



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO “ARQ. GUILLERMO
CUBILLO RENELLA”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de: **ARQUITECTO**

TEMA:

**“ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE LINEAL Y RECUPERACIÓN DEL
ESTERO SALADO EN EL SECTOR SAN EDUARDO, CANTÓN GUAYAQUIL,
PROVINCIA DEL GUAYAS, 2020”.**

AUTORES:

LUIS ENRIQUE CASTRO TOBAR

FELIPE EDUARDO LEÓN VARGAS

TUTOR:

ARQ. RICARDO VALENCIA ROBLES, Msc.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2020 – 2021

ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN



FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	“Estudio y diseño de un parque lineal y recuperación del estero salado en el sector San Eduardo, cantón Guayaquil, provincia del Guayas, 2020”.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Castro Tobar Luis Enrique León Vargas Felipe Eduardo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Arq. Ricardo Valencia Robles, Msc.		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Arquitecto		
GRADO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	AÑO 2021	No. DE PÁGINAS:	116
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Arquitectura, Diseño Urbano, Parque Lineal, Recreación		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Este proyecto surgió de la necesidad de frenar el crecimiento de la urbe en los sectores en donde se encuentran ramales de estero del sector San Eduardo, los cuales está siendo utilizados actualmente como botadero de basura y desperdicios de construcciones adyacentes al estero. El proyecto se ha elaborado en diferentes etapas hasta finalizar en la propuesta de diseño de un parque lineal, que sirva como barrera revitalizadora del estero, resolver la problemática en parte de la insuficiencia de área verde del sector, y la creación de espacios que ayuden a la cohesión social. Por eso la importancia de la implementación del proyecto, porque se espera recuperar la cobertura vegetal y las riberas conformadas por el Estero Salado, y brindar a los habitantes de la ciudad de Guayaquil nuevos espacios de esparcimiento, recreación, en un ambiente de protección de la flora y fauna propia de los esteros.			
ADJUNTO PDF:	SI	X	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0997139370 0959971447		E-mail: luisct.25@hotmail.com felipemoises96@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil “Facultad de Arquitectura y Urbanismo”		
	Teléfono: (04) 229-3096 Ext 121 / (04) 229-4740 Ext 111		
	E-mail: www.fau.ug.edu.ec		



ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil,

Sr. Arq. MSc
Galo Gómez Chacón
DIRECTOR DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación. **ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE LINEAL Y RECUPERACIÓN DEL ESTERO SALADO EN EL SECTOR SAN EDUARDO, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIAL DEL GUAYAS, 2020** de los estudiantes **LUIS ENRIQUE CASTRO TOBAR Y FELIPE EDUARDO LEÓN VARGAS**. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 23 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 12 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**JOFFRE FABIAN
ARAUZ
VILLAFUERTE**

ARQ. FABIÁN ARÁUZ VILLAFUERTE, MSc

C.I. 0908833809

FECHA: 24 Marzo 2021



**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA
INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON
FINES NO ACADÉMICOS**

FACULTAD ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA ARQUITECTURA

Guayaquil, 08 de Marzo 2021

Nosotros, **LUIS ENRIQUE CASTRO TOBAR** con C.I. No. **0706778784**, y **FELIPE EDUARDO LEÓN VARGAS**, con C.I. No. **093125234**, certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “**ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE LINEAL Y RECUPERACIÓN DEL ESTERO SALADO EN EL SECTOR SAN EDUARDO, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS, 2020**”, son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizamos la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.

LUIS ENRIQUE CASTRO TOBAR
C.I.No. **_0706778784**

FELIPE EDUARDO LEÓN VARGAS
C.I.No. **_0931252324**



ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado ARQ. RICARDO VALENCIA ROBLES, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **LUIS ENRIQUE CASTRO TOBAR** con C.I. No. **0706778784**, y **FELIPE EDUARDO LEÓN VARGAS**, con C.I. No. **093125234**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ARQUITECTO**.

Se informa que el trabajo de titulación: **"ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE LINEAL Y RECUPERACIÓN DEL ESTERO SALADO EN EL SECTOR SAN EDUARDO, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS, 2020"**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (URKUND) quedando el 1% de coincidencia.

URKUND

Documento [Para Urkund.pdf](#) (D97402034)

Presentado 2021-03-05 19:56 (-05:00)

Presentado por felipe.leonv@ug.edu.ec

Recibido ricardo.valenciar.ug@analysis.urkund.com

Mensaje Urkund [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 20 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

ENLACE DEL REPORTE: <https://secure.urkund.com/old/view/92954042-933710-133551#q1bKLVayirYwj9VRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwMDQxMTY2tzA2NiCwMDAwMDGtBQA>

≡



Firmado electrónicamente por:
**RICARDO ANDRÉS
VALENCIA ROBLES**

ARQ. RICARDO ANDRÉS VALENCIA ROBLES

CI. 0931031298

FECHA: 08 DE MARZO 2021



ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Guayaquil,
Sr. DR. IVÁN PAREDES NAVARRETE
DIRECTOR DE LA CARRERA ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -
De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE LINEAL Y RECUPERACIÓN DEL ESTERO SALADO EN EL SECTOR SAN EDUARDO, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS, 2020** de los estudiantes **LUIS ENRIQUE CASTRO TOBAR; FELIPE EDUARDO LEÓN VARGAS**, indicando que han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.



Firmado electrónicamente por:
**RICARDO ANDRÉS
VALENCIA ROBLES**

ARQ. RICARDO ANDRÉS VALENCIA ROBLES
CI. 0931031298
FECHA: 08 DE MARZO 2021



ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)

“ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE LINEAL Y RECUPERACIÓN DEL ESTERO SALADO EN EL SECTOR SAN EDUARDO, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS, 2020”

Autor: Luis Enrique Castro Tobar, Felipe Eduardo León Vargas

Tutor: Arq. Ricardo Valencia Robles, Msc.

Resumen

Este proyecto surgió de la necesidad de frenar el crecimiento de la urbe en los sectores en donde se encuentran ramales de estero del sector San Eduardo, los cuales está siendo utilizados actualmente como botadero de basura y desperdicios de construcciones adyacentes al estero. El proyecto se ha elaborado en diferentes etapas hasta finalizar en la propuesta de diseño de un parque lineal, que sirva como barrera revitalizadora del estero, resolver la problemática en parte de la insuficiencia de área verde del sector, y la creación de espacios que ayuden a la cohesión social. Por eso la importancia de la implementación del proyecto, porque se espera recuperar la cobertura vegetal y las riberas conformadas por el Estero Salado, y brindar a los habitantes de la ciudad de Guayaquil nuevos espacios de esparcimiento, recreación, en un ambiente de protección de la flora y fauna propia de los esteros.

Palabras Claves: Arquitectura, Diseño Urbano, Parque Lineal, Recreación



ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)

"STUDY AND DESIGN OF A LINEAR PARK AND RECOVERY OF THE SALTED ESTERO IN THE SAN EDUARDO SECTOR, CANTON GUAYAQUIL, GUAYAS PROVINCE, 2020"

Author: : Luis Enrique Castro Tobar, Felipe Eduardo León Vargas

Advisor: Arq. Ricardo Valencia Robles, Msc.

Abstract

This project arose from the need to slow the growth of the city in the sectors where ester branches of the San Eduardo sector are located, which is currently being used as a dump of garbage and waste of constructions adjacent to the east. The project has been developed at different stages until completion in the proposal for the design of a linear park, which serves as a revitalizing barrier to the ester, solving the problem in part of the inadequacy of the green area of the sector, and the creation of spaces that help social cohesion. That is why the importance of the implementation of the project, because it is hoped to recover the plant cover and the banks formed by the Salt Estero, and provide the inhabitants of the city of Guayaquil with new spaces of recreation, recreation, in an environment of protection of the flora and fauna typical of the esters.

Keywords: Architecture, Urban Design, Linear Park, Recreation

DEDICATORIA

A quienes siempre velaron por mí, me acompañaron y extendieron su mano en todo momento. No puedo expresarle más gratitud que compartir esta linda experiencia juntos.

Atte.

Luis Castro.

A Dios, por acompañarme a diario en esta etapa de mi vida y darme la fortaleza necesaria para seguir adelante y cumplir mis metas. A mis padres que siempre confiaron en mí y me dieron todo su amor y apoyo incondicional.

Atte.

Felipe León.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, que estuvieron conmigo en todo momento en este arduo camino, mis hermanos quienes comparten mi alegría en un evento tan especial como este. Así también a cada uno de mis familiares externos ya que siempre me apoyaron emocionalmente, económicamente entre muchas cosas; son detalles que los llevo en cada momento de mi vida. A mis amigos, en especial aquellos con quienes compartí aulas en esta prestigiosa universidad, por su empuje en esos momentos que todo parecía perdido. A la universidad de Guayaquil, facultad de arquitectura y urbanismo pues me llevo los mejores recuerdos, así también a cada uno de los docentes con quienes compartí experiencias invaluable. Mis respetos y admiración a muchos de ellos. Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional que me encantaría nombrar, solo puedo decirles gracias por todo.

Atte.

Luis Castro.

A mi madre, por siempre estar a mi lado durante toda mi vida, por su apoyo en todo momento, sus consejos, sus enseñanzas, su sacrificio y sobre todo su amor incondicional.

A mi padre, que desde el cielo me cuida y me guía cada de mi vida para lograr mis metas.

A todas las personas quienes me han brindado su apoyo durante mi carrera universitaria.

Atte.

Felipe León.

CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4. OBJETIVOS.....	4
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.5. FORMULACIÓN DEL TEMA.....	5
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.6.1. ASPECTO LEGAL.....	6
1.6.2. ASPECTO SOCIAL.....	6
1.6.3. ASPECTO ACADÉMICO.....	6
1.7. DELIMITACIÓN.....	7
1.7.1. DOMINIO, LÍNEA Y SUBLÍNEA.....	7
1.7.2. DELIMITACIÓN DEL TIEMPO.....	7
CAPÍTULO II.....	9
2.0. MARCO REFERENCIAL.....	9
2.1. MARCO TEÓRICO.....	9

2.1.1.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS – ESTERO SALADO.....	9
2.1.2.	ESPACIOS VERDES URBANOS	16
2.1.3.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS – PARQUE LINEAL	18
2.1.4.	PARQUES LINEALES URBANOS COMO TIPOLOGÍA DE ESPACIOS PÚBLICOS.....	18
2.1.5.	CRECIMIENTO VERDE EN LAS CIUDADES: EL ROL DE LOS ESPACIOS VERDES.....	20
2.1.6.	PARQUES LINEALES: CONCEPTO Y ROL EN EL MARCO DEL CRECIMIENTO VERDE DE LAS CIUDADES.....	20
2.1.7.	EL CARÁCTER MULTIFUNCIONAL DE LOS PARQUES LINEALES.	22
2.1.8.	DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LA PROBLEMÁTICA DEL DÉFICIT DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS.	23
2.1.9.	CRITERIOS GENERALES PARA EL DISEÑO DE LOS PARQUES LINEALES .	23
2.1.10.	ESTADO DEL ARTE.....	24
2.1.	MARCO CONTEXTUAL.....	27
2.1.1.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.....	27
2.1.1.2.	CLIMATOLOGÍA	29
2.1.1.3.	CLIMA	29
2.1.1.4.	TEMPERATURA	30
2.1.1.5.	LUVIA	31
2.1.1.6.	ASOLEAMIENTO.....	32

2.1.1.7.	DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS	33
2.1.1.8.	TOPOGRAFÍA.....	34
2.1.1.9.	HIDROGRAFÍA	34
2.1.1.10.	FAUNA	34
2.1.1.11.	FLORA	37
2.1.1.12.	VIALIDAD	39
2.1.1.13.	INFRAESTRUCTURA.....	44
2.1.1.14.	EQUIPAMIENTO – USO DE SUELO	45
2.1.1.15.	CALIDAD DEL AGUA.....	49
2.1.2.	DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS SOCIALES, CULTURALES, ECONÓMICOS, DE SALUD U OTROS.....	50
2.1.2.1.	ASPECTO SOCIAL.....	50
2.2.	MARCO CONCEPTUAL	54
2.3.	MARCO LEGAL	56
CAPÍTULO III		63
3.0.	METODOLOGÍA	63
3.1.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	63
3.2.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	64
3.3.	MÉTODOS.....	65
3.4.	TÉCNICAS DE INSTRUMENTO	65

3.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA	65
3.6.	FORMATO DE ENCUESTAS	66
CAPÍTULO IV		69
4.0.	RESULTADOS	69
5.1.	PROGRAMACIÓN	84
5.2.	OBJETIVO GENERAL	84
5.3.	OBJETIVO ESPECIFICO	84
5.4.	ESQUEMA ARQUITECTÓNICO DE RELACIONES.	85
5.5.	CRITERIOS DE DISEÑO	87
5.6.	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	88
CONCLUSIONES		93
RECOMENDACIONES		¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFÍA.....		94

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Reducción de área del Estero Salado. invá: El Universo. 2018	3
Ilustración 2 - Esteros que recorren la ciudad. mediante software Qgis, en base a cartografía del Instituto en base a cartografía del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2010).	10
Ilustración 3 - Estatuilla de la Venus de valdivia - fuente: http://www.encyclopediadelecuador.com - 2016.....	11
Ilustración 4 - El estero de morillo (actual calle roca) – Fuente: Vue du Port de Guayaquil - 1810	12
Ilustración 5. Ingreso a los Baños del Salado, 1880. Fuente: Estrada Icaza, 1995).....	12
Ilustración 6 - Identificación de los años en que los ramales de los esteros Santa Ana y Del Muerto, al sur de la ciudad, fueron cegados. - en base a planos históricos. - 2019	16
Ilustración 7 - Tipología de parques aplicables: Fuente – Propia	19
Ilustración 8. Esquema multifuncional de los Parques Lineales, elaboración de autores, 2020. ...	22
Ilustración 9. Esquema problemática déficit de áreas verdes urbanas.	23
Ilustración 10. Lista de Zonas de Intervención Proyecto Guayaquil Ecológico. Fuente propia. ...	25
Ilustración 11. Zonas de intervención del proyecto Guayaquil Ecológico. Fuente: Ministerio del Ambiente, 2013.	26
Ilustración 12 - Ubicación de estaciones de Superoxigenación. Fuente: Diario El Universo, 2020.	27
Ilustración 13. Parroquia Febres Cordero. Fuente: Elaboración autores, 2020.....	28
Ilustración 14. Guayaquil, Ecuador. Fuente: Elaboración autores, 2020.	28
Ilustración 15. Ubicación del proyecto, elaboración autores, 2020.	28

Ilustración 16. Ubicación Sector San Eduardo respecto a Guayaquil. Fuente: Google Maps, 2020.	28
Ilustración 17 - Acercamiento a la zona de estudio.....	29
Ilustración 18. Gráfico de clima anual de Guayaquil. Fuente: Weather Spark, 2020.	30
Ilustración 19. Temperaturas extremas en Guayaquil. Fuente: Diario Expreso, 2019.....	31
<i>Ilustración 20.- Promedio de precipitación mensual - Fuente. – weatherspark.....</i>	<i>31</i>
Ilustración 21. Orientación Solar conforme a la latitud 2. 2° de Guayaquil. Fuente: Cedeño & Campoverde, 2020.	32
Ilustración 22. Recorrido del sol en el sector de estudio. Fuente: Sun Earth Tools, 2020-	32
Ilustración 23. Dirección de los vientos respecto al sector de estudio. Fuente: Windfinder, 2020.	33
Ilustración 24. Estadísticas anuales de los vientos en Guayaquil. Fuente: Windfinder, 2020.	33
Ilustración 25. Diatomes.	35
Ilustración 26. Bagre.	35
Ilustración 27. Tilapia.	35
Ilustración 28. Mejillones (Mytilidae).....	35
Ilustración 29. UcidesOccidentalis.....	36
Ilustración 30. Colubridae / Gekkonidae.....	36
Ilustración 31. Garza.	36
Ilustración 32. Zarigueya.....	36
Ilustración 33. Tigrillo.....	37
Ilustración 34. Mangle blanco.....	37
Ilustración 35. Mangle negro.....	38
Ilustración 36. Mangle jeli o botoncillo.	38

Ilustración 37. Helecho de manglar.....	38
Ilustración 38. Vidrillo.....	38
Ilustración 39. Vidrial.....	38
Ilustración 40 - Mapeo ilustrativo de la vialidad general de Guayaquil – Fuente propia	41
Ilustración 41 - Acercamiento al mapeo cercano al estero Salado.....	42
Ilustración 42 - Flujo de tráfico vial.....	43
Ilustración 43. Avenida José Rodríguez Bonín.....	44
Ilustración 44. Avenida Barcelona.....	44
Ilustración 45. Mapeo de equipamiento urbano. Fuente propia.....	46
Ilustración 46 - Mapeo de equipamiento educativo en la zona de estudio.....	47
Ilustración 47 – Mapeo de equipamiento de salud.....	48
Ilustración 48. Grupo de Sectores Municipales. Fuente: ESPOL, 2006.....	50
Ilustración 49. Parque Nacional Sayausí.....	51
Ilustración 50 - Parque Lineal Burgay.....	53
Ilustración 51. Fase del Enfoque Investigativo. Elaboración autores.....	64
Ilustración 52. Información Olivo Negro.....	69
Ilustración 53. Características cualitativas del proyecto. Elaboración autores.....	78
Ilustración 54. Características cuantitativas del proyecto. Elaboración autores.....	79
Ilustración 55. Características contextuales del proyecto.....	80
Ilustración 56 - Esquema de recorrido de intervención correspondiente al tramo A-B – Fuente: BingMaps y autoría propia.....	85
Ilustración 57 - Esquema específico de intervención de la fase A-B - Fuente: Propia.....	86

TABLAS

Tabla 1 - Tabla de premisas de investigación - Fuente: Propia	8
Tabla 2 - Tabla de pérdida de ecosistema de 1969 – 2000 – Fuente CONDEM	15
Tabla 3. Especies nativas del Estero Salado. Elaboración autores, 2020.....	35
Tabla 4 - Análisis cuantitativo de modelo análogo	52
Tabla 5 - Análisis cuantitativo de modelo análogo	53
Tabla 6 - Radio de influencia Fuente: Norma de Arquitectura y Urbanismo del Ecuador	62
Tabla 7 - Criterios aplicables.....	82
Tabla 8. Criterios de diseño.....	87
Tabla 9. Programación Arquitectónica.....	89

INTRODUCCIÓN

Las áreas verdes urbanas son espacios importantes porque éstas contribuyen en la asimilación de contaminantes atmosféricos, facilitan la infiltración de lluvias, atenúan las corrientes de aire, regulan el régimen térmico, mejoran el paisaje urbano e influyen en la mejora de la calidad de vida de la población. Este tipo áreas verdes urbanas pueden ser agrupadas en espacios abiertos o públicos, lugares recreativos y de esparcimiento. La creación de espacios verdes dentro de las ciudades es parte fundamental de la agenda sociopolítica, ya que, mediante la implementación de estos espacios, pueden mejores estándares de vida. Se menciona en el artículo 31 de la constitución del 2008 del Ecuador, el derecho a una ciudad digna, que «las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural».

En ese sentido la creación de áreas de uso público que integren espacios verdes, donde la comunidad pueda relacionarse sanamente es de vital importancia, no solo por el factor humano, si también por aspectos ecológicos de conservación, como es el caso de este proyecto que busca la protección y revitalización de las riveras del estero salado como titular en pleno derecho, como se menciona en el artículo 71 de la constitución, que manifiesta que “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos”.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las ciudades viven un proceso continuo de expansión urbana a nivel global constriñendo con su rápido crecimiento los espacios existentes destinados a áreas verdes, las cuales son poco valoradas y consideradas por el sector inmobiliario como “espacios no útiles o desaprovechados”. Esta conceptualiza que muchas entidades públicas y privada tienen del espacio verde conlleva costos ambientales y sociales con posibles repercusiones en la calidad de vida de una comunidad, afectando la salud física y mental de los pobladores.

Como se puede comprobar mediante los datos entregados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el Ecuador en el año 2012 poseía un promedio de 4,69 m² de áreas verdes por habitante, un promedio relativamente bajo en comparación a las recomendaciones que da Organización Mundial de la Salud (OMS) mencionando que el espacio mínimo por habitante debería ser de 9 m² (un metraje ideal de 15 m² de área verde por habitante). La ciudad de Guayaquil pertenece al 95% de municipios con déficit de áreas verdes. El INEC indica en su reporte de mayo del 2012 del VII Censo de Población y VI de Vivienda, que la ciudad tiene 1,12 m²/hab, muy por debajo de lo que recomienda la OMS.

Las áreas verdes urbanas son espacios importantes porque éstas contribuyen en la asimilación de contaminantes atmosféricos, facilitan la infiltración de lluvias, atenúan las corrientes de aire, regulan el régimen térmico, mejoran el paisaje urbano e influyen en la mejora de la calidad de vida de la población. Este tipo áreas verdes urbanas pueden ser agrupadas en espacios abiertos o

públicos, lugares recreativos y de esparcimiento, como los parques o sitios de acceso restringido/privado que acompañan viviendas y dónde las áreas verdes son indicadoras de cierto estatus social.

En la ilustración #1 se puede identificar la implementación de cuatro parques lineales, esto con la intención de alcanzar mejores estándares de vida, mediante la creación de corredores verdes correspondientes a las riberas de los esteros Mogollón y El Muerto, siendo las iniciativas tomadas por el gobierno autónomo descentralizado del municipio de Guayaquil.

Esta iniciativa intenta ayudar a conservar ciertos sectores de las riberas de los esteros existentes y la flora y fauna local por medio de la implementación de espacios recreacionales. Pero esa intervención no ha llegado a otros muchos sectores donde los esteros acumulan desechos, se invade el espacio con relleno informal y se construye viviendas informalmente. Por eso la importancia de la implementación del proyecto porque se espera recuperar la cobertura vegetal y las riberas conformadas por el Estero Salado, y brindar a los habitantes de la ciudad de Guayaquil nuevos espacios de esparcimiento, recreación, en un ambiente de protección de la flora y fauna propia de los esteros.

Reducción de área DEL ESTERO SALADO DE GUAYAQUIL

Desde fines de los años sesenta se han firmado nueve decretos en los que se legalizan los terrenos rellenados a lo largo del estero. Estas invasiones han dado origen a amplios sectores en el Guasmo y suburbio de la ciudad.



Ilustración 1. Reducción de área del Estero Salado. Fuente: El Universo. 2018

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las necesidades y las características; contextuales, recreativas, sociales, formales y ecológicas que deben referirse en el diseño de un parque lineal que sirva de barrera revitalizadora del estero Salado correspondiente al sector San Eduardo?

1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características y condicionantes que debe presentar un parque lineal que ayude a rehabilitar el estero del Salado en la zona de estudio?

¿Cuáles son las características contextuales de la zona de estudio?

¿Cuál es el estado actual del equipamiento recreativo y de forma se puede incorporar al diseño del parque lineal?

¿Qué tipo de especies animales y vegetales existen en la zona de estudio?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un parque lineal que contribuya al mejoramiento de la imagen urbana del sector mediante la implementación de un programa intervención de diseño dividido en etapas, donde se priorice el uso del espacio público con fines recreativos, culturales y ecológico para la creación de una barrera revitalizadora del estero Salado correspondiente al sector San Eduardo, desde la ciudadela Girasol hasta la ciudadela Jardines del Salado.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las principales características urbano-arquitectónicas de un parque lineal que funcione como barrera revitalizadora del estero mediante la planificación de etapas de diseño e intervención.

- Establecer mediante un análisis urbano las características contextuales de la zona de estudio.
- Analizar las condiciones ambientales y vegetales para determinar el correcto uso de la vegetación tomando en cuenta recursos propios de la zona.

1.5. FORMULACIÓN DEL TEMA

“Estudio y diseño de un parque lineal y recuperación del Estero Salado en el sector San Eduardo, cantón Guayaquil, provincia del Guayas, 2020”.

1.6. JUSTIFICACIÓN

El derecho a una ciudad digna está reconocido en el artículo 31 de la constitución del 2008 del Ecuador que establece que «las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural». En ese sentido la creación de áreas de uso público que integren espacios verdes, donde la comunidad pueda relacionarse sanamente es de vital importancia, no solo por el factor humano, si también por aspectos ecológicos de conservación, como es el caso de este proyecto que busca la protección y revitalización de las riveras del estero salado como titular en pleno derecho, como se menciona en el artículo 71 de la constitución, que manifiesta que “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Por medio de este trabajo se busca establecer el diseño de un Parque Lineal que le dé nueva vida a una parte del Estero Salado que comprende las Urbanizaciones Girasol, Renacer y Jardines del Salado, el cual permitirá el cambio de imagen urbana del sector, mejorará la calidad de vida de

sus habitantes, aumentar el índice de área verde útil de la ciudad y zanjara las necesidades de recreación de los habitantes del sector.

1.6.1. ASPECTO LEGAL

El proyecto se enmarca en el Art. 107 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2010), que establece como principio de pertinencia lo siguiente:

“La educación superior debe responder a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, al régimen de desarrollo y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.” (Función Ejecutiva Presidencia de la República del Ecuador, 2010, pág. 19)

1.6.2. ASPECTO SOCIAL

Cumpliendo con las leyes y normas que rigen en el país, en las cuales se recalca la prioridad a la calidad de vida de la sociedad y a la vez al cuidado y protección de la naturaleza, el proyecto pretende mejorar las condiciones de vida de los habitantes del sector San Eduardo, supliendo sus necesidades y derechos como ciudadanos, así también aportar a la revitalización de tan significativo ecosistema de la ciudad de Guayaquil como lo es el Estero Salado y finalmente contribuir en la resiliencia urbana de la ciudad mediante una red ecológica que conforme una infraestructura verde.

1.6.3. ASPECTO ACADÉMICO

El proyecto es pertinente con las líneas de investigación de la Universidad de Guayaquil 2015-2019, de acuerdo con la temática se aplicarán los mencionados a continuación:

- Soberanía, derechos y tecnologías en el ordenamiento territorial y ambiente de la construcción.
- Ordenamiento Territorial.

1.7. DELIMITACIÓN

1.7.1. DOMINIO, LÍNEA Y SUBLÍNEA

Este trabajo queda enmarcado en el Dominio 2 de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, de la Universidad de Guayaquil: Ordenamiento Territorial Urbanismo y Tecnología de Sistemas Constructivos (HÁBITAT).

Las líneas que corresponde a este trabajo de titulación son: Soberanía, derechos y tecnologías en el ordenamiento territorial y ambiente de la construcción.

La sub-línea de investigación es: Tecnologías de la construcción y diseños arquitectónicos.

1.7.2. DELIMITACIÓN DEL TIEMPO

Este trabajo de titulación estará acorde al cronograma académico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Guayaquil, Período Extraordinario Titulación Ciclo II 2020 – 2021.

1.8. PREMISAS DE INVESTIGACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN

El diseño del parque lineal planificado por etapas de intervención y diseño en las riveras del estero salado permite mejorar la imagen urbana del sector, aumentar el índice de área verde útil para la ciudad y dirimir las necesidades recreacionales de los pobladores del sector con un proyecto ecológico de revitalización urbano-arquitectónica.

Premisas	Indicador	Técnica	Instrumento
El conocimiento de las características contextuales, recreativas, sociales, formales y ecológicas permite desarrollar una propuesta de parque lineal que genere espacios de cohesión social y revitalice las orillas del estero salado en el área de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características contextuales, recreativas, sociales, ▪ Flora y fauna ▪ Necesidades recreativas ▪ Requerimientos técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceso de observación. ▪ Recopilación de datos bibliográficos ▪ Análisis fotográfico ▪ Encuestas y entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mapeos ▪ Ficha de información ▪ Herramientas de modelado 2d ▪ Cámaras fotográficas ▪ Documentación bibliográfica.
A través del análisis y comparación de modelos análogos y el programa urbano arquitectónico se determina las fases de diseño e intervención adecuadas para el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio de uso de para diseño e intervención. ▪ Grados de afectación en las riveras del estero. ▪ Masa verde existente o inexistente. ▪ Puntos de conexión entras y salidas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceso de observación. ▪ Recopilación de datos bibliográficos ▪ Análisis fotográfico ▪ Entrevistas a expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mapeos ▪ Ficha de información ▪ Herramientas de modelado 2D y 3D ▪ Cámaras fotográficas ▪ Documentación bibliográfica
Elaborar un programa de arborización en las riveras del estero con la implementación árboles nativos mejora la imagen urbana del sector e incrementa el índice verde de cobertura de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Árboles Nativos de Guayaquil. ▪ Estadísticas de cobertura verde por habitante. ▪ Masa verde existente o inexistente. 	<p>Recopilación documental. Observación de campo. Ficha técnica de zonas divididas por etapas de intervención.</p>	<p>Ficha de trabajo documental Mapeos de espacio a intervenir. Fotografía satelital.</p>

Tabla 1 - Tabla de premisas de investigación - Fuente: Propia

CAPÍTULO II

2.0. MARCO REFERENCIAL

El marco referencial es la base teórica sobre la cual se sustenta el siguiente proyecto de Titulación. En el texto se recopilan los antecedentes históricos, temas, teorías, conceptos para identificar vacíos o interrogantes que sirvan para justificar el proyecto, siendo una guía para comprender cada uno de los aspectos que intervienen en la temática.

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS – ESTERO SALADO

El Estero Salado es un brazo de mar que junto al Río Guayas abraza el territorio en que nació y creció la ciudad de Guayaquil desde su fundación. Su principal característica es la de estar vinculado con un manglar-salitroso que le confiere cualidades de un ecosistema muy particular tanto en su fauna como en su flora. La primera fecha en la que consta una descripción sobre el Estero Salado es en 1740 por parte de Jorge Juan, delegado de la Corona Española, que, junto con Antonio de Ulloa, marinos y científicos, fueron parte de la Misión Geodésica Francesa. Entre sus funciones se encontraba la de informar (al Rey) a la Corona Española sobre la situación de los puertos principales de la Costa del Mar del Sur en orden para la mejora del estado de estos. (Mosquera y Criollo, 2019)

Los Esteros Cobina, del Muerto, Santa Ana y el Salado, con un tramo de aproximadamente 50 kms, son ramificaciones de una importante extensión de mar que se aproximan a la ciudad de Guayaquil desde el sur.

La ilustración #2 muestra como durante el año 2019 se logran apreciar los cuatro esteros con un registro de ramales acortados, esto en relación de la disposición urbana, y por lado se van

extinguendo a unos dos kilómetros del ramal principal. Las cuatro ramificaciones mencionadas presentan un complicado terreno, que basándose en la historia ha restringido los límites naturales al suroeste de la urbe, sin embargo, han ido variando en relación con el relleno que se encuentra presenta en varias prolongaciones de estos esteros. En toda su extensión, los esteros presentan constantemente fluir de las mareas oceánicas, causa por la que posee un ecosistema copioso en fauna y flora, prevaleciendo el manglar en sus riberas.

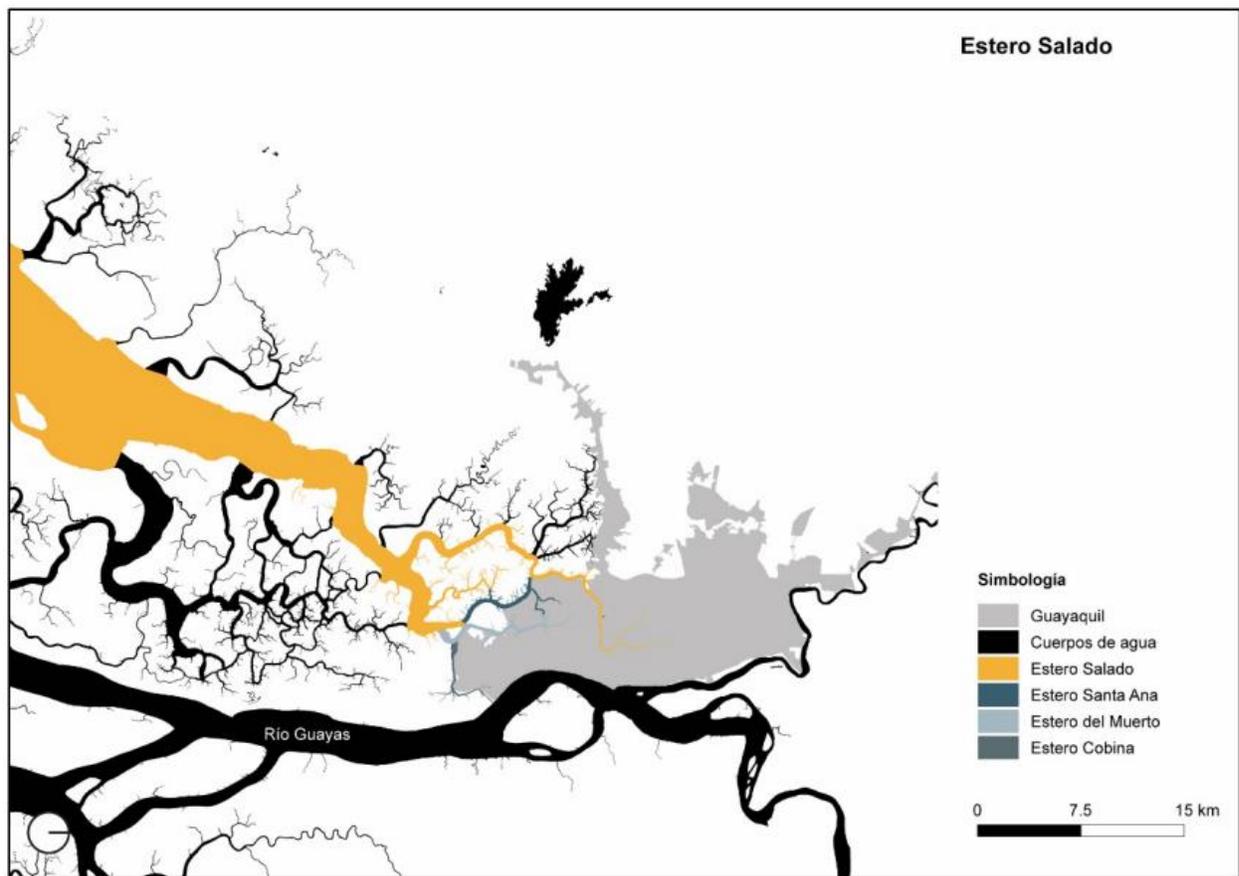


Ilustración 2 - Esteros que recorren la ciudad, mediante software Qgis, en base a cartografía del Instituto en base a cartografía del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2010).

El uso del estero se remonta a la prehistoria, gracias a diferentes indicios encontrados como estatuas, textiles y tumbas. (ver ilustración #3) Por el arqueólogo guayaquileño Sr. Emilio Estrada en 1956 descubre una cultura ancestral considerada como la más antigua del continente americano,

esta es la cultura Valdivia que según estudios efectuados en los elementos hallados mediante la técnica del carbono 14, los restos datan de entre los años de 4.500 y 2.000 a.C actualmente esta cultura es un legado que recuerda el vínculo de la ciudad de Guayaquil con el estero y el río. (Estrada, 1995) .



Ilustración 3 - Estatuilla de la Venus de valdivia - fuente: <http://www.encyclopediadelecuador.com> - 2016

Según (Wong, 2005), en los años setenta debido al boom petrolero, el Estero Salado fue establecido como área de recreación, el cual predominaba en su entorno áreas residenciales, trayendo como consecuencia el inicio de construcciones de casas de densidad alta, dando desigualdad al pasaje urbano. Para el año 1783 era utilizado para fines recolectores de inmundicias de la ciudad vieja.

En 1805 fue posible la navegación, siendo la madera el principal elemento para el transporte.

Durante el siglo XVIII, el estero Puerto Liza que se encontraba ubicado al suroeste de la ciudad, comenzó a usarse por los ejércitos de Eloy Alfaro y García Moreno como zonas de acceso y

forcejeo con el enemigo. El municipio interesado en la apropiación de estos terrenos, los adquirió luego de 21 años a un valor de 14,500 pesos.



Ilustración 4 - El estero de morillo (actual calle roca) – Fuente: Vue du Port de Guayaquil - 1810

Para el año 1883, el Cnel. Ignacio Veintimilla fue el encargado de destruir edificios, puentes y viviendas aledañas al balneario “Baños del Salado”, causando la contaminación de dicho recurso por el arrojado de los escombros al Estero (Wong, 2005).



Ilustración 5. Ingreso a los Baños del Salado, 1880. Fuente: Estrada Icaza, 1995)

En 1907, es designado como estero de Las Casitas, en busca de intervenciones por parte del municipio en relación con la infraestructura.

La compañía JG WITH & CO. fue contratada en el año 1914 para la canalización del Estero, y el saneamiento del Golfo de Guayaquil, acuerdo que no se pudo culminar del todo, teniendo como consecuencia la contaminación total de las aguas pertenecientes al Estero. Dicha contaminación provenía de las descargas de aguas residuales de las zonas urbanas, de las cuales eran industriales y domésticas. Así mismo a orillas del estero operaban unas 929 empresas, muchas de ellas eran industriales como un porcentaje del 42% exactamente (Wong, 2005).

Para el año 1919 esta parte del estero fue registrado por Gallegos Naranjo con su actual nombre, Estero Puerto Liza, y a partir del año 1960 consigue invadir terrenos adyacentes.

Las camaroneras que operaban en el Golfo de Guayaquil descargaban aguas residuales contribuyendo a la contaminación acuática, ya que en su composición contenía antibióticos, químicos y residuos, todos estos iban a parar al Océano Pacífico poniendo en riesgo la fauna marina y organismos acuáticos.

La Plaza Rodolfo Baquerizo Moreno fue inaugurada en el año de 1922, pero tuvo que ser cerrado por motivos políticos y la presencia de asentamientos urbanos e industrias. Por otro lado, las canalizaciones de aguas servidas y aguas lluvias seguían teniendo como principal destino el Estero, y a su vez el Cerro San Eduardo se fue convirtiendo en un botadero de basura.

En la época que se empiezan a asentar las riberas del estero salado, la ciudad de Guayaquil se encontraría en un crecimiento poblacional considerable desde el año 1929, generando que la demanda de vivienda sea superada por la oferta habitacional, factor determinante para la creación

de tugurios en el centro de la urbe que conllevaron a su vez a la densificación de las zonas de expansión de la ciudad. (Rojas & Villavicencio, 1988).

La dinámica del asentamiento popular en el estero Salado se vincula con las políticas municipales establecidas el 2 de Mayo de 1967, mediante Decreto 151, el cual reconocía como propiedad municipal 13 Hectáreas de la Isla San José, donde se empiezan a vender los terrenos Municipales a 5 sucres el metro cuadrado a quienes hubieran “aportado con el Municipio y otras instituciones para las obras de urbanización” con el relleno de la porción de estero donde se asentaría la población y además a quienes tuvieran un año de residencia. (Rojas & Villavicencio, 1988).

En el año 1974 el Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (INOCAR) divulga investigaciones referentes a la calidad del agua y el nivel de contaminación en el sector, concluyendo que para ese momento ya existía la contaminación en el agua, las cuales” afectan a especies marinas como cangrejos y camarones”. En el año de 1987 la Corporación Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar realiza un estudio de la masa verde en los estereros mostrando que para la fecha existían 362 802 hectáreas de manglar en el país. “Esta cifra comparada con el Mapa Forestal del Centro de Levantamiento Integrado de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) del año 2000, se establece que la reducción comparativa es de 108.299 hectáreas de manglar, arroja como resultado se da la pérdida del 70% del ecosistema manglar.” (CCONDEM, 2007) Se puede evidenciar en la tabla # 2 que muestra los índices de deforestación del manglar.

Tabla 2 - Tabla de perdida de ecosistema de 1969 – 2000 – Fuente CONDEM

Porvincias	Manglar - Ha 1969	Manglar - Ha 1999	Hectáreas de perdida	Porcentaje de pérdida en relación a la provincia	Porcentaje de pérdida en relación al total nacional.
Esmeraldas	32343,3	23189	9154,3	28,3	17
Manabí	12098,6	1797	10301,6	85,1	19,2
Guayas	122614,7	104586	18028,7	14,7	33,6
El Oro	35144,0	18911	16233	46,2	30,2
TOTAL	202200,6	148483	53717,6	174,3	100

En cuanto al sector inmobiliario a mediados de los 70, se promulgó un Esquema Preventivo para el Plan de Desarrollo Urbano en el que se proponía la expansión de la ciudad hacia el sur. Esto se vio truncado por la ocupación masiva de terrenos (entre 1975 y 1982) en sectores del sur, conocido como El Guasmo. La magnitud de estos asentamientos informales fue tan fuerte, que forzaron un nuevo eje de crecimiento de la ciudad, ya que los inversores (tanto privados como públicos) buscaron nuevas zonas para promoción inmobiliaria, trasladándose hacia el norte de la ciudad. Los programas de vivienda privados se ubicaron en zonas alejadas de la mancha urbana, al noroeste del aeropuerto, y poco después, múltiples programas de vivienda del estado se asentaron junto a ellos, a partir de la década de 1980, señalándose que hacia esta zona no existía la presencia de ramales del Estero Salado. (Mosquera y Criollo, 2019).

En el año 2008 se establece el Plan Habitacional Socio Vivienda, brindado por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) para 15000 familias, construyendo cerca de 8,175 viviendas con una inversión de \$200 millones de dólares, destinado a las familias que fueron reubicadas de varios asentamientos, incluyendo al suburbio suroeste en el sector del Estero Salado, tras estrategias aplicadas con el proyecto Guayaquil Ecológico (Sánchez, 2015).

De esta forma es como los ramales del estero han ido perdiendo espacio en la ciudad consumidos rápidamente por el relleno y la expansión los espacios residenciales como se puede apreciar en la ilustración # 6.

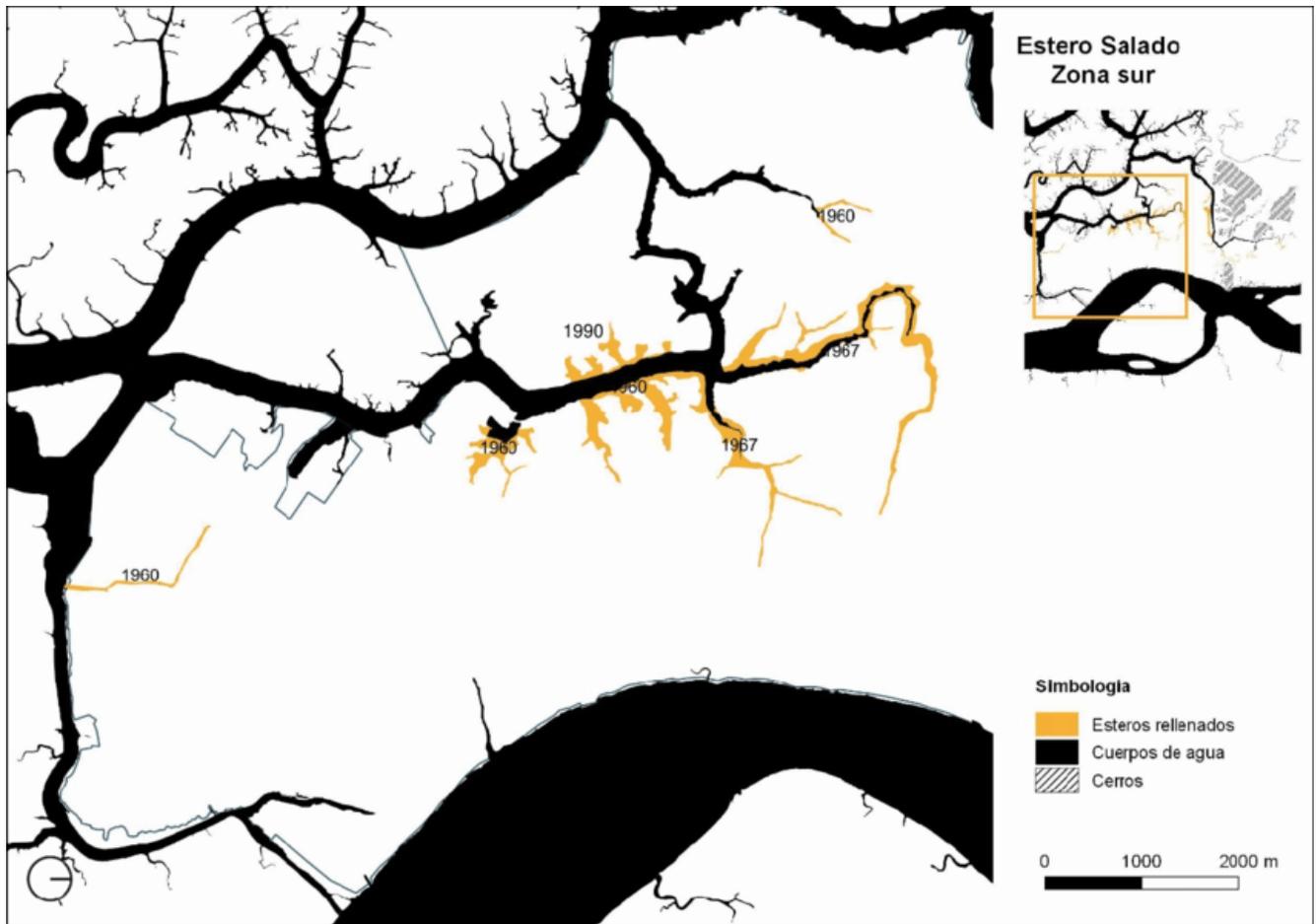


Ilustración 6 - Identificación de los años en que los ramales de los esteros Santa Ana y Del Muerto, al sur de la ciudad, fueron cegados. - en base a planos históricos. - 2019

2.1.2. ESPACIOS VERDES URBANOS

Las zonas, los espacios o las áreas verdes urbanas, proveen beneficios a los ecosistemas urbanos que repercuten en la calidad de vida de las ciudades, además cumplen con otras funciones en cuanto a estética, enriquecimiento del paisaje urbano, la cultura y el esparcimiento, pues a menudo armonizan la estructura de la ciudad siendo ordenadores de la trama urbana orientando el crecimiento de la misma y vinculando espacios.

Existen tres grandes categorías de espacios públicos verdes: (1) Los sitios y ámbitos que definen el paisaje de la ciudad, donde los elementos de la topografía asumen un valor excepcional

al definir el paisaje natural y estructurar los usos urbanos. (2) Los paseos y parques, espacios abiertos de la ciudad de dimensiones y características paisajísticas especiales y cuyo uso colectivo está destinado fundamentalmente a actividades recreativas (parques regionales, parques urbanos, paseos urbanos, balnearios, plazas, entre otros). (3) Las vías singulares del trazado urbano que, por sus dimensiones, tránsito, uso y arbolado constituyen ejes de valor singular (Tella, 2012).

Los espacios públicos verdes son importantes componentes del ecosistema urbano y son el pulmón de las ciudades. Se presenta entonces un desafío para establecer las bases para una nueva forma de vida urbana, con el objetivo de construir una vida social y cultural mejor, a través de la construcción de una ciudad sostenible, donde el espacio público y las zonas verdes sean equitativas en relación con la densidad de la población y la urbanización. Ciudades como Curitiba, Bruselas, Ámsterdam, Nueva York y Viena son urbes que cumplen con la recomendación de la Organización Mundial de la Salud de disponer entre 9m² y 15m² de área verde por habitante, como indicador de calidad de vida urbana (Ortiz, 2014).

Teniendo en cuenta estas directrices se puede establecer que las áreas verdes urbanas pueden ser agrupadas en espacios abiertos o públicos, lugares recreativos y de esparcimiento (como los parques), y sitios de acceso restringido o privado, que muchas veces están acompañados de viviendas donde las áreas verdes son indicadoras de un estatus social. Actualmente, las áreas verdes urbanas desempeñan un papel importante en la calidad ambiental de las ciudades, y su gestión apropiada brinda numerosas posibilidades para la corrección y prevención de problemas ambientales.

2.1.3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS – PARQUE LINEAL

Según (Mayorga, 2013), en su artículo Experiencias de Parques lineales en Brasil, el desarrollo de los parques lineales comenzó a partir del siglo XIX, desde el cual han ido evolucionando de acuerdo con la época y al crecimiento de las ciudades, satisfaciendo las necesidades estéticas y recreativas de la ciudad.

Los Parkways o vías de parque son identificados como la principal referencia en los bulevares de París que fueron incorporados por Haussmann en 1850. El arquitecto Law Olmtead propuso una serie de espacios públicos, los cuales luego de algunos años tomaron el concepto de vías verdes o greenways, consecuencia de la Revolución Industrial.

Estos espacios tenían acceso a diferentes recursos naturales como ríos, arroyos y canales, que conectaban las áreas verdes en la ciudad. Se introdujeron nuevos aspectos que tenían como principal objetivo la protección del hábitat natural y ecosistemas amenazados, dándole de esta manera un nuevo propósito además del recreativo, que incluía; controlar riesgos de inundaciones y erosión del suelo, mejorar la calidad del agua, incentivar la protección de los recursos naturales y promover una conciencia ambiental.

2.1.4. PARQUES LINEALES URBANOS COMO TIPOLOGÍA DE ESPACIOS PÚBLICOS

Según (Ortiz, 2014), el principal objetivo de los denominados “greenway” o “parque lineal” es la establecer conexiones entre áreas de reserva natural usado principalmente por la fauna silvestre, crear diferentes rutas de comunicación para el desplazamiento entre diferentes puntos del sector, siendo de esta manera desarrollados para el mejoramiento del medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes.

Por otra parte (Falcón, 2007) en su artículo “Espacios verdes para una ciudad sostenible”, indica que los parques lineales pueden ser creados en franjas de terrenos públicos juntos a canales, ríos, líneas eléctricas, vías y costas, promueven la preservación de áreas de importancia ambiental, ayudan a preservar las tierras no desarrolladas en áreas urbanas y sirven de barrera entre usos no compatibles.

Teniendo en cuenta el Urbanismo y la Planificación de la ciudad, se convierten en herramientas convenientes de cohesión social. Es decir, este modelo de tipología verde puede actuar como conectores entre diferentes sectores de la ciudad y como cinturón de comunicación de la biodiversidad urbana, reservado únicamente para peatones y ciclistas, y sobre todo disponer de una distribución espacial marcada por áreas verdes, asociando de esta manera el paseo con las zonas de reposo y dotadas de mobiliario urbano y juegos infantiles.

Al encontrarse enfocado a la conexión entre áreas verdes y personas, estos parques deberán contar con un ancho mínimo para circular de 25 metros, sin embargo, estos no siempre estarán dirigidos a ser de uso recreativos ni contarán con áreas de senderismo, pero si este fuera el caso deberían cumplir con estándares que garanticen el fácil acceso y la seguridad de las personas tal como se da en los parques lineales.

Tipología	Zona	Población de cobertura	Distancia (m)	Tamaño usual (ha)
Mini - Parque T1	Barrio	400	200 a 4000	0,02
Mini - Parque T2	Barrio	800	200 a 600	0,5
Parque deportivo	Barrio/Distrito	1000	Variable	10 a 32
Parque Natural	Distrito	1000 - 3000	Variable	Según disponibilidad
Parque escolar	Distrito	100 - 3000	Variable	Tamaño de zona educativa
Parque lineal	Barrio/Distrito	Variable	Variable	Según disponibilidad
Parque grande	Distrito	Variable	5000 a 10000	Según disponibilidad
Parque temático	Distrito	Variable	Variable	Según disponibilidad

Ilustración 7 - Tipología de parques aplicables: Fuente – Propia

2.1.5. CRECIMIENTO VERDE EN LAS CIUDADES: EL ROL DE LOS ESPACIOS VERDES

La creación de diversos espacios urbanos entre ellos parques públicos y zonas verdes contribuye a que, además de una diversificación del uso del suelo aprovechándose de manera eficiente, pueda ofrecer una mejor calidad de vida, siendo la principal atracción de un centro urbano.

Por lo tanto, es de vital importancia que las ciudades contribuyan en gran medida al crecimiento verde, garantizando no sólo el impulso del crecimiento económico y el desarrollo, sino que los recursos naturales sigan proporcionando servicios ambientales de los que depende el bienestar de la población. Adicionalmente se enfoca a crear oportunidades para mejorar el atractivo de un área metropolitana. El suministro de productos y servicios verdes en el área metropolitana conlleva incluso a la revalorización del suelo urbano.

La existencia de áreas verdes en las ciudades juega un papel multifuncional, generando valor tanto en materia ambiental como en el económico y social. Teniendo en cuenta esta perspectiva, las políticas de planificación urbana deben tener total prioridad y relevancia en este tipo de zonas (Mayorga, 2013).

2.1.6. PARQUES LINEALES: CONCEPTO Y ROL EN EL MARCO DEL CRECIMIENTO VERDE DE LAS CIUDADES.

Durante mucho tiempo los paisajes urbanos han venido sufriendo diversos impactos ambientales, específicamente en términos de disminución de heterogeneidad y fragmentación del mismo. Tomando esto como punto de partida, se comenzaron a proyectar en lo que fue denominado como un término internacional las “vías verdes” o “greenways”, siendo aquí donde se enmarca la categoría de parque lineal.

Tomando en cuenta este punto de vista, puede entenderse por greenway o vía verde “una red de espacios que contienen elementos lineales que son planeados, diseñados y manejados con múltiples objetivos entre ellos ecológicos, recreacionales, culturales, estéticos que son compatibles con el uso sostenible del territorio” (Mayorga, 2013).

Los parques lineales al ser una categoría enmarcada en el concepto de vía verde comparten sus características las cuales pueden resumirse en cinco elementos distintivos:

- Son espacios lineales, ofreciendo una función de movimiento y transporte.
- Forman parte de un paisaje como un todo y suponen la conexión entre diferentes espacios;
- Son espacios multifuncionales, y como tal suponen que en algún punto pueda haber un trade-off entre funciones y por tanto puede que no todos los objetivos se cumplan a cabalidad.
- La idea de parques lineales es compatible con la idea de desarrollo sostenible, de modo que está orientado a promover la protección y desarrollo económico.
- Los parques lineales deben entenderse como un complemento de la planeación física y paisajística de espacio, es decir, no deben entrar en conflicto con otras áreas que no sean lineales, por el contrario, tiene que promover una articulación con ellas.

2.1.7. EL CARÁCTER MULTIFUNCIONAL DE LOS PARQUES LINEALES.



Ilustración 8. Esquema multifuncional de los Parques Lineales, elaboración de autores, 2020.

2.1.8. DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LA PROBLEMÁTICA DEL DÉFICIT DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS.

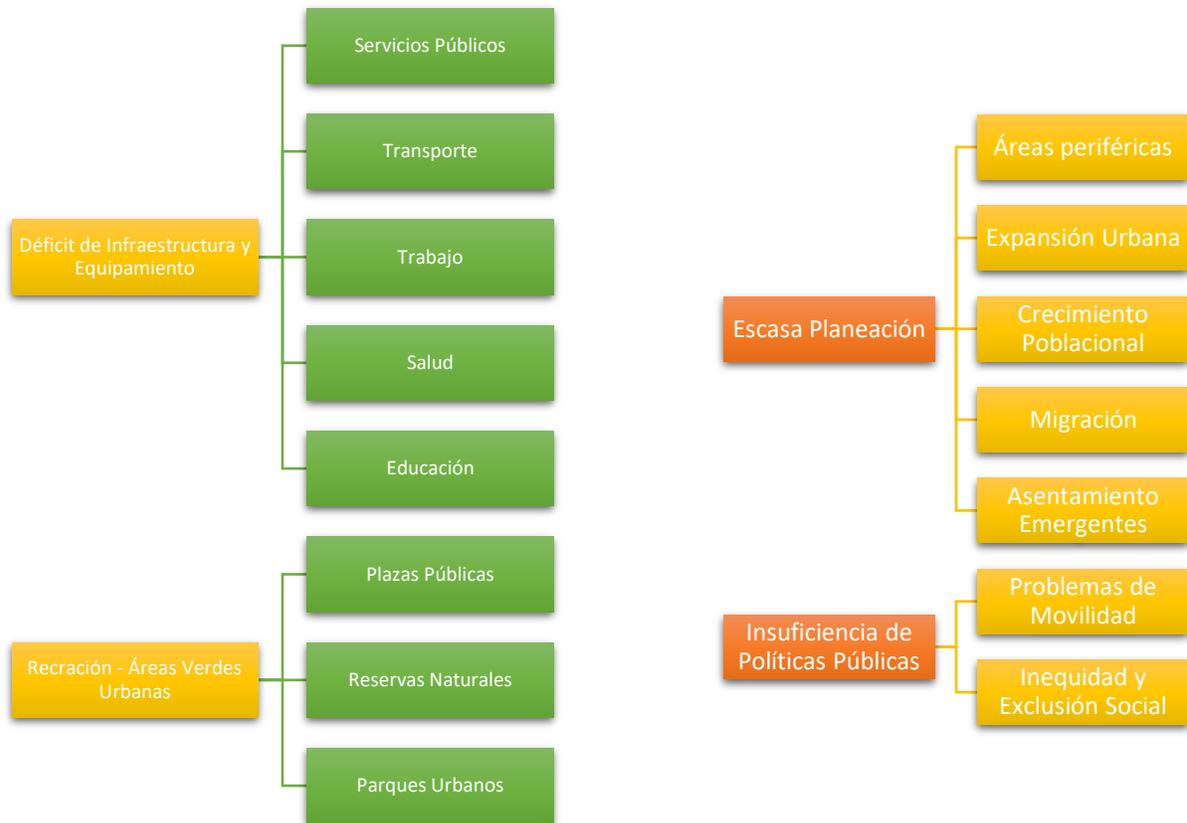


Ilustración 9. Esquema problemática déficit de áreas verdes urbanas.

2.1.9. CRITERIOS GENERALES PARA EL DISEÑO DE LOS PARQUES LINEALES

Según (Abad & Sánchez, 2018), es necesario tener en cuenta los siguientes criterios al momento de realizar el diseño del parque lineal:

- **Accesibilidad:** Fundamental en el desarrollo de todo proyecto urbano, se entiende como el derecho de la población y de las personas con capacidad limitada de gozar condiciones adecuadas en cuanto a seguridad, autonomía para el desarrollo de diversas

actividades, sin restricción en el ámbito físico, urbano, arquitectónico, comunicación o de movilidad. De esta manera se garantiza la accesibilidad a los equipamientos urbanos, los cuales deben estar conformados por senderos peatonales, ciclovías, estacionamientos vehiculares y paradas de transporte público. Todas estas características no solo permiten contemplar el espacio físico sino también percibir de manera agradable el espacio público, clave para el diseño del mismo.

- Las características topográficas y el reconocimiento de la vegetación son elementos condicionantes dentro del proceso de diseño urbano, el cual se encuentra establecido a orillas del río, estero, entre otros. Así mismo, la vegetación además de ser un elemento natural de espacios públicos cumple con la función de definir subespacios recreacionales.
- La circulación peatonal para acceder a un parque lineal, debe estar acompañado con la colocación de una plaza o plazoleta, la cual va a cumplir la función de vestíbulo direccionado al espacio.
- Se recomienda en el proceso de diseño utilizar gama cromática en colores cálidos que contrasten con los colores fríos de los elementos naturales del parque.
- La señalización debe ser prioridad en el diseño, su función es la comunicar de manera eficaz toda la información a los usuarios.

2.1.10. ESTADO DEL ARTE

El proyecto “Estudio y diseño de un parque lineal y recuperación del Estero Salado en el sector San Eduardo, cantón Guayaquil, provincia del Guayas, 2020”, es una propuesta original del Proyecto Generación y Restauración de Áreas Verdes para la ciudad de Guayaquil: “Guayaquil

Ecológico” que responde a las necesidades planteadas por el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (MAE, 2013).

El área de intervención del Estero Salado, abarca los diversos ramales en la zona urbana y rural del cantón Guayaquil y sus zonas de influencia, pertenecientes a los Distritos II, III y V (Ximena, Febres-Cordero y Tarqui respectivamente). Según (Lahmeyer International GmbH , 2000) las zonas del Estero también son consideradas como:

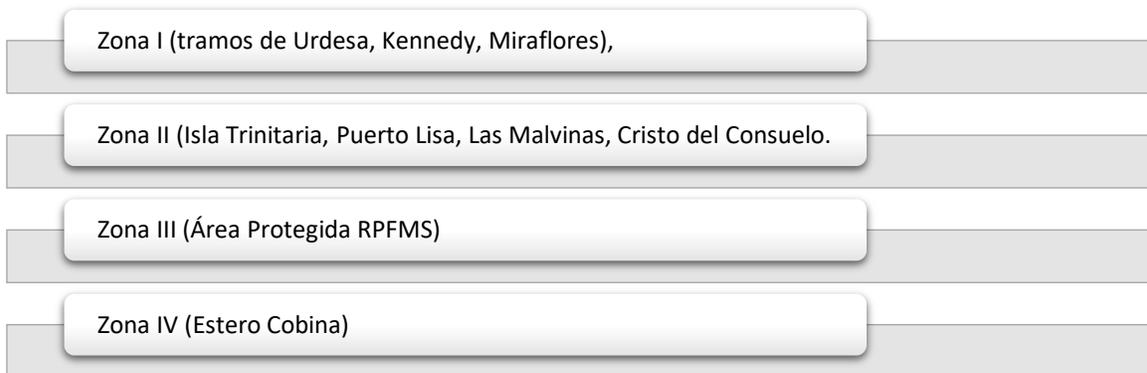


Ilustración 10. Lista de Zonas de Intervención Proyecto Guayaquil Ecológico. Fuente propia.

Gracias a este proyecto -Guayaquil Ecológico- en coordinación con el Ministerio de Ambiente y otras entidades competentes, se pretende restaurar las condiciones ecológicas e infraestructura del Estero Salado y de la Isla Santay. Tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de los habitantes de Guayaquil y Durán, mediante la implementación de áreas verdes y espacios públicos.

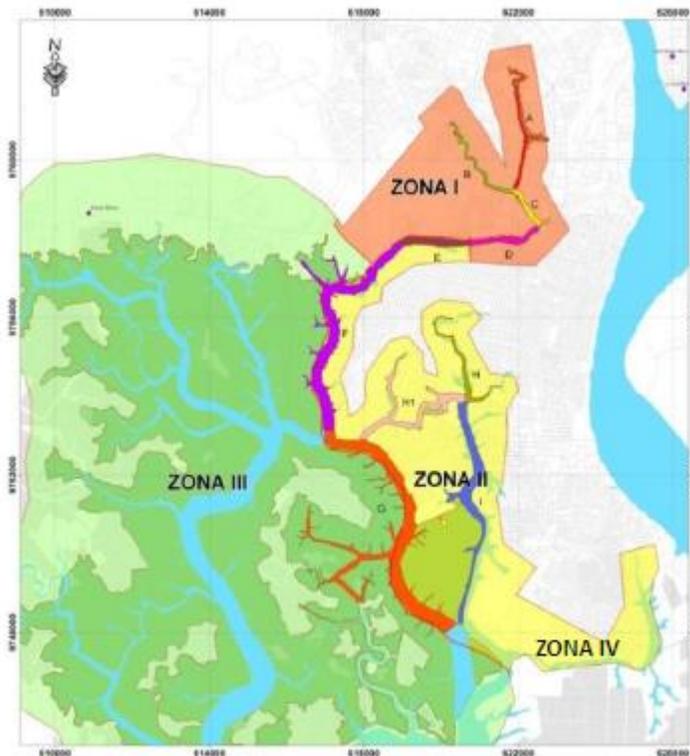
El Estero Salado contará con 11 parques lineales, actualmente tiene 7 con equipamiento e infraestructura necesaria. MIDUVI ha trabajado, con especial atención, en el reasentamiento de 3.486 familias que vivían asentadas, en zonas de riesgo, a orillas del Estero Salado que se direccionaron al Plan Habitacional Socio Vivienda, etapas 1 y 2. Se proyecta la construcción de

25.5 km. de parques lineales, a lo largo de 4 tramos, divididos en 6 parques que restan por edificar, involucrando a 2000 familias para el reasentamiento.

La Isla Santay está equipada con infraestructura adecuada para recibir visitantes (centro médico, casa de guardaparques, centro de reciclaje, casa de hospedaje, cocodrilera, centro de interpretación, camineras, área de aventura). Cuenta, adicionalmente,

con dos puentes peatonales y ciclovías que unen a las ciudades de Guayaquil y Durán con la Isla Santay. En el Estero Salado se realizó la intervención en 7 parques lineales, cuya longitud, es de 15.65 kilómetros lineales y abarca los sectores Malvinas, Isla Trinitaria Norte y Sur, Suburbio y Cristo del Consuelo.

Uno de los pilares fundamentales para la restauración del Estero Salado es la implementación la técnica de Superoxigenación. Consiste en incrementar los niveles de oxígeno disuelto en el agua, permitiendo tener un espacio acuático con mejor calidad para las especies de flora y fauna que ahí habitan, así como también ayuda a disminuir los malos olores que trae la descomposición de la materia orgánica y la contaminación. Actualmente el Estero Salado cuenta con cuatro estaciones: dos en el Bosque Protector Salado Norte en Kennedy Norte y Urdesa Norte respectivamente, las dos nuevas en el Estero Las Ranas y Estero Puerto Lisa (Diario El Telegrafo, 2013).



*Ilustración 11. Zonas de intervención del proyecto Guayaquil Ecológico.
Fuente: Ministerio del Ambiente, 2013.*



Ilustración 12 - Ubicación de estaciones de Superoxigenación. Fuente: Diario El Universo, 2020.

2.1. MARCO CONTEXTUAL

2.1.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El parque lineal estará ubicado en la ciudad de Guayaquil, sector San Eduardo, suroeste de la ciudad y comprenderá las inmediaciones de las Ciudadelas Girasol, Renacer y la Cooperativa Jardines del Salado. Cuenta con aproximadamente 2 kms de extensión. El área a intervenir cuenta con un ramal de estero (Mogollón) que se conservará. La zona de estudio y planificación urbana se encuentra emplazado en la ciudad de Guayaquil, en la zona Suroeste de la parroquia Febres Cordero.

Norte: Cantones Lomas de Sargentillo, Nobol, Daule y Samborondón

Sur: Golfo de Guayaquil, provincia del Oro y Azuay

Este: Cantones Durán, Naranjal y Balao.

Oeste: Provincia de Santa Elena y cantón Playas.



Ilustración 14. Guayaquil, Ecuador. Fuente: Elaboración autores, 2020.

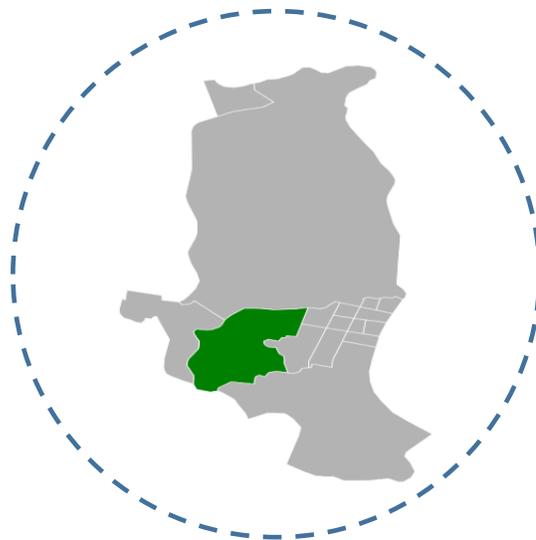


Ilustración 13. Parroquia Febres Cordero. Fuente: Elaboración autores, 2020.

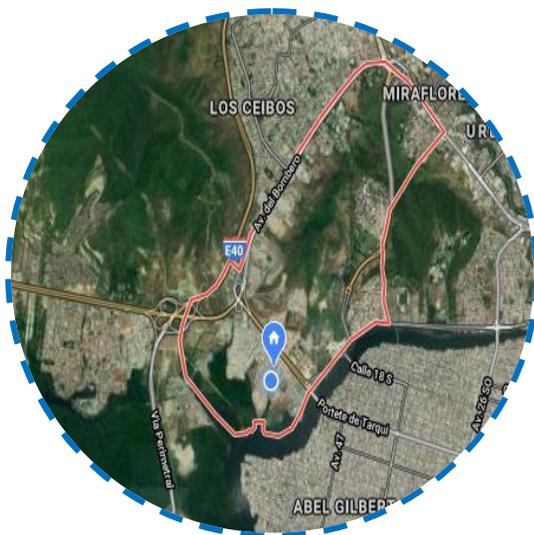


Ilustración 16. Ubicación Sector San Eduardo respecto a Guayaquil. Fuente: Google Maps, 2020.



Ilustración 15. Ubicación del proyecto, elaboración autores, 2020.



Ilustración 17 - Acercamiento a la zona de estudio

2.1.1.2. CLIMATOLOGÍA

2.1.1.3. CLIMA

Guayaquil por estar ubicado en la zona ecuatorial posee una temperatura cálida durante la mayor parte del año. Sin embargo, debido a su proximidad con el Océano Pacífico permite que las corrientes de Humboldt -fría- y de El Niño -cálida- establezcan dos períodos climáticos diferenciados.

Uno lluvioso y húmedo, con calor típico del trópico, que se extiende diciembre a abril (conocido como invierno que corresponde al verano austral); y el otro seco y un poco más fresco (conocido como verano que corresponde al invierno austral), que va desde mayo a diciembre. (Municipio de Guayaquil, 2013).

2.1.1.4. TEMPERATURA

La temperatura media anual en la ciudad de Guayaquil es de 25,7°C, siendo la etapa más calurosa desde los meses de marzo hasta mayo con una temperatura promedio de 30°C y las temporadas frescas son desde el mes de junio hasta el mes de agosto con una temperatura menos de 29°C (Weather Spark, 2020).

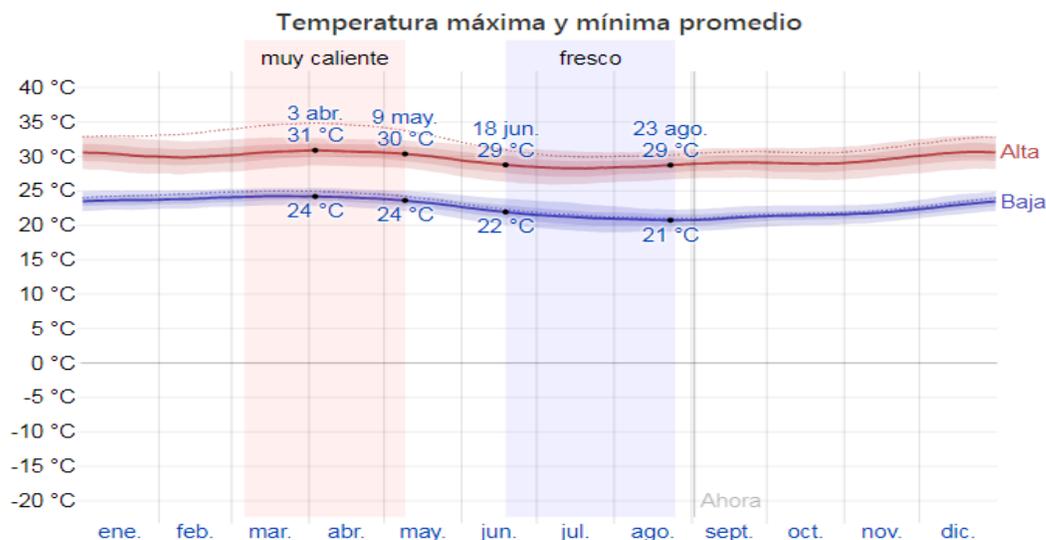


Ilustración 18. Gráfico de clima anual de Guayaquil. Fuente: Weather Spark, 2020.

En los últimos años según fuente del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Inamhi), se puede conocer que el sector noroeste de Guayaquil (sectores y ciudadelas como Monte Sinaí, Bastión Popular, Mucho Lote, Pascuales, Alborada, Samanes o Montebello) es en donde se registran las temperaturas más altas a lo largo del año.

Uno de los factores, según el Inamhi, es que desde el norte desciende aire cálido y húmedo que se estanca en esta zona por la presencia de la cordillera Chongón Colonche. El sur y el centro de la ciudad, en cambio, se benefician de la cercanía del río Guayas y del estero Salado, que refrescan el aire.

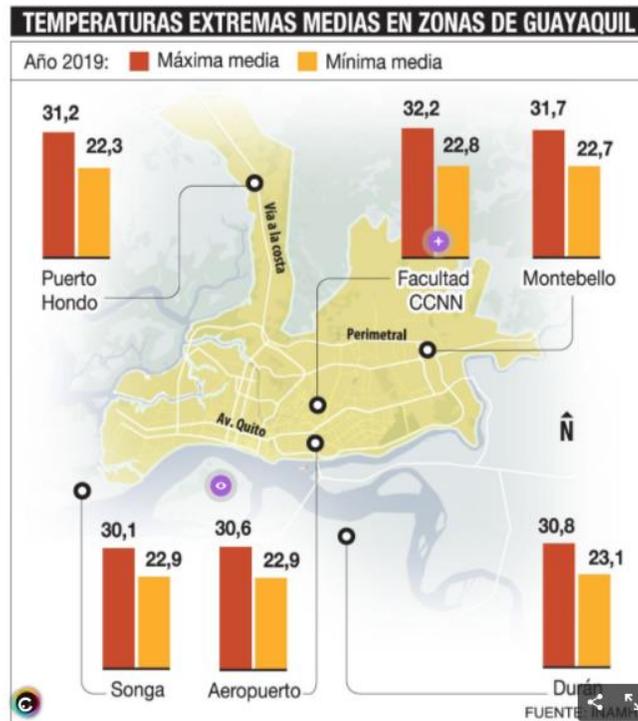


Ilustración 19. Temperaturas extremas en Guayaquil. Fuente: Diario Expreso, 2019.

2.1.1.5. LUVIA

El periodo de lluvia dura tiene una duración de 7.3 meses, esta es la temporada más calurosa de Guayaquil; va desde noviembre a junio, mientras que la temporada sin lluvia dura va de junio a noviembre con una duración de 4.7 meses dando así 199 milímetros promedio de acumulación de agua.

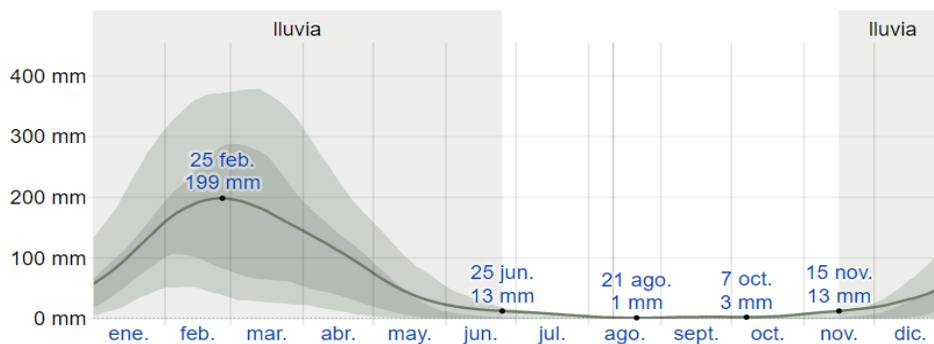


Ilustración 20.- Promedio de precipitación mensual - Fuente. - weatherspark

2.1.1.6. ASOLEAMIENTO

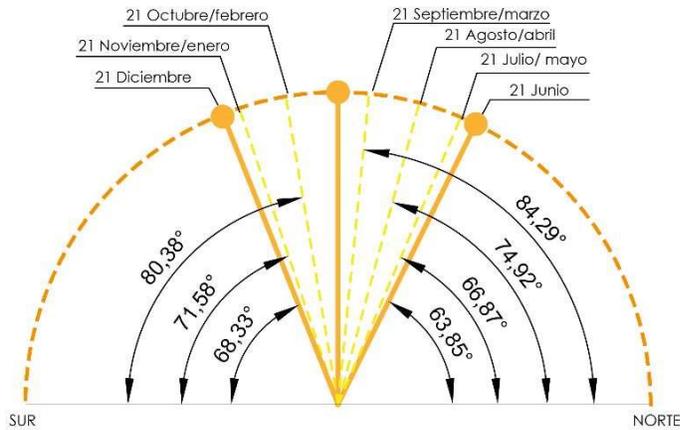


Ilustración 21. Orientación Solar conforme a la latitud 2. 2° de Guayaquil. Fuente: Cedeño & Campoverde, 2020.

Cómo se puede observar en la ilustración # 19 Guayaquil se encuentra en la latitud Sur 2.29, posición donde proviene el acceso de radiación del Sol tanto de la latitud Norte como de la latitud Sur. La hora con mayor incidencia se ubica en el rango entre las 12:30 pm y 14:00 pm. El equinoccio se da en los

meses de marzo y septiembre y la dirección de los vientos son de Suroeste a Noreste, considerando además el flujo del agua en el Estero (Cedeño & Campoverde, 2019).

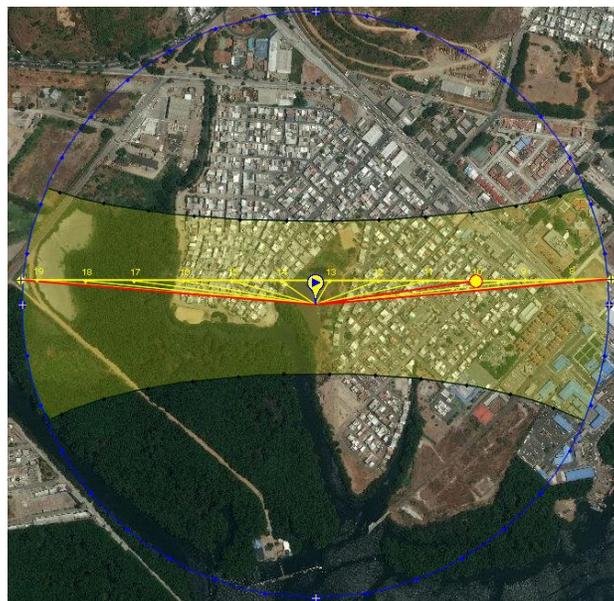


Ilustración 22. Recorrido del sol en el sector de estudio. Fuente: Sun Earth Tools, 2020-

2.1.1.7. DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS

Cómo se puede observar en la ilustración #20 Guayaquil presenta la predominancia marítima, lo que hace que tenga irregularidades en los vientos, por la presencia del golfo. Las direcciones de los vientos predominantes vienen de Suroeste hacia Noreste con una velocidad próxima de 3 m/s., en el área de estudio ayudando a que se mantengan un lugar muy fresco durante gran parte del día

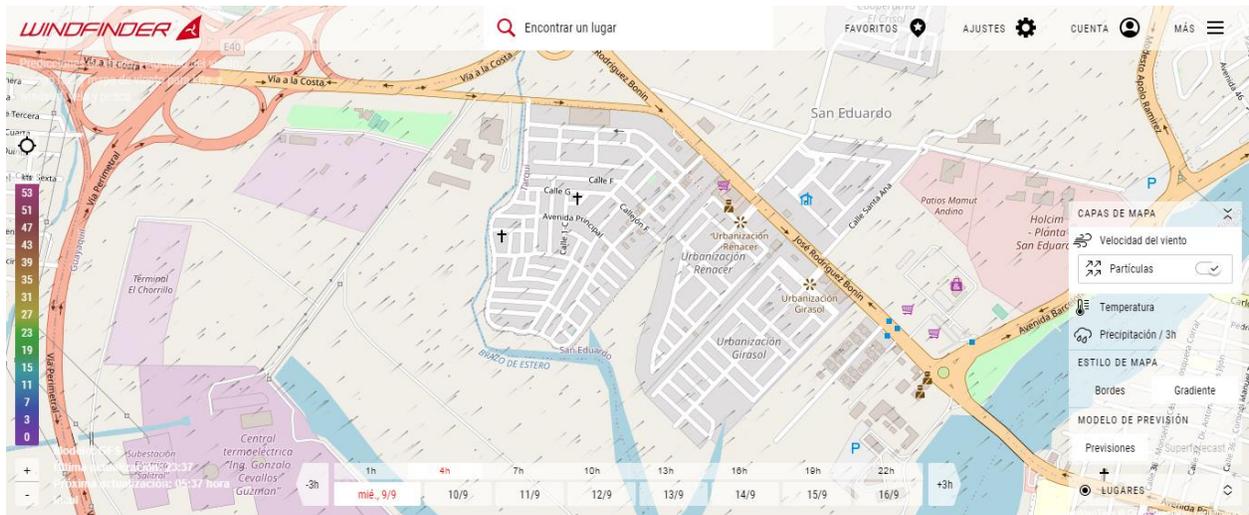


Ilustración 23. Dirección de los vientos respecto al sector de estudio. Fuente: Windfinder, 2020.

y la noche. (En la ilustración #23 se puede observar la dirección de los vientos dominantes, y la velocidad media del viento)

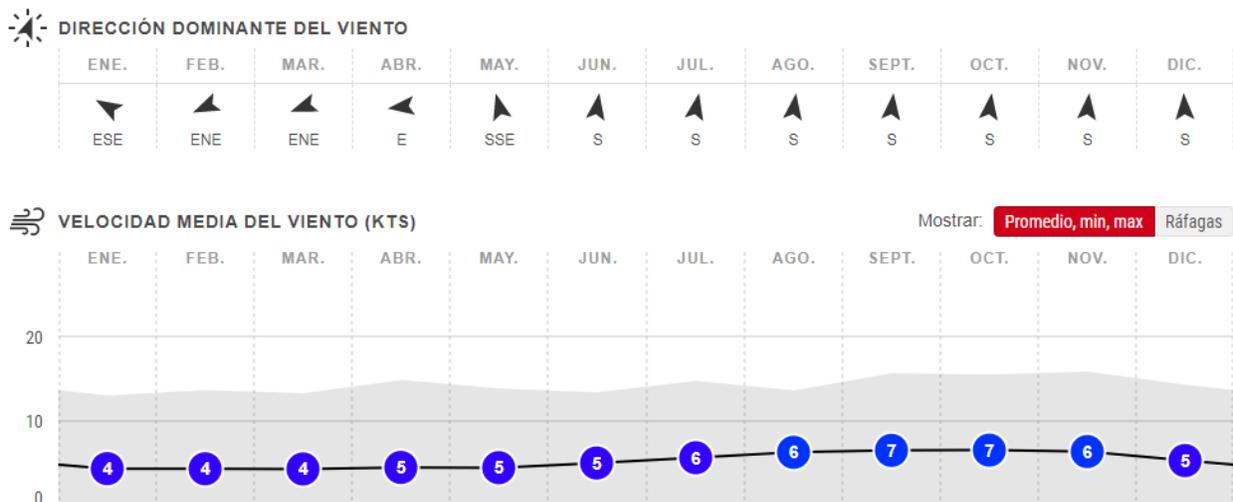


Ilustración 24. Estadísticas anuales de los vientos en Guayaquil. Fuente: Windfinder, 2020.

2.1.1.8. TOPOGRAFÍA

El sector en donde se realizará el proyecto cuenta con una topografía plana, regular. La ciudad es en su mayor parte llana, con elevaciones como el Cerro Santa Ana, en su ladera oriental se encuentra el Barrio Las Peñas, el Cerro del Carmen, contiguo al Santa Ana, donde se encuentra el Monumento del Corazón de Jesús, el Cerro San Eduardo, en la zona noroccidental y más hacia el oeste el Cerro Azul, máxima elevación de la ciudad junto a las ciudadelas Los Ceibos y Los Olivos.

2.1.1.9. HIDROGRAFÍA

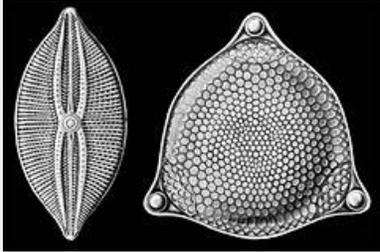
La ciudad se encuentra situada en la cuenca baja del río Guayas, que nace en las provincias de Pichincha y de Cotopaxi, y desemboca en el golfo de Guayaquil en el océano Pacífico. Recibe las aguas de los ríos Daule y Babahoyo. El Daule y sus afluentes bañan las provincias de Manabí, Los Ríos y Guayas. El Babahoyo está formado por el río Yaguachi, y este por la unión de los ríos Chimbo y Chanchán. Recorre las provincias de Chimborazo, Los Ríos y Guayas. La cuenca del Guayas es la más grande de la vertiente del Pacífico, con 40 000 km² y una extensa área de la costa ecuatoriana bañada por el río del mismo nombre y toda su red de afluentes.

2.1.1.10. FAUNA

La diversidad faunística de esta reserva se compone de 79 especies de aves, 12 mamíferos, 7 anfibios y reptiles, 20 peces, 18 moluscos, 13 crustáceos. Entre todos estos, podemos encontrar: cangrejos, jaibas, camotillos, zorros cangrejeros, nutrias de río, camarones, bagre y uno de los más representativos; el cocodrilo de la Costa. Como las otras zonas protegidas de Guayaquil está rodeado por urbanizaciones, canteras y carreteras y esto no permite el flujo genético de las especies.

Esta es la lista de especies faunísticas, según estudios del MAE, 2010; Fundación Natura 2006; y Hilgert 2011.

Tabla 3. Especies nativas del Estero Salado. Elaboración autores, 2020.

TIPO	ESPECIE	ILUSTRACION
Plancton	<p>127 especies fitoplanctonicas 71 especies de zooplancton y 42 de macroinvertebrados Betónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre ellas el Phylum Mollusca, con 15 familias. • Arthropoda con 7 familias. • Siendo las diatomeas que abaran 94 especies y $\frac{3}{4}$ de especies en el estero salado. 	 <p><i>Ilustración 25. Diatomes.</i></p>
Peces	<p>48 especies. Según (Fundación Natura, 2006):</p> <ul style="list-style-type: none"> • los bagres de la familia Arinade son los peces mejor representados con seis familias. • Las corvinas (Scianidae). • Las viejas y las tilapias (Cichlidae), registran cinco especies cada familia. • Los roncadores (Harmulidae), cuatro especies. 	 <p><i>Ilustración 26. Bagre.</i></p>  <p><i>Ilustración 27. Tilapia.</i></p>
Moluscos	<p>18 especies. Entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los ostiones (Ostreidae). • Mejillones (Mytilidae) • Almejas (Veneridae). • Caracoles (Littorinidae). 	 <p><i>Ilustración 28. Mejillones (Mytilidae).</i></p>

<p>Crustáceos</p>	<p>Según Invalid source specified.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Litopenaeusoccidentalis, • Californiens, • L. brevirostris, • L. stylirostris, • Trachipenaeusriveti; • Callinectestoxotes, • UcidesOccidentalis, • Ucasp. 	 <p><i>Ilustración 29. UcidesOccidentalis.</i></p>
<p>Anfibios</p>	<p>6 especies.</p>	
<p>Reptiles</p>	<p>21 especies. Entre las más abundantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colubridae (23% del total de especies), • Boidae (13%), • Viperidae (10%), • Gekkonidae (9%). 	 <p><i>Ilustración 30. Colubridae / Gekkonidae.</i></p>
<p>Aves</p>	<p>116 especies. Entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las garzas (Ardeidae), los tiránidos o papamoscas (Tyrannidae). • Los playeros (Scolopacidae). • Pinzones (Emberizidae). • Cuclillos (Cuculidae). • Loros (Pscittacidae) con cuatro especies. • Zambullidor (patocuervo) 	 <p><i>Ilustración 31. Garza.</i></p>
<p>Mamíferos</p>	<p>32 especies. Entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarigüeya o zorro (Didelphys marsupiales), • zariguella con gafas (Metachirusnudicaudatus), • Murciélago pescador (Noctilioleporinus) • Mapache (Procyoncancrivorus) • Murciélago longirostro (Glossophagalongirostris), murciélago. • Ardilla de Guayaquil (Sciurusstramineus), 	<p><i>Ilustración 32. Zarigüeya.</i></p> 

	<ul style="list-style-type: none"> • Cusumbo (<i>Potos flavus</i>), • Tigrillo (<i>Felis pardalis</i>), • Oso hormiguero (<i>Tamandua mexicana</i>), • Rata Y ratón común (<i>Mus musculus</i>). 	 <p data-bbox="1101 506 1344 533"><i>Ilustración 33. Tigrillo.</i></p>
--	--	---

2.1.1.11. FLORA

En el ecosistema encontramos cuatro especies de manglares: Mangle rojo, Mangle Blanco, Mangle negro, Mangle jolí o mangle botón. Además, hay árboles de varias especies, entre los que se destacan el algarrobo, los arbustos como la leucaena, el niguito y el mate; también hay muchas especies de plantas que son parte de este ecosistema como los musgos, helechos, líquenes, bromelias y orquídeas.

TIPO	CARÁCTERÍSTICAS	ILUSTRACIÓN
Mangle Blanco Laguncularia racemosa	Árbol de hasta 20 metros de alto con corteza fisurada, criptovivíparo y crece en zonas inundadas. Requiere aportes periódicos de agua dulce. Se distingue porque sus troncos son rectos y largos, sus raíces son aéreas, pero no cuelgan de las ramas, nacen de la base del tronco.	 <p data-bbox="1045 1625 1360 1652">Ilustración 34. Mangle blanco.</p>

<p>Mangle negro Avicennia germinans</p>	<p>Árbol de 20 metros de altura, tienen corteza exterior gris oscura o negra. Se diferencia por sus hojas las cuales son alargadas y angostas. Se desarrolla en lugares poco inundados y con salinidades más altas, a diferencia del mangle rojo y el blanco.</p>	 <p>Ilustración 35. Mangle negro.</p>
<p>Mangle jeli o botoncillo Conocarpus erecta</p>	<p>Árbol o arbusto con altura entre 5 a 7 metros, de corteza fisurada. Se desarrolla en lugares poco inundados o que sólo se inundan ocasionalmente.</p>	 <p>Ilustración 36. Mangle jeli o botoncillo.</p>
<p>Helecho de manglar o lengua de vaca Acrostichum aureum</p>	<p>Arbusto y sus hojas crecen hasta 5 pies y es su peciolo es lampiño como toda la planta. Especie de helecho</p>	 <p>Ilustración 37. Helecho de manglar.</p>
<p>Vidrillo Batis maritima</p>	<p>Planta postrada o erecta, con sexos separados, que con frecuencia forma masas densas en los alrededores de los esteros, arbusto lampiño, carnoso de 1 m de alto.</p>	 <p>Ilustración 38. Vidrillo.</p>
<p>Vidrial Sesuvium portulacastrum</p>	<p>Hierba de 10 a 30 cm de altura. Perteneciente a la familia de las aizoáceas. Es una hierba perennifolia que se expande en las zonas costeras a lo largo de gran parte del mundo.</p>	 <p>Ilustración 39. Vidrial.</p>

2.1.1.12. VIALIDAD

La provincia del Guayas, dentro de su Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial tiene como visión en lo referente al componente de movilidad energía y conectividad contar con infraestructura vial, sistemas de riego y drenaje, redes de energía, acceso eficiente a Tecnologías de la Información y la Comunicación, que facilitan la interconexión eficaz y cubren la demanda de su población con el fin de optimizar las relaciones socioeconómicas interprovinciales, regionales y binacionales. En este contexto la Prefectura de Guayas, ejecuta, dirige, fiscaliza, supervisa y administra la construcción de los proyectos de infraestructura de conectividad, riego, productiva, comunitaria y de agua potable, con el propósito de impulsar el desarrollo integral y promover el bienestar de la población de la provincia, en lo que se refiere a la vialidad provincial, con su área de vialidad ejecuta una serie de actividades, sean estas de manera directa, o en convenios con los GAD parroquiales, con la finalidad de garantizar la transpirabilidad en las vías rurales; dichas actividades son de vital importancia en vista de que las condiciones principalmente geológicas y climáticas del territorio de la provincia hacen que las carreteras sufran frecuentes cortes por deslizamientos de tierra.

Este problema causa que las vías de la zona central y oriental de la provincia presenten interrupciones en el tráfico normal, especialmente en la temporada de lluvias intensas de febrero a junio o cuando se presenta el fenómeno de “El Niño”. Esto hace que la red vial provincial tenga como característica la circulación inconsistente, aún en las vías nuevas. El sistema vial estatal en la Provincia del Guayas está constituido principalmente por la carretera Panamericana que la atraviesa de Norte a Sur y por ramales que unen a esta provincia Azuay, Los Ríos, Manabí y Santa Elena La red vial estatal tiene una longitud de 882.49 km.

Cabe recalcar la importancia de las vías de la red estatal, puesto que por estos ejes viales se transporta la producción hacia mercados locales, regionales y nacionales; así como el transporte de personas para el desarrollo de diversas actividades. La vialidad en la provincia del Guayas está conformada por 6065.28 km de vías, sin incluir la zona urbana, de las cuales 882.49 km (12.09 %) corresponden a la red estatal que es responsabilidad del MTOP, y 6065.28 km pertenecen al sistema vial provincial a cargo del Gobierno Provincial de Guayas. (CONGOPE, 2017) Como se puede evidenciar en la ilustración # 36 El sector San Eduardo está rodeado de 4 vías principales que son: La Av. Barcelona, Av. del Bombero, Av. Carlos Julio Arosemena y la Av. Rodríguez Bonín, que actualmente se encuentran en buen estado. Estas son vías principales que articulan la ciudad, con 4 hasta 6 carriles en los 2 sentidos, Norte, Sur, Este u Oeste. Sin embargo, pese a ser vías principales amplias no dejan de tener el problema de congestión vehicular (tráfico) en las horas pico, de 7 a 9 am y por la tarde de 5 a 7 pm.

TRAZADO VIAL GENERALIZADO DE LA CIUDAD



Ilustración 40 - Mapeo ilustrativo de la vialidad general de Guayaquil – Fuente propia

ACERCAMIENTO AL TRAZADO VIAL CERCANAS A LA ZONA DE ESTUDIO



Ilustración 41 - Acercamiento al mapeo cercano al estero Salado



Ilustración 42 - Flujo de tráfico vial

CORTE URBANO DEL TRAZADO DE VÍAS

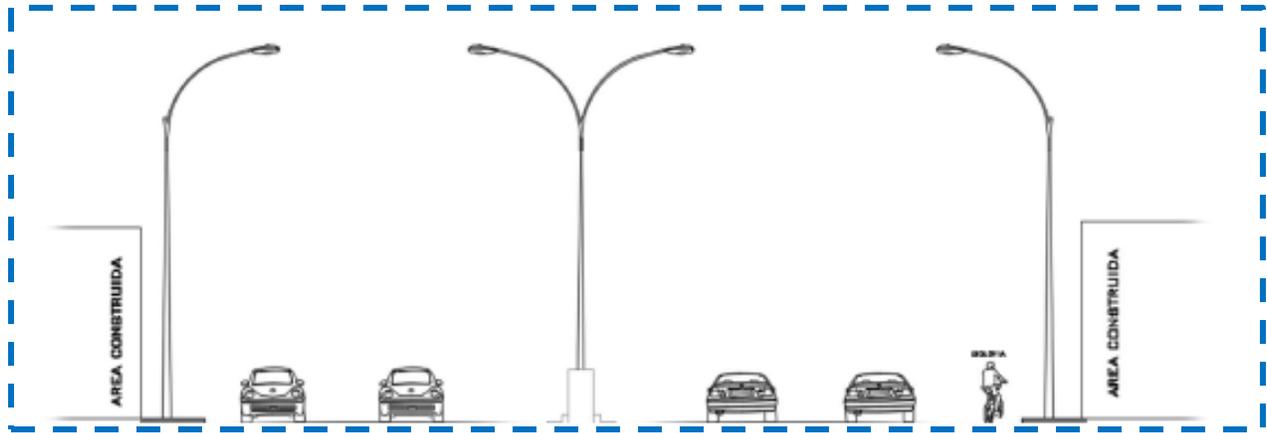


Ilustración 43. Avenida José Rodríguez Bonín.

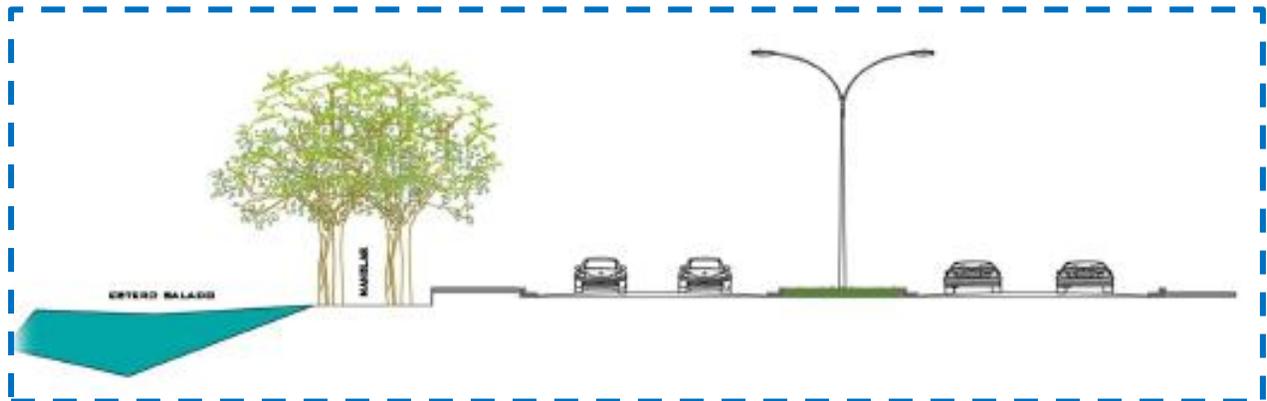


Ilustración 44. Avenida Barcelona.

2.1.1.13. INFRAESTRUCTURA

Es el conjunto de equipos e instalaciones que cumplen con la función de soporte y apoyo a distintas actividades de una población como, servicios básicos, vías de acceso; además contribuyen al saneamiento e higiene urbana.

En el sector San Eduardo la red de infraestructura con la que cuenta se encuentra en buenas condiciones. Con poca iluminación algunas partes del sector, motivo por el cual se vuelve un lugar inseguro, y los habitantes del sector evitan circular en altas horas de la noche.

AGUA POTABLE: El servicio de abastecimiento de agua potable es brindado por INTERAGUA, el servicio es brindado todo el tiempo, ya que son ciudadelas consolidadas desde hace más de 20 años, el agua que se proporciona es potable apta para el consumo humano.

AGUAS SERVIDAS: La red principal del sector de aguas servidas se encuentra conectada directamente a la red urbana, que es un sistema ramificado y funciona por gravedad eficientemente; construidas de hormigón. El sistema de alcantarillado llega a toda la población del sector San Eduardo.

AGUAS LLUVIAS: La red tuberías, aceras y alcantarillado se encuentran conectada con la red urbana de la ciudad. Y son desalojadas por la misma red de alcantarillado que cuenta con un buen funcionamiento, en época de lluvias, sin que se generen inundaciones en el sector de estudio.

ALUMBRADO ELÉCTRICO: Todas las viviendas del sector San Eduardo cuentan con servicio de energía eléctrica, el cual es suministrado por la Empresa Eléctrica de Guayaquil, que se encuentra en óptimas condiciones. El sector de estudio cuenta con el cableado eléctrico en buenas condiciones y funcionan de manera eficiente en cualquier época del año.

2.1.1.14. EQUIPAMIENTO – USO DE SUELO

Las características de uso de suelo del sector de estudio (San Eduardo), son actualmente 44.5% usado con fines de equipamiento urbano y el 55.49% es de cobertura natural de Vegetación, según fuentes del Ministerio de Ambiente (MAE, 2013).El equipamiento en el sector de estudio San Eduardo se encuentran en buen estado: comercio, educativo, vivienda, etc.

EQUIPAMIENTO URBANO



-  Mercado
-  Escuela
-  Equipamiento cultural
-  Parques
-  Bordes del estero
-  N
-  0 1 km
-  Cuartel de policia
-  Tiendas
-  Restaurante
-  Áreas verdes

Ilustración 45. Mapeo de equipamiento urbano. Fuente propia.

INSTITUCIONES EDUCATIVAS

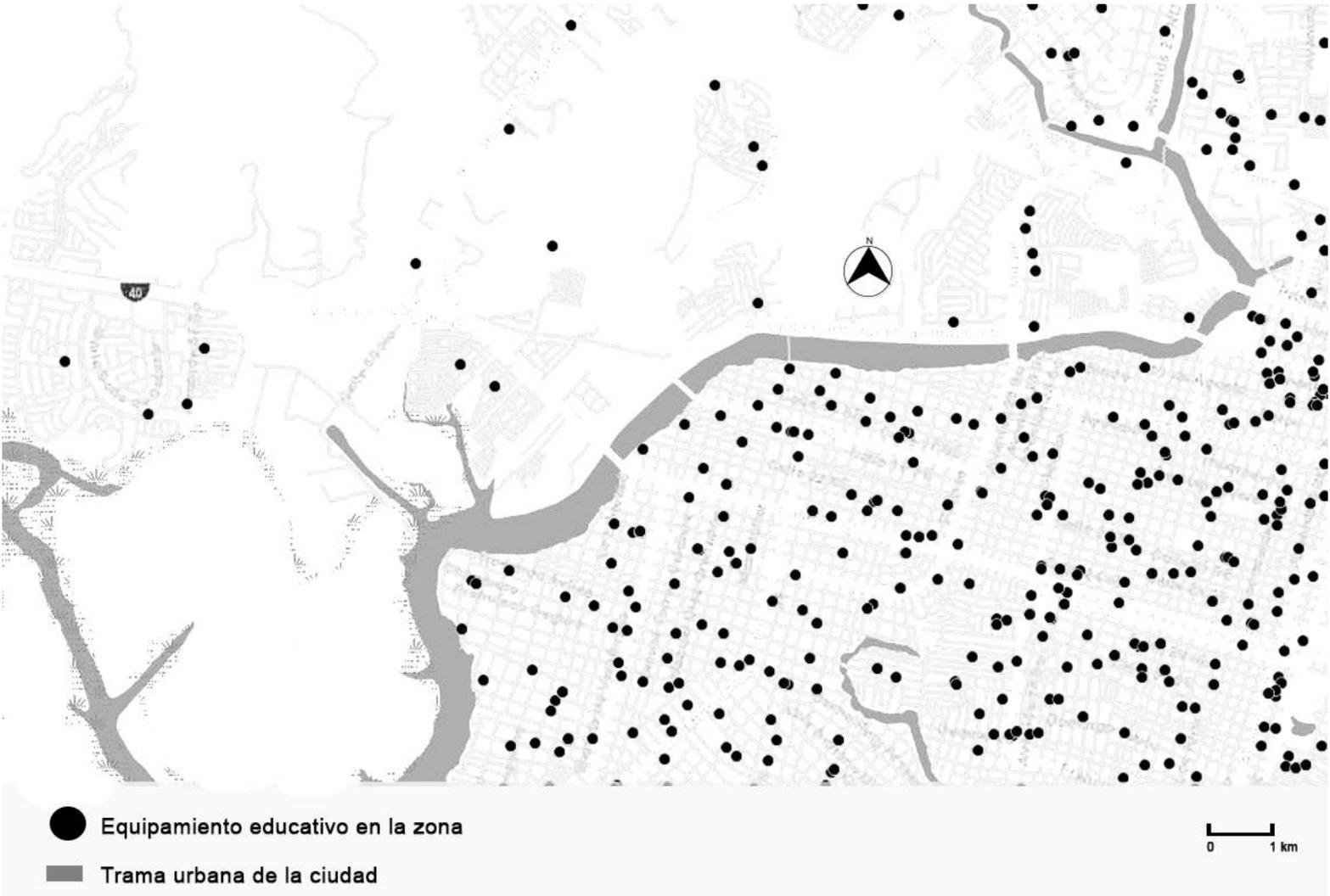


Ilustración 46 - Mapeo de equipamiento educativo en la zona de estudio

INSTITUCIONES EDUCATIVAS



- Equipamiento de salud en la zona de estudio
- Trama urbana de la ciudad

0 1 km

Ilustración 47 – Mapeo de equipamiento de salud

2.1.1.15. CALIDAD DEL AGUA

Los ramales del Estero Salado han estado abnegados por contaminación a lo largo del tiempo, causados por los “rellenos sanitarios” para urbanizar el suroeste de Guayaquil y por las constantes descargas de residuos provenientes de los sectores industriales y residenciales ubicados a lo largo de su ribera.

En el tramo de estudio para la fecha, se registran síntomas de contaminación en el estero por parte de las viviendas, mediante interconexiones con el alcantarillado pluvial y por sectores que aún no cuentan con alcantarillado sanitario, a pesar de las sanciones establecidas en el Código Orgánico Integral Penal (COIP) en el art. 251 el cual establece la privación de la libertad entre 3 a 5 años a personas que contaminen el cuerpo de agua.

Para el MAE en la actualidad existe una depreciación del 30% de contaminación en la demanda bioquímica de oxígeno y por coliformes fecales (El Universo, 2018), efectuándose trabajos de recuperación del estero con puntos de oxigenación del estero y trabajos de limpieza por parte de la empresa Visolit, los cuales desalojan cerca de 30 toneladas diarias de basura en el Norte - Sur de la ciudad y quienes concluyen que el 70% de los residuos son basura domiciliaria y el 30% es basura inorgánica.

No obstante, se han realizado varios estudios dando como resultado que la calidad del agua del estero se ve afectada especialmente por desechos fecales los cuales generan diferentes tipos de enfermedad a los habitantes del sector generado por la descarga de 691m³ de aguas negras hacia el estero salado.

2.1.2. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS SOCIALES, CULTURALES, ECONÓMICOS, DE SALUD U OTROS.

2.1.2.1. ASPECTO SOCIAL

La ciudad de Guayaquil localizada en la región litoral del Ecuador se divide en 16 parroquias urbanas según la administración municipal. Ciudad con mayor densidad poblacional en el Ecuador, con 2.503.052 habitantes para el 2014 según el Censo realizado en el 2010 por Instituto de Normas Estadísticas y Censos.

Debido al desarrollo del proyecto los habitantes del sector San Eduardo, son los directamente beneficiados, que según censo por parte de la Escuela Superior Politécnica de Litoral cuenta con 10919 habitantes (Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas, ESPOL., 2006).

Grupo de Sectores Municipales de Guayaquil No. 3

No.	Orden Geográfico	Sector Municipal	No de Zonas por Sector	Población Total	Proporción referida a la Población del Grupo	Proporción referida a la Población Total de Guayaquil
1	15	La Florida	6	33710	0.102	0.017
2	18	Prosperina	6	37396	0.113	0.019
3	26	Los Ceibos	6	28629	0.087	0.014
4	29	Miraflores Y Paraiso	1	6409	0.019	0.003
5	34	San Eduardo	3	10919	0.033	0.006
6	30	Urdesa	7	28060	0.085	0.014
7	31	Atarazana	2	11994	0.036	0.006
8	35	Bellavista	2	10751	0.032	0.005
9	36	Tarqui	2	8205	0.025	0.004
10	37	Cerro Del Carmen	1	4397	0.013	0.002
11	38	Las Peñas	1	4360	0.013	0.002
12	39	Roca	2	7343	0.022	0.004
13	40	Pedro Carbo	2	5248	0.016	0.003
14	41	Nuevo de Octubre Oeste	2	7530	0.023	0.004
15	43	Sucre	4	14907	0.045	0.008
16	47	Febres Cordero	18	85305	0.258	0.043
17	48	Urdaneta	6	25794	0.078	0.013
TOTAL			71	330957	1.00	0.167

Elaborado por: Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas ICM-ESPOL

Ilustración 48. Grupo de Sectores Municipales. Fuente: ESPOL, 2006.

2.2.3. MODELOS ANÁLOGOS

- **PARQUE LINEAL SAYAUSÍ**

Este proyecto se plantea en el río Tomebamba en la ciudad de Cuenca en Ecuador, es un espacio natural donde puedan convivir niños, adultos, discapacitados y gente de tercera edad de manera segura alejados del tormento de las ciudades y poder disfrutar de la naturaleza.

La propuesta del parque es transformar un espacio mal utilizado o no utilizado que contamina y deteriora el sector, de manera existan espacios urbanos más limpios, agradables y seguros. Este espacio público contribuirá a la contemplación de los nuevos paisajes, al disfrute del paseo y los sectores reservados para el descanso.



Ilustración 49. Parque Nacional Sayausí.

Tabla 4 - Análisis cuantitativo de modelo análogo

Modelo análogo	Servicios	Zonas	Espacios	Área	Equipamiento	Accesibilidad
Nombre: PARQUE LINEAL SAYAUSÍ Superficie: 5 hectáreas Ubicación: Cuenca en Ecuador	Senderismo	Recepción	Ingreso	6m2	Señalética	Restringida caminos de tránsito dificultoso para personas con discapacidad
	Juegos infantiles		Información	3m2	Iluminaria	
	Juegos Deportivos		Estacionamiento	25m2	Bancas	
	Restaurante	Recreación	Senderos	variable	Tachos de basura	
	Camping		Ciclovía	variable	Fuentes de Agua	
	Exhibiciones		Refugio	90m2		
			Espacio de camping	400m2		
			Mirador	variable		
			Fuentes artificiales	40m2		
		Servicio	Punto de control	8.65m2		
			SS.HH	10m2		
			Bodega General	4m2		
			Cuarto Electrico	9m2		
			Oficinas área administrativa	6m2		
		Cuarto de Bomba de agua	6m2			

• PARQUE LINEAL RÍO BURGAY

Este proyecto se encuentra en la ciudad Biblián de la provincia de Cañar en Ecuador, con la finalidad de recuperar las riberas del Río Burgay, la infraestructura del proyecto fue creada para la recreación de los habitantes del sector, que dan respuesta a las necesidades que requiere un espacio público. El parque se encuentra dotado de equipamiento que se ubican estratégicamente de los cuales son: glorietas, juegos infantiles, canchas deportivas multifuncionales, baterías sanitarias, vegetaciones, un puente peatonal y áreas verdes.

Como espacio público urbano resuelven de manera correcta los objetivos por el cual fue diseñado, sin embargo, hay otras funciones como la circulación, han sido utilizadas de otras maneras, los habitantes han creado senderos que recorren en medio de la vegetación, aun así, la relación y el contacto con la naturaleza es un punto que remarca que se usa el espacio urbano del sector, brindando una conexión de las personas con el ecosistema.

Las fortalezas que se destacan del proyecto son:

- El esparcimiento del espacio público
- Enmarca un cinturón verde favoreciendo al ecosistema del sector

- Conecta espacios urbanos fragmentados.
- Se convierte en espacios de recuperación del ecosistema nativo.

2.2.5 Zonificación



Ilustración 50 - Parque Lineal Burgay.

Tabla 5 - Análisis cuantitativo de modelo análogo

Modelo análogo	Servicios	Zonas	Espacios	Área	Equipamiento
Nombre: PARQUE LINEAL RÍO BURGAY Superficie: 48 hectáreas Ubicación: Provincia de Cañar	Parrilladas	Recepción	Ingreso	8m ²	Señalética
	Senderismo		Información	1m ²	Iluminaria
	Juegos Deportivos		Estacionamiento	50m ²	Bancas
	Restaurante	Recreación	Senderos	variable	Tachos de basura
	Camping		Ciclovía	variable	Fuentes de Agua
	Bailoterapia		Canchas	840m ²	Equipos de gimnasia
	Safari fotográfico		Refugio de vida silvestre	640m ²	
			Espacio para bailoterapia	180m ²	
			Espacio de camping	800m ²	
			Espacio de parrilladas	420m ²	
			Espacio para mascotas	300m ²	
		Juegos infantiles	380m ²		
		Servicio	Punto de control	8m ²	
			Área de venta de souvenir	12m ²	
			SS.HH	20m ²	
			Bodega General	5m ²	
			Cuarto Electrico	9m ²	
			Cuarto de Bomba de agua	6m ²	
		Oficinas área administrativa	12m ²		

2.2. MARCO CONCEPTUAL

PARQUE LINEAL: Según (Bravo, 2004) en su artículo “Plan para desarrollar una red de parques lineales” establece que: un parque lineal es un corredor de espacios abiertos protegidos, cuya función es la conservación y/o recreación, que se extiende a lo largo de un corredor natural entre las cuales se tienen riberas de un río o canal, valles, montañas, vías de trenes abandonados. Su función es la de ayudar a preservar las tierras no desarrolladas en áreas urbanas, sirviendo de barrera natural para usos no compatibles.

INDICE VERDE URBANO: Es la cantidad de áreas verdes urbanas en donde predomina vegetación y elementos naturales del entorno, manejado (directa o indirectamente) por entes públicos como (municipios, gobiernos provinciales, regionales o Estado) existentes dentro del territorio, dividido para el número de habitantes de las zonas urbanas. (INEC, 2012).

IMAGEN URBANA: La imagen urbana se refiere a la conjugación de los elementos naturales y construidos que forman parte del marco visual de los habitantes de la ciudad, (la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos, el tamaño de los lotes, la densidad de población, la cobertura y calidad de los servicios urbanos básicos, como son el agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público y, el estado general de la vivienda), en interrelación con las costumbres y usos de sus habitantes (densidad, acervo cultural, fiestas, costumbres, así como la estructura familiar y social), así como por el tipo de actividades económicas que se desarrollan en la ciudad (PAOT, 2003).

ESPACIO PÚBLICO: El espacio público es un elemento esencial es la estructura de la ciudad, diseñados y construidos para fines y usos sociales, dándole a las personas el derecho de

circular libremente. De la misma manera están destinados para realizar actividades colectivas, simbólicas de intercambio o diálogos entre miembros de la comunidad. (LOTUGS, 2016).

ESTERO: El vocablo latino aestuarium llegó al castellano como estero. El término, de acuerdo con el contexto y a la región, puede utilizarse de distintos modos. Son extensiones poco profundas de agua, cercana a la costa y dentro del área de desembocadura de un río, que es alimentada por la marea de pleamar y por las filtraciones fluviales; donde se desarrollan numerosas especies acuáticas, vegetales y animales. (SensAgent, 2020)

INFRAESTRUCTURA URBANA: Conjunto de espacios, edificaciones y conducciones existentes en los núcleos urbanos destinados a abastecer, eliminar residuos y comunicar o relacionar las distintas partes de la ciudad entre sí y a éstas con el conjunto del territorio en que se localiza. (...) En un sentido más estricto son consideradas a veces infraestructuras urbanas aquellas que se entienden como mínimas para urbanizar un determinado suelo. (Zoido, De la Vega, Morales, & Hernández, 2000)

ESPACIO RECREATIVO: Para (Seinfeld, 2019) es aquel ambiente con características adecuadas para permitir la permanencia en él, con confort climático, mobiliario cómodo y equipamiento, el cual este último resalta que permite la identificación de los habitantes con su territorio y genera sentido de pertenencia.

DISEÑO URBANO SOSTENIBLE: Los objetivos de un marco de diseño urbano en un régimen de desarrollo sostenible enfatizarían la conservación de los entornos naturales y construidos, mediante un sistema de transporte distinto como la bicicleta y caminar, con una reducción dependencia del vehículo privado. (Higueras, 2009)

PAISAJE URBANO: El concepto de paisaje está referido fundamentalmente a la imagen de un área o territorio determinado, ya sea rural, urbano, acuático, atmosférico, o a una situación

combinada entre estos. El paisaje urbano es aquel que expresa el mayor grado de transformación de los recursos y paisajes naturales. El paisaje urbano es un fenómeno físico que se modifica permanentemente a través de la historia y paralelamente con el desarrollo de la ciudad. El tipo, forma y estado exterior del paisaje urbano es la expresión física de la estructura material del hábitat urbano, generada en diversos procesos y por factores a lo largo del tiempo. (Pérez, 2000).

REGENERACIÓN: La regeneración urbana es una compleja combinación de factores sociales, económicos, ambientales, de planeación y gestión, que para su correcta implementación debe de estar acompañada de estrategias que permitan reconocer las problemáticas estructurales que han generado los procesos de deterioro y ser sensibles a las tendencias urbanas que cada sector de la ciudad necesita. El objetivo de la regeneración es combinar estos factores de modo que mejore la calidad de vida, la estabilidad económica, el consumo de energía y dotaciones de los centros urbanos. La regeneración, implica recuperar la funcionalidad y la revitalización de la trama urbana del municipio, para lograr el modelo de ciudad sostenible que en la actualidad se quiere alcanzar. (MIRAMONTES, 2015).

2.3. MARCO LEGAL

- Objetivo 5 del Plan Nacional Del Buen Vivir: Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad

El compromiso del Estado es promover políticas que aseguren las condiciones de posibilidad para la expresión igualitaria de la diversidad (arts. 16 y 17). La construcción de una identidad nacional en la diversidad requiere la constante circulación de los elementos simbólicos que nos representan: las memorias colectivas e individuales y el patrimonio cultural tangible e intangible.

La protección y circulación de estos elementos se impulsa mediante políticas de fomento a la investigación, museos, bibliotecas, archivos, sitios y fondos especializados (art. 380).

La construcción colectiva del espacio público, como lugar de encuentro común, es fundamental para sustituir las formas de convivencia autoritarias y violentas por formas de cohabitación que puedan dirimir la conflictividad social y construir una cultura libre y pacífica de diálogo intercultural. Los derechos culturales responden a una problemática fundamental.

- **Artículo 7**

1.- A todos los efectos urbanísticos y para la aplicación de las normas y ordenanzas vigentes, los espacios libres y zonas verdes tendrán la consideración de sistema general dentro de la estructura orgánica del territorio municipal calificándose como (servicio de primera necesidad).

2.- Los proyectos para la implantación o modificación de zonas verdes cuando no afecten a su superficie, si no a la forma en que han de integrarse en el conjunto urbano, a las plantaciones, trazados de paseo y usos compatibles, quedarán sujetos a aprobación municipal.

- **Artículo 18**

Si se trata de zona verde en cesión gratuita con destino a pública no se permitirá ningún cerramiento perimetral que impida el acceso ni privatización de ninguna clase, que pueda restarle su carácter de zona pública.

- **Artículo 40**

El mobiliario urbano existente en los parques, jardines y zonas verdes, consistente en bancos, juegos infantiles, papeleras, fuentes, señalización, farolas y elementos decorativos como adornos, estatuas, etc., deberá mantenerse en el más adecuado y estético estado de conservación. Los causantes de su deterioro o destrucción serán responsables no sólo del resarcimiento del daño producido, sino que

serán sancionados los que haciendo uso indebido de tales elementos perjudiquen la buena disposición y utilización de los mismos por los usuarios de tales lugares. A tal efecto y en relación con el mobiliario urbano, se establecen las siguientes limitaciones:

a) Bancos no se permitirá el uso inadecuado de los mismos, de forma contraria a su natural utilización, arrancar los bancos que estén fijos, trasladar los que no estén fijos al suelo a una distancia superior a los 2 metros, agrupar bancos de forma desordenad, realizar comidas sobre los mismos en forma que puedan manchar sus elementos, realizar inscripciones o pinturas sobre ellos y cualquier acto contrario a su normal utilización o que perjudiquen o deterioren su conservación. Las personas encargadas del cuidado de los niños deberán evitar que éstos en sus juegos depositen sobre los bancos arena, agua o barro o cualquier elemento que pueda ensuciarlos o manchar a los usuarios de los mismos.

b) Juegos infantiles Su utilización se realizará por los niños con edades comprendidas en las señales a tal efecto establecidas, no permitiéndose la utilización de los juegos infantiles por los adultos o por menores de edad superior a la que se indique expresamente en cada sector o juego, así como tampoco la utilización de los juegos en forma que exista peligro para sus usuarios o en forma que puedan deteriorarles o destruirlos.

c) Los desperdicios o papeles deberán depositarse en las papeleras a tal fin establecidas. Los usuarios deberán abstenerse de toda manipulación sobre las papeleras, moverlas, volcarlas y arrancarlas, así como hacer inscripciones en las mismas, adherir pegatina u otros actos que deterioren su presentación.

d) Fuentes Los usuarios deberán abstenerse de realizar cualquier manipulación en las cañerías y elementos de la fuente que no sean las propias de su funcionamiento normal, así como la práctica

de juegos en las fuentes de beber. En las fuentes decorativas, surtidores, bocas de riego, etc., no se permitirá beber, utilizar agua de las mismas, bañarse o introducirse en sus aguas, practicar juego, así como toda manipulación de sus elementos.

e) Señalización Farolas, Estatuas y Elementos Decorativos. En tales elementos de mobiliario urbano no se permitirá trepar, subirse, columpiarse o hacer cualquier acción o manipulación sobre estos elementos de mobiliario urbano, así como cualquier acto que ensucie, perjudique o deteriore los mismos.

- **COA – Art. 52.-** Del turismo y recreación en las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con la Autoridad Nacional de Turismo y demás autoridades competentes, definirá las condiciones para el turismo y recreación en función de cada plan de manejo de las áreas protegidas, y con el propósito de generar iniciativas de turismo sostenible.
- **Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo - LOTUGS**

De esta ley tomamos los artículos 6 y 11, el primero menciona los derechos de la persona sobre el suelo, en particular a un hábitat seguro y saludable, a la ciudad y a la participación ciudadana; el segundo se trata de las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados, los cuales de acuerdo a la ley identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población.

- **Ordenanza que norma los programas de regeneración urbana de la ciudad de Guayaquil (Art. 9)**

Art. 9.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

9.1.- De conformidad a lo establecido en el art. 40 de la Ordenanza del Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Guayaquil, los Proyectos de Regeneración Urbana que impliquen la alteración permanente del valor paisajístico o turístico del área del caso, deberán realizar estudios que permitan establecer medidas para la prevención, control, mitigación y compensación de las alteraciones ambientales significativas.

9.2.- Complementariamente, a efectos de aminorar o corregir los efectos, cualitativos y cuantitativos, que sobre el medio provoquen las actuaciones urbanísticas identificadas en la presente Ordenanza, deberá realizarse el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, el mismo que, alternativa o complementariamente, deberá incluir:

- a) Evitar el impacto total, al no desarrollar total o parcialmente el proyecto.
- b) Minimizar los impactos, limitando el tamaño del proyecto.
- c) Rectificar el impacto, reparando, rehabilitando o restaurando el ambiente afectado.
- d) Reducir o eliminar el impacto a través del tiempo, implementando medidas de preservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto.
- e) Compensar el impacto producido, reemplazando o sustituyendo los recursos naturales afectados.

- **Constitución 3del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008)**

Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre. Art. 31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes

culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.

Art. 417.- Bienes de uso público. - Son bienes de uso público aquellos cuyo uso por los particulares es directo y general, en forma gratuita. Sin embargo, podrán también ser materia de utilización exclusiva y temporal, mediante el pago de una regalía.

- **Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUG) (Asamblea Nacional, 2016)**

El derecho a la ciudad. Comprende los siguientes elementos: a) El ejercicio pleno de la ciudadanía que asegure la dignidad y el bienestar colectivo de los habitantes de la ciudad en condiciones de igualdad y justicia. c) La función social y ambiental de la propiedad que anteponga el interés general al particular y garantice el derecho a un hábitat seguro y saludable.

- **Normas de arquitectura y urbanismo del Ecuador (ordenanza 3457)**

En el artículo 42 EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS SOCIALES Y SERVICIOS PÚBLICOS en el cuadro No 4 (1*) indica lo siguiente:

De acuerdo con la clasificación de espacios recreativos y deportes tenemos que nuestro proyecto se clasifica en ED – zonal con un radio de influencia de 3000 m (3 km) con un lote mínimo de 10000 m² (1ha) para una población aproximada de 20000 hab. La cabecera cantonal de Samborondón; como ya lo hemos mencionado, tiene una población estimada de 13449 habitantes para el año 2015.

Tabla 6 - Radio de influencia Fuente: Norma de Arquitectura y Urbanismo del Ecuador

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ² .	POBLACION BASE habitantes
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo.	---	0.20	10.000	50.000
Bienestar social E	EB	Barrial	EBB	Guarderías infantiles y casas cuna.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas.	1.500	0.08	400	5.000
		Zonal	EBZ	Albergues, centros de protección de menores.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Orfanatos, asilos de ancianos.	---	0.10	5.000	50.000
Recreativo y deportes E	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EDS	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas.	1.000	1.00	5.000	5.000
		Zonal	EDZ	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos (hasta 500 personas), centro de espectáculos, galleras.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o metropolitano	EDM	Parques de ciudad y metropolitano, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.	---	1.00	50.000	50.000
Religioso E	ER	Barrial	ERB	Capillas.	---	---	800	2.000
		Sectorial	ERS	Templos, iglesias.	2.000	---	5.000	5.000
		Ciudad o Metropolitano	ERM	Catedral, conventos y monasterios.	---	---	10.000	50.000

CAPÍTULO III

3.0. METODOLOGÍA

Es la etapa metodológica que permite la recolección de datos para el conocimiento y comprensión del problema a resolver. Permite una correcta toma de decisiones, para que el objeto arquitectónico sea factible de ser implementado. Se realizará un estudio de población y muestra del sector, para de esta manera determinar la cantidad de personas a encuestar.

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación será elaborada bajo el enfoque del método científico a través de la cuantización y cualificación de datos estadísticos, ya que se busca comprobar la validez de las premisas propuestas para poder cumplir a cabalidad los objetivos planteados en el capítulo uno. El enfoque cuantitativo se determinará a través de la recolección de datos estadísticos, suministrados mediante, mapeos, encuestas y recolección gráfica de información que a posteriori se traducirá en soluciones espaciales.

El enfoque cualitativo se centra en la calidad o cualidad de las cosas en este caso se busca determinar cuál es la percepción espacial de los usuarios para determinar mediante análisis matemáticos que características espaciales les hacen generar mayor grado de confort. Las tablas y gráficos estadísticos resultantes del enfoque cuantitativo y cualitativo serán sometidos al análisis descriptivo.

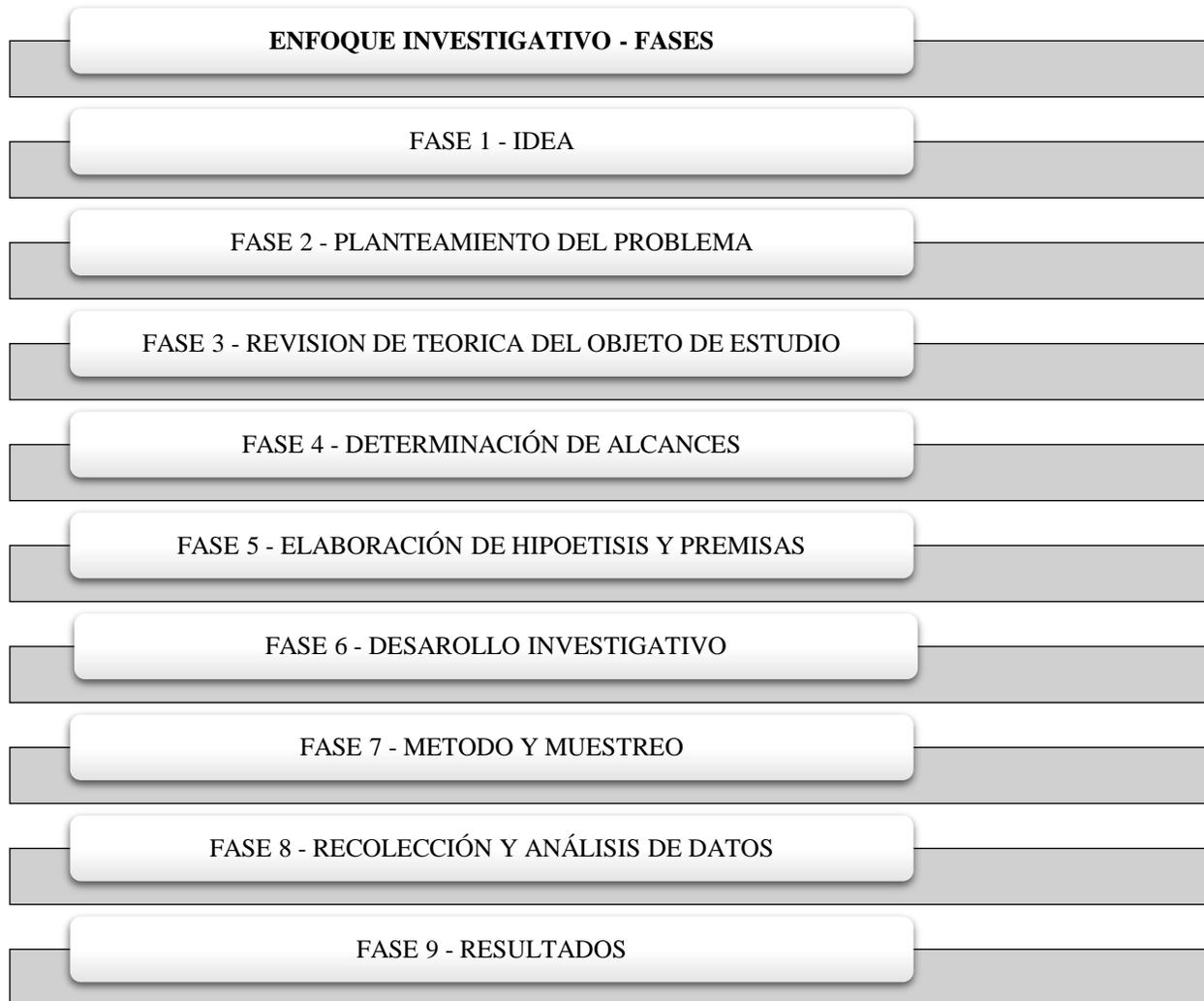


Ilustración 51. Fase del Enfoque Investigativo. Elaboración autores.

3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del proyecto se utilizaron diferentes tipos de investigación de los cuales podemos destacar, la investigación de campo; este método se basa en las visitas, recolección de información, observaciones y determinar las necesidades que requiera la población del sector de estudio; la exploratoria, la descriptiva y explicativa.

Los tipos de investigación aplicados en el desarrollo del proyecto de titulación son los siguientes:

Investigación descriptiva. - Este enfoque de investigación será utilizado para describir la fenomenología presente en la zona de estudio a lo largo del proceso investigativo.

Investigación explicativa. - La descripción de los diferentes elementos que contribuyen a determinar la solución espacial a será explicada mediante gráficos, conclusiones.

3.3. MÉTODOS

Para este proyecto será necesario aplicar el Método científico, del cual se destacan tres puntos importantes las cuales son la observación, planteamiento del problema y el registro de datos e interpretación. Para la recolección de información se utilizará el modelo empírico y matemático, los cuales se basan en observar las problemáticas del sector de estudio y el procesamiento de información obtenida de las encuestas.

3.4. TÉCNICAS DE INSTRUMENTO

Las encuestas realizadas a un número determinado de habitantes y la investigación documental serán las herramientas utilizadas para la recolección de información. De la misma manera se empleó observaciones de campo y mapeos para obtener el índice verde del sector.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

En la presente investigación se considera la población aproximada del sector, el tamaño de la muestra será obtenida mediante la fórmula infinita:

$$N_0 = \frac{(Z)^2 * p * q}{E^2}$$

Primera parte

$$n = \frac{N_0}{1 + \frac{N_0 - 1}{N}}$$

Segunda parte

Donde:

n: Tamaño de la muestra que queremos encontrar

Z: Nivel de confianza 1 (1)

p: Variable del fenómeno prevalencia 60% (0.60)

q: Complemento del Valor “p” 40% (0.40)

E: Precisión o especificidad 5% (0.05)

N: Tamaño de la población universo (10919 habitantes)

No: Valor obtenido en la primera parte de la formula

$$No = \frac{(1)^2 * (0.6) * (0.4)}{(0.05)^2} = 96$$

$$n = \frac{96}{1 + \frac{96 - 1}{10919}} = 95.23 \approx 96$$

3.6. FORMATO DE ENCUESTAS

1. Genero

Hombre

Mujer

2. ¿Qué edad tiene?

Menor a 18

36 – 55 años

19 – 35 años

Mayor a 56 años

3. ¿Con qué frecuencia acude a los espacios recreativos en Guayaquil?

1 vez por semana

3 veces por semana

2 veces por semana

1 vez cada mes

4. ¿En qué horario acude a espacios recreativos en Guayaquil?

Mañana

Tarde

Noche

5. ¿Qué espacios frecuenta cuando acude a un parque en Guayaquil?

Áreas verdes

Zona de actividades comunales

Juegos infantiles

Áreas deportivas

Ciclovías

Áreas culturales

Comercio

6. ¿Porque frecuenta usted con mayor regularidad estos espacios?

Cercanía

Contacto con la naturaleza

Accesibilidad

Deportes

Seguridad

Cuestiones educativas

Comodidad

Consumo de alimento

No existe mayor oferta

Exposiciones

Diversidad de actividades

Cuestiones Educativas.

7. ¿Qué espacios de recreación natural conoce en la ciudad de Guayaquil?

Jardín Botánico

Cerros de la ciudad

Isla Santay

Parque Metropolitano

Bosque Protector Cerro

Otros

Blanco

Parque Histórico

8. ¿Cómo calificaría la calidad de los espacios naturales de recreación dentro de la ciudad de Guayaquil?

Desconozco el sitio	Malo
Deficiente	Aburrido
Regular	Seguro
Bueno	Inseguro

9. ¿Qué distancia recorre para acceder a zonas recreativas?

500 m	5 km
1 km	10 km
2 km	

CAPÍTULO IV

4.0. RESULTADOS

En este capítulo se van a redactar los resultados obtenidos en el proceso investigativo, de este modo se obtendrá la información necesaria para el correcto diseño y planificación de la propuesta, basándose en las premisas mencionadas anteriormente, del que se pudo determinar realizar encuestas, mapeos y visitas de campo.

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.2. DISCUSIÓN

PRIMERA PREMISA: El conocimiento de las características contextuales, recreativas, sociales, formales y ecológicas permite desarrollar una propuesta de parque lineal que genere espacios de cohesión social y revitalice las orillas del estero salado en el área de estudio.

SEGUNDA PREMISA: A través del análisis y comparación de modelos análogos y el programa urbano arquitectónico se determina las fases de diseño e intervención adecuadas para el proyecto.

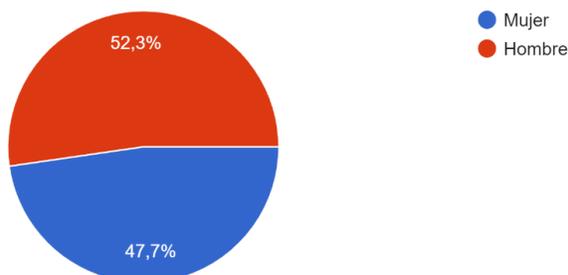
TERCERA PREMISA: Elaborar un programa de arborización en las riberas del estero con la implementación árboles nativos mejora la imagen urbana del sector e incrementa el índice verde de cobertura de la ciudad.

4.3. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

10. Genero

Hombre

Mujer



El desarrollo de las encuestas se realizó con un porcentaje de participación equivalente a 96 personas, diferenciadas en dos grupos 52.30% de los participantes son hombres y el porcentaje de mujeres encuestadas correspondientes al 47.70%

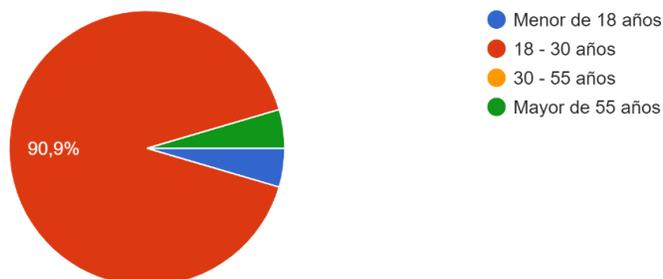
11. ¿Qué edad tiene?

Menor a 18

19 – 35 años

36 – 55 años

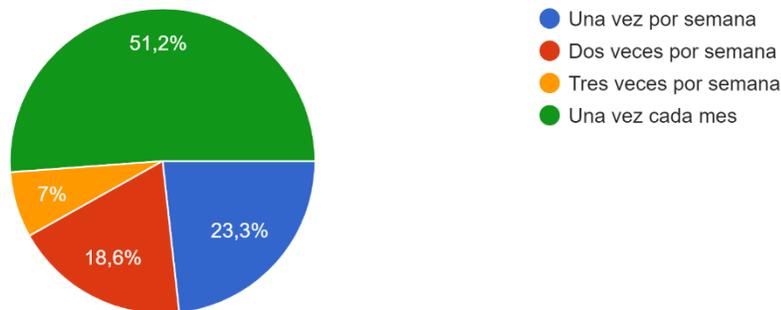
Mayor a 56 años



El porcentaje de edades de los entrevistados se centra en un grupo correspondiente a las edades de 18 a 30 años, con un 90,90% de encuestados de este porcentaje 45 % son mujeres y el 55% son hombres jóvenes.

12. ¿Con qué frecuencia acude a los espacios recreativos en Guayaquil?

- 1 vez por semana
- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- 1 vez cada mes



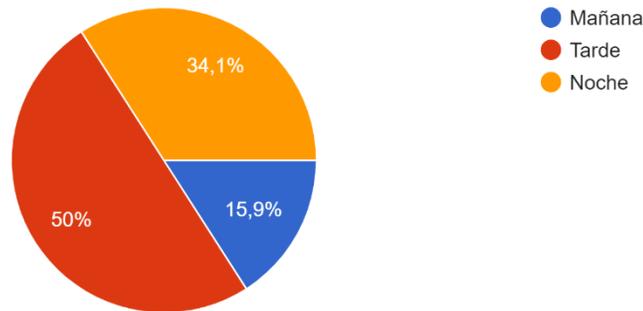
El flujo porcentual de personas que acuden a espacios de recreación en la ciudad de Guayaquil, según el muestreo obtenido en el proceso de recopilación de datos, refleja que el 51,20% de los encuestados acude una vez al mes a espacios de recreación, de estos el 45% son mujeres jóvenes y el 55% son hombre que bordean los 25 años. El 23,30% de los encuestados acude una vez por semana a espacios recreativos, este es un porcentaje de interacción elevado, mayoritariamente las personas que acuden a estos espacios de esparcimiento bordean los 30 a 35 años. El 18,60% de los encuestados acude dos veces por semanas a parques, con la finalidad de encontrarse con sus parejas amorosos, este grupo está conformado por jóvenes de entre 18 a 27 años. El 7% de los encuestados acuden tres veces por semana a espacios recreativos. De estas personas el 35% son mujeres y un 65% son hombre.

13. ¿En qué horario acude a espacios recreativos en Guayaquil?

Mañana

Tarde

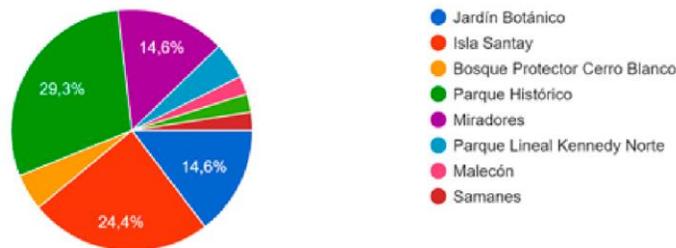
Noche



El mayor rango de acogida de los espacios de recreación se da durante la tarde un 50% de los encuestados menciona que prefiere acudir a parques, por la tarde una vez se desocupa de sus tareas diarias, Los adultos jóvenes de entre 18 y 25 años, prefieren especialmente este espacio de tiempo para recrearse. Un 34,10% de los encuestados prefiere acudir a espacios de recreación durante la noche, este fenómeno se presenta en adultos jóvenes de entre 24 a 35 años. El 15,90% de las personas encuestadas prefieren acudir en las mañanas, específicamente los fines de semana para poder entretener a sus hijos.

14. ¿A qué espacios de recreación natural acude en la ciudad de Guayaquil?

- Jardín Botánico
- Isla Santay
- Bosque Protector Cerro Blanco
- Parque Histórico
- Cerros de la ciudad
- Parque Metropolitano
- Otros



El 29,30% de las personas encuestadas, prefieren acudir al parque histórico, de este porcentaje de personas el 60% son hombre y el 40% son mujeres, que oscilan entre los 18 y 35 años. Los jóvenes de entre 18 y 25 prefieren acudir en horario de la tarde, los adultos jóvenes de 30 a 35 años prefieren acudir en horario nocturno, y las personas de 36 años en adelante prefieren acudir en horarios de la mañana para poder realizar actividades con sus hijos. Con una frecuencia de uso de una vez por semana. El 24,40% de los encuestados acude a la Islas Santay, en horario de mañana y tarde, como espacio de recreación natural familiar. El 14,60% de las personas que participaron en la encuesta suelen acudir al Jardín Botánico, en horario de recreación familiar en la mañana y en la tarde, con una frecuencia de uso de la una vez por mes. El otro 14,60% de los encuestados prefiere realizar actividades recreacionales en miradores al aire libre, en horarios de

mañana y tarde. El 17,10% de los encuestados oscilan entre visitas al Cerro Blanco, parque Kennedy, parque Samanes.

15. ¿Qué espacios frecuenta cuando acude a un parque en Guayaquil?

Áreas verdes

Juegos infantiles

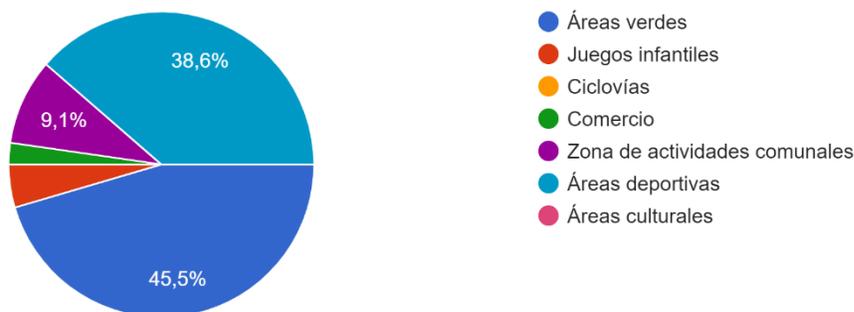
Ciclovías

Comercio

Zona de actividades comunales

Áreas deportivas

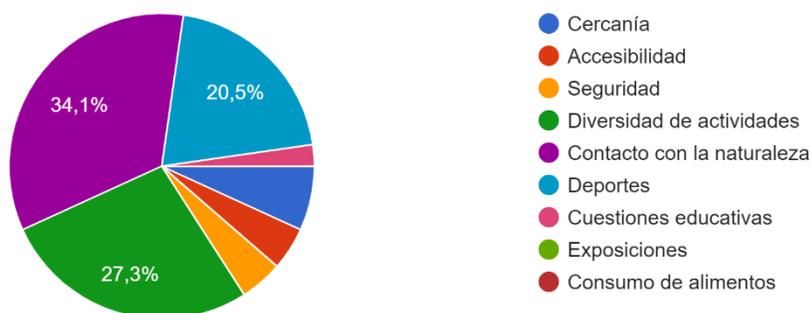
Áreas culturales



El 45,50% de los encuestados acuden a espacios recreativos con la finalidad de entrar en contacto con zonas de áreas verdes, este grupo de personas acuden a estos espacios en el horario de la mañana y la tarde para poder acceder a sitios de recreación familiar. El 38,60% de los encuestados acuden a espacios deportivos, de este grupo el 65% son hombres jóvenes de entre 18 y 35 años. 9,10% de los encuestados prefieren asistir a espacios comunales donde desarrollar actividades de aprendizaje y capacitación, de este conglomerado de personas el 74% son mujeres y el 26% son hombres.

16. ¿Porque frecuenta usted con mayor regularidad estos espacios?

- Cercanía
- Accesibilidad
- Seguridad
- Comodidad
- No existe mayor oferta
- Diversidad de actividades
- Contacto con la naturaleza
- Deportes
- Cuestiones educativas
- Consumo de alimento
- Exposiciones
- Cuestiones Educativas.



El 34,10% de los encuestados aseveran que acuden a espacios recreativos con la finalidad de estar en contacto con la naturaleza, de este grupo el 70% prefiere acudir en horario de la mañana y un 30% prefiere acudir en la tarde. El 27,30% de los encuestados prefieren los espacios que ofrecen una variedad considerable de actividades recreativas, donde se realicen actividades de índole cultural y diversión infantil, el 20,50% de los encuestados acuden a zonas de recreación con la finalidad de practicar algún tipo de deporte, de este grupo el 70% son hombre el 80% de estos hombres, prefieren jugar futbol o indor en horario de la tarde. El restante porcentaje varia entre

cuestiones que tiene que ver; con la seguridad, la accesibilidad, la cercanía, consumo de alimentos y compra y venta de productos.

17. ¿Cómo calificaría la calidad de los espacios naturales de recreación dentro de la ciudad de Guayaquil?

Desconozco el sitio

Deficiente

Regular

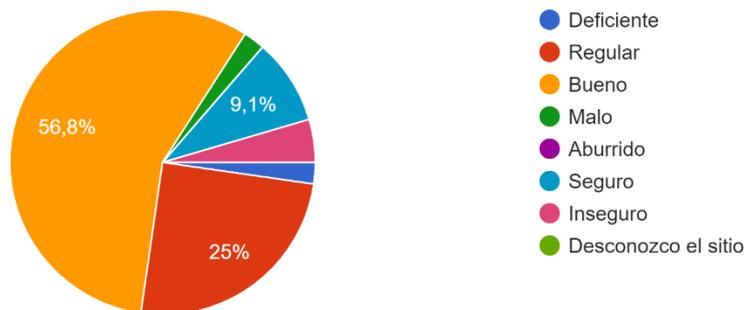
Bueno

Malo

Aburrido

Seguro

Inseguro



Una gran proporción de la muestra equivalente al 56,80% de las personas encuestadas califican bueno la calidad del espacio recreativo en Guayaquil, este es un indicativo de que un porcentaje de los parques de la ciudad se encuentran en las condiciones idóneas para ser usados y visitados. El 25% de los encuestados aseguran que el espacio recreativo de la ciudad en es regular ya que su nivel de confort no ha sido el mejor, por cuestiones como la seguridad, la falta de espacios

de incentivo emocional, cultural, recreacional etc. El 9,10% califica el espacio público de recreación como seguro.

18. ¿Qué distancia recorre para acceder a zonas recreativas?

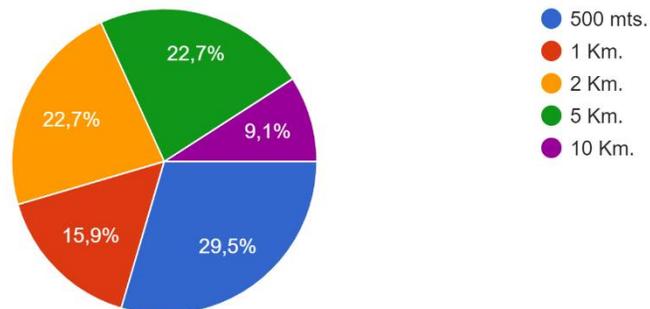
500 m

1 km

2 km

5 km

10 km



Los resultados de esta pregunta arrojan que el 29,50% de los encuestados están dispuestos a movilizarse 500 metros para poder acudir a espacios recreativos, de este porcentaje el 45% son hombre de entre los 28 a 45 años. El 22,70% de los encuestados están dispuestos a movilizarse una distancia medida de entre cinco a dos kilómetros para poder acceder a espacios de recreación. El 15,90 % de las encuestas muestra que las personas solo están dispuestas a movilizarse un kilómetro y un 9,10% muestra que esta dispuesto a trasladarse desde su domicilio hasta la zona recreativa diez kilómetros. De este grupo el 70% son jóvenes de entre 18 a 25 años, esto es una clara característica que vincula a la juventud con la facilidad de movilización.

4.4. RESULTADO DE OBJETIVOS

- **Determinar las principales características urbano-arquitectónicas de un parque lineal que funcione como barrera revitalizadora del estero mediante la planificación de etapas de diseño e intervención.**

Mediante el análisis de los datos recolectados, se determina que un parque lineal debe cumplir con las siguientes características:

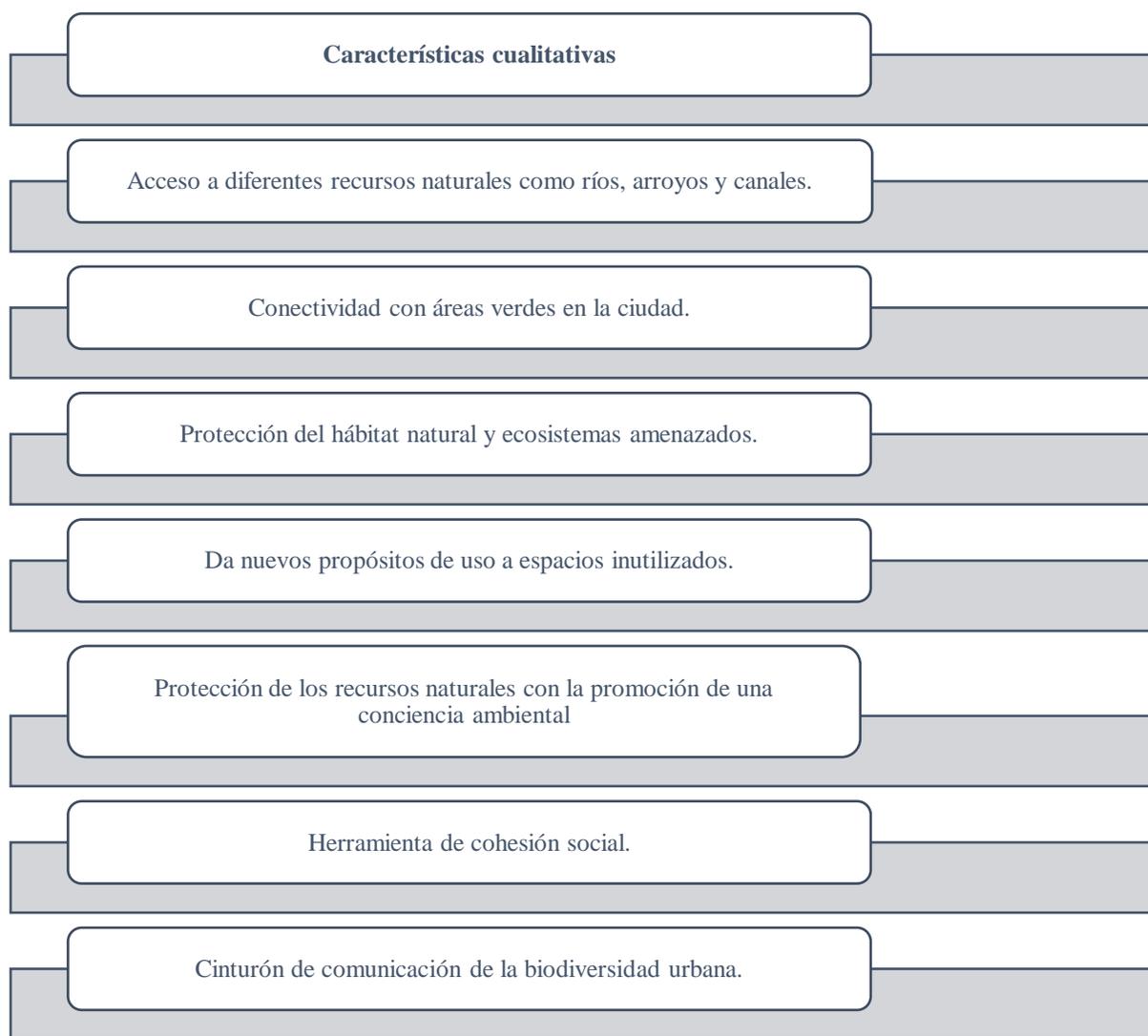


Ilustración 53. Características cualitativas del proyecto. Elaboración autores.



Ilustración 54. Características cuantitativas del proyecto. Elaboración autores.

- **Establecer mediante un análisis urbano las características contextuales de la zona de estudio.**

Mediante el análisis de las características conceptuales de la zona de estudio se puede establecer como las diferentes condicionantes del entorno que modifican las propuestas de diseño de un parque lineal, para que se adapte al espacio. Dentro de esto se encuentran el análisis urbano del equipamiento urbano, vialidad, accesibilidad y conectividad

Clima

- Uno lluvioso y húmedo, con calor típico del trópico, que se extiende diciembre a abril, y el otro seco y un poco más fresco, va desde mayo a diciembre.

Temperatura

- Guayaquil es de 25,7°C, siendo la etapa más calurosa desde los meses de marzo hasta mayo.

Lluvia

Va de junio a noviembre con una duración de 4.7 meses dando así 199 milímetros promedio de acumulación de

Asoleamiento

Hora con mayor incidencia se ubica en el rango entre las 12:30 pm y 14:00 pm.

Vientos

De Suroeste hacia Noreste con una velocidad próxima de 3 m/s.

Fauna

De Suroeste hacia Noreste con una velocidad próxima de 3 m/s.

Flora

Ecosistema encontramos cuatro especies de manglares: Mangle rojo, Mangle Blanco Mangle negro, Mangle jelí o mangle botón..

Ilustración 55. Características contextuales del proyecto.

- **Analizar las condiciones ambientales y vegetales para determinar el correcto uso de la vegetación tomando en cuenta recursos propios de la zona.**

Con la finalidad de proteger los remansos de los esteros y manglares que se encuentran dentro del ámbito de la presente reforma a la Ordenanza, se deberá respetar una franja de protección de mínimo 8 metros, distancia medida a partir de la línea de la más alta marea.

Toda división que resulte de predios o de un proyecto urbanístico, será:

Frente mínimo: 10 m Área mínima: 200m²

Dicha infraestructura básica y vías de acceso serán técnicamente aprobadas por las direcciones municipales competentes (Obras Públicas y Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales) y por instituciones prestadoras de servicios (Interagua y Cuerpo de Bomberos), para lo cual previamente se establecerán las características específicas que deberán tener dichas vías y servicios.

4.5. RESULTADOS – CRITERIOS APLICABLES DE MODELOS ANÁLOGOS

Tabla 7 - Criterios aplicables

Modelos Análogos - Criterios Aplicables		
Materialidad	Construcción mixta	Madera
		Aluminio y vidrio
		Metal
		Hormigón
Espacialidad	Zonas Cubiertas	Mobiliario urbano
	Zonas Culturales	
	Espacios de Exhibición	
	Áreas de descanso	
Conectividad	Lineas de acceso claras	
	Accesibilidad universal	
Seguridad	Puntos de Control	
	Sistema de vigilancia	
Movilidad	Camineras amplias	
	Espacio para ciclovía	
	Regeneración Vial	

4.6. ANÁLISIS GENERAL

La frecuencia de uso del proyecto oscilaría entre una o dos veces por semana por varios sectores de la población entre la población la variada relación porcentual presente en el horario de uso indica que la propuesta debe contemplar horario de atención tanto diurnos como nocturnos e incorporar elementos de culturales, deportivos y recreativos tanto familiar como para un público joven.

Las distancias dispuestas a movilizarse por la población están dadas en relación con la disposición de movilidad establecida en el capítulo tres, donde mediante encuestas, que la distancia promedio de movilización es de 500m a 3 kilómetros conexión más óptima entre la propuesta del parque lineal.

4.7. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios totales del proyecto por cercanía a la zona de estudio son los pobladores de la comunidad perteneciente al Cerro San Eduardo, conformado por 10.910 pobladores, de estos un 40% (4.364 personas) acudirá en un horario de una o dos veces por semana, a ser uso del espacio establecido como parque lineal, divididos en grupos cuya predilección les inclina a hacer uso de los espacios en horarios de la mañana, tarde y noche.

CAPITULO V

5.1. PROGRAMACIÓN

En este capítulo se presentarán los objetivos a alcanzar de en desarrollo de la propuesta requerimientos espaciales, cálculos de áreas, relaciones funcionales, zonificaciones, criterios de diseños y caracterización general del grado de planificación urbano arquitectónico establecido por etapas de intervención en las orillas del estero.

5.2. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un parque lineal que contribuya al mejoramiento de la imagen urbana del sector mediante la implementación de un programa intervención de diseño dividido en etapas, donde se prioricé el uso del espacio público con fines recreativos, culturales y ecológico para la creación de una barrera revitalizadora del estero Salado.

5.3. OBJETIVO ESPECIFICO

Objetivo contextual – Diseñar un parque lineal de acceso público que se adapte armónicamente al contexto de la zona de estudio.

Objetivo funcional – Proyectar espacios recreativos que se complementen con las actividades planteadas en la programación

Objetivo ambiental – Proyectar un espacio recreativo que funcione como barrera protectora del estero.

5.4. ESQUEMA ARQUITECTÓNICO DE RELACIONES.

En el siguiente esquema se presentarán la intervención correspondiente a la etapa A-B de intervención, alrededor de la zona de estudio. Esta fase del trabajo proyectual consiste en un tramo lineal de parque que se divide en cinco zonas de intervención recreacionales, dos muelles que permiten reconectar a la ciudadanía con el estero salado.

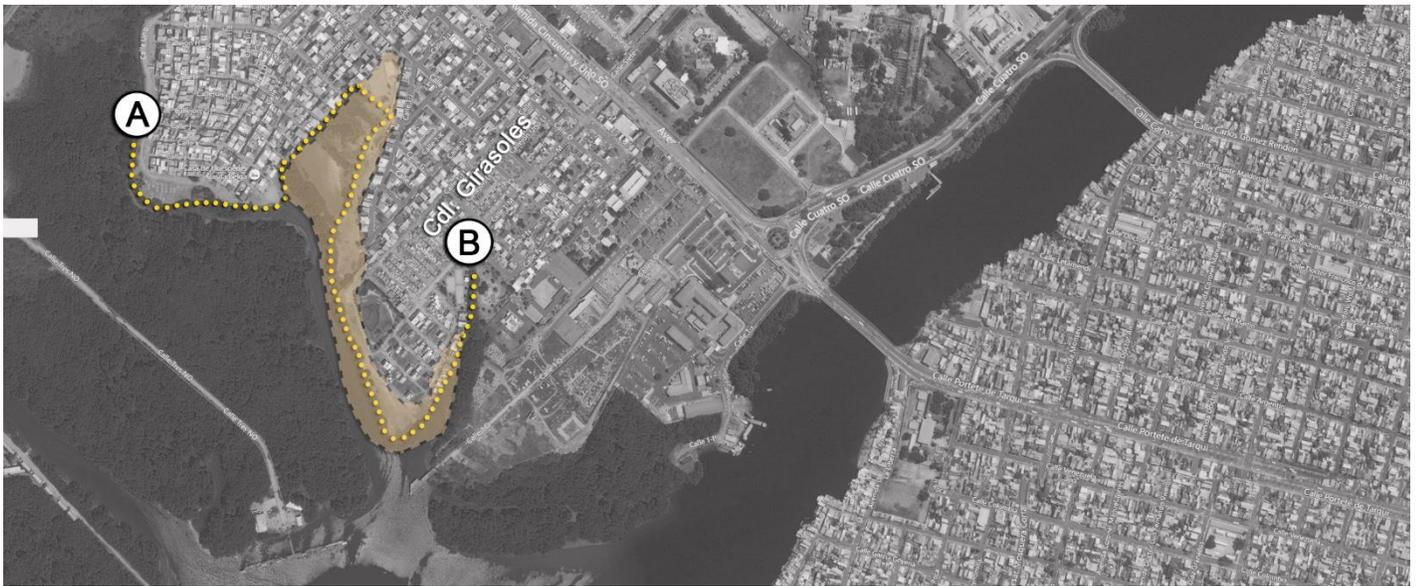


Ilustración 56 - Esquema de recorrido de intervención correspondiente al tramo A-B – Fuente: BingMaps y autoría propia.

TRAMO DE INTERVENCIÓN A-B



Ilustración 57 - Esquema específico de intervención de la fase A-B - Fuente: Propia

5.5.CRITERIOS DE DISEÑO

En este apartado se desarrollan los parámetros con los cuales se pretende establecer el diseño del parque lineal.

Tabla 8. Criterios de diseño.

Criterio de Diseño	Descripción	Imagen
Vinculación con el estero	Desarrollo de espacios que permitan la vinculación de los usuarios con el estero salado, mediante la implementación de actividades de recreación acuática.	
Cinturón verde	Arborización de la orilla de estero, con la finalidad de contribuir a incrementar el índice verde y recuperación de la flora y fauna local.	
Recreación multidisciplinaria	Diseñar espacios de interacción y recreación social de uso múltiples, para permitir la mayor captación posible de usuarios.	
Materialidad de identidad	Uso de materiales tradicionales considerados como tradicionales para poder establecer una propuesta reconocible y armónica con el entorno.	
Movilidad	Diseño de caminerías de acceso universal que conecte el proyecto en un circuito que permita el cómodo desarrollo de actividades recreacionales	

5.6.PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Tabla 9. Programación Arquitectónica.

PROGRAMACIÓN													
N	ZONA	AMBIENTE / ESPACIO	ACTIVIDAD	ÁREA (m2)	CAPACIDAD TOTAL DE PERSONAS	PERSONAL	EQUIPAMIENTO /ESPACIO	ÁREA CUBIERTA	ÁREA SIN CUBIERTA	ILUMINACIÓN	ACCESIBILIDAD	MATERIALIDAD	ALTURA DE EDIFICACIÓN (m)
1	INGRESO/SALIDA	Información	Dar orientación sobre las actividades	6	90	1	Cabina de información			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	3
2		Descanso	Descanso y contemplación	3	30	-	Asientos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
3		Cabina de seguridad	Seguridad	4	-	1	Cabina de seguridad			Natural/ Artificial	Restringida	Mixta	3
4		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios	2	-	-	Basureros			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
5		Bebederos	Dispensar agua	2	3	-	Bebederos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
6	PLAZA 1	Ciclovía	Transito	320	-	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
7		Caminería	Transito		-	-	Asientos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
8		Punto de seguridad	Seguridad		-	1	Cabina de seguridad			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	3
9		Descanso	Descanso y contemplación		-	-	Basureros			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
10		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios		1	-	Bebederos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
11		Bebederos	Dispensar agua		1	-	Jardineras			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
12		Zona de mascotas	Recreación		30	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
13	Muelle 1	Ciclovía	Transito	365	90					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
14		Caminería	Transito		90					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
15		Torre de seguridad	Seguridad		1					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	2
16		Descanso	Descanso y contemplación		90					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
17		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios		90					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
18		Bebederos	Dispensar agua		90					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
19		Mirador	Descanso y contemplación		40					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	6
20	Muelle	Recreación	90					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-		

21		Escalinatas	Transito		10					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
22		Piscinas naturales	Recreación		30					Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
23	PLAZA 2	Ciclovía	Transito	257	70	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
24		Caminería	Transito		-	-	Asientos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
25		Descanso	Descanso y contemplación		-	-	Basureros			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
26		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios		-	-	Bebederos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
27		Bebederos	Dispensar agua		1	-	Jardineras			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
28		Juegos infantiles	Recreación		20	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
29	ZONA DE EXHIBICIÓN	Ciclovía	Transito	405	120	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
30		Caminería	Transito			-	Asientos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
31		Descanso	Descanso y contemplación			-	Basureros			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
32		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios			-	Bebederos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
33		Bebederos	Dispensar agua			-	Jardineras			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
34		Área de exhibición	Recreación cultural			-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
35	PLAZA 3	Ciclovía	Transito	257	-	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
36		Caminería	Transito		-	-	Asientos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
37		Descanso	Descanso y contemplación		-	-	Basureros			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
38		Zona de teatro al aire libre	Depósito de desperdicios		30	-	Bebederos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
39		Bebederos	Dispensar agua		1	-	Jardineras			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
40		Juegos infantiles	Recreación		10	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
41	ZONA RECREATIVA	Ciclovía	Transito	350	120	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
42		Caminería	Transito			-	Asientos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
43		Descanso	Descanso y contemplación			-	Basureros			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
44		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios			-	Bebederos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
45		Bebederos	Dispensar agua			-	Jardineras			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
46		Área de exhibición	Recreación cultural	160	90	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
47		Punto de seguridad	Seguridad	4	1					Natural/ Artificial			

48		Canchas	Recreación deportiva	900	50				Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
49		Juegos infantiles	Recreación infantil	330	35							
50	Muelle 2	Ciclovía	Transito	365	90				Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
51		Caminería	Transito		90	-	-		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
52		Torre de seguridad	Seguridad		1	-	Asientos		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	2
53		Descanso	Descanso y contemplación		90	-	Basureros		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
54		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios		90	-	Bebederos		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
55		Bebederos	Dispensar agua		90	-	Jardineras		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
56		Mirador	Descanso y contemplación		40				Natural/ Artificial	Universal	Mixta	6
57		Muelle	Recreación		90				Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
58		Escalinatas	Transito		10				Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
59	Piscinas naturales	Recreación	30				Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-		
60	PLAZA 4	Ciclovía	Transito	257	70	-	-		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
61		Caminería	Transito		-	-	Asientos		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
62		Descanso	Descanso y contemplación		-	-	Basureros		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
63		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios		-	-	Bebederos		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
64		Bebederos	Dispensar agua		1	-	Jardineras		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
65		Juegos infantiles	Recreación		20	-	-		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
66	Punto de seguridad	Seguridad	4	1			Natural/ Artificial					
67	ZONA DE ALIMENTOS	Ciclovía	Transito	257	70	-	-		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
68		Caminería	Transito		-	-	Asientos		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
69		Descanso	Descanso y contemplación		-	-	Basureros		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
70		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios		-	-	Bebederos		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
71		Bebederos	Dispensar agua		1	-	Jardineras		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
72		Punto de venta	Ventas		40	-	-		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
73		Restaurante	Alimentación		60	-	-		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
74	PLAZA 5 - INGRESO/S ALIDA	Ciclovía	Transito	257	70	-	-		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
75		Caminería	Transito		-	-	Asientos		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
76		Descanso	Descanso y contemplación		-	-	Basureros		Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-

77		Depósito de desperdicios	Depósito de desperdicios		-	-	Bebederos			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
78		Bebederos	Dispensar agua		1	-	Jardineras			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
79		Juegos infantiles	Recreación		20	-	-			Natural/ Artificial	Universal	Mixta	-
80		Punto de seguridad	Seguridad	4	1								

CONCLUSIONES

El presente proyecto arquitectónico para la implantación de un parque lineal en las riberas del Estero Salado, desencadena una serie de resultados positivos para el entorno preexistente.

Debido al crecimiento acelerado de la urbe y por consiguiente en los sectores donde se encuentran los esteros, reduce de manera significativa las áreas verdes debido a la deforestación, por lo que esta propuesta contiene una gran cantidad de especies nativas de la ciudad, aportando ornamentación, generando sombras y microclimas.

Tomando en cuenta los análisis realizados en la investigación, la propuesta arquitectónica del proyecto aporta una solución a la problemática planteada, en cuanto a la falta de área verde, la protección del estero a no seguir siendo zonas urbanizables, y la creación de espacios recreativos, culturales y ecológicos que ayude a la cohesión social.

Finalmente, este proyecto responde a todas las necesidades recreativas de la población, dándoles espacios de aporte cultural y fomentar la relación entre el hombre y la naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

Abad, D., & Sánchez, C. (2018). *Anteproyecto de Parque Lineal Río Burgay de la Ciudad Biblán*. Cuenca.

Bravo, M. (2004). *Plan para desarrollar una red de Parques Lineales*. San Juan.

CCONDEM. (2007). ESTUDIO MULTITEMPORAL DE LOS MANGLARES, CAMARONERAS EN AREAS DE LA COSTA ECUATORIANA . En C. C. Manglar, *Certificando la destrucción. Mapa de manglares, camaroneras y áreas de salinas. Golfo de Guayaquil 1999* (pág. 85).

Cedeño, R., & Campoverde, E. (2019). *Planificación Urbano Arquitectónica del sector ubicado en la ribera suroeste del Estero Salado*. Guayaquil.

Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas, ESPOL. (2006). *Grupo de Sectores Municipales*. Guayaquil.

Chihuahua, D. U. (2013). *PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA: VISIÓN 2040*. Mexico : VISIÓN 2040.

CONGOPE. (2017). PLAN DE INFRAESTRUCTURA VIAL PROVINCIAL DEL GAUAYAS. En C. d. Ecuador, *PLAN DE INFRAESTRUCTURA VIAL PROVINCIAL DEL GAUAYAS* (págs. 1 - 18). Guayaquil : CONGOPE.

DEFINICIÓN. (2020). *Definición*. Obtenido de <https://definicion.de/estero/>

Diario El Telegrafo. (16 de Noviembre de 2013). Estaciones de superoxigenación recuperan al Estero Salado. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Estrada, J. (1995). *Guía Histórica de Guayaquil. Los Esteros: Vida, muerte y pasión*. (Vol. III). Guayaquil.

Estudios de regeneración urbana, México D.D.F. (Plan Director, 1976.). Obtenido de http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=55

Falcón, A. (2007). *Espacios verdes para una ciudad sostenible*. Gustavo Gili, S.L.

Higueras, E. (2009). DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE Y CRITERIOS DE DISEÑO URBANO PARA. págs. 1-11.

INEC. (2012). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-verde-urbano/>

Lahmeyer International GmbH . (2000). *Bnamericas*. Obtenido de <https://www.bnamericas.com/es/perfil-empresa/lahmeyer-international-gmbh>

Little, C. (1990). *Greenways for America*. Johns Hopkins University Press.

LOES. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*.

LOTUGS. (2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo*. Quito.

M., C. L. (2017). *Colegioarquitectos.com*. Obtenido de [Colegioarquitectos.com/noticias](http://colegioarquitectos.com/noticias): <http://colegioarquitectos.com/noticias/wp-content/uploads/2012/08/CADENA-DE-ACCESIBILIDAD-Y-GESTION-CON-LAS-DOM.pdf>

MAE. (2013). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/>

Mayorga, N. (2013). *Experiencias de parques lineales en Brasil*. Washington D. C.

Merino, J. P. (2008). *definicion.de*. Obtenido de [definicion.de](https://definicion.de/recreacion/): <https://definicion.de/recreacion/>

- MIRAMONTES, J. (2015). *Regeneración Urbana para una Mejor Calidad de Vida*. Obtenido de <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/regeneracion-urbana-para-una-calidad-de-vida.html#:~:text=La%20regeneraci%C3%B3n%20urbana%20es%20una,y%20ser%20sensibles%20a%20las>
- Mosquera y Criollo. (2019). El Estero Salado en el desarrollo urbano de Guayaquil: crónicas de un recurso natural en decadencia. En D. A. Milton Norberto Rojas Mosquera, *El Estero Salado en el desarrollo urbano de Guayaquil: crónicas de un recurso natural en decadencia* (págs. 1-16). Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Municipio de Guayaquil. (2013). *Alcaldía de Guayaquil*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/alcgye/la-ciudad/geografia>
- Ortiz, P. (2014). Los parques lineales como estrategia de recuperación ambiental y mejoramiento urbanístico de las quebradas en la ciudad de Medellín. Medellín, Colombia.
- PAOT. (2003). *Imagen Urbana*. Ciudad de México.
- Pérez, E. (2000). Paisaje Urbano en Nuestras Ciudades. 33.
- Rojas, M., & Villavicencio, G. (1988). *El Proceso Urbano de Guayaquil 1970 - 1980*. Guayaquil.
- Sánchez, B. (2015). *Mercado de suelo informal y políticas de hábitat urbano de la ciudad de Guayaquil*. Quito: FLACSO.
- Seinfeld, C. (2019). *Tandem arquitectura*. Obtenido de <https://tandemarquitectura.pe/blog/arquitectura-de-espacios-recreativos-nid-14>
- SensAgent. (2020). *SensAgent - Diccionario*. Obtenido de <http://diccionario.sensagent.com/>

- Tella, G. (12 de Diciembre de 2012). *Plataforma Urbana*. Obtenido de Los espacios verdes públicos – Entre demanda y posibilidades efectivas: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/12/12/los-espacios-verdes-publicos-entre-demanda-y-posibilidades-efectivas/>
- Weather Spark. (2020). *Weather Spark*. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/19346/Clima-promedio-en-Guayaquil-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Wong, D. (26 de Mayo de 2005). DEL CAOS AL ORDEN. GUAYAQUIL Y SU DESARROLLO URBANO ACTUAL. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <https://revistas.uva.es/index.php/ciudades/article/view/1645/1399>
- Zoido, F., De la Vega, S., Morales, G., & Hernández, R. (2000). *Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio*. Barcelona.