegos de mesa, pistas de skate, salas de relax y zonas libres. En este contexto, faltan elementos que permitan el tránsito de los adultos mayores, como las rejas y rampas de estos espacios de participación limitada en Guayaquil.

La falta de una adecuada vegetación endémica en ciudades integradas y nuevos proyectos urbanos, como es el caso de los estudios de Techos verdes, es un microclima para el control de las altas temperaturas al mismo tiempo que estimula el movimiento de peatones y el uso de bicicletas en el tráfico en zonas como el centro de Guayaquil.

Sin embargo, es indispensable repetir que la entrada de La Ciudad de Guayaquil cuenta con los conceptos generales de un desarrollo urbanístico, pero al parecer solo están enfocados en determinados sectores que generan atractivos con fines turísticos a la ciudad y dejan a un lado sectores susceptibles de Guayaquil como Socio Vivienda etapa 1, 2, 3, Balerío Estacio, Florida Norte, Monte Sinaí, etc., en donde concentran incremento de habitantes con pocos espacios públicos de recreación, limitados sistemas de iluminación y faltade servicios higiénicos que generan desestabilidad socio-emocional en los habitantes (Arboleda & Bedoya, 2018).

Mientras tanto, las emergencias sanitarias derivadas de la pandemia del Covid- 19 han causado enormes daños a la población mundial, Ecuador no es la excepción, y la ciudad de Guayaquil, ahora la segunda más contagiada, claramente empeora tomar el curso de las actividades. Esta pandemia demuestra que la ciudad no tiene suficiente

infraestructura ni espacio para soportar desastres naturales o provocados por el hombre y recuperarse rápidamente, es decir, no es resiliente. Incluso en los espacios públicos de renovación urbana, como el centro de la ciudad, donde se mencionan algunas de las características de las ciudades sostenibles, no brindan las condiciones adecuadas para continuar las actividades de vida en términos de restricciones higiénicas. (Mundo, 2020).

Las zonas urbanas se ven afectadas por la falta de medidas de adaptación. Siguiendo las necesidades y problemáticas señaladas anteriormente, este estudio propone diseñar propuestas arquitectónicas resilientes para los espacios públicos en la urbanización Socio Vivienda Uno. Y de esta manera, pueden prepararse para nuevos eventos y reducir el impacto en la ciudad, ya que la economía también es la más vulnerable debido a los cortes regulares.

Se establece que el proyecto se vuelve relevante a la hora de adaptar a las ciudades para legalizar y recuperarse la vida de los habitantes, utilizando medios sostenibles para enfrentar cualquier necesidad de salud. Dado que mejorar la sostenibilidad de las ciudades compromete garantizar el acceso a viviendas seguras y perfeccionar barrios marginales. También incluye emplear en transporte público, difundir espacios públicos verdes y mejorar la planificación urbana de forma participativa e inclusiva.

Dado que el plan ofrecerá la transformación de elementos existentes de forma cómoda y segura en función del entorno, promueve un cambio positivo no solo en el espacio urbano sino también en la cultura, el bioclima, la accesibilidad y la bioseguridad se espera lograr impactos positivo en la sociedad, preparación, resiliencia, construcción incrementando nuevas capacidades y efectos para la recuperación de la crisis ante una ciudad integral con transporte frente a una emergencia que se enfoca en reducir vulnerabilidades implementando soluciones tradicionales y estableciendo procesos de readecuación del espacio público para mejorar la resiliencia; considerándose como sector vulnerable a la implementación del proyecto la Urbanización Socio Vivienda Uno, actúa como un modelo de intervención que se replica en otros sectores de la ciudad luego del análisis de los resultados.

1.8. Delimitación del problema

- Campo: Educación Superior – Pregrado
- Área: Arquitectura

- Aspecto: Investigación de tipo exploratorio, descriptivo, cuantitativa y documental.
- Tema: Análisis de los espacios urbanos de la ciudad de Guayaquil para evaluar el grado de resiliencia frente a una emergencia sanitaria.
- Delimitación espacial: Ciudad de Guayaquil, sector noroeste – Urbanización Socio Vivienda etapa 1.
- Delimitación Temporal: 2021-2022

1.9. Hipótesis o idea por defender

Con las readecuaciones en la urbanización Socio Vivienda Uno usando criterios de accesibilidad, vegetación endémica, áreas de recreación y espacios abiertos se podrá lograr espacios públicos resilientes que permitan afrontar una emergencia sanitaria.

1.10. Líneas de investigación Institucional / Facultad

Tabla 1: Líneas de investigación

Dominio	Línea institucional	Líneas de facultad
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnologías de la construcción eco-amigables, industria y desarrollo de energías renovables.	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.	Territorio.

Fuente: *Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. (s.f).*

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Teórico

Antecedentes

Ante la situación de pandemia causada por el COVID-19 se plantearon desafíos en diversos aspectos, iniciando nuevas aplicaciones desde el diseño urbano, dando lugar a reflexiones e innumerables estrategias sobre medidas preventivas para evitar la propagación del COVID-19 realizando con la adecuación de áreas o espacios verdes. En otras palabras, la pandemia cambió su relación con los espacios públicos y estimuló el pensamiento de diseñadores, arquitectos y paisajistas. Por ello, es importante para algunos autores, como Velasco y Juan (2020), investigar y medir los cambios en los próximos meses y años con el fin de brindarle a la ciudad una posible solución en situación de confinamiento del COVID 19.

La arquitectura a lo largo de la historia ha buscado mejores condiciones de bienestar, comodidad e higiene. En este sentido, muchos aspectos de esta inesperada epidemia se tienen en cuenta a la hora de diseñar nuevos espacios urbanos o redefinir los espacios urbanos como los, ampliación, promoción de actividades en bicicleta o a pie, etc., los cuales son propios de la arquitectura sostenible.

Sin embargo, la conexión con la naturaleza es uno de los aspectos centrales del desarrollo urbano. Cuando se habla de espacios abiertos diseñados para la diversión colectiva de la ciudad, se debe mencionar la importancia de los parques urbanos. Según un estudio publicado en la revista *Psychological Science* (EAX, 2020), “Las personas que viven en ciudades con más espacios verdes tienden a informar que la felicidad es mayor”.

Por esta razón, la pandemia actual brinda a las personas la oportunidad de considerar el valor verde de las ciudades y el rol que juegan las ciudades sostenibles; buenos árboles, espacios verdes de calidad y zonas naturales accesibles son una de las propuestas para que las ciudades sean más sostenibles a escala humana y más resilientes a los retos del futuro de la revista *Psychological Science*(Giannotti, Vásquez, & Velásquez, 2020)

A través de estudios bibliográficos, descriptivos y analíticos, este trabajo propone una estrategia de proyecto para determinar el impacto significativo de la arquitectura y el

urbanismo ante la epidemia de COVID-19. Esto se ha convertido en un tema de investigación científica a nivel de ciudad, buscando posibles soluciones hipotéticas con la finalidad de conocer cómo será la arquitectura y el diseño post-Covid 19 en el sector vulnerable de la ciudad de Guayaquil.

Según Mario, María y Pilar (2020) en términos generales, que la mayoría de las ciudades del mundo son vulnerables a los graves efectos causados por conmociones y presiones de origen natural o humano enfrentan efectos de la urbanización a gran escala, el cambio climático y la inestabilidad política plantean desafíos cada vez más incontrolables para las ciudades y sus habitantes a lo largo del tiempo. Por lo tanto, la resiliencia urbana incluye una visión transversal para establecer un marco de actuación, especialmente de las autoridades municipales, creando mejores programas de prevención de riesgos, reducción de impactos en la población, recuperación y resiliencia, pudiendo desarrollar e implementar medidas encaminadas a ello.

A medida que más personas se ven afectadas por los desastres naturales, tanto los gobiernos como las organizaciones comunitarias reconocen cada vez más que la construcción de comunidades resilientes y la reducción del riesgo de desastres son iniciativas esenciales. Las Naciones Unidas han documentado estrategias internacionales para promover la resiliencia ante estos desastres a través del Departamento de Reducción de Riesgos de Desastres. En la década de 1960, la Asamblea General tomó medidas en respuesta a desastres a gran escala, evolucionando de una disciplina técnica limitada a un movimiento global más amplio centrado en el desarrollo sostenible.

Después de más de 30.000 muertos por desastres naturales en Irán, Yugoslavia, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica y Trinidad Tobago desde 1962 hasta 1965, la Asamblea General de la ONU se reúne para adoptar la resolución 2034 en la cual los miembros de la organización deberían ayudar a recuperarse de lo sucedido a los países que sufren impactos ambientales. En el caso de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR, 2021) , estos son los primeros pasos ya que organizaciones de todo el mundo intentaban establecer un mecanismo resiliente específico en ese momento.

En 1970 el Congreso propuso mejorar esta propuesta de resiliencia y aprobó la resolución 2717, que consiste en elaborar planes ante desastres nacionales e internacionales, que permitan atender situaciones de desastre con urgencia, incluso

sugirió definir un plan de acción para establecer mecanismos y precauciones mediante la aplicación de tecnologías, uso de satélites y desarrollo de investigaciones científicas para prevenir y contener desastres naturales y/o mitigar sus efectos

Sin embargo, a lo largo de los años de desastres naturales, esta idea necesitaba ser mejorada. La alerta se disparó en 1985 cuando se produjo una sequía en Afganistán, Etiopía y otros países africanos, inundaciones en Sudán y Bangladesh, tifones en Filipinas, huracanes en América Latina y el Caribe y una grave plaga en África... A través de la resolución 2816, la Asamblea General de la UDRR de 1988 estableció la creación de un Coordinador General de Socorro en Casos de Desastre (UNDRR, 2021) para gestionar, impulsar, promover y fortalecer acciones inmediatas en el estudio de la prevención, manejo y predicción de desastres naturales. También ayuda a los gobiernos a brindar asesoramiento sobre la preparación para desastres y actúa como un centro para los problemas de socorro en casos de desastre.

Esta resolución debe ser una acción personalizada, mucho más rápida para atender las necesidades de las personas afectadas. UNDRR tenía pleno poder para asignar, coordinar y tomar medidas inmediatas para controlar los efectos de los desastres naturales. En 1995, ante la aparición de desastres naturales y la propagación de enfermedades en todo el mundo, la Asamblea General de la UDRR convocó una reunión permanente para todos los países a través de la resolución 50/117 proponen designar a la oficina al coordinador de UNDRR para gestionar un mejor apoyo a las personas vulnerables, sectorizar las respuestas coordinadas y generar un mayor apoyo.

Continuamente, cuatro años después, se crea el programa DIRDN (Decenio internacional para Reducción de los Desastres Naturales) para ayudar a la comunidad internacional a obtener un mayor nivel de sensibilidad ante todos los desastres naturales y provocados por el hombre que afectan la estabilidad social, económica y emocional de los seres humanos.

Por ello, en el año 2000, se aprobaron por el ODS en Asamblea General los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a través de la Resolución 56/195 los objetivos globales para asegurar que todos los países los alcancen en un tiempo determinado. Los objetivos planteados eran abordar los impactos ambientales, la pobreza extrema, la prevención de enfermedades mortales y la expansión de la educación primaria para todos los niños. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio han impulsado el progreso

global en varias áreas claves durante 15 años, agregando acceso a los servicios básicos ya mencionados, reduciendo la mortalidad infantil y mejorando la salud materna. Estos objetivos también han hecho grandes avances en la lucha contra otras enfermedades como el VIH / SIDA otras enfermedades como la malaria y la tuberculosis. (Judith, 2018).

En el 2015 se designaron seis soluciones emblemáticas del desarrollo a nivel mundial a través de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para guiar hacia la prosperidad y progreso mundial. Entre estas soluciones se encontraba mantener a las personas fuera de la pobreza extrema, gobernanza para fijar sociedades pacíficas e inclusivas, prevención de crisis, energía no contaminante y empoderamiento femenino e igualdad de género. Estas soluciones permitieron implementar 17 objetivos sobre el desarrollo sostenible que en la actualidad conocen y se encuentran interrelacionados, es decir la prosperidad de un objetivo afecta al otro.

Fundamentos teóricos

Las estructuras urbanas se caracterizan por la complejidad, el flujo de poder, energía y de información, creando y aumentando el impacto negativo en el medio ambiente urbano y los riesgos para las personas que viven en el ecosistema urbano. Otros estudios han mencionado características que contribuyen a la habitabilidad de los espacios urbanos, como la dinámica ambiental, los servicios, la movilidad y la accesibilidad (Páramo, Burdano, & Fernández-Londoño, 2016). En otras áreas de investigación, los cálculos de riesgo están relacionados con el riesgo, la vulnerabilidad física y la probabilidad de ocurrencia,

En Guayaquil, el asentamiento de población en laderas y áreas no aptas para la urbanización sigue siendo un problema continuo. Las razones son varias: el crecimiento demográfico excesivo en las zonas urbanas, la falta de planificación urbana, la falta de adhesión territorial, la migración a las zonas urbanas en busca de mejores condiciones de vida, las huidas que afectan principalmente al terrorismo rural, etc.

Investigaciones relacionadas con el tema

La complejidad de las estructuras urbanas se entrelaza desde diversas fuentes por el flujo de electricidad, energía o información, y en última instancia efectos adversos como la ocupación de espacios urbanos, enfermedades y zonas peligrosas (laderas, cauces

de ríos, etc.). Todas estas condiciones hacen que la población urbana se encuentre en constante riesgo y padezca lo que se conoce como “vulnerabilidad urbana”.

D'Ercole y otros (2009) definen la vulnerabilidad urbana como la dificultad de predecir y gestionar los desastres naturales y provocados por el hombre que pueden causar destrucción. A su vez, las vulnerabilidades urbanas se refieren a la capacidad de una ciudad para enfrentar estos desastres y cómo superarlos posteriormente. La ocupación de áreas peligrosas e informales en términos de gestión y planificación urbana no es una prioridad para los encargados de realizar la toma de decisiones.

En países que se encuentran en vías de desarrollo como Ecuador, la mayor parte de las áreas urbanas se desarrollan sin contar con el orden urbano planificado, y esta situación conduce a dos aspectos de la ciudad: uno es una ciudad moderna y el otro caso una ciudad autoconstruida, es decir una ciudad legal y una ciudad ilegal. Desde un inicio, las ciudades ilegales han mostrado una situación de vulnerabilidad urbana exacerbada por la exposición a causas naturales y antrópicas.

Según Gómez y Cuvi (2016) en 1995 se estimó que más del 40% de la población urbana de los países en desarrollo estaba en riesgo por fuentes naturales. Los pueblos ilegales corresponden principalmente a una serie de asentamientos informales en zonas de difícil urbanización: los suburbios de la ciudad, las cimas de los cerros y las zonas de inundación de los ríos. Esta situación puede conducir a cambios en los ecosistemas, desequilibrios en la naturaleza y provocar desastres naturales. La falta de servicios básicos como espacios públicos socialmente integrados y conexiones a fuentes de trabajo provoca que la población se asiente en zonas vulnerables (susceptibles). Por lo tanto, el autor indica que 86 de las 100 ciudades más grandes del Sur afrontan amenazas devastadoras.

Paramo y otros (2016) realizaron estudio comparativo de la habitabilidad del espacio público en ciudades de América Latina e identificaron los indicadores cualitativos y cuantitativos de calidad del espacio público que contribuyen a la habitabilidad del espacio público. En 1992, las agencias de la ONU examinaron tres aspectos para medir indicadores urbanos: factores ambientales, económicos y sociales. Estos se consideraron referencias para propuestas posteriores. Este es el caso de la propuesta de Paramo y otros (2016). Se consideran los siguientes indicadores: dinámica ambiental, accesibilidad, servicios, dinámica cultural, seguridad, dinámica de gobierno, social, economía y consumo e infraestructura.

Tabla 2: Categorías de indicadores de habitabilidad del espacio público y su significado.

Categoría	Significado
Sostenibilidad ambiental	Acciones dirigidas a garantizar la calidad ambiental
Movilidad y accesibilidad	Desplazamiento de los usuarios dentro y hacia el espacio público y accesibilidad al mismo
Servicios	Tipo de servicios disponibles en el espacio público
Dinámica cultural	Disponibilidad de propuestas culturales
Dinámica gubernamental	Propuestas impulsadas por el Gobierno en función de la intervención de los espacios públicos
Dinámicas sociales	Estímulos al fomento de las relaciones sociales y la participación de los individuos
Economía y consumo	La forma y los medios en que se satisfacen necesidades humanas de consumo
Infraestructura	Oferta y estado de la infraestructura disponible como soporte al desarrollo de actividades y funcionamiento del espacio público
Seguridad y protección	Acciones destinadas a la convivencia pacífica y erradicación de la violencia

Elaborado por: Garcés, S (2022)

Hernández y Ramírez (2016) realizaron una encuesta relacionada con cálculos de riesgo en base a amenazas y vulnerabilidades físicas, cuyos resultados representan riesgos relacionados con la vulnerabilidad física (FVR). Este es el producto de la amenaza, la vulnerabilidad física y la probabilidad de ocurrencia. En investigación, las amenazas se definen como “la posibilidad de que fenómenos potencialmente dañinos de origen natural o humano ocurran en un momento específico y en un lugar específico”. De manera similar, la vulnerabilidad se interpreta como la tendencia física, económica, política o social que se ve afectada por la ocurrencia de un fenómeno, e involucra la capacidad de la comunidad para reducir el riesgo o las consecuencias del evento. Los autores señalan que el entretrejo de amenazas y vulnerabilidades puede generar riesgos.

Gómez y Cuvi (2016) realizaron un estudio en los asentamientos humanos de Quito, y plantear observaciones sobre la relación entre asentamientos humanos y naturaleza y su impacto en el medio ambiente, indicando que los asentamientos humanos

tienen un alto grado de resiliencia urbana negativa, lo que incrementa el impacto del entorno social en terremotos y cuerpos montañosos. Vulnerabilidad a deslizamientos de tierra y otros desastres como fenómenos naturales y provocados por el hombre.

Los autores también mencionan que los asentamientos informales tienen diferentes nombres: tugurios, Kalampa, invasiones, comunidades populares, tugurios, chabolas, tumbas, tugurios, suburbios, urbanización pirata, etc. Recientemente, asentamientos informales e informales, también mencionaron que los asentamientos han cambiado la naturaleza, han cambiado el suelo, el aire, el agua, la biodiversidad y el paisaje en general, han contaminado y destruido los ecosistemas. En este proceso, es vulnerable a terremotos, deslizamientos de tierra, inundaciones, incendios, erosión, etc. Finalmente, se señala que las soluciones deben proponerse en las discusiones de todos los participantes a través de una planificación conjunta.

Saavedra (2017) considera que la vulnerabilidad se refiere a áreas que no se pueden recuperar (o carecen de resiliencia o elasticidad) ante amenazas de los desastres, o enfermedades. La vulnerabilidad no solo depende de áreas con características físicas, lo que indicará la existencia de vulnerabilidad global.

Aristibal y Hermelin (2015) mostraron la importancia de la planificación del uso de la tierra (UT) para la gestión adecuada del riesgo de desastres y la gestión de la tierra. La experiencia apropiada ayuda a reducir los escenarios de desastres actuales y futuros. Esta relación es el resultado de la ocupación, la gestión del territorio y los recursos, por lo que el autor señala la necesidad de vincular el desarrollo y los desastres. El ordenamiento del territorio es un mecanismo básico de gestión pública que respalda el desarrollo y el análisis de las medidas para reducir o reducir los riesgos en la urbanización, las áreas rurales y de ampliación.

Tapia y otros (2017) indicaron que la herramienta de gestión de riesgos más importante es un sistema de alerta temprana. En el país de México trabajan con un sistema de alerta temprana llamado SAMSEX, consta de 97 estaciones sísmicas que registran terremotos y envían señales de radio a las personas. Actualmente cuentan con un sistema ordenado para la contención por la enfermedad del Covid19. Es importante precisar que este sistema funciona, ya que la ubicación se encuentra a 320 kilómetros de la costa y la velocidad de las ondas sísmicas es de unos 8 kilómetros por segundo. Esta función permite que la multitud se tome de 10 a 40 segundos para trasladarse a un lugar seguro.

Estructura teórica y científica que sustenta el estudio

La ciudad de Guayaquil es una de las ciudades más grandes del Ecuador, recibe precipitaciones anuales diferentes, que van desde los 28 mm hasta los 150 mm, en un período de uno a cuatro meses. El aumento de las precipitaciones debido al cambio climático y la tropicalización provoca una mayor evaporación del agua y lluvias más intensas. Por lo tanto, los derrumbes, inundaciones y deslizamientos en áreas vulnerables provocan erosión laminar de taludes, afectando principalmente a las viviendas aledañas.

Las lluvias, sismos o terremotos humedecen el suelo y pueden causar deslizamientos de rocas. La zona considerada de alto riesgo es una región donde la pendiente de la montaña y el colapso de la roca se deterioran por la equivalencia de terremotos, precipitaciones y modificación de la pendiente

(Instituto Nacional de Defensa Civil- Indeci. , 2015) Evidencia que Ecuador está en riesgo que puede ser derivados de la naturaleza o ser causado por la actividad humana. Indica que la población de viviendas construidas en Guayaquil está expuesta a desastres naturales como terremotos, tsunamis y actividad volcánica que ocurren bajo tierra, así como desastres que ocurren en la superficie como: deslizamientos, aluviones, avalanchas, ríos, erosión y deslizamientos, enfermedades como el Covid-19.

La frecuente ocurrencia de estos desastres naturales genera riesgos adicionales derivados de la actividad humana, como el uso inadecuado del espacio y el desarrollo de actividades sin métodos de Gestión del Riesgo de Desastres (DRM): aumentara riesgos adicionales tales como asentamientos humanos en zonas inadecuadas o inclinados, incendios, explosiones, contaminación, etc. Esto hace que los residentes sean más vulnerables a estos peligros debido a la exposición la vulnerabilidad y la baja resiliencia (SINAGERD, PCM, SGRD, CENEPRED & INDECI, 2014).

Las propiedades naturales de Ecuador también se benefician de las condiciones climáticas y geográficas. En la resolución del Acuerdo Ministerial N ° 222-2013-PCM ,29 Directrices técnicas para el Proceso de Prevención de Riesgo de Desastres, la población reconoce que existen infraestructuras frágiles, centrándose en los fenómenos de origen natural y los humanos. Existe la probabilidad de que surjan impactos financieros, ambientales y sociales, por lo que se debe tener en cuenta el cumplimiento

de la planificación urbana y el cumplimiento de las normas urbanísticas es necesario tratar temas de prevención y minimización de riesgos. Las regulaciones de Ecuador proporcionan mecanismos y herramientas para la planificación y gestión de los riesgos catastróficos.

Por otro lado, la mayoría de los asentamientos informales en áreas de alto riesgo, como las laderas de las zonas independientes, pueden formalizarse a través de la Organización de Formalización de la Propiedad Informal (Cofopri) establecida por el Parlamento en 1996. Decreto No. 803, Ley que promueve la adquisición de bienes de dominio público. Cofopri fue establecida para diseñar e implementar planes de formalización de la propiedad a nivel nacional. Para esto, en 2020 crearon el documento “Procedimientos Técnicos de Análisis de Riesgo (ADR) con fines formales” (MVCS, 2020).

Cismid y la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) han realizado investigaciones en el campo de estudio de este proyecto. En cambio, estos estudios se centran en la vulnerabilidad, riesgo y peligro. Según estos estudios, las amenazas encontradas en el área de estudio están relacionadas con los peligros que supone la presencia de taludes, desprendimientos, acequias y arroyos (Páramo, Burdano, & Fernández-Londoño, 2016). Conforme a la pendiente, el ambiente de vida humana en el área de estudio presenta un mayor riesgo, ya que la pendiente de la montaña supera el 35%. Se evidencian áreas de deslizamientos de tierra, al este del área del estudio, y el estudio finalmente concluyó que estas áreas de alto pendiente no se recomiendan para el desarrollo urbano.

Según Cismid (2016), la accesibilidad y el desarrollo de rutas de evacuación son muy importantes para permitir que las personas evacúen de áreas peligrosas a zonas seguras. Estas casas están construidas cerca de aceras muy estrechas por las que solo pueden pasar peatones y mototaxis, lo que hace que estas áreas sean vulnerables. En las circunstancias descritas, el acceso a una ruta de escape segura no bloquea la ruta y los obstáculos (lotes baldíos, carga, materiales apilados, etc.). Dado que algunas rutas pasan por cañones inestables, es necesario asegurar la continuidad de estas rutas de escape.

Modelos análogos

Zuera fue la primera experiencia del diluvio. Fue completamente innovador en aquel momento, en el hecho de diseñar la inundación y aplicarla para formar el espacio público en convivencia con ella. (Paisaje Transversal, 2020)



*Figura 1: Zuera
Elaborado por: Garcés, S (2022)*

El Parque Acuático de Zaragoza también integró la idea, pero después de que muchas otras cosas se volvieron confusas, volvió a ser el tema principal en el Parque Aranzadi y la idea evolucionó: No solo convivimos con dinámicas fluviales, extendiendo el bosque de ribera, con un cuidadoso análisis de la topografía y la historia del meandro, se decide otorgar de manera temporal al río los límites interiores, que conviven absolutamente con usos recreativos, para el resto del año cuando no están ocupados por el agua.

El meandro de Aranzadi, como otros meandros, es producto de acción dual del agua y del progresivo poblamiento humano a través de la agricultura. Durante miles de años, la dinámica de los ríos ha creado los suelos fértiles, la vegetación y los ecosistemas naturales que los humanos han utilizado. La intensificación del desarrollo agrícola ha llevado a veces a relaciones simbióticas ya veces contradictorias. La naturaleza variable de los caudales de agua y la disposición de los canales son el origen de la fertilidad y complejidad ecológica de las riberas.

Sin embargo, la variabilidad, la dinámica incontrolable fluvial, especialmente las inundaciones, se percibieron como amenazas. Esta relación paradójica entre adicción y defensa produce desde hace miles de años en los entornos urbanos y agrícolas. Las contradicciones entre la fertilidad y la seguridad, la sedimentación y la defensa, la

estacionalidad de la cosecha y la imprevisibilidad de las mareas crean diversas condiciones físicas en el entorno fluvial.

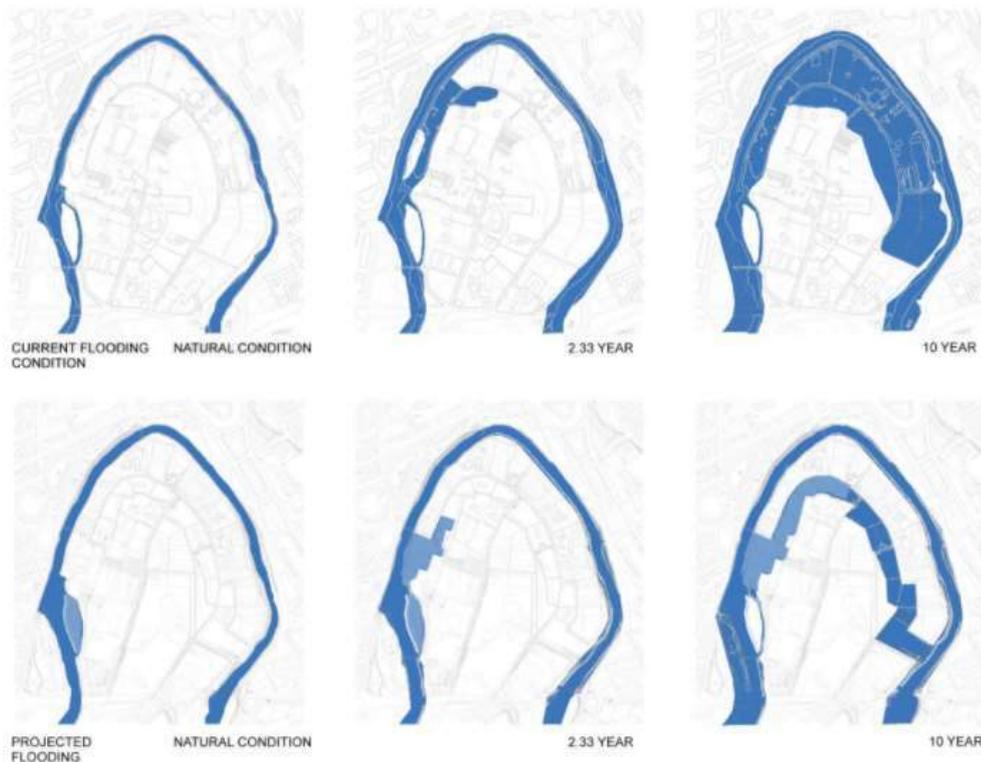


Figura 2: Parque Zaragoza
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Recuperación de las Riberas del río Gállego en Zuera

Por otro lado, las tres necesidades de las riberas del río, Gállego a su paso por Zuera evidencia las dificultades seguridad física del sur del casco urbano, atacada perpendicularmente por el río y por otro lado la intención de recuperar la conexión con el río por dos escombreras, finalmente anhela contar comuna plaza destinada a la corrida de toros permanentes. (Paisaje Transversal, 2020)



Figura 3: Riberas del río Zuera
Elaborado por: Garcés, S (2022)

La fachada este de Zuera está dividida en tres terrazas y no tiene conexión entre ellas. El centro de la ciudad proporciona un límite trasero de pedregal como sistema de crecimiento y defensa para ríos localizado a 10 metros por encima de los niveles normales de agua; y terraza intermedia, ganada al río mediante vertido de escombros completamente estériles de 5-7 metros de espesor; y terraza fluvial ocupada por un bosque bajo bien conservado (“soto”). El río Gállego no está regulado en gran medida, por lo que varias veces al año rompe el terraplén con una fuerza enorme e inunda completamente la arboleda hasta que se acerca a la terraza central.

Además del tratamiento de espacios públicos, el proyecto tiene en cuenta la superficie hidráulica (la calidad de agua, protección del casco, recuperación de las emisiones), ecológicos (sellado de vertidos, recuperación del corredor verde) y ordenación urbana (nuevos viales y dos posiciones de conexión del casco, ordenación de la fachada recién construida es la instalación del río como un elemento de la estructura urbana).

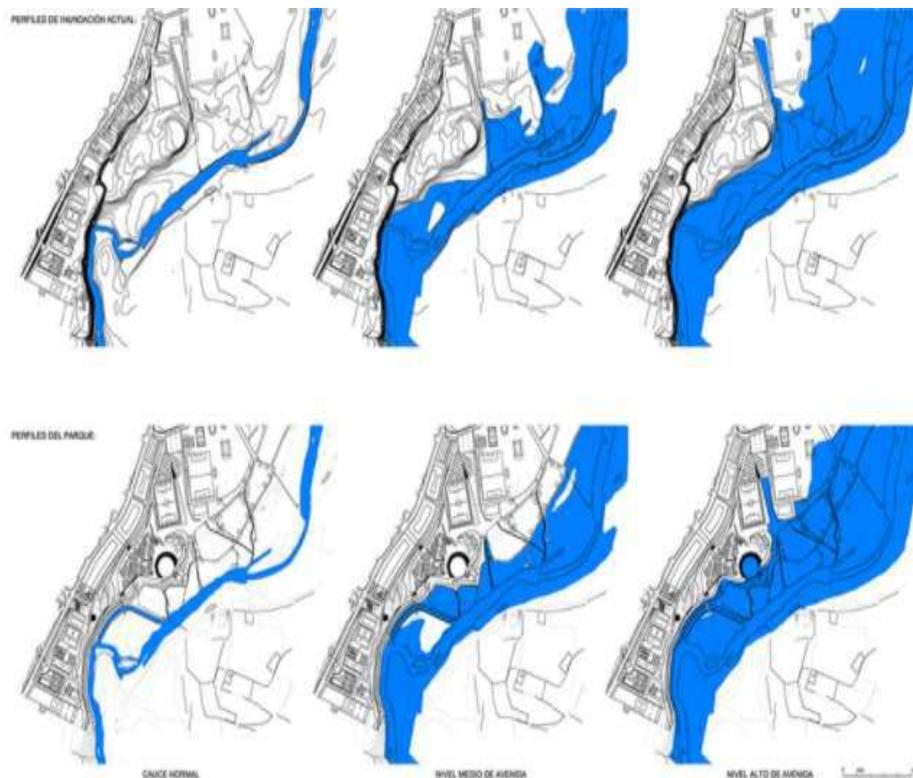


Figura 4: Riveras Zuera
Elaborado por: Garcés, S (2022)

2.2. Marco Conceptual

Las definiciones de los términos utilizados en este estudio se dan a continuación.

Espacios públicos

Según Borja (2015), una ciudad es un espacio público y un espacio público es una ciudad. Dinámica urbana dominante, la urbanización es un área amplia, descentralizada, exclusiva y privatizada, como espacios fragmentados, zonas tranquilas o pequeñas, sin tierra para las personas, barrios marginales, etc.; tienden a privatizar los sitios públicos y distorsionan el concepto de este. Según el autor, los espacios públicos necesitan expresar la democracia en el territorio. Por tanto, es necesario marcar la continuidad de manzanas, contornos urbanos y partes de uso colectivo. Sin esta consideración, la aplicación de la ley de la ciudad puede verse obstaculizada.

Arboleda y Bedoya (2018) realizaron una investigación sobre el uso de sitios públicos y prácticas sociales. Los espacios públicos también se entienden como espacio grupal, ciudad- estado, espacio político, ciudad o remodelación social urbana, etc. Los autores se centran en las transformaciones con fines específicos de espacios públicos, dependiendo de la dinámica de la ciudad. Sus estudios se centraron en espacios, viajes o espacios móviles, lugar de trabajo, zonas recreativas y turismo. Finalmente, la gente apunta a las personas que toman espacios públicos de acuerdo con sus necesidades e intereses.

Según Judith (2018) la técnica productiva del espacio afirmativo es una representación integral de tres aspectos interrelacionados:

- a) Espacio percibido (primer espacio): Consiste en una serie de prácticas materiales que trabajan juntas para crear y recrear una forma concreta de vida urbana. En esencia, se refiere a la "cosa real" y a las "cosas del espacio".
- b) Espacio de concebido (segundo espacio): Se define como "pensamientos sobre el espacio", se relaciona a la expresión del espacio imaginario, el espacio reflexivo y el espacio simbólico.
- c) Espacio vivido (tercer espacio): Esta es una combinación de los dos primeros aspectos, pero el análisis puede ser más complicado. El espacio es tanto real como imaginativo, tanto real como virtual, un sitio de estructura y experiencia, un sitio de acción colectiva.

Saavedra (2017) señaló que la capacidad de los espacios públicos para sustentar la vida pública determina la calidad del entorno urbano. El espacio público y privado (espacio arquitectónico) se integran. Es decir, se complementan y uno define al otro. Se definen a los espacios públicos, como el contorno de la ciudad. También menciona la existencia de zonas públicas informales, áreas de uso voluntario por falta de espacio (escaleras, áreas restantes, esquinas, calles, etc.) o diseño ineficiente.

Por su parte, el Nacional de Normas de Edificación (RNE) define que los espacios públicos se encuentran compuestos de carriles para vehículos y peatones, además de plazas públicas y áreas destinadas como parques (MVCS, 2020).

Morfología urbana

Mencionan Guzmán y otros (2018), los tres integrantes básicos de la forma urbana son: estructura física (que incluye áreas, texturas urbanas, zonificación y espacio físico de los edificios), forma espacial (construido por residentes, naturaleza y asignación de espacio) y calidad urbana ciudad (la interacción entre los atributos del espacio de la ciudad y los contornos de la ciudad generan un sentido de pertenencia, dirección e identidad). Los asentamientos atípicos suburbanos, también conocidos como asentamientos no tradicionales, deben tener en cuenta la evaluación física de su ubicación y el análisis estructural de sus redes sociales en sus estudios morfológicos.

Geomorfología

Según indican Arévalo y Gómez (2015), la geomorfología se refiere al estudio de la forma de la superficie terrestre, su origen, los procedimientos involucrados en su desarrollo y las propiedades de los materiales que pueden determinar el comportamiento, el estado y la forma futuros. Los autores consideran que un nuevo enfoque de la geomorfología consiste en predecir las condiciones del suelo y utilizar información sobre la geomorfología, el origen y la evolución. De igual forma, este nuevo enfoque pretende determinar la actividad y frecuencia de los procesos y la naturaleza de la amenaza.

Vulnerabilidad y población vulnerable

Según Borja (2015), las vulnerabilidades representan las características internas de los elementos amenazados que los hacen vulnerables al daño cuando se ven afectados por diversos incidentes. Vulnerabilidad significa falta de resiliencia. Además, complica la restauración y reconstrucción de los elementos afectados. La vulnerabilidad son

factores económicos, sociales, organizacionales, institucionales, educativos, culturales y otros que interactúan para contribuir a la vulnerabilidad global. Afirmando el autor que la vulnerabilidad también está relacionada con el nivel de exclusión social y el peso de la vida cotidiana de la población

Las personas vulnerables son aquellas que están en riesgo de verse expuestas a desastres naturales (SINAGERD, PCM, SGRD, CENEPRED & INDECI, 2014). Según el INEI (INEI, 2015) “los sectores o poblaciones vulnerables son vulnerables por su edad, género, lugar de residencia u origen étnico”. Lo que les impide participar del desarrollo y obtener mejores condiciones de bienestar.

Según Herrera (2017), los grupos vulnerables son aquellos que han estado expuestos a desastres naturales o provocados por el hombre y se encuentran en riesgo, incluidos sus medios de vida. La población desfavorecida del país se encuentra principalmente en los suburbios de las ciudades y los Andes. Las causas directas de las vulnerabilidades de la población son: la población y los medios de subsistencia se encuentran en áreas escasas, los edificios son muy frágiles y la resiliencia de la población es baja.

Según Llaque (2020), la vulnerabilidad se define como el proceso de planificación, control, seguimiento y evaluación de la susceptibilidad de la población, estructura física o actividades socioeconómicas que se ven perjudicadas por actos peligrosos o amenazantes (recursos cuantitativos y cualitativos, como los recursos humanos). Materiales, tecnología, telecomunicaciones, finanzas, infraestructura. El objetivo es permitir que las empresas gestionen y controlen el riesgo de catástrofe de manera eficiente, eficaz y oportuna sin incurrir en riesgos futuros.

Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Salud (MVCS), esta susceptibilidad se puede plantear desde una perspectiva social, ambiental y económica. La vulnerabilidad social se describe como la incapacidad de una comunidad para ajustarse a cambios extremos, repentinos analizados desde aspectos demográficos, culturales, sociales y políticos. Las vulnerabilidades ambientales representan la resiliencia del entorno natural a las amenazas y peligros. La vulnerabilidad económica se refiere a la susceptibilidad de un sistema económico a las medidas para proporcionar una infraestructura adecuada en caso de un desastre.

Por otro lado, la vulnerabilidad al riesgo de desastres como variable relacionada con factores sociales, naturales, económicos y ambientales que hacen que las personas y los sistemas sean más o menos susceptibles a los desastres naturales y al cambio climático. Se mide por el Índice de Vulnerabilidad Universal IVP, que consta de tres subíndices. De estos indicadores, el que tiene mayor impacto en la vulnerabilidad universal es el indicador de inelasticidad (Bohigas & Allen, 2019).

- Vulnerabilidad por exposición física de bienes e individuos
- Vulnerabilidades sociales y económicas que soportan efectos indirectos e intangibles
- Falta de capacidad para predecir, absorber, reaccionar y recuperar resultados

Factores que componen una vulnerabilidad: exposición, vulnerabilidad, resiliencia.



Figura 5: Riesgo y Vulnerabilidad
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Exposición

Saavedra (2017) indicó que la exposición consideró la decisión y práctica de posicionar unidades sociales y medios de vida en zonas peligrosamente afectadas. La exposición es causada por relaciones ambientales inadecuadas, procesos de crecimiento no planificados, manejo inadecuado del territorio y políticas de desarrollo insostenibles: cuanto más exposición tengas, más vulnerable eres.

Fragilidad

Saavedra (2017) afirma que las vulnerabilidades incluyen el nivel de resistencia a los efectos de las amenazas, el nivel de resistencia a situaciones en las que las personas y vidas se encuentran en desventaja o relativa vulnerabilidad debido a las condiciones físicas, económicas y ambientales, y sociales está relacionado con el factor. Enfrentar el peligro: una es una vulnerabilidad mayor.

Fragilidad física: Estado de vulnerabilidad de los asentamientos humanos afectados por fenómenos y desastres naturales, y falta de resiliencia ante estos eventos.

Fragilidad social: Suele deberse al grado de alienación y aislamiento social de los asentamientos humanos, así como a las desventajas y condiciones relativamente débiles de los factores socioeconómicos.

Resiliencia

La resiliencia de Saavedra (2017) se refiere a la capacidad de las personas, unidades sociales, entidades, estructuras físicas y medios de vida para asimilar, adaptarse, resistir o recuperarse del impacto de un peligro o amenazas, así como mejorar su capacidad para aprender y recuperarse de los desastres para protegerse mejor en el futuro. Esta capacidad se entiende como una combinación de todos los poderes y recursos disponibles para lograr las metas del individuo, unidad social o estilo de vida. Las condiciones de vulnerabilidad para determinar el grado de resiliencia están relacionadas con las condiciones sociales, económicas y culturales.

Estos incluyen: sociedad (nivel organizacional, participación en esfuerzos conjuntos de mitigación del riesgo de desastres, nivel organizacional y tipo de integración entre instituciones y organizaciones locales), economía (nivel de actividad económica y diversidad de medios de vida, y otras instituciones, sistema económico, cultura e

ideología, conocimiento de lugares peligrosos y desastres pasados, actitudes de los residentes hacia los desastres).

Cultura de prevención

La cultura preventiva está relacionada a la cultura de los terremotos y de la enfermedad. Indica Tapia y otros (2017) la definición de la cultura sísmica como acumulación de conocimientos, creencias, habilidades, actitudes y conceptos sobre los sismos que emergen de la experiencia histórica. También señalaron que la cultura de la prevención debe ser vista como una interacción entre la tecnología (aspectos técnicos) y los factores sociales que conducen a la reducción de la susceptibilidad a la enfermedad.

El marco de políticas incorporado en el Acuerdo Sendai, evidencia que la practicas tradicionales, no tienen bases científicas, sin embargo, son útiles y se pueden aplicar en la práctica preventivas exitosas. Por otro lado, reconoce el autor que las buenas prácticas cotidianas de seguridad pueden promover una buena cultura preventiva sísmica y orientar a todos los participantes a ser conscientes de los posibles riesgos para tomar decisiones para evitar efectos adversos.

Indeci (2020), indico que la capacitación mediante simulacros es ejercicios prácticos ante posibles situaciones de peligro o amenaza, la preparación de grupos específicos de personas y autoridades para fortalecer la cultura de prevención y mejorar la respuesta. Puede medir el nivel de los protocolos y las capacidades de preparación y recuperación ante desastres, así como las líneas de comunicación y los procesos de información del Centro de Operaciones de Emergencia (EOC).

Empoderamiento del espacio publico

Saavedra (2017) indico desde un punto de vista social o político, el empoderamiento apunta a fortalecer las capacidades de grupos que han sido eliminados o desfavorecidos. También muestra que el empoderamiento es un proceso destinado a empoderar a las personas para que expresen sus opiniones e ideas.

Arévalo y Gómez (2015) afirmaron que el empoderamiento tiene como objetivo reconocer los derechos de todos los individuos que actúan dentro de la comunidad y buscar opciones para contribuir en la gestión colectiva de los espacios públicos. Los individuos son conscientes de la capacidad de organizarse y actuar de acuerdo con sus identidades. También menciona que es posible observar el sentido de ocupación y

potenciación del suelo público a través de usos y costumbres (tradiciones) reflejadas en las actividades en los espacios públicos.

Legibilidad

Arévalo y Gómez (2015) describen la legibilidad como una opción que proporciona la localización y exponen su estructura. El grado de legibilidad se puede distinguir por la forma física y mediante el mecanismo de acción. En este orden, la legibilidad es una forma de reconocer, comprender y recordar el espacio, pero según el autor, la legibilidad indica la posibilidad de comprender un lugar, que está detallado por sus componentes, el espacio y el elemento que define el espacio.

Por otro lado, Cárdenas (2016) indico que los elementos del entorno construido modifican el comportamiento de las personas en lugares específicos creando así claves para la sociedad y el medio ambiente. El uso del espacio público está vinculado con su actitud hacia estas claves. Al mismo tiempo, el autor menciona que la clave de estas interacciones sociales es la imaginación, que admite que los espacios públicos memoricen imágenes colectivas en la mente del individuo y cree actitudes positivas o negativas hacia ellos. Al mismo tiempo, las claves del entorno más habitual de un espacio seguro son la forma, la densidad, la limpieza, el mantenimiento, el uso, la visibilidad y la ausencia de obstáculos urbanos.

Identidad

Herrera (2017) indico que la identidad urbana se comprende como una estructura colectiva. Se genera a partir de las relaciones sociales de un grupo en un espacio específico a lo largo del tiempo. Crea una confianza en las representaciones económicas y materiales de sociedades, culturas y entornos colectivos.

Bohigas (2019) en su discurso de premiación de los Premios RIBA 2019, afirmó que la identidad se gana en cómo las personas interactúan en el espacio y cómo lo usan.

Orientación

Herrera (2017) afirma que al hablar de orientación podemos hablar de navegación y lo que se define en inglés como Wayfinding, una función adaptativa que permite un movimiento eficiente en el entorno. En este sentido, se puede decir que la alineación consiste en los siguientes procesos:

- Procedimientos perceptivos: Obtiene recursos mediante la recopilación de información del entorno (personajes)
- Procedimientos cognitivos: Procesa la información recibida (proceso perceptivo) con la información almacenada en la memoria.
- Procedimientos de interacción: Al moverse y observar constantemente a lo largo de la ruta, las personas actualizan información para la toma de decisiones

También muestra que la orientación es un hábito cotidiano y apreciamos paisajes cotidianos que tienen valores históricos y emocionales que nos conectan mentalmente con el paisaje.

Riesgo

Para Mario y otros (2020), el riesgo es una construcción social, producto de los cambios en los estilos y modelos de desarrollo, y de los procesos sociales debido a los cambios sociales y económicos. Los desastres son el resultado de riesgos no gestionados. Son el resultado de la forma actual de desarrollo. Según los autores, el desarrollo y riesgo se encuentran ligados. “El riesgo es sinónimo de inseguridad y el desastre un reflejo de insostenibilidad”.

El Riesgo de desastre significa condiciones objetivas potenciales. Predice posibles daños y pérdidas futuras, significa la posibilidad de eventos negativos y puede limitar las oportunidades generales de desarrollo. El riesgo se refiere a las condiciones potenciales asociadas con la incertidumbre de las probabilidades que representa. El concepto de riesgo tiene implicaciones objetivas y subjetivas.

Por otro lado, por características objetivas indican que el riesgo se mide y evalúa en términos de posibles daños y pérdidas, expresado en términos de moneda y número de elementos dañados, y cualitativamente evaluado por su impacto en la calidad de vida y la cultura. Desde un punto de vista subjetivo, el riesgo es producto de procedimientos psicológicos ligados con el estilo de vida, la cultura y la historia de vida de las personas. Tiene que ver con la racionalización personal, social. Para el autor, la evaluación de riesgos debe tener en cuenta estas dos perspectivas y combinar constructivamente los resultados.

Gestión de Riesgo de Desastre

Mario y otros (2020) definen como “la gestión del riesgo de desastres, definida de manera general”, y se refiere a un proceso social complejo, cuyo objetivo final es reducir o predecir y controlar permanentemente los riesgos de desastres. En la sociedad, se ajusta y se combina con la realización de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial sostenible. En principio, reconoce la coordinación e intervención en diferentes niveles desde el global, sectorial y macro territorio hasta el local, comunitario y familia”.

COVID-19

Los coronavirus son una gran familia de virus, algunos tienen la capacidad de difundirse de animales a humanos. Provocan enfermedades que van desde el resfriado general hasta enfermedades más graves, como el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y el coronavirus que causa el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

El nuevo coronavirus se denomina SARS-CoV-2, y la enfermedad se llama coronavirus 2019 = COVID19, puede afectar a los humanos. Descubierta por primera vez en Wuhan, provincia de Hubei, China en diciembre de 2019. Todavía hay muchas incógnitas respecto a las enfermedades que lo provocan: COVID-19.

2.3. Marco Legal

Política de Gestión de Riesgo de Desastres

Las políticas de DRM incluyen componentes de gestión para futuras correcciones y seguimiento (Rebotier, 2016).

- La gestión prospectiva se refiere a un conjunto de medidas planificadas para evitar riesgos a futuro, derivados del desarrollo de inversiones y proyectos.
- La gestión correctiva detalla las medidas tomadas para corregir o mitigar los riesgos existentes.
- La gestión reactiva significa las medidas tomadas para responder a un riesgo inminente o desastre causado por un riesgo en particular.

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd). El Sinagerd está integrado por los siguientes miembros: presidente del Consejo de ministros, Comité

Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Centro Nacional para la Evaluación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Cenepred), Instituto Nacional de Protección Civil (Indeci), Gobiernos regionales y locales, Centro Nacional de Planeación Estratégica (Ceplan), y otros organismos públicos como el ejército, la Policía Nacional del Ecuador, así como privados y de la sociedad civil.

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (Cenepred) (Guadalupe, Campos, & Fashé, 2014).

El Cenepred es un organismo público afiliado a la PCM. Las funciones son las siguientes:

- Proponer y recomendar al órgano de gobierno sobre el contenido de las políticas nacionales de gestión del riesgo de desastres relacionadas con la evaluación, prevención y mitigación del riesgo.
- Sugerir pautas para el proceso de recuperación.
- Desarrollar, coordinar, promover y monitorear los planes nacionales de gestión del riesgo de desastres.
- Asesoramiento sobre acciones a tomar para identificar desastres naturales y amenazas centradas en el ser humano e identificar vulnerabilidades, riesgos y decisiones en la gestión del riesgo de desastres.
- Desarrollar lineamientos para el desarrollo de planes de prevención y mitigación de riesgos, desarrollo y herramientas técnicas y mecanismos para facilitar el acceso a la información.
- Proponer a la dirección mecanismos de coordinación, participación, evaluación y control de los poderes públicos en todos los niveles de gobierno.
- Alentar a las autoridades a desarrollar e implementar la mitigación del riesgo de desastres y medidas de mitigación del riesgo.

Instituto Nacional de Defensa Civil, Indeci (Instituto Nacional de Defensa Civil- Indeci. , 2015).

Como organismo ejecutivo, el Indeci realiza las siguientes funciones dentro del Sinagerd:

- Brindar asesoramiento y sugerencias al órgano rector de las políticas nacionales de gestión del riesgo de desastres.

- Desarrollar, coordinar y facilitar la planificación, respuesta y recuperación de la gestión del riesgo de desastres a nivel nacional. Supervisar la ejecución del plan.
- Tomar acciones para garantizar la mejor respuesta posible.
- Coordinar con las autoridades para llevar a cabo operaciones de respuesta a emergencias.
- Coordinar con el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) Nacional para brindar apoyo técnico y estratégico a los centros de operaciones de emergencia (COE) de los gobiernos locales y locales. Evaluar daños, analizar necesidades y declarar estado de emergencia.
- Alentar a las autoridades públicas a desarrollar políticas de preparación, respuesta y recuperación.

Plan estratégico nacional de ciclovías

Gestión del transporte: Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. (Art. 63, 141, 204, 209)

Art. 63.- “Los terminales terrestres, estaciones de bus o similares, paraderos de transporte en general, áreas de parqueo en aeropuertos, puertos, mercados, plazas, parques, centros educativos de todo nivel y en los de los de las instituciones públicas en general, dispondrán de un espacio y estructura para el parqueo, accesibilidad y conectividad de bicicletas, con las seguridades mínimas para su conservación y mantenimiento” (Ministerio de transporte y obras públicas, 2016).

Art. 209.- “Toda vía a ser construida, rehabilitada o mantenida deberá contar en los proyectos con un estudio técnico de seguridad y señalización vial, previamente al inicio de las obras. Los municipios, consejos provinciales y Ministerio de Obras Públicas, deberán exigir como requisito obligatorio en todo nuevo proyecto de construcción de vías de circulación vehicular, la incorporación de senderos asfaltados o de hormigón para el uso de bicicletas con una anchura que no deberá ser inferior a los dos metros por cada vía unidireccional” (Ministerio de transporte y obras públicas, 2016).

“Las entidades municipales deberán hacer estudios para incorporar en el casco urbano vías nuevas de circulación y lugares destinados para estacionamiento de bicicletas para facilitar la masificación de este medio de transporte.”

Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Art. 103.- “Los GADs, en su respectiva jurisdicción, deberán realizar estudios de factibilidad, previo a la incorporación de carriles exclusivos de bicicletas o ciclo vías” (Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. , 2014)

Art. 105.- “Los GADs deberán exigir en proyectos de edificaciones y áreas de acceso público, zonas exteriores destinadas para circulación y parqueo de bicicletas, dando la correspondiente facilidad a las personas que utilizan este tipo de transportación en viajes pendulares”. (Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. , 2014)

Art. 106.- “Los GADs deberán exigir a las entidades públicas que cuenten con áreas de estacionamientos para bicicletas y áreas de aseo para sus usuarios”. (Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. , 2014)

Art. 107.- “Los GADs metropolitanos y municipales incentivarán la realización de ciclo vías ecreativas (ciclo paseos), en los que se destinarán vías para la circulación exclusiva de bicicletas”. (Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. , 2014)

Reglamento de Señalización – Ciclovías “RTE INEN 004 Señalización vial. Parte 6. Ciclovías (Aprobado Oct. 2013)

Disposición general

Las demarcaciones de pavimento, los dispositivos de control del tránsito y demás elementos deben ser instalados solamente cuando un estudio de ingeniería justifique la aplicación de los requisitos establecidos en el presente documento.

Disposiciones específicas

La señalización de ciclovías se complementará con los dispositivos verticales y horizontales empleados en la señalización de vías, establecidas en el reglamento RTE INEN 004 y sus partes 1, 2, 3, 4 y 5 respectivamente.

El uso correcto de los diferentes elementos de señalización de ciclovías debe brindar a los usuarios una circulación segura, evitando la sobre instalación o superposición de señales que puedan causar distracción o confusión.

Además, deben ser visibles y llamar la atención del usuario vial, transmitir un mensaje claro y prevenir al ciclista sobre las diferentes situaciones riesgosas que se puedan presentar.

Se debe regular el uso de la ciclo vía, informar al ciclista de las condiciones del entorno y guiarlo a través de la infraestructura ciclista, advertir a los conductores de vehículos motorizados y peatones sobre la presencia de ciclistas en las vías y sobretodo garantizar el respeto entre los distintos usuarios de las vías. (Ministerio de industrias y productividad, 2013).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la investigación

Por la naturaleza del estudio, representa un enfoque cuantitativo y cualitativo (mixto) que permite analizar la información de manera analítica, subjetiva y descriptiva para medir la perspectiva y aceptabilidad de la población. También evalúa el diseño arquitectónico del sector o espacio verde en relación a las perspectivas y necesidades de la zona y sus habitantes.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño utilizado en este estudio es el no experimental ya que los investigadores no tienen control sobre los factores que influyen en el diseño arquitectónico. Por lo tanto, la participación está en función al análisis de la problemática y de los factores que inciden en el desarrollo de la propuesta que respondan las necesidades y requerimientos de las normas de calidad tanto nacional como internacional para originar un ambiente que incorpore el bienestar de los habitantes del sector y la naturaleza autóctona.

3.3. Alcance de la investigación

El alcance del estudio es descriptivo, abordando los aspectos teóricos, conceptuales, referenciales y legales reflejados en este estudio como sus fundamentos, lineamientos y marcos de diseño arquitectónico idóneos para el desarrollo de las propuestas.

3.4. Técnicas e instrumento de recolección de información

Las técnicas y herramientas utilizadas son las encuestas, que se dividen en dos tramos demográficos y la escala de Likert. Este instrumento otorga información sobre el objeto de la encuesta, las personas que interactúan como residentes, las condiciones estructurales del entorno urbano. Por lo tanto, se intenta utilizar esta información para identificar las características socioeconómicas y culturales de la población, así como la percepción de la infraestructura urbana relacionada con la naturaleza y el medio ambiente (Ver anexo 1).

3.5. Unidad de análisis, población y muestra

En este estudio se estableció como unidad de análisis los habitantes de la urbanización “Socio Vivienda 1” de la ciudad de Guayaquil. De igual forma, se determina que la

población es de 2235 habitantes, según un plan aprobado por el M.I. Consejo Municipal de Guayaquil.

Por lo tanto, se especifica que el cálculo de la muestra se realiza bajo muestreo probabilístico aplicando la siguiente fórmula muestral:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

n = Tamaño de la muestra

Z = 1,96 (95% de confianza)

p = Probabilidad de éxito de (0.50)

q = Probabilidad de fracaso de (0.50)

e = 0,05 (5% de error)

N = Población (2235)

Por tanto, con el reemplazo de las variables se obtiene un tamaño de la muestra de 328

3.6. Análisis de resultados

1. Encuesta por vivienda

Tabla 3: Encuesta por vivienda

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 3	193	59%
De 3 a 4	102	31%
De 4 a 5	27	8%
De 5 a 6	6	2%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

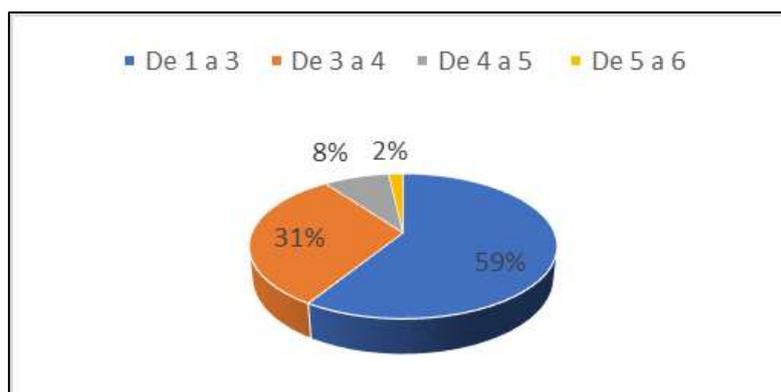


Figura 6: Encuesta por vivienda
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

La encuesta es un documento que consiste en un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de manera coherente, ordenadas, secuenciadas y organizadas de acuerdo con un plan determinado para que sus respuestas proporcionen toda la información necesaria. Por tanto, ante los resultados evidenciados en la Tabla 3 se puede determinar que se realizó la encuesta al 59 % de 1 a 3 personas por vivienda, no obstante, el 31 % de 3 a 4 personas, de 4 a 5 el 8 % y por último el 2 % de 5 a 6 personas por vivienda, el objetivo de esta encuesta es recolectar información para saber las ideas, necesidades y problemáticas que considera que existen las personas que viven dentro de la urbanización.

2. Género de los encuestados

Tabla 4: *Genero de los encuestados*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	203	62%
Femenino	125	38%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

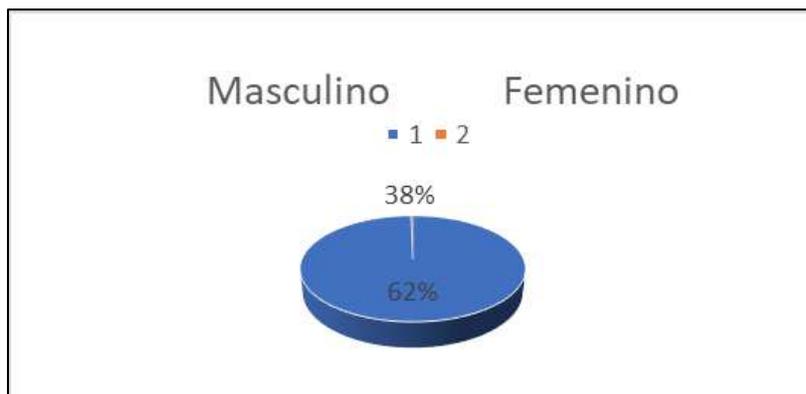


Figura 7: Genero de los encuestados
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

Los ciudadanos no son sujetos abstractos, sino hombres y mujeres que tienen diferentes roles y posiciones en la sociedad y el espacio y, por tanto, están sujetos a diferentes intereses y necesidades. En la encuesta realizada se puede notar que la mayor parte de los encuestados son del género masculino con un porcentaje del (62 %) y el 38 % son del género femenino.

3. ¿Considera que su vivienda tiene buena ventilación?

Tabla 5: Viviendas con buena ventilación

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	78	24%
No	250	76%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

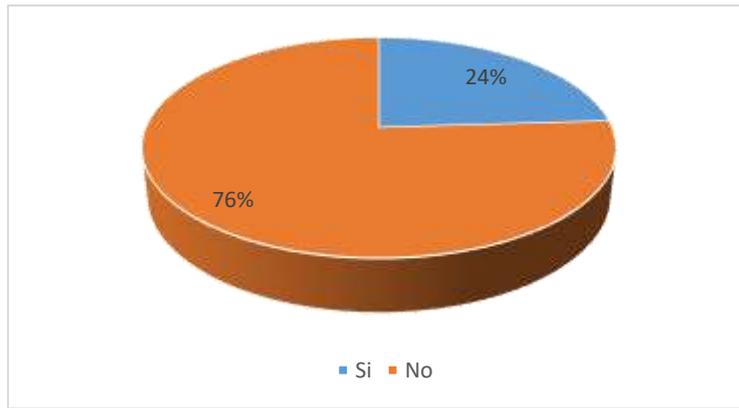


Figura 8: Viviendas con buena ventilación
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

Quedarse en casa solo con miembros de la familia es la mejor manera de evitar que las partículas del SARS-CoV-2 (el virus que causa el COVID-19) ingresen al hogar. Sin embargo, si debe recibir visitas en su hogar, mejorar la ventilación (circulación de aire) puede ayudar a evitar que se acumulen partículas de virus en el aire dentro de su hogar. Según la encuesta efectuada determino que el 24 % de las viviendas si cuenta con una buena ventilación, sin embargo, el 76 % establece que no tiene una buena ventilación en su vivienda, hay que considerar que una buena ventilación, junto con otras precauciones puede ayudar a prevenir infecciones y la propagación de COVID-19.

4. ¿Cuántas personas conforman el grupo familiar?

Tabla 6: Grupo Familiar

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 2 personas	45	14%
De 2 a 3 personas	165	50%
De 3 a 4 personas	118	36%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

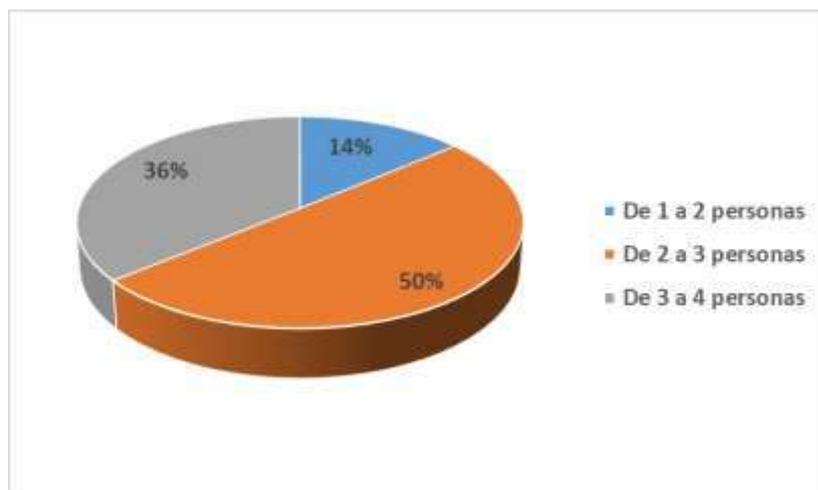


Figura 9: Grupo Familiar
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

Ante la pregunta realizada para tener conocimiento de la cantidad personas que viven en cada vivienda se pudo observar en la Tabla 6 que el 50 % tiene un grupo familiar de 1 a 2 personas, no obstante, 36 % es de 3 a 4 personas y el 14 % de 1 a 3 personas, concluyendo que en estas viviendas de la urbanización “Socio Vivienda 1” pueden variar el grupo familiar.

5. ¿Cuántas personas con discapacidad existen en su hogar?

Tabla 7: Personas con discapacidad

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
No hay persona con discapacidad	267	81%
Una sola persona con discapacidad	46	14%
Más de una persona con discapacidad	15	5%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

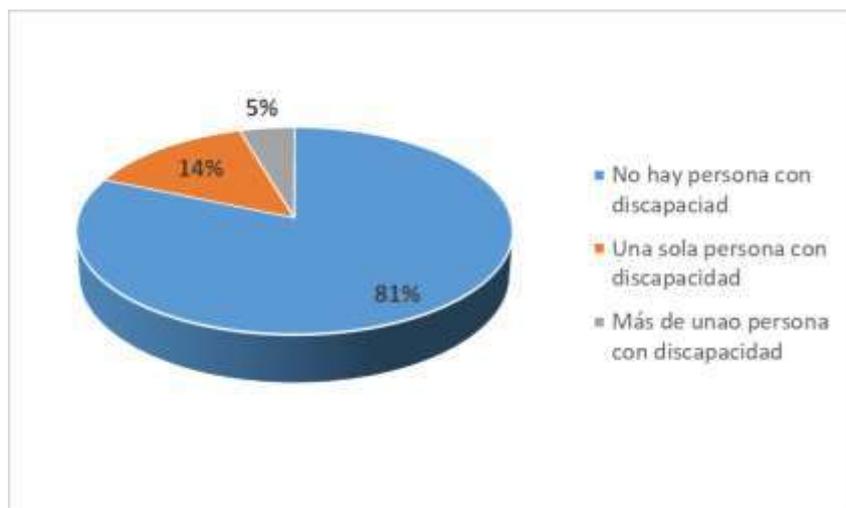


Figura 10: Persona con discapacidad
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

En relación aspectos demográficos y sociales como la identificación de personas con discapacidad que habitan en la urbanización se pudo constatar que el 81 % de los habitantes indican que no viven con personas con discapacidades, el 14 % tienen una sola persona con discapacidad en sus hogares y el 5 % más una sola persona con discapacidad.

6. ¿Cuántas personas de la tercera edad existen en su hogar?

Tabla 8: Personas de tercera edad

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
No hay persona de tercera edad	303	92%
Una sola persona de tercera edad	21	6%
Más de una persona de tercera edad	4	1%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

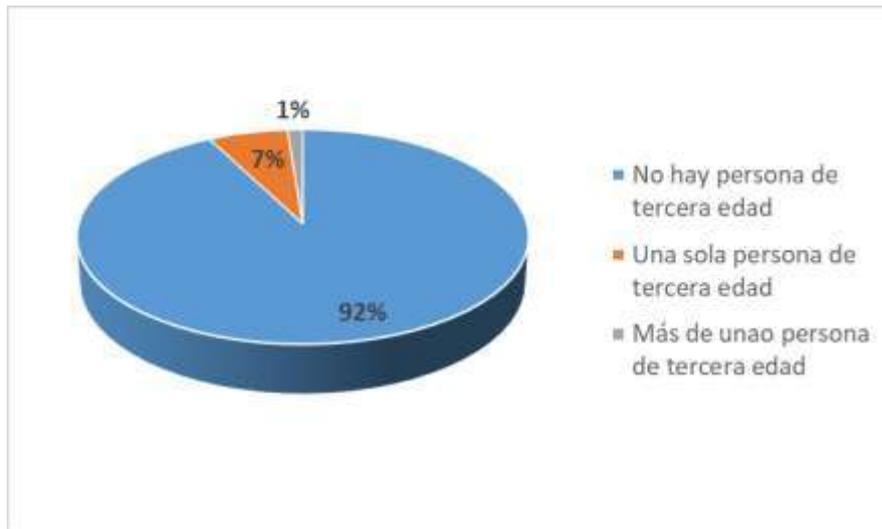


Figura 11: *Personas de tercera edad*

Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

Así mismo, es relevante identificar la presencia de personas de tercera de edad en los hogares de los encuestados. Por lo tanto, el 92 % señalan que no tienen personas de tercera edad en sus hogares, el 7 % una sola persona y el 1 % más de una persona de la tercera edad.

7. ¿Usted considera que la urbanización cuenta con los espacios sociales y áreas verdes adecuados?

Tabla 9: *La urbanización cuenta con los espacios sociales y áreas verdes adecuados*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	43	13%
De Acuerdo	15	4%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23	7%
En desacuerdo	58	18%
Totalmente en desacuerdo	189	58%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

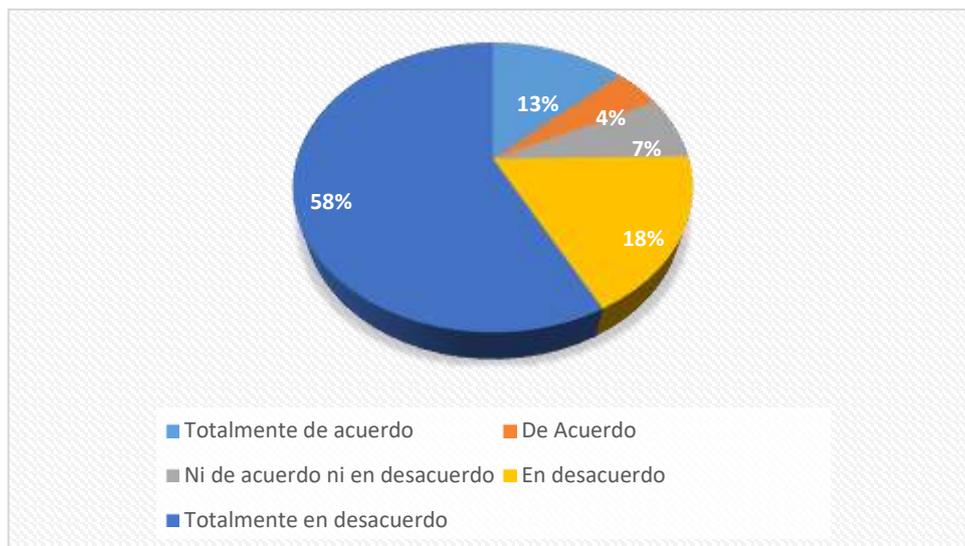


Figura 12: La urbanización cuenta con los espacios sociales y áreas verdes adecuados.
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

Los jardines, parques, espacios verdes o el arbolado son factores importantes para mantener una buena calidad de vida en las ciudades y promover el bienestar de los habitantes. La exposición a los espacios naturales en la ciudad nos permite pensar en las muchas cosas, sentirnos libres, relajarnos o aliviar el estrés. Por ello, la Organización Mundial de la Salud considera esenciales los espacios verdes urbanos por los beneficios físicos y mentales que aportan; sin embargo, el 18 % está en desacuerdo, el 58 % está en total desacuerdo, y en ni de acuerdo ni en desacuerdo el 7%, no obstante, el 4 % si está totalmente de acuerdo y el 13 % de acuerdo con lo planteado.

8. ¿Le gustaría que en los accesos peatonales tenga ornamentación tipo adoquines ecológicos y árboles?

Tabla 10: *Que en los accesos peatonales tenga ornamentación tipo adoquines ecológicos y árboles*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	176	54%
De Acuerdo	98	30%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	4%
En desacuerdo	20	6%
Totalmente en desacuerdo	19	6%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

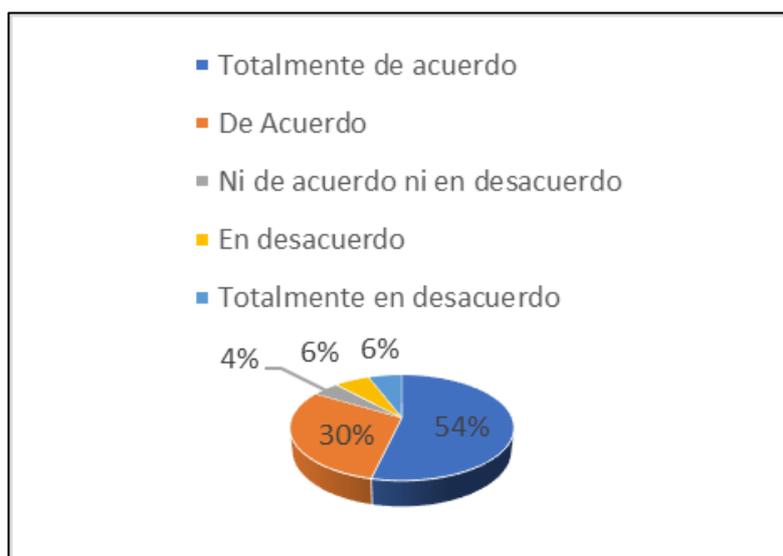


Figura 13: Que en los accesos peatonales tenga ornamentación tipo adoquines ecológicos y árboles
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

Ante la pregunta planteada sobre si es de su agrado que los accesos peatonales tengan ornamentación, es decir, tipo adoquines ecológicos y árboles, el 54 % de los encuestados establece que está totalmente de acuerdo, el 30 % de acuerdo y el 4% ni de acuerdo ni en desacuerdo, pero el 6 % está en desacuerdo con lo planteado y en continuidad un 6 % menciona un total desacuerdo.

9. ¿Usted considera que ante una emergencia las vías y corredores al interior de la urbanización son los adecuados para que miembros y vehículos del orden público, bomberos y ambulancias puedan acceder y atender dicha urgencia?

Tabla 11: Vías de la urbanización son los adecuados para que miembros y vehículos del orden público, bomberos y ambulancias puedan acceder y atender una urgencia

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	80	24%
De Acuerdo	98	30%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	3%
En desacuerdo	43	13%
Totalmente en desacuerdo	98	30%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

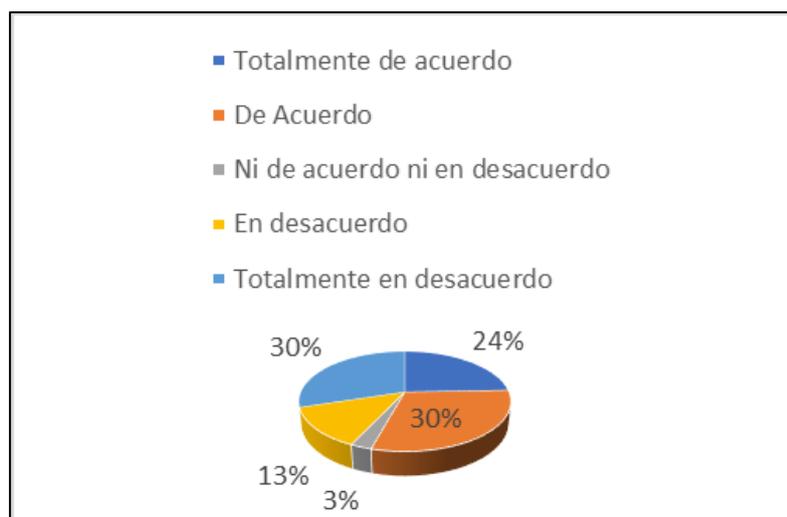


Figura 14: Vías de la urbanización son los adecuados para que miembros y vehículos del orden público, bomberos y ambulancias puedan acceder y atender una urgencia
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

En lo que respecta al cuidado y mantenimiento de áreas y vías, se considera que el medio ambiente, el tratamiento y reciclaje de residuos debe ser una prioridad para evitar que las urbanizaciones se conviertan en mediadoras de la degradación ambiental al trasladar sus residuos a otros ecosistemas. Por tanto, según la encuesta realizada se determina que el 30 % está de acuerdo y el 30 % considera en totalmente en desacuerdo que ante una emergencia las vías y corredores al interior de la urbanización son los adecuados, y el 24 % está totalmente de acuerdo y el 13 % en desacuerdo, no obstante, el 3 % ni de acuerdo ni en desacuerdo.

10. Seleccione dentro de las opciones las áreas que considera usted que requieren mejoras tanto en infraestructura y ubicación.

Tabla 12: Opciones las áreas que considera usted que requieren mejoras tanto en infraestructura y ubicación

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Área de juegos infantiles	79	24%
Mas Áreas verdes	20	6%
Juegos Biosaludables	99	30%
Ciclovías	88	27%
Senderos peatonales ecológicos	17	5%
Área de parqueo general	25	8%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

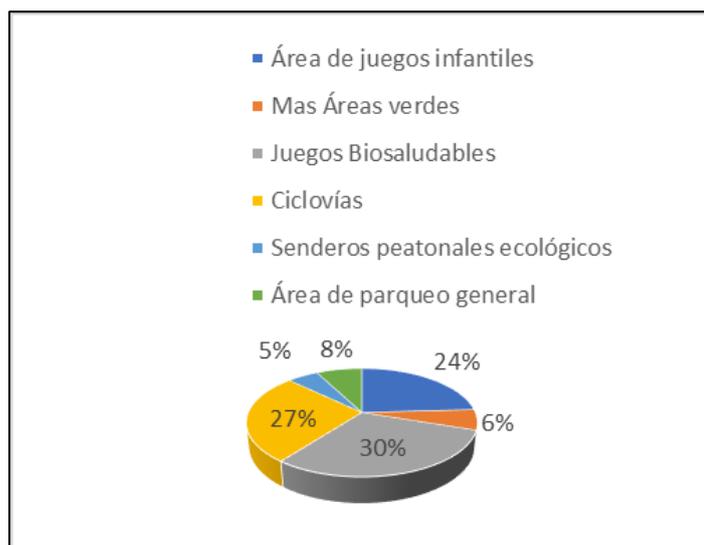


Figura 15: Opciones las áreas que considera usted que requieren mejoras tanto en infraestructura y ubicación
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

Según las opciones que se presentaron a los encuestados la Tabla 10 muestra que el 30 % considera que el área de juegos Biosaludables requieren mejoras tanto en infraestructura y ubicación, no obstante, el 27 % considera que las ciclovías, el 24 % el área de juegos infantiles, el 8 % área de parqueo general, el 6 % en más áreas verdes, el 5 % de senderos peatonales ecológicos.

11. La idea de una propuesta de creación de parque en la urbanización ¿Con qué espacios le gustaría complementarlo?

Tabla 13: La propuesta de un parque con que espacios le gustaría complementarlo

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Juegos infantiles	154	47%
Canchas	160	49%
Espacios culturales	14	4%
Total	328	100%

Elaborado por: Garcés, S (2022)

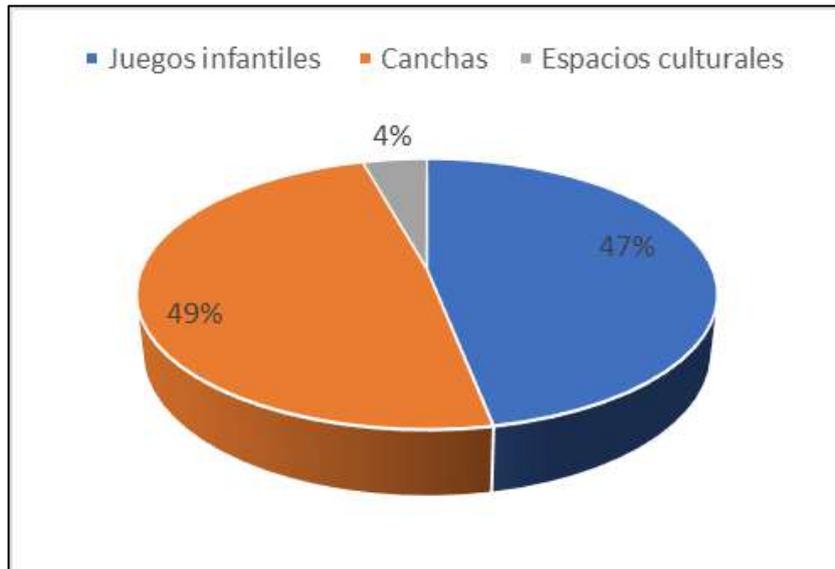


Figura 16: La propuesta de un parque con que espacios le gustaría complementarlo
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Interpretación

Ante una idea de propuesta de creación de un parque, mencionaron los encuestados que el 49 % quisiera que se complemente con canchas, mientras que el 47 % con juegos infantiles, y por último solo el 4 % quisiera espacios culturales.

Capítulo IV

PROPUESTA

4.1. Introducción

El rediseño de espacios públicos de la urbanización de Socio vivienda 1 surge con la problemática del crecimiento urbano acelerado y el desarrollo de la burbuja inmobiliaria en Guayaquil. Siendo que las promotoras privadas y entidades públicas fijan más su atención en la rentabilidad económica, en lugar de crear espacios públicos que no solo se enfoquen en respetar normas técnicas mínimas, sino que también busquen el confort de sus habitantes dentro de estas urbanizaciones mediante criterios técnicos de diseño arquitectónico, que permita el disfrute de espacio públicos de forma óptima y una movilidad sustentable.

En Ecuador la pandemia suscitada del Covid19 vino a agravar más la problemática y a hacer más notorio que la ciudad no tiene suficiente infraestructura ni espacio para soportar desastres naturales o provocados por el hombre y recuperarse rápidamente, es decir, no es resiliente, siendo directamente afectada la calidad de vida de los habitantes de este tipo de urbanizaciones en las cuales las condiciones de hacinamiento debido a la escasez de vivienda, dio a notar aún más los espacios reducidos y poco ventilados en los cuales habita esta población, espacios urbanos sin áreas verdes y sin áreas recreativas ventiladas fueron foco para agravar la problemática de salud física y mental de los habitantes de socio vivienda 1.

Este estudio propone diseñar propuestas arquitectónicas resilientes tipos para los espacios públicos en la urbanización Socio Vivienda Uno, que puedan ser aplicados en sectores susceptibles de la ciudad, y así de esta manera, pueden prepararse para nuevos eventos y reducir el impacto en la ciudad.

4.2. Propuesta urbanística

De la urbanización de socio vivienda 1 se obtuvo un polígono tipo a intervenir.

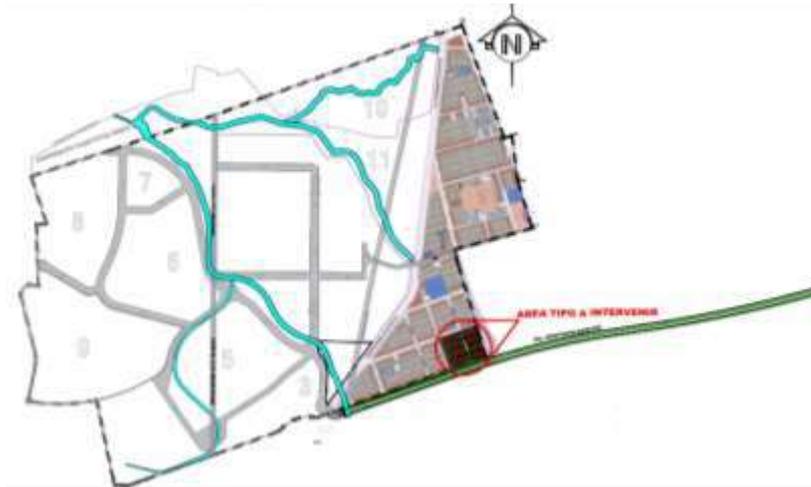


Figura 17: Área a intervenir
Elaborado por: Garcés, S (2022)

Las áreas a intervenir tipos serán los accesos peatonales a las viviendas, la vía principal Av. Cristhian Benítez y el área recreativa tipo predominantes en la mayoría de manzanas.

- Sección de vía principal Av. Cristhian Benítez existente.

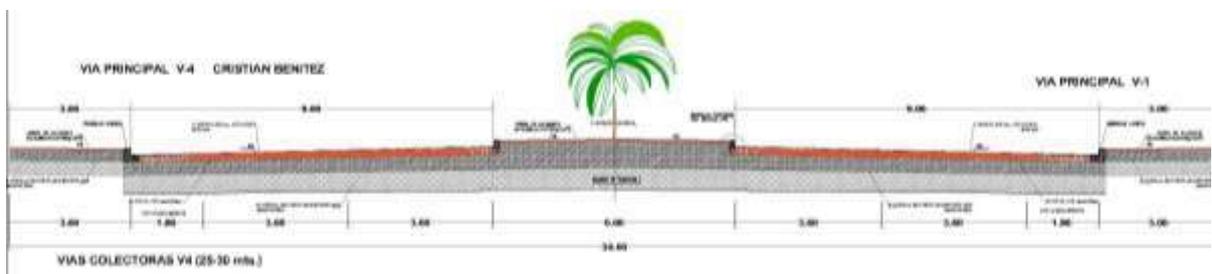


Figura 18: Vía principal
Elaborado por: Garcés, S (2022)

- Sección de vía principal Av. Cristhian Benítez propuesta.

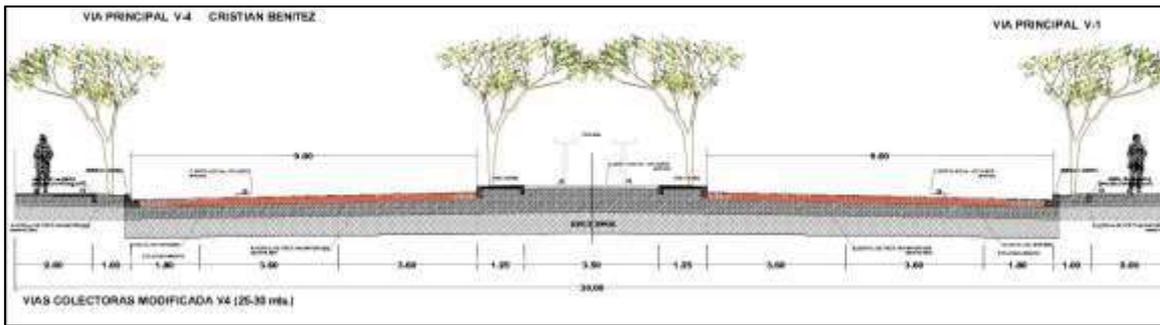


Figura 19: Vía principal propuesta
Elaborado por: Garcés, S (2022)



Figura 20: Perspectiva de vía propuesta
Elaborado por: Garcés, S (2022)

- Accesos peatonales a viviendas existente.

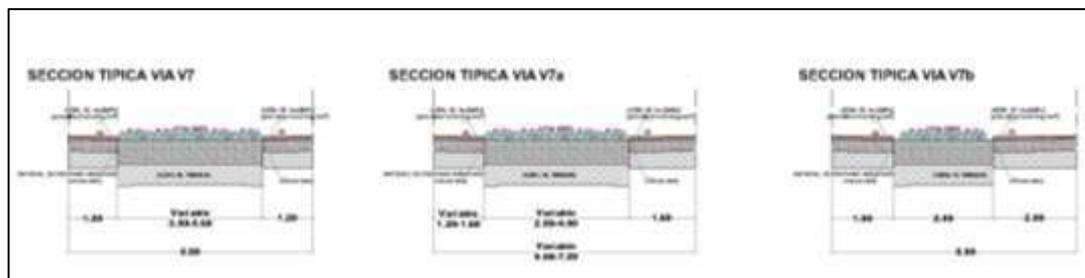
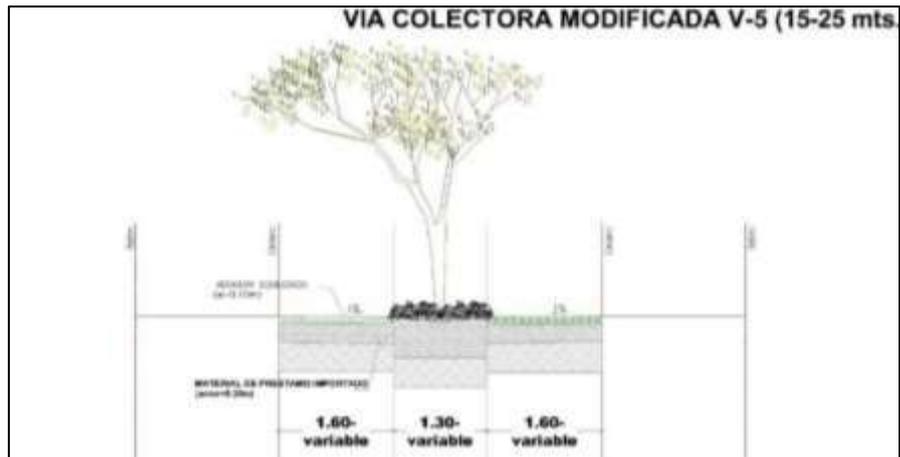


Figura 21: Vía colectora existente
Elaborado por: Garcés, S (2022)

- Accesos peatonales a viviendas propuesto.



*Figura 22: Vía colectora modificada
Elaborado por: Garcés, S (2022)*



*Figura 23: Perspectiva de vía colectora propuesta
Elaborado por: Garcés, S (2022)*

- Área recreativa predominante en la mayoría de manzanas.



*Figura 24: Área recreativa existente
Elaborado por: Garcés, S (2022)*

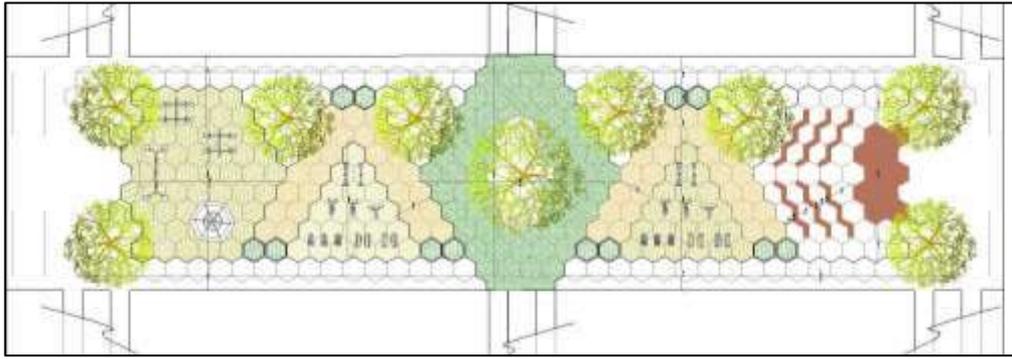


Figura 25: Área recreativa propuesta
Elaborado por: Garcés, S (2022)



Figura 26 Render de área recreativa propuesta
Elaborado por: Garcés, S (2022)



Figura 27: Render de área recreativa propuesta
Elaborado por: Garcés, S (2022)



Figura 28: Render de área comunal
Elaborado por: Garcés, S (2022)



Figura 29: Render de área de juegos infantiles
Elaborado por: Garcés, S (2022)



Figura 30: Render de área de descanso.
Elaborado por: Garcés, S (2022)

4.3. Tipo de vegetación sugerida para la propuesta paisajista.

Tabla 14: Propuesta paisajista

CARACTERISTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Switenia Macrophylla	
Nombre comun:	Caoba	
Altura:		

CARACTERISTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Plumeria Rubra	
Nombre comun:	Suche	
Altura:	5 a 8 metros	

CARACTERISTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Plumeria Rubra (Rosa)	
Nombre comun:	Suche	
Altura:	5 a 8 metros	

CARACTERISTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Enterolobium cyclocarpum	
Nombre comun:	Cascol	
Altura:	16 a 28 metros	

CARACTERISTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Ceratonia siliqua	
Nombre común:	Algarrobo	
Altura:	10 a 11 metros	

CARACTERISTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Bougainvillea Glabra Variegata	
Nombre común:	Veranera Juanita (Blanca y Morada)	
Altura:	10 a 15 cm	

Elaborado por: Garcés, S (2022)

4.4.Presupuesto

Tabla 15: Presupuesto Ciclovía

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
FECHA:	Guayaquil, Abril 2022				
PROYECTO:	ESPACIOS PÚBLICOS Y EL GRADO DE RESILIENCIA FRENTE A UNA EMERGENCIA SANITARIA EN SECTORES SUSCEPTIBLES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.				
UBICACIÓN:	Urbanización Socio Vivienda 1				
CICLOVIA COSTO POR KM					
ITEM	RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT	P. TOTAL
1	Preliminares				\$ 90,19
1,1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	1,00	\$ 0,19	\$ 0,19
1,2	DEMOLICIÓN	M3	1,00	\$ 90,00	\$ 90,00
2	Movimientos de Tierras				\$ 111,00
2,1	EXCAVACION A MANO	M3	1,50	\$ 42,00	\$ 63,00
2,2	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL IMPORTADO	M3	1,00	\$ 48,00	\$ 48,00
3	Estructuras de Hormigon				\$ 50,38
3,1	CONTRAPISO DE HORMIGON CICLOVIA	M2	1,00	\$ 19,01	\$ 19,01
3,2	BORDILLO PARTERRE FC'210KG/CM2	ML	1,00	\$ 18,18	\$ 18,18
3,3	ACABADO DE OBRA BASICA	M2	1,00	\$ 0,58	\$ 0,58
3,4	MEZCLA ASFALTICA 2"	M2	1,00	\$ 9,54	\$ 9,54
3,5	PINTURA CEMENTICIA	M2	1,00	\$ 3,07	\$ 3,07
4	Eléctrico				\$ 1.598,25
4,1	PUNTO DE ALUMBRADO 120V	U	1,00	\$ 60,74	\$ 60,74
4,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE ORNAMENTAL METÁLICO	U	1,00	\$ 352,23	\$ 352,23
4,3	FUNDICIÓN DE BASE DE HORMIGON PARA POSTES	U	1,00	\$ 87,84	\$ 87,84
4,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA Y CARCAZA PARA POSTE ORNAMENTAL	U	1,00	\$ 212,02	\$ 212,02
4,5	PROVISION E INSTALACION DE MOBILIARIO URBANO (BANCAS)	U	1,00	\$ 406,61	\$ 406,61
4,6	PROVISION E INSTALACION DE MOBILIARIO URBANO (BASUREROS)	U	1,00	\$ 478,81	\$ 478,81
5	Señalización				\$ 439,58
5,1	LETREROS DE SEÑALIZACION VERTICAL PASO REFERENCIAL CICLISTAS	U	1,00	\$ 225,42	\$ 225,42
5,2	LETREROS DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL CICLOVIA	U	1,00	\$ 190,16	\$ 190,16
5,3	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL (CICLOVIA)	U	1,00	\$ 24,00	\$ 24,00
6	Areas verdes				\$ 392,50
6,1	TIERRA VEGETAL	SACO	1,00	\$ 2,50	\$ 2,50
6,2	CAOBA	U	1,00	\$ 150,00	\$ 150,00
6,3	CASCOL	U	1,00	\$ 120,00	\$ 120,00
6,4	ALGARROBO	U	1,00	\$ 120,00	\$ 120,00

Elaborado por: Garcés, S (2022)

Tabla 16: Presupuesto peatonales y parque.

ESPACIO PÚBLICO COSTO POR M2					
ITEM	RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT	P. TOTAL
1	Preliminares				\$ 25,40
1,1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00
1,2	DEMOLICIÓN	M2	1,00	\$ 7,40	\$ 7,40
1,3	PIEDRA CHISPA PARA TUBERIA DE AALL	M2	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00
2	Acabados				\$ 45,00
2,1	ADOQUIN ECOLOGICO 10 CM ROMBOS	M2	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00
2,2	PILARETES Y VIGUETAS	ML	1,00	\$ 30,00	\$ 30,00
3	Areas verdes				\$ 184,70
3,1	VERANERAS JUANITAS	M2	1,00	\$ 4,70	\$ 4,70
3,2	SUCHE	U	1,00	\$ 60,00	\$ 60,00
3,3	CASCOL	U	1,00	\$ 120,00	\$ 120,00
4	Sanitarios				\$ 1.192,43
4,1	TUBERIA PERFORADA DE DESAGUE PARA AGUAS LLUVIAS	MI	3,36	\$ 354,89	\$ 1.192,43
5	Electrico				\$ 712,83
5,1	PUNTO DE ALUMBRADO 120V	U	1,00	\$ 60,74	\$ 60,74
5,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE ORNAMENTAL METALICO	U	1,00	\$ 352,23	\$ 352,23
5,3	FUNDICIÓN DE BASE DE HORMIGON PARA POSTES	U	1,00	\$ 87,84	\$ 87,84
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA Y CARCAZA PARA POSTE ORNAMENTAL	U	1,00	\$ 212,02	\$ 212,02
6	Parque				\$ 1.555,42
6,1	PIDO DE CAUCHO CONTINUO COLOR AZUL	M2	1,00	\$ 70,00	\$ 70,00
6,2	JUEGOS INFANTILES	U	1,00	\$ 200,00	\$ 250,00
6,3	JUEGOS BIOSALUDABLES	U	1,00	\$ 500,00	\$ 350,00
6,4	PROVISION E INSTALACION DE MOBILIARIO URBANO (BANCAS)	U	1,00	\$ 406,61	\$ 406,61
6,5	PROVISION E INSTALACION DE MOBILIARIO URBANO (BASUREROS)	U	1,00	\$ 478,81	\$ 478,81

Elaborado por: Garcés, S (2022)

4.5. Conclusiones

Este estudio propone beneficiar mediante propuestas arquitectónicas resilientes tipos para los espacios públicos a la urbanización Socio Vivienda Uno, que puedan ser aplicados en sectores susceptibles de la ciudad, y así de esta manera, pueden prepararse para nuevos eventos y generar espacios resilientes en este sector.

La propuesta beneficiara a los sectores susceptibles de la ciudad de Guayaquil, generando espacios enriquecidos con áreas caminables acompañadas de microclimas producidos por las áreas verdes planteadas, creando espacios libres y permeables que serán definidos por zonas con la ayuda de colores y olores por las especies endémicas de flora, en la zona de estudio en la actualidad carece de esta característica que hace que la ciudad sea considerada como resiliente.

Mediante el uso de normas y técnicas existentes se propone también la remodelación de la vía principal actual produciendo una movilidad sustentable por medio de una ciclovía de acuerdo al reglamento técnico ecuatoriano PRTE INEN 004 “señalización vial. parte 6. ciclovías”, que va a servir para conectar las etapas futuras a construir y así cumplir con una característica mas que hace que la ciudad sea considerada como resiliente al proveer una vía rápida (ciclovía que interconecte todas las etapas).

Bibliografías

- Arboleda, J., & Bedoya, F. (2018). “Repensar la ciudad. Hacia una acupuntura urbana”.
Consultado el 27 de noviembre de 2020.
- Arévalo, H., & Gómez, K. (2015). Poder con Modelo de empoderamiento sobre el espacio público para comunidades de origen informal. *Tesis de grado, Universidad La Gran Colombia.*
- Aristizabal, E., & Hermelin, M. (2015). Propuesta de zonificación del suelo para la gestión del riesgo enfocada al ordenamiento territorial. *Revista Gestión y Ambiente.*
- Bohigas, O., & Allen. (2019). Discurso tras la recepción del premio medalla de oro del RIBA.
- Bohigas, O., & Allen. (2019). Discurso tras la recepción del premio medalla de oro del RIBA. *A&P Continuidad.*
- Borja, J. (2012). Espacio público y derecho a la ciudad.
- Borja, J. (2015). Espacio público y derecho a la ciudad.
- Cárdenas, B. (2016). La vitalidad como alternativa a la seguridad de los espacios públicos urbanos. *Revista de Trabajo Social e Intervención Social.*
- Censos, I. N. (2018).
- CISMID. (2016).
- D’Ercole, R., Hardy, S., Metzger, P., & Robert, J. (2009). *Vulnerabilidades urbanas en los países andinos. Introducción general. Bulletin de l’Institut Français d’études Andines.*
- EAX. (2020). Covid 19 Planificación de ciudades y Parques Urbanos. doi:<https://ecoalliance.cl/blog/2020/09/02/covid-19-planificacion-de-las-ciudades-parquesurbanos/>
- Giannotti, E., Vásquez, A., & Velásquez, P. (2020). Propuestas para un sistema de áreas verdes para ciudades sostenibles y saludables. doi:https://www.researchgate.net/publication/344540911_Propuestas_para_un_sistema_de_areas_verdes_para_ciudades_sostenibles_y_saludables

- Gilles, E., & Baquero, A. (2016). Localización empresarial y globalización: elementos para una gestión moderna del territorio. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo* .
- Gómez, S., & Cuvi, N. (2016). Asentamientos informales y medio ambiente en Quito. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*.
- Guadalupe, M., Campos, B., & Fashé, M. (2014). Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). *Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales*.
- Guzmán, A., Garfías, M., & Padilla, G. (2018). Metodología para el análisis de la forma urbana. *Legado De Arquitectura Y Diseño*.
- Hernández, Y., & Ramírez, H. (2016). Evaluación del riesgo asociado a vulnerabilidad física por taludes y laderas inestables en la microcuenca Cay, Ibagué, Tolima, Colombia. *Ciencia e Ingeniería*.
- Herrera, V. (2017). La identidad urbana como categoría de análisis: una propuesta metodológica para la lectura del territorio a través de la consolidación Histórico-Espacial de sus atributos urbanos característicos. . *IX Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo*.
- Indeci., I. N. (2020). Caminando hacia la resiliencia comunitaria frente a desastres.
- INEI. (2015).
- Instituto Nacional de Defensa Civil- Indeci. . (2015). Guía técnica de procedimientos para la identificación de rutas de evacuación y zonas seguras en lugares públicos, ante lluvias intensas y sus peligros asociados como inundación y movimientos en masa.
- Judith, G. (2018). Ciudades adaptativas y resilientes ante el cambio climático. *Revista Aragonesa de Administración Pública*.
- La Asamblea General de la ONU; Agenda 2030. (2015).
- Llaque, P. (2020). Metodología del estado del arte [Material de clase del curso Protocolo de Investigación, ciclo 2020].

- Mardones, N., Valdiva, J., & Aseguinolaza, I. (2020). “La ciudad del cuarto de hora, ¿una solución sostenible para la ciudad postCOVID-19?”. *Ciudad y territorio, Estudios territoriales*.
- Mario, B., Maria, R., & Pilar, C. (2020). Indagaciones y reflexiones sobre la contingencia y el escenario pos pandemia. . *Arquitecno*.
- Monsalve, F., Ortiz, M., Cadarso, M., Gilles, E., & López, L. (2020). Nesting a city input–output table in a multiregional framework: a case example with the city of Bogotá. *Economic Structures*.
- Mundo, B. N. (2020). “Coronavirus: qué significan los términos que usamos con más frecuencia al hablar de la pandemia de covid-19”. *Consultado el 27 de noviembre de 2020*. doi:[https:// www.bbc.com/mundo/noticias-51969328](https://www.bbc.com/mundo/noticias-51969328)
- MVCS. (2020).
- ODS. (s.f.).
- Organizacion de las Naciones Unidas. (2020). “Policy Brief: COVID-19 in an Urban World”. *Consultado el 25 de noviembre de 2020*.
- Organización de las Naciones Unidas. (2020). “Policy Brief: COVID-19 in an Urban World”. *Consultado el 25 de noviembre de 2020*.
- Páramo, P., Burdano, A., & Fernández-Londoño, D. (2016). Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas. . *Revista de Arquitectura*.
- Raworth, K. (2018). Siete maneras de pensar como un economista del siglo XXI. *Economía rosquilla*.
- Rebotier, J. (2016). El riesgo y su gestión en Ecuador.
- Saavedra, F. (2017). Vulnerabilidad de la población frente a inundaciones e inestabilidad de laderas. *Las Cuencas Hidrográficas de México*.
- SINAGERD, PCM, SGRD, CENEPRED & INDECI. (2014). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021.
- Tapia, H., Reddy, E., & Oros Avilés, L. (2017). Retos e incertidumbres en la predicción y prevención del riesgo sísmico. *Ingeniería sísmica*.

doi:http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-092X2017000100066&lng=es&tlng=es

UNDRR. (2021). Oficinas de la Naciones Unidas para la reducción del riesgo de desastres.

Velasco, E., & Juan, C. (2020). Ambato y las representaciones de la COVID-19. *Eidos, Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*, 17.

ANEXOS

Anexo 1: Modelo de encuesta

Objetivo: Identificar la percepción de los habitantes de la urbanización “Socio vivienda 1” en cuanto a la riqueza espacial en áreas verdes, recreación y senderos para determinar parámetros de habitabilidad o confort urbano dentro de los espacios urbanos.

1. Encuesta por vivienda
 - De 1 a 3
 - De 3 a 4
 - De 4 a 5
 - De 5 a 6
2. Genero de los encuestados
 - Masculino
 - Femenino
3. ¿Considera que su vivienda tiene buena ventilación?
 - Si
 - No
4. ¿Cuántas personas conforman el grupo familiar?
 - De 1 a 2 personas, adultos mayores y discapacitados
 - De 2 a 3 personas, adultos mayores y discapacitados
 - De 3 a 4 personas, adultos mayores y discapacitados
5. ¿Cuántas personas con discapacidad existen en su hogar?
 - No hay persona con discapacidad
 - Una sola persona con discapacidad
 - Más de una persona con discapacidad
6. ¿Cuántas personas de la tercera edad existen en su hogar?
 - No hay personas de tercera edad
 - Una sola persona de tercera edad
 - Más de una persona de tercera edad
7. ¿Usted considera que la urbanización cuenta con los espacios sociales y áreas verdes adecuados?
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo

- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
8. ¿Le gustaría que en los accesos peatonales tenga ornamentación tipo adoquines ecológicos y árboles?
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
9. ¿Usted considera que ante una emergencia las vías y corredores al interior de la urbanización son los adecuados para que miembros y vehículos del orden público, bomberos y ambulancias puedan acceder y atender dicha urgencia?
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
10. Seleccione dentro de las opciones las áreas que considera usted que requieren mejoras tanto en infraestructura y ubicación.
- Área de juegos infantiles
 - Mas Áreas verdes
 - Juegos Biosaludables
 - Ciclovías
 - Senderos peatonales ecológicos
 - Área de parqueo general
11. La idea de una propuesta de creación de parque en la urbanización ¿Con qué espacios le gustaría complementarlo?
- Juegos infantiles
 - Canchas
 - Espacios culturales



DEMARCACIÓN DE SOCIOVIVIENDA ETAPA 1

REFERENCIA

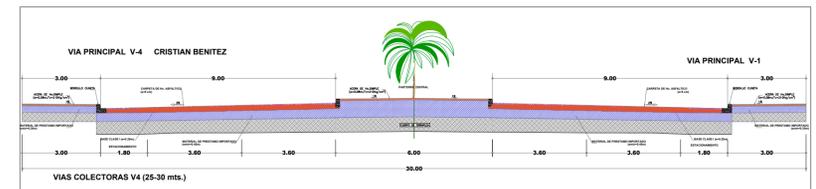


UBICACIÓN:
 PROVINCIA: GUAYAS
 CANTÓN: GUAYAQUIL
 PARROQUIA TARGUI
 SECTOR: 97

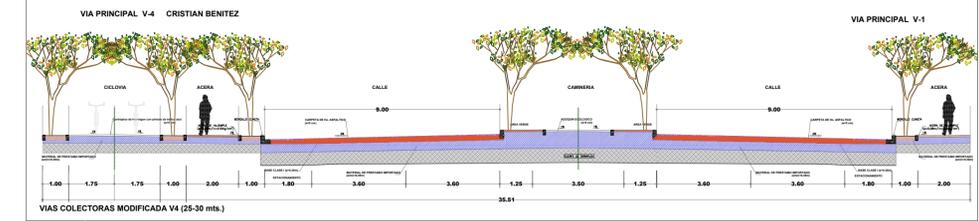
SIMBOLOGÍA

- POLIGONO TOTAL
- ETAPA 1
- ETAPA 2
- ETAPA 3
- ETAPA 4
- ETAPA 5
- ETAPA 6
- ETAPA 7
- ETAPA 8
- ETAPA 9
- ETAPA 10 (INVASIÓN)
- ETAPA 11 (ÁREA DE RESERVA PARA USO FUTURO)
- ETAPA 12
- SERVIDUMBRE POLIDUCTO
- SERVIDUMBRE ALTA TENSION
- VIAS
- CANAL

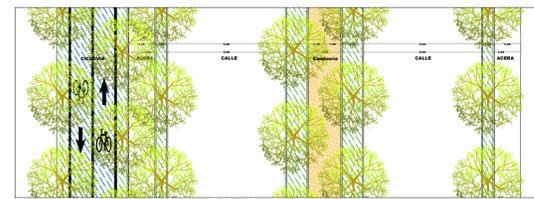
MASTERPLAN
 ESC. 1:3750



SECCIÓN DE VIA EXISTENTE
 ESC. 1:100



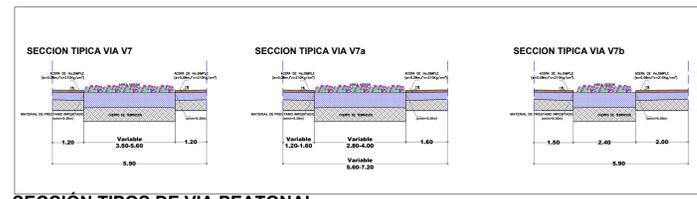
SECCIÓN DE VIA PROPUESTA
 ESC. 1:100



PLANTA DE CICLOVIA PROPUESTA
 ESC. 1:200



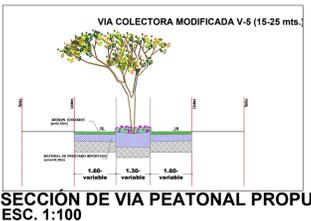
PERSPECTIVA DE CICLOVIA



SECCIÓN TIPOS DE VIA PEATONAL
 ESC. 1:100



PERSPECTIVA DE VIA PEATONAL



SECCIÓN DE VIA PEATONAL PROPUESTA
 ESC. 1:100

CARACTERÍSTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Swietenia Macrophylla	
Nombre común:	Caoba	
Altura:	15-20 metros	
CARACTERÍSTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Plumeria Rubra	
Nombre común:	Suche	
Altura:	5 a 8 metros	
CARACTERÍSTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Plumeria Rubra (Rosa)	
Nombre común:	Suche	
Altura:	5 a 8 metros	
CARACTERÍSTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Enterolobium cyclocarpum	
Nombre común:	Cascol	
Altura:	16 a 28 metros	
CARACTERÍSTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Ceratonia siliqua	
Nombre común:	Algarrobo	
Altura:	10 a 11 metros	
CARACTERÍSTICAS		IMAGEN
Nombre científico:	Bougainvillea Glabra Variegata	
Nombre común:	Veranera Juanita (Blanca y Morada)	
Altura:	10 a 15 cm	

SELLOS MUNICIPALES:



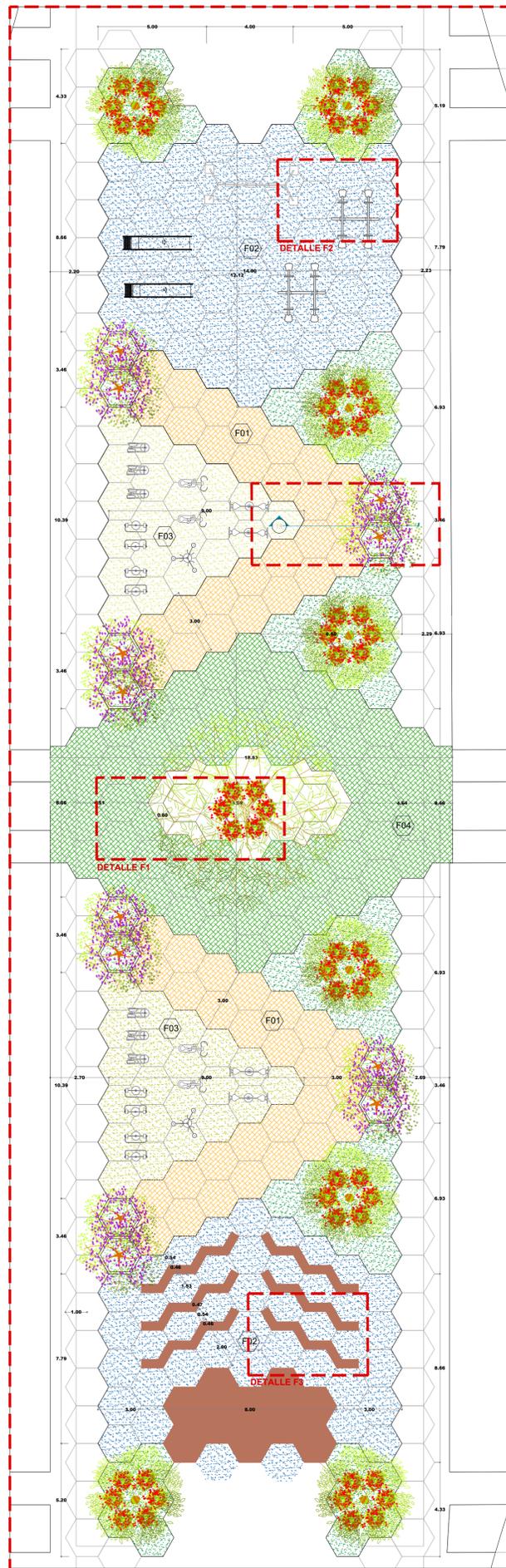
FACULTAD DE INGENIERIA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ESPACIOS PÚBLICOS Y EL GRADO DE RESILIENCIA FRENTE A UNA EMERGENCIA SANITARIA EN SECTORES SUSCEPTIBLES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

CONTENIDO:
 PLANO GENERAL DE PROPUESTA

DISEÑO: SAUL VICENTE GARCÉS DELGADO
 TUTORIA: MCTR. ARG. GRACE PESANTEZ CEDEÑO
 FECHA: MARZO 2022
 ESCALA: INDICADA LAMINA: L-1



PLANTA DE PARQUE PROPUESTO
ESC. 1:100



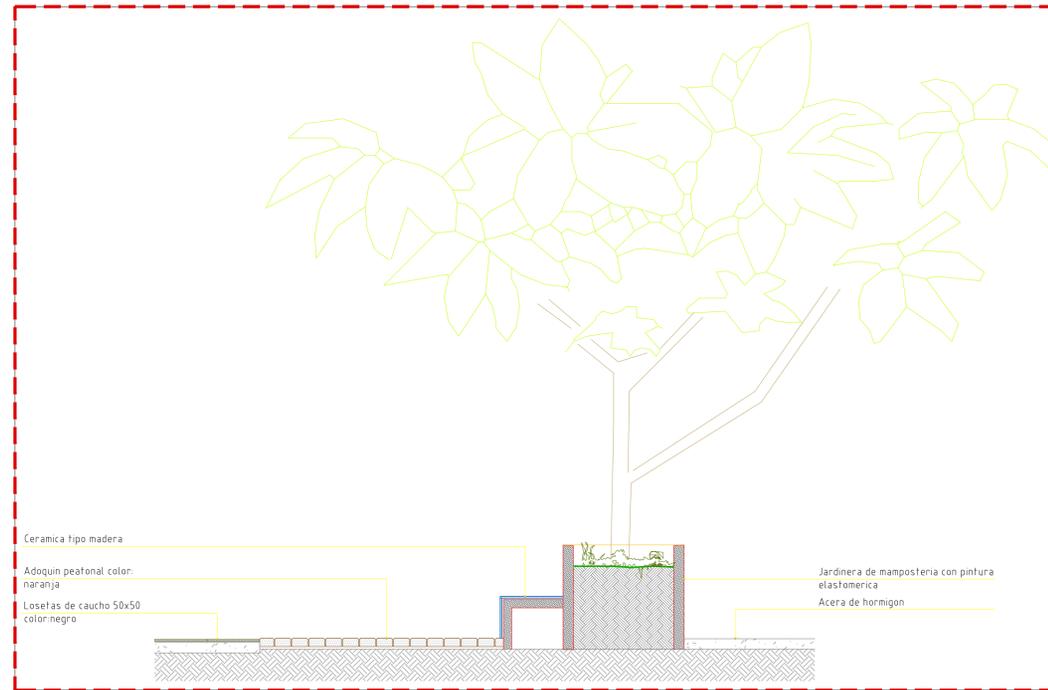
DETALLE F1



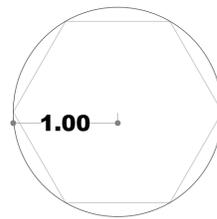
DETALLE F2



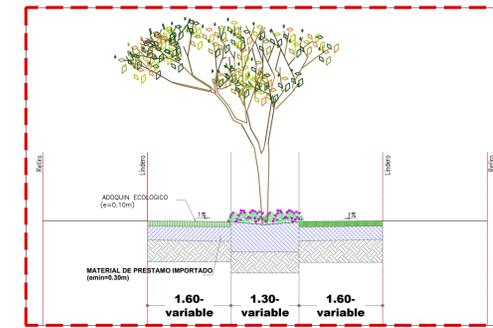
DETALLE F3



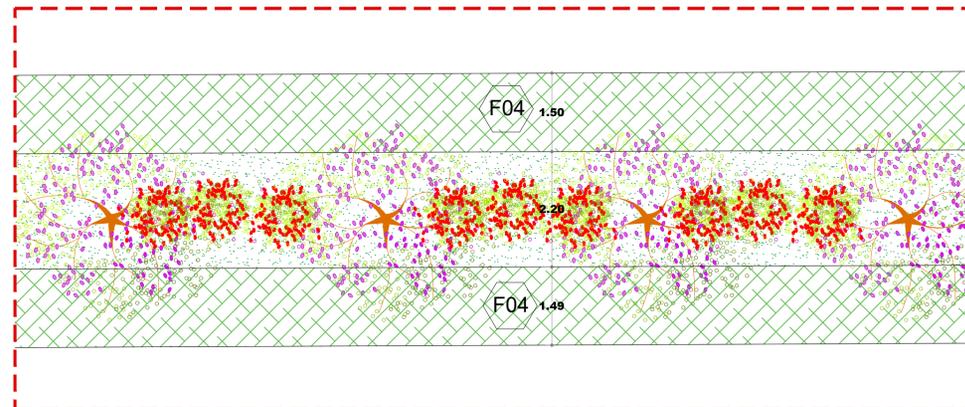
DETALLE TIPO E1
ESC. 1:25



MODULO PROPUESTO
ESC. 1:25
SE TOMO COMO MODULO UN HEXAGONO INSCRITO EN UN CIRCULO DE RADIO 1M.



SECCIÓN DE VIA PEATONAL PROPUESTA
ESC. 1:50



PLANTA DE VIA PEATONAL PROPUESTA
ESC. 1:50

F01		TIPO: ADOQUIN PEATONAL RECTO COLOR: NARANJA ACABADO: NATURAL	F02		TIPO: PISO DE CAUCHO CONTINUO COLOR: AZUL ESPESOR: SEGÚN SE NECESITE	F03		TIPO: LOSETAS DE CAUCHO 50X50CM COLOR: NEGRO ACABADO: 20 MM	F04		TIPO: LOSETAS DE CAUCHO 50X50CM COLOR: NEGRO ACABADO: 20 MM
		TIPO: CASCOL			TIPO: ALGARROBO			TIPO: SUCHE			TIPO: VERANERA JUANITA

REFERENCIA



UBICACIÓN:
PROVINCIA: GUAYAS
CANTON: GUAYAQUIL

PARROQUIA TARGUI
SECTOR: 97

SIMBOLOGÍA

	POLIGONO TOTAL
	ETAPA 1
	ETAPA 2
	ETAPA 3
	ETAPA 4
	ETAPA 5
	ETAPA 6
	ETAPA 7
	ETAPA 8
	ETAPA 9
	ETAPA 10 (INVASIÓN)
	ETAPA 11 (ÁREA DE RESERVA PARA USO FUTURO)
	ETAPA 12 (ÁREA DE RESERVA PARA USO FUTURO)
	SERVIDUMBRE POLIDUCTO
	SERVIDUMBRE ALTA TENSION
	VIAS
	CANAL

SELLOS MUNICIPALES:



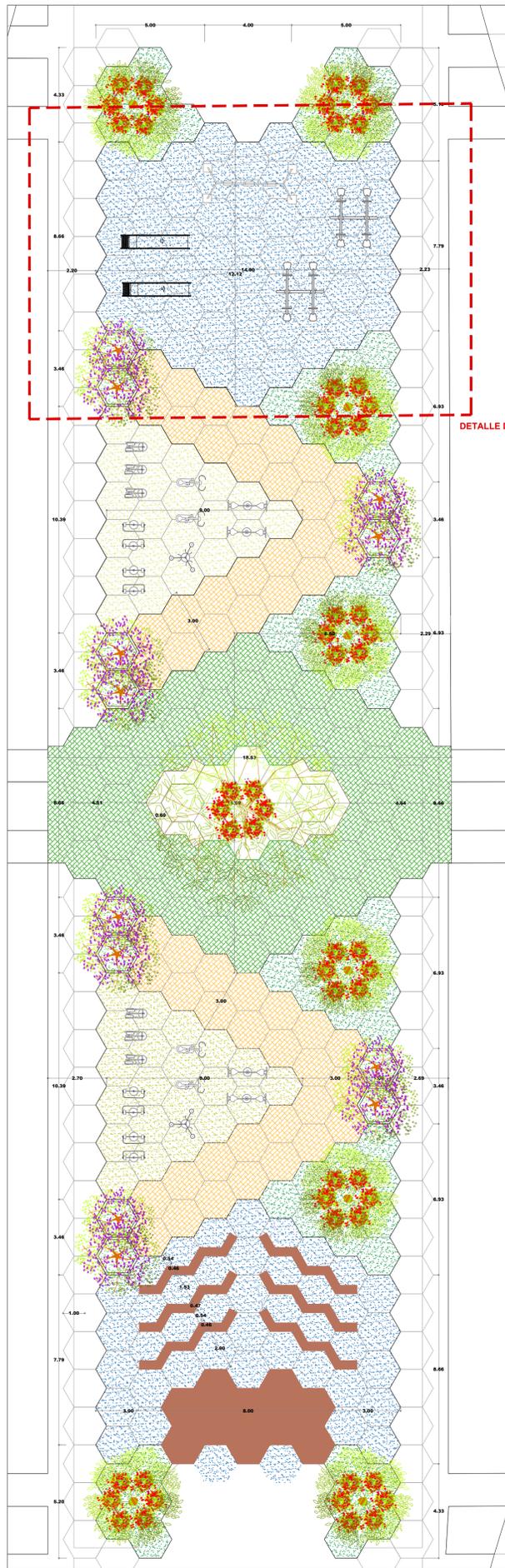
FACULTAD DE INGENIERIA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESPACIOS PÚBLICOS Y EL GRADO DE RESILIENCIA FRENTE A UNA EMERGENCIA SANITARIA EN SECTORES SUSCEPTIBLES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

CONTENIDO:
DETALLES TIPOS

	DISEÑO:	SAUL VICENTE GARCÉS DELGADO
	TUTORIA:	MGTR. ARG. GRACE PESANTEZ CEDEÑO
	FECHA:	MARZO 2022
	ESCALA:	INDICADA
	LÁMINA:	L-2

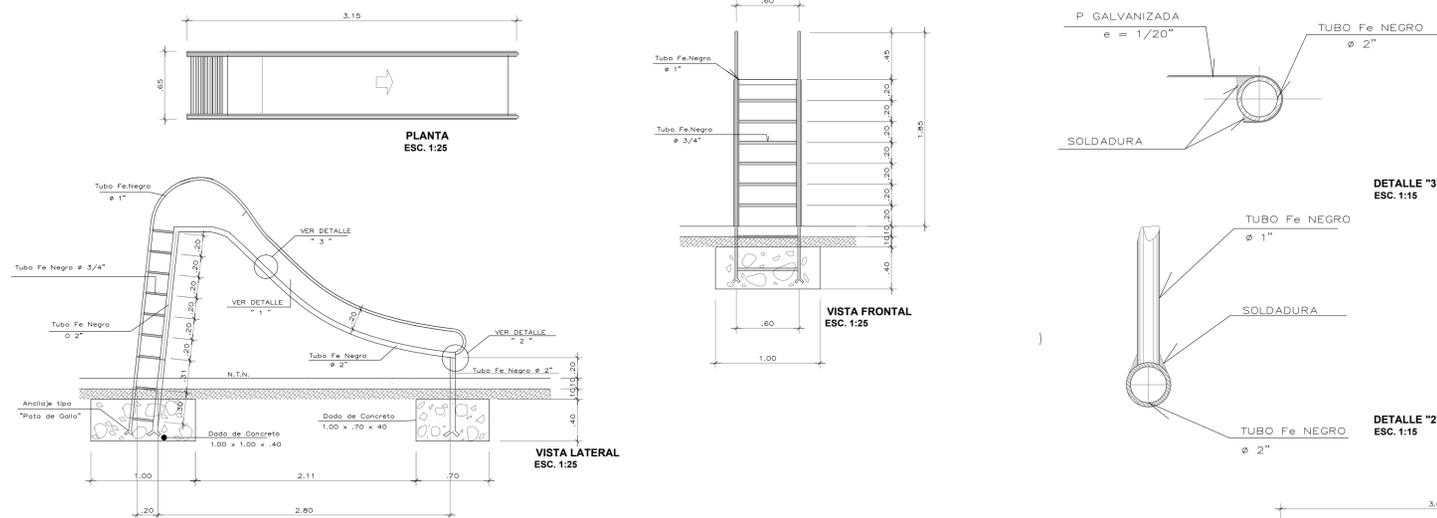


PLANTA DE PARQUE PROPUESTO
ESC. 1:100

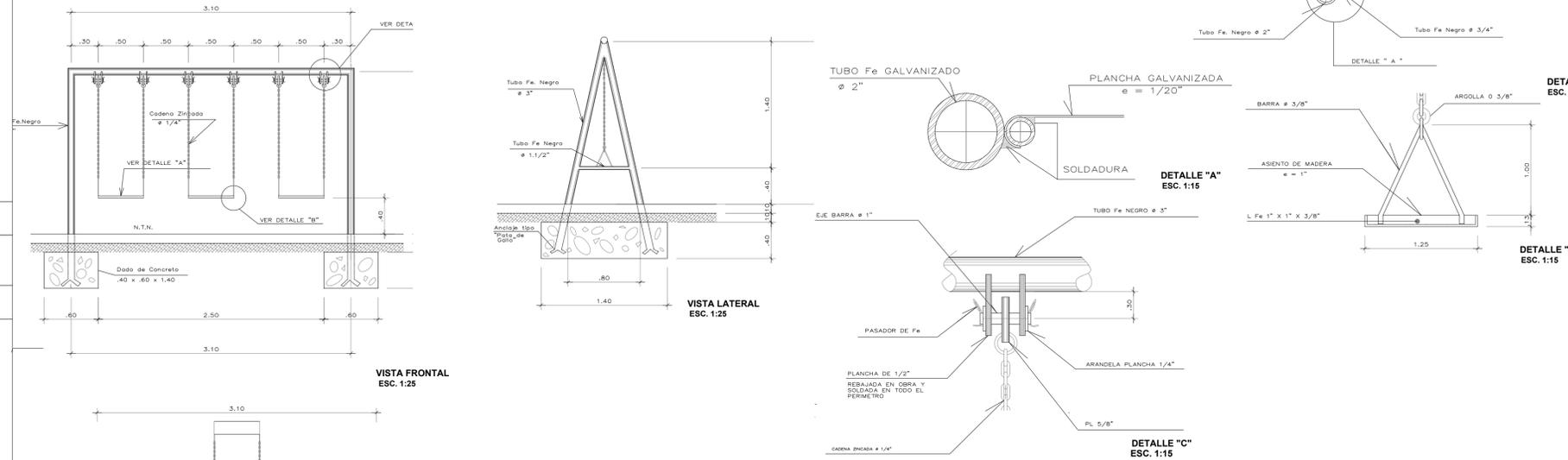
DETALLE DE JUEGOS

DETALLE DE JUEGOS INFANTILES

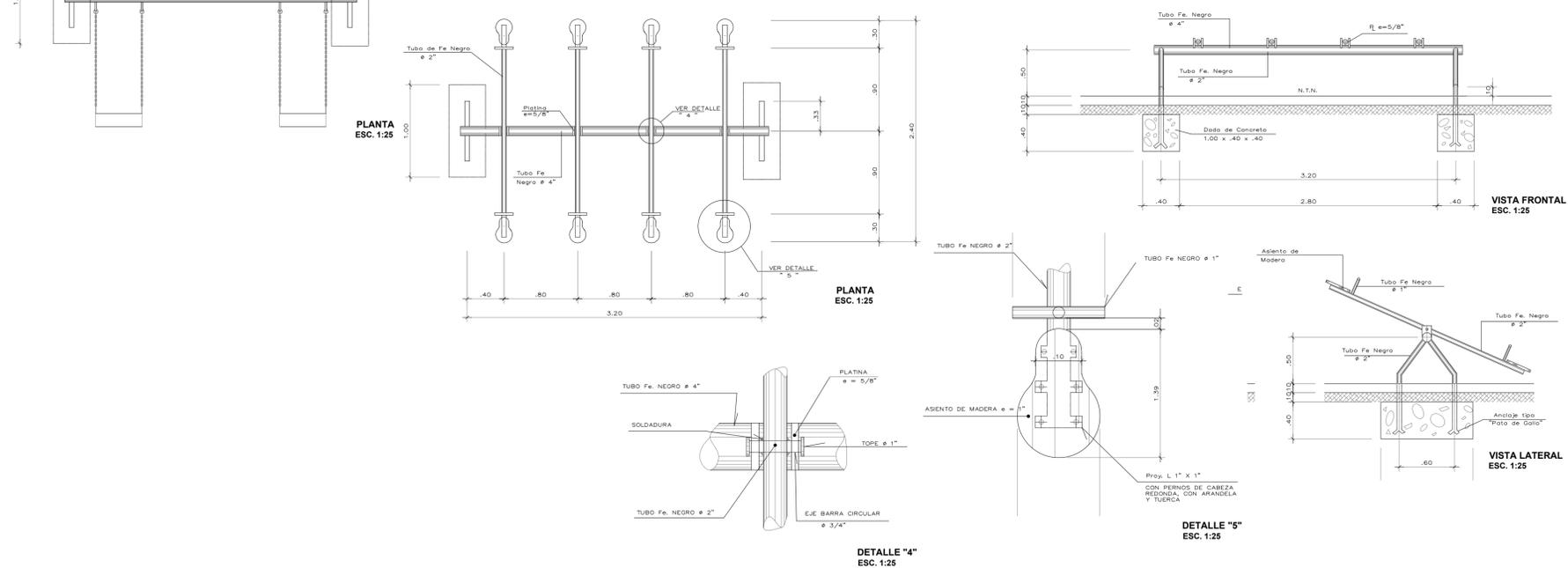
TOBOGAN



HAMACA



SUBE Y BAJA



REFERENCIA



UBICACIÓN:
PROVINCIA: GUAYAS
CANTON: GUAYAQUIL

PARROQUIA TARGUI
SECTOR: 97

SIMBOLOGÍA

- POLIGONO TOTAL
- ETAPA 1
- ETAPA 2
- ETAPA 3
- ETAPA 4
- ETAPA 5
- ETAPA 6
- ETAPA 7
- ETAPA 8
- ETAPA 9
- ETAPA 10 (INVASIÓN)
- ETAPA 11 (ÁREA DE RESERVA PARA USO FUTURO)
- ETAPA 12
- ▨ SERVIDUMBRE POLIDUCTO
- ▨ SERVIDUMBRE ALTA TENSIÓN
- ▨ VIAS
- ▨ CANAL

SELLOS MUNICIPALES:



FACULTAD DE INGENIERIA, INDUSTRIA
Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESPACIOS PÚBLICOS Y EL GRADO DE RESILIENCIA FRENTE A UNA EMERGENCIA SANITARIA EN SECTORES SUSCEPTIBLES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

CONTENIDO:
DETALLES DE JUEGOS

	DISÑO:	SAUL VICENTE GARCÉS DELGADO
	TUTOR:	MGTR. ARG. GRACE PESANTEZ CEDEÑO
	FECHA:	MARZO 2022
	ESCALA:	INDICADA
		L-3