

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de ARQUITECTO

TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Proyecto

**PROYECTO URBANO – ARQUITECTÓNICO PARA VINCULAR EL RIO PIÑAS
AL CENTRO URBANO DE LA CIUDAD**

Autores:

Carbay Vacacela Xavier Anthony

Gordillo Quinatoa José Andrés

Lozada Nicolini Angel Manuel

Tutor:

Mgs. Arq. Becerra Martínez Marcelo Alejandro

Riobamba – Ecuador. 2023

DERECHOS DE AUTORIA

Nosotros, Carbay Vacacela Xavier Anthony, Gordillo Quinatoa José Andrés y Lozada Nicolini Ángel Manuel, con cédula de ciudadanía 0706892627, 0503928079 y 1716685316 respectivamente, autores del trabajo de investigación titulado: **“Proyecto Urbano-Arquitectónico para vincular el Río Piñas al centro urbano de la ciudad”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 12 de mayo de 2023.



Xavier Anthony Carbay Vacacela
C.I: 0706892627



José Andrés Gordillo Quinatoa
C.I: 0503928079

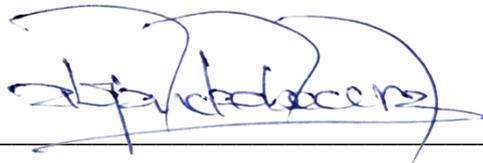


Ángel Manuel Lozada Nicolini
C.I: 1716685316

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del proyecto de investigación “**PROYECTO URBANO – ARQUITECTÓNICO PARA VINCULAR EL RIO PIÑAS AL CENTRO URBANO DE LA CIUDAD**”; realizado por los Sñrs. Carbay Vacacela Xavier Anthony, Gordillo Quinatoa José Andrés y Lozada Nicolini Angel Manuel, egresados de la carrera de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería, certifico que el mismo ha sido asesorado y revisado por mi persona permanentemente, por lo cual, dicho proyecto está listo para revisión y defensa.

Riobamba, 02 de mayo del 2023



Mgs. Arq. Marcelo Alejandro Becerra Martínez

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

DICTAMEN FAVORABLE DEL AUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**Proyecto Urbano-Arquitectónico para vincular el Río Piñas al centro urbano de la ciudad**”, presentado por Carbay Vacacela Xavier Anthony, Gordillo Quinatoa José Andrés y Lozada Nicolini Ángel Manuel, con cédula de ciudadanía 0706892627, 0503928079 y 1716685316 respectivamente, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, 12 de mayo de 2023

Karina Cajamarca, Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



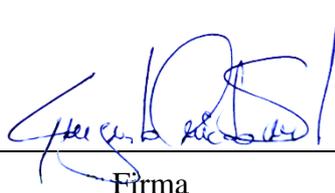
Firma

Ximena Molina, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Gonzalo Oviedo, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Alejandro Becerra, Mgs.
TUTOR



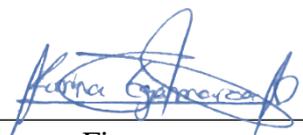
Firma

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Proyecto Urbano-Arquitectónico para vincular el Río Piñas al centro urbano de la ciudad”, presentado por Carbay Vacacela Xavier Anthony, Gordillo Quinatoa José Andrés y Lozada Nicolini Ángel Manuel, con cédula de ciudadanía 0706892627, 0503928079 y 1716685316 respectivamente, bajo la tutoría de Mgs. Marcelo Alejandro Becerra Martínez; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, 12 de mayo de 2023.

Presidente del Tribunal de Grado
Mgs. Karina Elizabeth Cajamarca Dacto



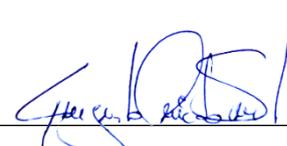
Firma

Miembro del Tribunal de Grado
Mgs. Ximena Alexandra Molina Miranda



Firma

Miembro del Tribunal de Grado
Mgs. Gonzalo Paul Oviedo Salas



Firma



CERTIFICACIÓN

Que, **CARBAY VACACELA XAVIER ANTHONY** con CC: **0706892627**, estudiante de la Carrera **ARQUITECTURA, NO VIGENTE**, Facultad de **INGENIERÍA**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**PROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO PARA VINCULAR EL RÍO PIÑAS AL CENTRO URBANO DE LA CIUDAD**", que corresponde al dominio científico **DESARROLLO TERRITORIAL, PRODUCTIVO Y HÁBITAT SUSTENTABLE PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA** y alineado a la línea de investigación **CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN**, cumple con el 0 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 02 de Mayo de 2023

Mgs. Arq. Alejandro Becerra
TUTOR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



CERTIFICACIÓN

Que, **GORDILLO QUINATOA JOSÉ ANDRÉS** con CC: **0503928079**, estudiante de la Carrera **ARQUITECTURA, NO VIGENTE**, Facultad de **INGENIERÍA**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**PROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO PARA VINCULAR EL RÍO PIÑAS AL CENTRO URBANO DE LA CIUDAD**", que corresponde al dominio científico **DESARROLLO TERRITORIAL, PRODUCTIVO Y HÁBITAT SUSTENTABLE PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA** y alineado a la línea de investigación **CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN**, cumple con el 0 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 02 de Mayo de 2023

Mgs. Arq. Alejandro Becerra
TUTOR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



CERTIFICACIÓN

Que, **LOZADA NICOLINI ANGEL MANUEL** con CC: **1716685316**, estudiante de la Carrera **ARQUITECTURA, NO VIGENTE**, Facultad de **INGENIERÍA**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**PROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO PARA VINCULAR EL RÍO PIÑAS AL CENTRO URBANO DE LA CIUDAD**", que corresponde al dominio científico **DESARROLLO TERRITORIAL, PRODUCTIVO Y HÁBITAT SUSTENTABLE PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA** y alineado a la línea de investigación **CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN**, cumple con el 0 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 02 de Mayo de 2023

Mgs. Arq. Alejandro Becerra
TUTOR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas e instituciones que fueron parte de este proceso, a mi tutor de tesis Arq. Alejandro Becerra por la guía y consejos ofrecidos a lo largo de la concepción del estudio, al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Piñas, a los departamentos encargados de planificación territorial y turismo, por brindarnos la información necesaria para el presente trabajo de titulación y especialmente a todos los docentes y amigos que han formado parte de mi vida universitaria.

XAVIER CARBAY

Agradezco a Dios primeramente por permitirme sobrellevar todos estos años de estudio, a mis padres y hermana por ser la principal fuente de fortaleza e inspiración para continuar. Especial agradecimiento a dos mujeres muy fundamentales en este proceso, Patricia Q. mi madre por brindarme de su apoyo moral y físico en aquellos momentos de tensión de entregas finales, a Kelly D. que siempre estuvo ahí a mi lado animándome cuando sentía que ya no podía más, dándome consejos para ayudarme a alcanzar los objetivos, agradezco de todo corazón su compañía, comprensión y paciencia todos estos años.

Agradezco a la Universidad y todos aquellos arquitectos que brindaron parte de su conocimiento para que nosotros pudiéramos lograr terminar la carrera, y que de cierta manera nos están dando una oportunidad de crecer profesionalmente, y, por último, al arquitecto Alejandro Becerra por la paciencia aportada en el proceso de Tesis.

JOSÉ GORDILLO

A mi familia; por el apoyo brindado y ser quienes incondicionalmente han estado a mi lado incluso en los momentos más difíciles

A los amigos y docentes que se han conocido a lo largo de esta experiencia universitaria, en particular manera a nuestro tutor, el arquitecto Alejandro Becerra, por la sabiduría aportada y la paciencia demostrada durante todo el proceso de Tesis.

ANGEL LOZADA

DEDICATORIA

Dedicado a todas las personas que creyeron en mí y a aquellos que no, porque han contribuido a formarme como persona con mis propios principios e ideales, los cuales me guiaron a cumplir mis metas y objetivos.

XAVIER CARBAY

Dedicado a mi familia, a Kelly D. y todos aquellos conocidos y amigos que fueron parte de esta larga aventura y que en las subidas y bajadas siempre estuvieron ahí aguantando, unos adelante, otros atrás, pero todos por un mismo objetivo. Deseo éxito a todos mis compañeros de aulas esperando que todo lo que emprendamos sea para bien de nuestras familias y de la sociedad.

JOSÉ GORDILLO

Dedicado a mis amigos Hernán y Brando: Ustedes han sido una fuente constante de inspiración y conocimiento, y han contribuido de manera significativa a mi crecimiento personal. Agradezco de corazón cada momento compartido y cada palabra de aliento que me han brindado en este camino.

ANGEL LOZADA

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORIA	
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL AUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
AGRADECIMIENTO.....	
DEDICATORIA	
ÍNDICE GENERAL.....	
INDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.	18
1.1. Problemática	18
1.2. Objetivos.....	20
1.2.1. Objetivo General.....	20
1.2.2. Objetivos Específicos	20
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Marco Teórico y Estado del Arte	21
2.1.1. El espacio público y la interacción social.....	21
2.1.2. Espacio público, áreas verdes y salud mental/física.....	23
2.1.3. Frentes de agua/paisajes hídricos	24
2.1.4. Construcción de la ciudad desde el agua	26
2.1.5. Ríos urbanos / Restauración fluvial.....	28
2.2. Referentes	31
2.2.1. Proyecto Madrid – Río	31
2.2.2. Espacio público teatro “La Lira”.....	33
2.2.3. Parque del río Medellín	35
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	38
3.1. Metodología.....	38
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1. Caracterización territorial	39
4.1.1. Piñas “Cabecera cantonal”.....	39
4.1.2. Río Piñas.....	41
4.2. Criterios utilizados para delimitación de la zona de estudio	44
4.2.1. Nivel cantonal.....	44

4.2.2. Nivel parroquial	45
4.2.3. Nivel ciudad.....	47
4.2.4. Delimitación de zona de estudio y de intervención.....	50
4.3. Análisis de sitio	52
4.3.1. Visión Estructural.....	52
4.3.2. Visión Sistemática	56
4.3.3. Visión fenomenológica.....	60
4.4. Proyecto Urbano	64
4.4.1. Master Plan	64
4.4.2. Traza	65
4.4.2. Jerarquización vial.....	66
4.5.1. Propuesta parque la Susaya	67
4.5.2. Corredor comercio menor parque La Susaya	67
4.5.3. Propuesta manzana de paso parque La Susaya.....	68
4.5.4 Plaza de transición + Hotel.....	69
4.5.5 Centro de información turística, museo, humedal.....	69
4.5.6 Bulevar comercial turístico San Andrés	70
4.5.7 Parque infantil San Andrés	71
4.5.8 Pasaje peatonal bajo la E585	71
4.5.9 Senderos ecológicos temáticos Las Mercedes.....	72
4.5.10 Parque lineal Las Mercedes.....	73
4.5.11 Orquideario + Aviario, ciudadela La Florida.	73
4.5.12 Ciclopaseo.	74
4.5.13 Centro comercial Piñas y plaza pública.....	75
4.5.14 Parque Central	75
4.5.15 Puentes peatonales tipo 1.....	76
4.5.16 Plaza Verde.....	77
4.6. Centro Cultural Piñas	78
4.6.1. Descripción de proyecto	78
4.6.2. Criterios de Diseño	79
4.6.3. Relación con la ciudad.....	79
4.6.4. Sistema funcional	81
4.6.5. Partido formal	81
4.6.6. Espacio Publico	83
4.6.7. Programa arquitectónico.....	84
4.6.8. Emplazamiento	85
4.6.9. Plantas Arquitectónicas	86
4.6.10. Alzados del Centro cultural	91
4.6.11. Cortes del Centro cultural.....	92
4.6.12. Sistema Estructural	93
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
5.1. Conclusiones.....	95
5.2. Recomendaciones	96
Bibliografía.....	97

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vista del Piñas, sector La Susaya.....	19
Figura 2. Vista del Río Madrid	31
Figura 3. Espacio público teatro La Lira	33
Figura 4. Parque del río Medellín	35
Figura 5. Ubicación del cantón Piñas	39
Figura 6. Río Piñas - Nivel ciudad Piñas.....	41
Figura 7. Contaminación Camal	43
Figura 8. Conexión territorial – Nivel cantonal.....	44
Figura 9. Conexión hídrica – Nivel cantonal.....	45
Figura 10. Conexión territorial – Nivel parroquial	45
Figura 11. Conexión hídrica – Nivel parroquial	46
Figura 12. Uso potencial de las tierras – Nivel parroquial	46
Figura 13. Conexión hídrica – Nivel ciudad.....	47
Figura 14. Estructura urbana – Nivel ciudad	48
Figura 15. Concentración de equipamientos – Nivel ciudad.....	48
Figura 16. Crecimiento de la ciudad – Nivel ciudad	49
Figura 17. Movilidad – Nivel ciudad.....	50
Figura 18. Delimitación de zona de estudio	51
Figura 19. Vista panorámica de la ciudad	52
Figura 20. Vacíos físico – sociales	60
Figura 21. Master Plan.....	64
Figura 22. Acercamiento Master Plan	64
Figura 23. Traza actual	65
Figura 24. Traza propuesta	65
Figura 25. Tipologías de vías – estado actual	66
Figura 26. Tipologías de vías – propuesta	66
Figura 27. Propuesta parque la Susaya	67
Figura 28. Corredor comercio menor parque La Susaya.....	68
Figura 29. Propuesta manzana de paso parque La Susaya	68
Figura 30. Plaza de transición + Hotel.....	69
Figura 31. Centro de información turística, museo, humedal.....	70
Figura 32. Bulevar comercial turístico San Andrés.....	70

Figura 33. Parque infantil San Andrés.....	71
Figura 34. Pasaje peatonal bajo la E585	72
Figura 35. Senderos ecológicos temáticos Las Mercedes.....	72
Figura 36. Parque lineal Las Mercedes.....	73
Figura 37. Orquideario + Aviario, ciudadela La Florida	74
Figura 38. Ciclopaseo	74
Figura 39. Centro comercial Piñas y plaza pública	75
Figura 40. Parque Central	76
Figura 41. Puentes peatonales tipo 1	76
Figura 42. Plaza Verde	77
Figura 43. Vista general Centro Cultural.....	78
Figura 44. Criterios de Diseño.....	79
Figura 45. Estado actual del terreno	79
Figura 46. Propuesta de plataforma conectora	80
Figura 47. Conectividad urbana.....	80
Figura 48. Relación entre espacio público y C.C.	81
Figura 49. Lógica formal y funcional	82
Figura 50. Espacio multipropósito 1	83
Figura 51. Espacio multipropósito 2.....	84
Figura 52. Programa arquitectónico	85
Figura 53. Emplazamiento.....	85
Figura 54. Planta nivel -4.58m (Museo).....	86
Figura 55. Planta nivel -0.50m (Museo).....	87
Figura 56. Planta nivel +3.30m (Espacio Público, Biblioteca).....	88
Figura 57. Planta nivel +7.44m (Biblioteca)	89
Figura 58. Planta nivel +11.58m (Zona de Lectura).....	89
Figura 59. Planta nivel +15.72m (Talleres – Auditorio)	90
Figura 60. Planta nivel +19.86m (Talleres – Auditorio)	90
Figura 61. Alzado frontal.....	91
Figura 62. Alzado Lateral derecho	91
Figura 63. Alzado Lateral izquierdo	91
Figura 64. Alzado Posterior	91
Figura 65. Corte A-A'	92
Figura 66. Corte B-B'	92

Figura 67. Esquema Sistema Estructural94

RESUMEN

El Río Piñas, que toma el nombre de la ciudad donde se ubica, a pesar de ser un importante eje regulador del crecimiento urbano se encuentra en estado de abandono y deterioro, lo cual nos permite intervenir con diferentes propuestas para su mejora y recuperación.

El proyecto se desarrolla por medio de un sistema a escala de ciudad, con zonas capaces de incorporar el espacio público a los equipamientos existentes y propuestos, con el fin de resolver las necesidades del entorno inmediato, y la integración de estas con la ciudad.

La propuesta se enfoca con mayor detalle en la “integración del río con el centro urbano de la ciudad”, recuperando los márgenes del río y la relación con el entorno construido. También se resuelven condiciones particulares a cada escala del proyecto, entre lo urbano y lo arquitectónico.

Palabras clave: Integrar, espacio público, centro urbano de la ciudad, márgenes del río.

ABSTRACT

Despite being a vital artery regulating urban growth, the Piñas River, which takes its name from the city where it is located, is in a state of neglect and deterioration, allowing us to develop different proposals for its improvement and recovery. The project is developed through a city-scale system, with areas that incorporate the public space into the existing and proposed infrastructures to respond to the needs of the vicinity and their integration into the city. The proposal focuses more on the "integration of the river with the city's urban center," recovering the river margins in the area and their link to the built-up environment. In addition, other conditioning factors, between the urban and the architectural, were also resolved throughout the project.

Key words: Integration, public space, city's urban center, the river margins.



Reviewed by:
Mgs. Kerly Cabezas
ENGLISH PROFESSOR
C.C 0604042382

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

1.1. Problemática

Los ríos urbanos son ecosistemas complejos y dinámicos, donde el agua, la flora y la fauna son recursos que juegan un papel importante en el equilibrio y funcionalidad del ambiente. Estos cuerpos de agua deberían ser considerados hábitats preferenciales para la recreación de la sociedad, protección de la naturaleza y la biodiversidad, control climático y sobre todo, seguridad a la población frente a las amenazas naturales, tales como inundaciones y efectos del cambio climático (U.S. Fish and Wildlife Service, 1980; Vidal y Romero, 2010).

Muchas ciudades alrededor del mundo nacieron y se desarrollaron alrededor de fuentes de agua o ríos que funcionaban como vías de transporte, comunicación, recreación y fuente de alimento. Desde que las áreas urbanas empezaron a expandirse, los problemas ambientales se hicieron más notorios, convirtiendo los ríos en receptores de aguas negras, residuos químicos y sólidos no tratados, dañando la calidad ambiental del ecosistema y afectando la salud humana (Dourojeanni y Jouravlev, 1999).

Este es el caso de Piñas una ciudad ubicada en la parte alta de la provincia de El Oro, que debido a su condición como cabecera cantonal tiene la mayor concentración de habitantes y de equipamientos, llevando al Río Piñas a un rápido deterioro debido a que ahí se depositan todas las aguas negras de la ciudad sin un tratamiento anticipado, ocasionado que las personas más afectadas sean las del poblado de San Roque ubicado a 8 km al Sur de Piñas debido a que ellos utilizan el río como sistema de riego para sus cultivos, así mismo, el daño a los distintos ecosistemas que se generan en su trayecto hasta su desembocadura en el Río Puyango, por cual es necesario una intervención en el centro de la ciudad de Piñas, zona que genera la mayor contaminación de este afluente y la misma que perjudica tanto a nivel paisajístico como en la salud de su población llevando a que varias de las quebradas que lo alimentan sean embauladas y encauzadas subterráneamente despojándolo de sus características naturales y ecosistemas generados entorno a él.

A esto se suma que no existe un instrumento normativo que regule la construcción de edificaciones en las orillas del río, por lo que se ha modificado considerablemente las características físicas del mismo y hace que estos sectores sean vulnerables a deslizamientos e inundaciones.

Actualmente la ciudad se encuentra en una lucha por descontaminar el río y la recuperación de su ecosistema a través de un sistema de alcantarillado que lleve las aguas negras a una planta de tratamiento ubicada a las afueras de la ciudad, pero esto no es suficiente para su recuperación ya que al no existir conexiones y actividades entorno a él no se le da el valor necesario para su conservación (Ver figura 1).

Por lo cual, es necesario implementar una planificación adecuada en donde se tome en cuenta que el Río atraviesa en su totalidad de noroeste a sureste la ciudad y puede funcionar como corredor biológico interurbano que proporcione una conectividad entre paisajes, ecosistemas, hábitats modificados o naturales, asegurando así su conservación.

Figura 1.
Vista del Río Piñas, sector La Susaya.



Fuente: (Los autores, 2023)

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Integrar el Río Piñas al centro urbano de la ciudad mediante un proyecto urbano arquitectónico para contribuir a la mejora ambiental y paisajística de la ciudad.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Implementar conceptos teóricos y prácticos que ayuden a desarrollar el tema de tesis en relación al espacio público, entorno natural y a la ciudad.
- Determinar las problemáticas y oportunidades de la zona de estudio en base a una lectura estructural, sistemática y fenomenológica de la ciudad y el río.
- Plantear estrategias que generen una mejor conectividad urbana y sostenibilidad ambiental en el marco del río piñas como eje vertebral de la ciudad.
- Diseñar un Masterplan y un proyecto arquitectónico que integren la dinámica del centro urbano con el Río Piñas.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Teórico y Estado del Arte

Para el desarrollo de esta tesis se ha considerado la importancia de la relación del hombre con el elemento agua “río” en beneficio mutuo tanto para la recuperación del hábitat natural como para el bienestar y salud ambiental de las ciudades.

Es fundamental comprender la posición del Río como un cuerpo natural estructurante, en la actualidad y aunque la ciudad se desarrolla siguiendo las riberas del Río Piñas se observa como un elemento en abandono y foco de contaminación ambiental.

En el transcurso de la investigación se pretende generar un cúmulo de conceptos teóricos y prácticos que ayuden a desarrollar el tema de tesis en relación al espacio público, entorno natural y a la ciudad, para ello, es necesario entender los diferentes puntos de vista de autores/profesionales especializados en temas analógicos y de esta manera comprender las variantes que deben tomarse en cuenta a lo largo del plan para vincular el Río Piñas a la ciudad

2.1.1. El espacio público y la interacción social

Se puede generar una connotación hacia la historia de la antigua Grecia y el nacimiento de la democracia, pues al basar su política en la toma de decisiones colectivas, la necesidad de un espacio de discusión era importante y aparece “el ágora”, es así que, el espacio comunal o público desde este punto de vista es aquel donde surge la expresión libre y pública de intercambio de pensamiento y la búsqueda de lazos encaminada a un interés común.

Por esta razón, el espacio público es propicio para las relaciones sociales entre las personas, asentando en ellos elementos de identidad compartida lo que permite la construcción de su ciudadanía al evidenciar su rol activo en esta participación, y es así, que en ese espacio tangible se puede expresar, contrastar y desarrollar la naturaleza alegórica de los diferentes actores que se hallan en él.

Así también el espacio público de cierta manera puede configurarse como aquel lugar producto de la creación de lo que hoy llamamos ciudad, que conforma las aberturas o los

poros de una piel densa de cemento sobrepuesta en un entorno natural lo cual permite que respire.

Una de las problemáticas del urbanismo actual es la alta demanda de espacio pues la población crece mientras que el área verde disminuye para solventarse, esto ocasiona que dichas aberturas en las ciudades vayan en decrecidas constantes, generando fracturas en el desarrollo de una interacción social sana, y como consecuencia una sociedad llena de conflictos sociales y problemas físicos pues al disminuir el espacio comunal y las áreas verdes la ciudad ya no respira.

Según (Vidal Rojas, 2007) “Al espacio público se le atribuye las características de ser un lugar donde se hace posible reformar los vínculos sociales permitiendo estimular la participación y creatividad a través de atmósferas con calidad ambiental presente en medio de un entorno urbano agresivo”, es decir, el espacio público se lo puede catalogar como un elemento vivo que amortigua un espacio naturalmente degradado por la mano del hombre mismo, a través de esta conceptualización, se puede reafirmar como un espacio situacionista que responde la cuestión ¿Dónde estoy? En ese espacio urbano, también cumple un rol existencialista ¿Cómo estoy? En ese espacio urbano.

Es tan importante el significado de cohesión y se lo comprende de tal manera que el espacio público es un sitio colectivo en donde las personas adquieren cierto nivel de comodidad y relajación favorable para que se pueda desarrollar una cultura de socialización e interacción de individuos, es por ello que, Low (2000) “Menciona que un espacio público se cataloga como saludable a través de un conjunto de rasgos como que sea divertido, que brinde seguridad en donde las personas se sientan acogidos, es decir, debe ser un espacio facilitador de las relaciones sociales y abierto a las distintas prácticas culturales de los individuos”.

De igual forma surge el concepto del espacio público como “El espacio intersticial en medio de la compleja trama de formas que conforman la ciudad, así mismo, se recrea como espacios que yacen entre los individuos y la comunidad, entre la urbe y el medio natural, es decir, se genera como un espacio de revitalización urbana” (Vidal Rojas, 2007).

2.1.2. Espacio público, áreas verdes y salud mental/física

Según algunos datos, demuestran que alrededor de la mitad de la población mundial vive actualmente en áreas urbanas y se prevé que en 2050 la cifra ascenderá hasta los 6.300 millones de personas, lo que equivaldría a dos terceras partes de la población mundial, por lo que el tema de salud mental debería hoy en día estar más que presente en todos los ámbitos del diseño de espacios y planificación urbana.

En los estudios de (Rodríguez, Serrano Fuentes, & Marqués, 2016) se señala que: “La presencia de los espacios verdes en las ciudades, actúan como elemento de protección contra los trastornos mentales, especialmente en aspectos como la ansiedad, la depresión y el déficit de atención. Aquellos espacios verdes se pueden catalogar como cualquier espacio con vegetación cercana al área urbana, estos pueden ser reservas naturales, bosques, parques ecológicos, zonas de deporte al aire libre, o, zonas semi - rurales o rurales cercanas a las áreas urbanas”.

Para (Ballesteros & Llobell, 2007) “Los espacios verdes son una parte importante del metabolismo urbano ya que proporcionan aire apto para respirar y eliminan la contaminación del aire, y también se generan como un elemento de equidad urbana y, por consiguiente, de salud mental.

Las zonas verdes urbanas por lo tanto se traducen como pulmones que cumplen la función básica de proveer aire limpio y hacer más sana la ciudad, la conjunción por lo tanto entre los distintos elementos que conforman el espacio público entre ellos se incluye como factor importante las áreas verdes permiten generar un entorno saludable para los habitantes de las urbes.

Según (Novas, 2021), “Es evidente que la salud mental tiene variados factores de origen, pero es inevitable que factores de nuestro entorno físico y sensorial son fuentes de gran impacto en las inseguridades, experiencias y consecuencias que estos puedan acarrear”.

(Rodríguez, Serrano Fuentes, & Marqués, 2016) después de investigaciones han denotado que: “Por medio de un estudio del estado anímico POMS en estudiantes universitarios masculinos japoneses mostraron resultados muy bajos en las escalas de ansiedad-tensión y fatiga luego de que dieran un paseo en parques urbanos y se obtuvo un 14.3% de puntaje más bajo cuando recorrieron por espacios verdes en comparación a caminatas en las áreas urbanas”

Por su parte, (Roe, et al., 2013), En base a experimentos en relación a la saliva de algunos participantes, observaron que los individuos al estar expuestos a espacios verdes en sus barrios presentaban bajos niveles de cortisol lo que repercute en niveles de estrés bajos, así mismo, afirman que el predominio de duración del sueño en 8 horas es mucho más alto en las personas que se encuentran en barrios con altos porcentajes de espacios verdes.

De igual manera (Gascón, et al., 2015) expresa que “Hay varios factores que contribuyen en la aparición de los trastornos relacionados a la salud mental, entre ellos también están algunos factores de carácter psicológico, social y biológicos, como también interviene el entorno en el que nos desarrollamos, es decir, el entorno urbano”.

Es relevante denotar la importancia que el espacio público y las áreas verdes pueden derivar a fomentar el desarrollo de una población saludable física y mentalmente, pues es inevitable el crecimiento demográfico de las ciudades y con ello la demanda de trabajo, servicios, zonas habitables, etc. que denotan un entorno caótico propenso a generar estrés en las personas por lo que en la actualidad se podría definir al espacio público como una necesidad básica del ser humano para vivir bien.

Para (Ballesteros & Llobell, 2007) “Un escenario de armonía o problema de la vida comunitaria, es sin lugar a dudas asociado a elementos urbanísticos, pues no es lo mismo una ciudad que no garantice las condiciones de salud mental y física que una planificada y de adecuada proporción llena de parques públicos, de carácter lúdico o deportivos, o ambientes para el ocio colectivo y la socialización que contenga buenas condiciones de acceso lo que produce mayor estado de convivencia entre las personas y menor marginación”.

2.1.3. Frentes de agua/paisajes hídricos

“Los frentes de agua se figuran como un factor de importancia y gran potencial para el desarrollo y valorización urbana de las ciudades, pues contribuyen a través de elementos ambientales, calidad paisajística y espacio de gran atractivo en el mejoramiento de la calidad de vida a través de la intervención del espacio público y recreativo” (Alfonso, Cenecorta, Carolina, & Rodríguez Alomá, 2017).

Por desgracia en la actualidad latinoamericana, elementos naturales como los ríos no son bien aprovechados en muchos casos pues a largo plazo se convierten en fuentes de

contaminación por la falta de culturización en cuanto al cuidado del medio ambiente y de las mismas ciudades.

(Hernández, 2017) mantiene una postura de que “La relación entre ciudad y río es de cierta manera mal descifrada por la población de las urbes, pues le dan la espalda a los ríos convirtiéndolos en cuencas y cauces contaminados producto de los sistemas de drenajes de aguas residuales y disminuyendo la calidad y características ecosistémicos, por lo tanto, se extingue el concepto de identidad, contacto con la naturaleza y reserva de agua, un recurso cada vez en deterioro”

De cierta manera, es una crítica y visión realista al estado actual latinoamericano en cuanto al medio ambiente, para muchos críticos es inevitable pensar y hacerse la pregunta ¿Cuáles son los retos a los que se enfrenta el planeta del siglo XXI y en especial énfasis en América Latina?

Pues en el libro “La era de la perplejidad, repensar el mundo que conocíamos, en el apartado de retos para América Latina en el siglo XXI” menciona que “Uno de los más grandes problemas al que nos enfrentamos es el medio ambiente, problemas al que nos enfrentamos es el medio ambiente, pues con el cambio climático actual y la impregnación de una globalización en constante cambio, el agotamiento de los recursos y destrucción de la naturaleza están generando muy rápidamente lo que podemos percibir como, una consecuencia que no podemos imaginar” (Gonzales, 2017)

Es por lo tanto propicio repensar las formas en las que la planificación urbana se atribuye un elemento importante en la lucha a la enfermedad que asecha al medio ambiente, como menciona (Vigara, 2021) sobre la importancia de repensar las ciudades manifestando que “es fundamental el rediseño de los espacios en donde no se considera al recurso hídrico como un bien escaso y valioso” pues según la concejala del Ciclo Integral del Agua del Ayuntamiento de Valencia Elisa Valía, 2021 “Sin ciudades azules no puede haber ciudades verdes” en el aspecto que debe añadirse al individuo, la capacidad de cambiar relaciones entre la ciudad y el agua, pues no se puede afrontar los retos del cambio climático sin un cambio de paradigma social.

Por ello, la relación que permita una mayor calidad de vida para las personas (espacio público) y la necesidad de cuidar el medio ambiente puede verse articulado a través de una

manifestación primeramente de seguridad para los usuarios, espacios verdes como elementos de mejoramiento de la calidad de vida y salud. Para (Páramo & Burbano Arroyo, 2014) y (López, Lozano, Silva, Rodríguez, & López, 2019) “El espacio público cuando es pensado para comunicar es inherente a generar símbolos que permitan el arraigo con el mismo permitiendo de esta manera la apropiación del mismo” que en términos de la relación que conlleva éste al medio natural, es permitido pensar que de la misma manera se puede fomentar una relación de los individuos para con los elementos de la naturaleza, que en este caso se menciona a los frentes de agua, pues para (Vázquez, 2004) “Un espacio público forma parte de un paisaje urbano, y el paisaje urbano se origina de la relación del hombre con su cultura y el ambiente natural que lo rodea” , es así que, se puede denotar que el espacio público es un lugar abierto en donde ocurren actividades como caminar, pasear, andar en bicicleta, en ciertos casos comprar, conducir, en definitiva, es un lugar para la congregación, encuentro y participación de una vida comunal entre individuos.

2.1.4. Construcción de la ciudad desde el agua

El hombre y el agua, una relación a considerar pues desde el principio de la humanidad el entorno natural ha sido su ayuda idónea para sobrevivir y evolucionar, el agua es fuente clave de la vida, a través de esta se han levantado generaciones y civilizaciones por lo que tener acceso a ella era y seguirá siendo factor clave para que las civilizaciones se mantengan.

Construcción de la ciudad:

Desde que el hombre nómada primitivo por causa de su entorno cambiante y propios de la evolución se convirtieron en sedentarios, un estado totalmente contrario al llevado anteriormente, en donde sus necesidades básicas fueron moldeándose a la forma de vida nueva que empezaron a experimentar, como por ejemplo creación de refugios duraderos para protegerse del clima, fuego para calentarse o el agua para regar sus cultivos e incluso para consumo, empezaron a ser más conscientes de sí mismos y hallaron métodos de supervivencia a través del uso de herramientas rudimentarias para la caza, ganadería y la agricultura.

Este aspecto fue clave en la historia, pues el agua se convirtió en un elemento esencial que necesitaban para vivir, es por ello que, muchas de las civilizaciones antiguas se asentaron cerca de fuentes de agua predominantes como los ríos, mares o lagos, de entre estas civilizaciones, se podría mencionar a los Sumerios en los ríos Tigris y Éufrates, los

egipcios en el río Nilo, los chinos en el río amarillo, e incluso ciudades del imperialismo azteca como Tenochtitlán fundada por los mexicas asentado en el gran lago Texcoco (actual ciudad de México) alimentado por varias lagunas y ríos en la cual generaban cultivos con un proceso único “las Chinampas”.

Todas estas referencias ponen en manifiesto que los cuerpos de agua son recursos naturales vitales sin las cuales el ser humano no hubiera podido desarrollar sus civilizaciones, pues estos les garantizaban una buena calidad de vida y, la necesidad del alimento continuo en todo el año principalmente a través de la agricultura de regadío, esto, hizo que los asentamientos cerca de los ríos fueran esenciales conllevando así un desarrollo de otras actividades como el comercio en los cuales se generaba procesos de intercambio de productos, además de usar los ríos como medio de transporte, todo ello tuvo efecto a corto y largo plazo en la creación de ciudades pues la población aumentaba constantemente y se empezó a evidenciar grandes cambios tanto en el aspecto social como económico que debía ser administrado.

El vivir a las orillas de los ríos no solo conllevaba buenos frutos, sino también problemas, pues en temporadas de lluvia los peligros de las crecidas de los afluentes y posteriores inundaciones en las ciudades generó el avance en cuanto a sistemas de canales, presas y diques no solo para controlar el cauce del agua sino para transportar el líquido hacia otras partes que carecían de ella como ejemplo Irán con su sistema de qanats, o los mismos griegos y romanos a través de los complejos sistemas de acueductos.

Problema:

Con la llegada de la revolución industrial en el siglo XVIII, el aumento de la tecnología, nuevos métodos de construcción, los problemas empezaron a hacerse más graves pues las pequeñas ciudades que aún mantenían armonía con su entorno natural empezaron a congestionarse por el crecimiento poblacional convirtiéndose en metrópolis para lo cual el sistema de abastecimiento de agua para la urbe era mucho mayor lo cual causó mayor desecho del líquido, pero en estado de agua servida a través del alcantarillado subterráneo el cual conducía al río más cercano.

Además de ello, el sistema de agua fluvial se conducía al mismo lugar lo que en ciertas temporadas ocasionaba crecidas inminentes de los ríos, embotellamientos en los sistemas de desalajo y contaminación, de esta manera, se fueron considerando a las fuentes de agua más como un problema de degradación de la calidad de vida que como una

oportunidad de desarrollo, es decir, el paradigma por el cual las ciudades se habían creado había cambiado. Hasta la actualidad aquellos procesos de control del agua se han desarrollado bajo el mismo concepto en lo cual algunos conocedores y teóricos expresan que es evidente que dicho proceso está quedando obsoleto frente al crecimiento rápido de la población.

Según (CONAMA, 2018), “Los principales problemas que emergen en los sistemas convencionales de drenaje pueden resumirse en los siguientes (Philip, 2011): descargas de sistemas unitarios (DSU); contaminación difusa; costes de la gestión centralizada; desperdicio de un recurso potencialmente aprovechable; incremento de caudales aguas abajo. Además, los efectos del cambio climático podrían producir impactos adicionales en los próximos años, causados fundamentalmente por períodos más frecuentes de lluvias intensas.”

Además (Torres, Galarza-Molina, & Molina-Prieto, 2019) añade que “Desaconseja las grandes soluciones “al final del tubo” por ser ineficientes y emplea dispositivos para la retención o el tratamiento de las aguas lluvias como los bio - retenedores, los techos verdes y los humedales”.

Hoy en día, con la creciente demográfica, el recurso del agua está quedando corta para abastecer a la humanidad, es por ello que, ahora más que nunca se debe cuidar el agua, y generar estrategias ecológicas de recuperación de ríos en estados de contaminación.

Según la UNESCO, “para el año 2050, muy probablemente que una de cada cuatro personas vivas en países afectados por la escasez crónica o recurrente de agua dulce”. (Andina, 2010).

2.1.5. Ríos urbanos / Restauración fluvial

Futuro ecológico y amigable al medio ambiente (Paisaje y urbanismo), tras estos problemas de escasez del agua, es necesario poner atención a nuevos métodos de gestión de este recurso que sean amigables con el medio ambiente y recurran a procesos naturales y ecológicos de desarrollo en concordancia con políticas públicas que fomenten las mismas.

Las ciudades que tienen la dicha de asentarse cerca de ríos deben de a poco ir reconociendo el potencial de poseer un entorno natural rico en fuentes hídricas, pues estos son capaces de proporcionarnos muchos beneficios tanto en la recuperación mismo del

ecosistema y el mejoramiento urbano, así como la capacidad de albergar espacios de recreación y protección vital mutua.

Para (Franco Idarraga, 2021), “El principal objetivo de las restauraciones fluviales es generar ríos ecológicamente saludables porque de esta manera, pueden satisfacer de mejor manera otros objetivos en base a tres premisas”:

Seguridad: un ambiente en donde las personas se sientan seguras.

Permitir la actividad humana, es decir fortalecer esos vínculos del hombre para con la naturaleza, de cierta manera, reinterpretado como la acción de apropiación del espacio.

Reducción de costos de intervención y gestión, un espacio más natural, en donde prime en mayor medida el desarrollo de la misma naturaleza que la intervención exagerada de la mano del hombre.

Es importante no deslindar el rol de la ciudad como principal contaminante de los ríos por lo que alternativas nuevas y mejoradas como el uso de humedales y demás añadidos pueden generar avances positivos en cuanto a nivel paisajístico y la purificación del agua usada en la urbe que posteriormente se podrá reutilizar en el mantenimiento de espacios públicos o podrá ser devuelta en su estado natural.

En el criterio de (Magdaleno, Díaz, González, Martínez, & García, 2018), “La restauración fluvial cumple un rol fundamental como instrumento trascendental en la recuperación de la salud, integridad y sostenibilidad de los afluentes hídricos y por consiguiente proporciona diversos valores ambientales de gran relevancia, es por ello que, la restauración debe contar con atributos propios de la zona la cual se beneficia de dicha actividad, entre ellos se menciona la biodiversidad y funciones ecológicas enfocadas en un contexto regional histórico que conserven de igual manera los usos tradicionales sostenibles”

El Programa Ambiental de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente a través de su iniciativa Infraestructura verde propone una relación co-beneficio en donde se pueda abordar sistemas naturales de saneamiento y drenaje implementando la creación de infraestructuras de espacios verdes que evidencien lo siguiente: una mejora en la conectividad de zonas naturales, el aumento de la permeabilidad del paisaje que permita la inclusión de especies e identificar zonas multifuncionales en donde se pueda asentar

actividades compatibles con su entorno y que beneficien al desarrollo de un ecosistema saludable.

Según (Parrilla Domínguez, González Briz, Urquiaga Cela, & Santiago, 2021), “los ríos urbanos bien conservados son de gran importancia para las ciudades, puesto que ayudan al desarrollo de la biodiversidad y sirven como contenedores de los mismos ofreciendo opciones de vida más favorables ya que se caracterizan por ser abastecedores de agua para la comunidad, ayudan al control de plagas, erosión, reguladores climáticos y purificadores del medio ambiente, además de todo ello, pueden fomentar el sentido de pertenencia para las personas pues son espacios que permiten el desarrollo de la educación, ciencia, actividades recreativas y por ende ayudan a evolucionar el legado cultural de las ciudades”.

Son muchos los beneficios que produce la presencia de ríos en las zonas urbanas y por ello es importante generar conciencia social a través de intervenciones que permitan la restauración de los tramos fluviales para devolver al ecosistema su funcionalidad y posterior rehabilitación para facilitar el desarrollo cooperativo entre la ciudad y las fuentes hídricas por medio de espacios biodiversos que fomenten la educación y recreación saludable.

Según (Vera, 2017) “La rehabilitación de ríos acentúa la mejora de un ecosistema pues se recuperan ciertos elementos biofísicos de gran jerarquía para los medios urbanos, tales como la preservación de bienes y servicios ambientales, así como la incorporación armónica del río al paisaje de la ciudad, la cual busca reparar las funciones ecológicas de los cursos de agua, creando sistemas verdes que mejoren las expectativas urbanas”.

Además, otra de las formas en las que es posible fomentar la relación ciudad-naturaleza a la que el río urbano pertenece es la misma arquitectura con doble propósito, pues por mucho tiempo organismos privados de tratamiento de aguas servidas o reciclaje se han tomado como elementos aislados de la ciudad pudiendo de ello generar nuevas formas de fomentar el cuidado del medio ambiente y entorno natural a través de actividades combinadas de aprendizaje y trabajo, un ejemplo de ello es la Planta de reciclaje de Buenos Aires que a través de un sistema de gestión permite no solo desarrollarse como unas instalaciones de reciclaje sino también como un centro administrativo y de capacitación abierto al público en general en donde se enseña sobre la práctica del cuidado del medio ambiente.

Esta y otras prácticas que se pueden ir suscitando permitirán el camino hacia el desarrollo de la ciudad con un enfoque en la preservación natural que mucha falta hace.

2.2. Referentes

El estudio de los referentes nos proporcionará un campo de alternativas más extensas en las que podamos analizar diferentes perspectivas por medio de obras de arquitectos y urbanistas experimentados, así como comprender las distintas maneras en las que se desarrolla la arquitectura en el mundo para así aterrizar criterios propios en cuanto a estrategias a implementar en el proyecto.

2.2.1. Proyecto Madrid – Río

Figura 2.
Vista del Río Madrid.



Fuente: (Urban-e, 2015)

Contexto y problemática: En el año 2003 Madrid planteó llevar en marcha un ambicioso proyecto de mejoras urbanas, puesto que desde los años 60 la ciudad contaba con un gran eje vial M30 que se concebía como el cinturón de la ciudad, el cual a efectos de generar un problema aisló la relación que tenía el Río con la ciudad quedando en el olvido absoluto, totalmente inaccesible e invisible a los ojos de la población urbana.

En efecto de las mejoras urbanísticas, se generó el soterramiento de parte de la vía M30 en su lado oeste lo que generó la eliminación de tráfico en la superficie y liberación de una

extensa cantidad de terreno al cuál se añadió aproximadamente 100 Ha adicionales pertenecientes anteriormente a infraestructura obsoleta alrededor de la vía.

Para 2005 el Ayuntamiento de Madrid abrió un concurso cuyo objetivo era generar ideas innovadoras y propicias para el ordenamiento urbano de esta gran cantidad de terreno liberado cuya idea era la de crear un parque urbano de 6Km de largo en ambos lados del Río.

Lineamientos: El proyecto se desarrolló en 3 unidades de paisaje: Se genera un corredor peatonal a lo largo del río configurada a través de la plantación de 9.000 unidades de pinos sobre la losa de la infraestructura del túnel vial.

- Se tiene un contexto construido de gran relevancia (centro histórico) y por su proximidad a ella se toman soluciones que estén acorde, es así que, se genera una huerta urbana con diferentes especies de árboles frutales, un bulevar pavimentado y arborizado con cerezos y Platanus hispánica ambos lados del río jerarquizando las conexiones hacia el Palacio Real.
- Se proyectó un gran parque denominado parque de la Arganzuela que posee el mayor ajardinamiento del proyecto en el cual se emplaza el centro de creación contemporánea del matadero y muchos más equipamientos de distintos usos, se juega con la topografía para generar caminos peatonales a distinto nivel, y por último el agua como elemento principal el cual da cabida a distintos elementos como playa urbana y fuentes ornamentales.

Estrategias:

- Crear un eje vertebral estructurante en el cual el río sea un elemento de unión entre la ciudad y su medio natural.
- Ejes de conexión peatonal entre barrios a través del río.
- Zonas favorables para el desarrollo social (equipamientos para los ciudadanos, instalaciones deportivas, centros de interpretación y creación artística, plataformas culturales, una playa urbana, 13 fuentes ornamentales, 17 áreas de juegos infantiles, quioscos, cafés) y ecológico (1200000 m² de zonas verdes y más de 33.500 árboles plantados).
- Espacios sensibles al agua y ciudad permeable.

Conclusión: El proyecto del ayuntamiento de Madrid pone en evidencia la importancia del cuerpo de agua que posee, pues por medio del ordenamiento territorial en donde se jerarquiza la habitabilidad entre el hombre y la naturaleza se ha demostrado que se puede hallar métodos de equilibrar la movilidad automotriz tan impregnada en la sociedad con una forma de vivir ecológica y sustentable que saque el mayor provecho de los recursos naturales del sitio en favor del bienestar social y mejoramiento del paisaje urbano.

El caso del río Piñas al del proyecto Madrid-río poseen una problemática similar, pero en una escala distinta en lo cual se puede apropiarse de la idea de desarrollar el proyecto a través de la idea de conectar la ciudad a la naturaleza y generar una barrera verde de protección mutua que no contenga espacios de interacción social y ambiental a su vez que se reforesta la zona.

2.2.2. Espacio público teatro “La Lira”.

Figura 3.
Espacio público teatro La Lira.



Fuente: (Afasia Archzine, 2013)

Contexto y problemática: El proyecto está ubicado en el centro de la pequeña ciudad de Ripoll - España cuyo contexto es la convivencia entre dos mundos distintos, a un lado del río Ter se emplaza la ciudad antigua y casco histórico con calles angostas y

edificaciones antiguas de gran altura, mientras que al lado opuesto del río se encuentra una extensión mucho más moderna y menos compacta de la ciudad.

La intención de la intervención es generar una conexión peatonal que responda a la posibilidad de albergar relaciones sociales sobre un intersticio anteriormente sin uso continuo en el cual se encontraba un antiguo teatro.

Lineamientos: El proyecto rescata 3 aspectos relevantes:

- Espacio Público: Por medio de un portal a manera de elemento cubierto semi permeable de gran altura que generan juegos de sombra y luz compuesto de metal de la zona (trabajada históricamente) desde la estructura hasta el revestimiento, y vegetación como la hiedra, que convierten a esta caja multi usos en un hito del lugar.
- Equipamientos: Se añaden como elementos que acompañan la travesía por el intersticio y dan la bienvenida hacia el centro histórico a los visitantes de la otra orilla del río, cafetería a nivel del suelo y espacio polivalente una cota bajo el suelo.
- Conexión Peatonal: Puente peatonal de doble intención que juega el rol de conectar las dos orillas del río Ter tanto como para tránsito rápido de personas como para disfrutar de la conexión visual de este elemento natural hídrico.

Estrategias:

- Portal de gran altura que invite a las personas a entrar en él.
- Enmarcar la ciudad de ambos lados del río a través del gran bloque de metal trabajado artísticamente entre llenos y vacíos que permiten juegos de sombras y luz natural.
- Inclusión de equipamiento que fomente el encuentro social y la interacción con el río.
- El proyecto permeabilizó un frente que le daba la espalda al río.

Conclusión: El espacio público del Teatro la Lira prioriza la adaptación al contexto con una paleta de materiales pequeña que tienen historia en la ciudad y que contrastan con su centro histórico y a través de su arquitectura sencilla, pero de multi propósito dar solución a un problema de permeabilidad y congregación de la ciudad con su entorno natural más cercano.

2.2.3. Parque del río Medellín

Figura 4.
Parque del río Medellín.



Fuente: (Arch Daily, 2018)

Contexto y problemática: El proyecto diseñado para la ciudad de Medellín nace por concurso internacional auspiciado por el municipio de la ciudad en cuestión y se propone como una respuesta a la problemática de la ciudad en relación al valle de Aburrá y su río urbano, pues estos con el tiempo han sido aislados de la urbe por medio de barreras impermeables, es decir, elementos privados que no permiten la interacción de los ciudadanos con su medio natural como lo son las universidades de gran tamaño, jardines botánicos, cerro y quebradas sin posibilidades de crear relaciones social pues la mayoría del tiempo pasan cerradas al público en general ya sea por normas internas de la ciudad o por falta de cuidado de las mismas que en la mayoría de las veces se vuelven botaderos de basura o zonas peligrosas. La intención es un eje estructurante ambiental o corredor biótico metropolitano que recorre de norte a sur.

Lineamientos:

Conectividad

- Sistema ambiental: busca preservar especies autóctonas y articular vacíos verdes, quebradas e infraestructuras a un solo sistema biótico continuo cuyo eje estructural es el río Medellín.
- Sistema de movilidad: Articulación del sistema de transporte público con sistemas de movilidad pasivos como la bicicleta, y fomentar la peatonización y accesibilidad universal, todo ello a través de gestión territorial sostenible y conservación de la naturaleza.

Espacio público:

- Reciclaje de estructuras en desuso dentro del área de intervención cuyo objetivo es brindarles un nuevo uso que favorezca las relaciones en el espacio público.
- Diseño de escenarios culturales y deportivos por medio de los cuales la ciudadanía se recree y se eduque.
- Sistema de recorridos que fomente el contacto con la naturaleza.

Educación ambiental:

Recuperación del aire y el medio natural a través de la concientización ambiental en la convivencia sana entre naturaleza hombre por medio de actividades culturales, talleres y recorridos educativos por el paisaje y la vegetación.

Estrategias:

- Generación de sistemas de recorridos que pongan al usuario en contacto con la naturaleza.
- Proponer la permeabilidad del proyecto en la elección de materiales con características porosas como por ejemplo mallas, adoquines permeables, laminas micro perforadas, etc.
- Cohesión social por medio del apropiamiento del espacio entre los habitantes de la ciudad.
- Equipamiento que fomente la estancia y el encuentro social en los espacios públicos.
- Propuesta de ejes de conectividad peatonal continuos de una orilla del río hasta la otra pudiendo estos albergar actividades de carácter cívico o eventos de barrio y ciudad.

Conclusión: La propuesta del río Medellín sigue los parámetros de sensibilidad urbana ambiental que promueve la educación de los ciudadanos por medio de un espacio público adecuado en el que se desarrollen actividades tanto para el ocio como para el aprendizaje sobre cuidado ambiental y práctica cultural al mismo tiempo que se recupera el valle Aburrá y el río Medellín como parte del núcleo urbano la ciudad.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Metodología

El presente proyecto de fin de carrera se realizará en cuatro etapas:

1. En la primera etapa se desarrollará un diagnóstico macro de la ciudad, donde se analizarán aspectos territoriales y sociales con el fin de delimitar nuestra zona de intervención para luego, mediante un análisis específico basado en la visión estructural, sistemática y fenomenología, comprender los diversos problemas, necesidades y oportunidades del sector, los cuales servirán de información base para el desarrollo de estrategias urbanas.
2. En la segunda etapa se analizarán 3 referentes urbanos-paisajísticos que vinculen entes de agua con la ciudad a través de proyectos arquitectónicos, los cuales poseerán respuestas a las diferentes debilidades y potencialidades encontradas en la etapa de diagnóstico.
3. La tercera etapa está conformada por el desarrollo de estrategias urbanas que deben dar respuesta a las problemáticas encontradas en los análisis de la primera etapa, e integrar el Río Piñas al centro urbano mediante la propuesta de equipamientos mayores y menores.
4. En la cuarta etapa, como síntesis del trabajo realizado, se procederá con el diseño de un máster plan y el desarrollo de un proyecto arquitectónico propuesto. El proyecto urbano arquitectónico conllevará un modelo de ciudad donde su río urbano visto como infraestructura verde permita el encuentro de la ciudad con la naturaleza.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Caracterización territorial

4.1.1. Piñas “Cabecera cantonal”

Figura 5.
Ubicación del cantón Piñas.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

La ciudad de Piñas se encuentra ubicada al noroeste del cantón Piñas, localizado en la provincia de El Oro, a 26 km de la parroquia Saracay, a una altitud de 1043 m.s.n.m. Este centro urbano está constituido por 3 de los 17 poblados que conforman la parroquia de Piñas dando así una superficie de 6.87 km², convirtiéndola en la cabecera cantonal ya que posee una mayor jerarquía en relación a los otros núcleos urbanos parroquiales albergando el mayor número de equipamientos, habitantes (18.036) y usos urbanos.

El acceso al área urbana es de forma directa a través de la vía arterial estatal E585, misma que conduce a las ciudades de Zaruma y Portovelo. Las características topográficas y afluentes naturales han condicionado que la ciudad crezca de forma lineal en sentido noroeste-sureste expandiéndose principalmente hacia el suroeste debido a que presenta mejores condiciones topográficas.

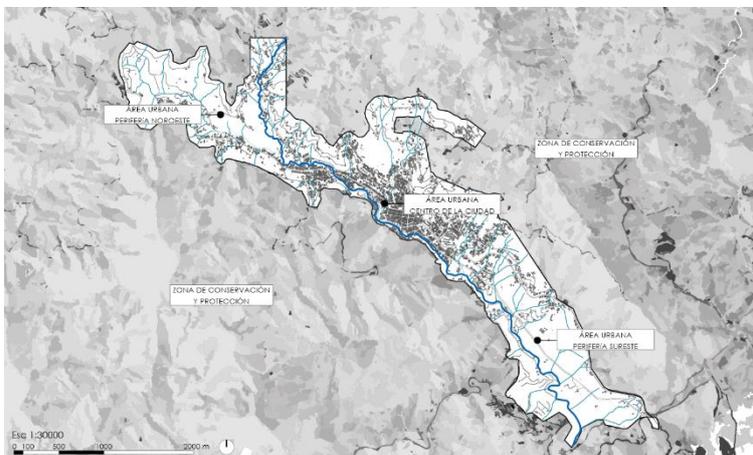
Debido a la ubicación geográfica en donde se encuentra la ciudad se constituye por una variedad de pisos altitudinales y formaciones vegetales, destacando así la variedad de ecosistemas que se encuentran a lo largo de la ciudad en donde se puede evidenciar una transición de bosques húmedos y secos dando como resultado una variedad de atractivos naturales en cada uno de los ecosistemas, a esto se le suma que la población aún mantiene sus costumbres y tradiciones influenciadas por los distintos procesos históricos (entre ellas la vida montubia característica de las zonas rurales), permite que la ciudad explore un enfoque de desarrollo tanto Comercial, Turístico y Cultural.

En sus inicios Piñas era un caserío conformado por viviendas de barro y madera, los cuales se ubicaban alrededor de la iglesia y su plaza, punto donde se realizaban las principales actividades mercantiles de esos años, este primer centro se ubicaba al norte del actual asentamiento urbano sobre la parte superior del camino de herradura, según relatos de moradores este centro fue cambiado en 1870 debido al crecimiento del comercio y la población, por lo cual la ciudad se vio en la necesidad de construir una iglesia y plaza más grande en mejores condiciones ambientales y topográficas, es por esto que sus pobladores tuvieron que trasladarse hacia el sur a construir las futuras viviendas en las proximidades del río que hoy lleva su mismo nombre, y en conjunto con los primeros equipamientos permitirían mejorar la calidad de vida de sus habitantes, además en esa época al no existir un cementerio en la ciudad la gente tenía que llevar a sus muertos hasta la ciudad de Ayapamba para darles cristiana sepultura, por lo cual se optó por utilizar este antiguo centro para la ubicación del mismo.

Por su desarrollo permanente y consistente, el pueblo de Piñas fue teniendo un acelerado progreso y un crecimiento considerable de su población, pasando así por distintas categorías civiles y eclesiásticas, desde caserío, recinto, barrio, viceparroquia, parroquia a cantón, este desarrollo acelerado se dio gracias a su ubicación estratégica que permitió conectar a los poblados de la parte baja con la alta de la provincia, haciendo que Piñas sea el foco comercial en donde acudían cientos de agentes comerciales que viajan al Sur del Ecuador, haciendo que la ciudad se adapte a este tipo de vida, un ejemplo de eso son los denominados “arrieros” una especie de servicio de transporte de carga y de pasajeros, quienes llevaban los productos desde las ciudades costeras a la parte alta y viceversa, gracias a eso permitió que la gente se dedique a producir café, panela, arroz y todo tipo de producto que se daba en la zona, así la ciudad fue poblada en su mayoría por migrantes que venían desde Quito, Guayaquil, Cuenca, Loja, quienes por negocios llegaban y se quedaban debido al gran flujo de mercancía que se producía y fueron los mismo quienes construyeron almacenes al nivel de ciudades como Quito o Guayaquil para mejorar las condiciones de comercio en donde integraban el servicio de hotel para el hospedaje de los agentes comerciales y la venta de productos que no existían en los poblados de Zaruma, Portovelo, Atahualpa, Ayapamba, Calera chica y Calera Grande ayudando así al desarrollo de la parte alta de El Oro.

4.1.2. Río Piñas

Figura 6.
Río Piñas - Nivel ciudad.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

El Río Piñas nace al noroeste de la ciudad, en la vertiente interna de la cordillera La Garganta y baja en dirección suroeste hasta su desembocadura en el punto Chiche, en su trayecto divide a la ciudad en dos puntos tanto en la zona de la periferia noroeste como en la sureste, mientras que en la parte céntrica se vuelve un borde o límite que separa la zona rural (Zona de Conservación y Protección) de la urbana (Centro Histórico).

Estas zonas en las cuales se divide la ciudad tiene características similares, ya que se encuentra una presencia baja de vivienda combinadas con zonas de actividades agropecuarias mientras que en la zona céntrica, se marca una diferencia entre las características que poseen las dos zonas, el lado suroeste esta caracterizado por una zona de conservación y protección de la vegetación existente, y el lado noreste está definido por la zona más antigua de la ciudad en la cual se encuentra el centro urbano caracterizado por el uso del portal y por la presencia de edificaciones de entre 6-8 pisos de altura junto a las edificaciones patrimoniales de madera, marcando que la ciudad transforma su centro para adaptarse a la vida moderna de sus ciudadanos.

El crecimiento urbano sin una planificación adecuada con respecto a un elemento natural predominante como lo es un río, ha producido el uso inadecuado de dicho recurso hídrico, actualmente la ciudad no cuenta con la infraestructura adecuada para evitar su contaminación, es así como encontramos que todas las descargas de aguas residuales especialmente las del centro urbano terminan en el caudal del río ya sea de manera directa o a través de las quebradas que conectan con el mismo y sin ningún proceso de tratamiento,

de la misma manera los diferentes equipamientos ubicados a orillas de este como lo es el Hospital General, el Camal Municipal, la Piladora y Granjas Porcinas, depositan de manera directa sus residuos tanto orgánicos como químicos, todo esto sumado a la falta de conciencia por parte de la población de la importancia de tener un elemento natural como este, han producido problemas tanto de carácter urbano como de salud pública que afectan directamente al paisaje urbano de toda la ciudad.

Esta contaminación del Río Piñas tiene sus inicios a mediados del siglo XVIII, la misma que ha ido aumentando en relación al crecimiento poblacional y a los equipamientos que se desarrollaron al margen de éste, entre los más relevantes y los que hasta la actualidad siguen presentes tenemos:

Piladora

La piladora de café y arroz está ubicada al margen derecho del río Piñas en cuyas aguas son depositadas las resultantes cortezas de las semillas de café y arroz, mediante un sistema de ventilación. Se estima que anualmente, la piladora produce 9000 quintales de café pilado. Para producir 100 lb de café pilado se necesitan 175 lb de café en cáscara, lo que implica la producción de 6750 quintales de desechos sólidos por año. Estos son acumulados en la orilla del río, a la espera de que llegue el invierno y puedan ser acarreados en las crecientes del mismo.

Según su propietario se busca darle un uso a este material inexplorado y que constituye una fuente orgánica de contaminación, como puede ser para la generación de energía calórica en los hornos para fabricación de ladrillos algo característico de la producción artesanal de la zona y que actualmente usa leña ocasionando que sea la principal causa de deforestación, otra alternativa puede ser para la producción de composta para los cultivos del sector ayudando así a mejorar la calidad del suelo y tener mejor productividad agrícola.

En lo que respecta al arroz, por cada 150 lb de arroz en cáscara, se obtiene 100 lb de arroz pilado y la diferencia corresponde a la cascarilla debido a que esta se utiliza en la preparación de alimento balanceado para ganado porcino y bovino lo que demuestra el aprovechamiento de este producto sin ser desechados indiscriminadamente al ambiente.

Hospital

El hospital se encuentra ubicado al margen izquierdo del río Piñas en las faldas del cerro Pata Grande, en la actualidad los desechos generados por el hospital se envían directamente al río, además, se observa que el caudal es bajo lo que significa que los

volúmenes que se deban tratar serán mínimos aunque su toxicidad pueden ser muy alta debido a la presencia de una elevada carga bacteriana, esto último constituye una fuente de contaminación de alto riesgo, por lo cual se debe considerar su reubicación o intervención.

Camal

El camal está ubicado en el borde derecho del río, faena entre 80 y 100 cabezas de ganado a la semana, operando todos los días con preferencia de trabajo en la madrugada. Un elevado porcentaje de la producción es enviado a toda la provincia, ya que el consumo local es reducido. Los residuos sólidos, como cuernos y pezuñas, son depositados en terrenos aledaños, lo que genera mal olor, por la descomposición bacteriana de la materia orgánica, así como un impacto visual negativo por la presencia de aves carroñeras que abundan en el sitio.

El agua es utilizada para limpieza de las instalaciones y de los productos obtenidos, el afluyente producido está constituido de sangre y por ciertos desechos sólidos como excrementos y otros provenientes del interior del animal. El agua que se utiliza es entubada, no tratada y se la capta de una quebrada localizada en las laderas de la montaña frente a la ciudad.

Todos estos aspectos sumados a los desechos de residuos domésticos producidos por las viviendas han llevado que la contaminación deteriore el ecosistema tanto acuático como terrestre, por lo cual es necesario implementar una propuesta urbana para el desarrollo de la ciudad tomando como eje estructural verde al Río Piñas y sus diferentes quebradas que alimentan a la micro-cuenca y de ésta manera recuperar la fauna y flora para la mejora de la ciudad a nivel paisajístico, productivo, turístico y cultural.

Figura 7.
Contaminación Camal.



Fuente: (Fotografía de los autores, 2023)

4.2. Criterios utilizados para delimitación de la zona de estudio

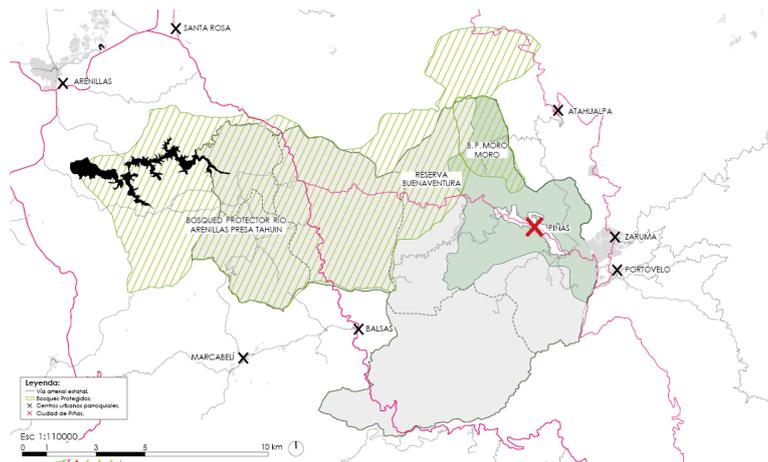
4.2.1. Nivel cantonal

a) Conexión territorial.

La ciudad de Piñas es el centro urbano del cantón Piñas y se encuentra al noroeste del cantón, la ciudad debido a su ubicación geográfica es un punto de conexión de los centros urbanos de los cantones Arenillas, Santa Rosa, Balsas con los de Portovelo y Zaruma, esta última con gran valor patrimonial por las características arquitectónicas que mantiene su centro urbano.

Además, se encuentra cerca de las zonas más importantes de bosques protegido de la provincia, como lo son: El Bosque Protegido Río Arenillas Presa Tahuín, Reserva Buenaventura (Jocotoco) y el Bosque Protegido Moromoro, convirtiendo la ciudad en receptora de turistas que buscan visitar estos lugares por su flora y fauna.

Figura 8.
Conexión territorial – Nivel cantonal.

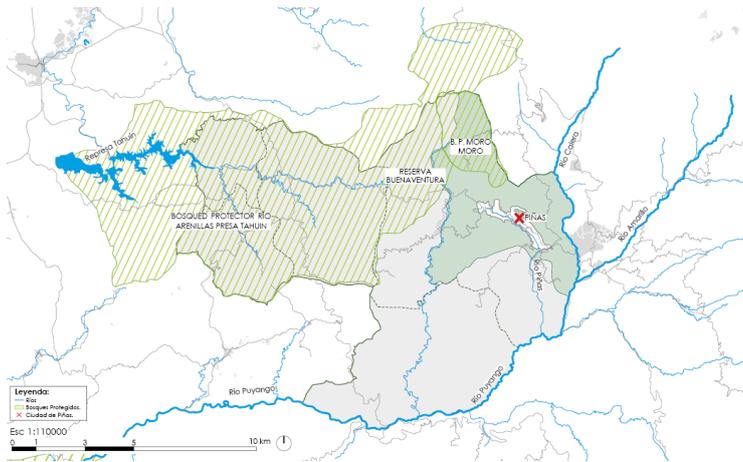


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

b) Conexión hídrica.

El Río Piñas es uno de los diferentes ríos que alimenta al Río Puyango el cual desemboca en el Océano Pacífico y se origina principalmente por la unión de Río Calera y Río Amarillo, dos de los ríos más contaminados de la provincia debido a la industria minera de Zaruma y Portovelo.

Figura 9.
Conexión hídrica – Nivel cantonal.



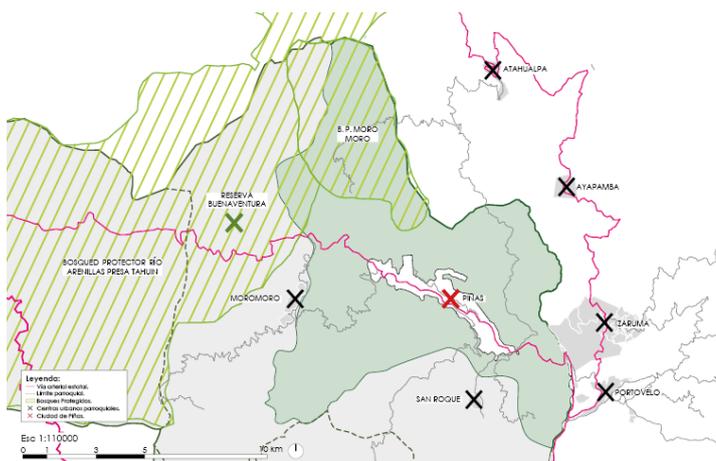
Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.2.2. Nivel parroquial

a) Conexión territorial.

La ciudad de Piñas al estar en la parroquia cabecera cantonal posee una mayor jerarquía con respecto a los otros núcleos urbanos parroquiales, abarcando la mayor cantidad de equipamientos y habitantes, se puede evidenciar estos aspectos en la morfología de la ciudad con respecto a los centros urbanos parroquiales más cercanos como son los de Moromoro y San Roque.

Figura 10.
Conexión territorial – Nivel parroquial.

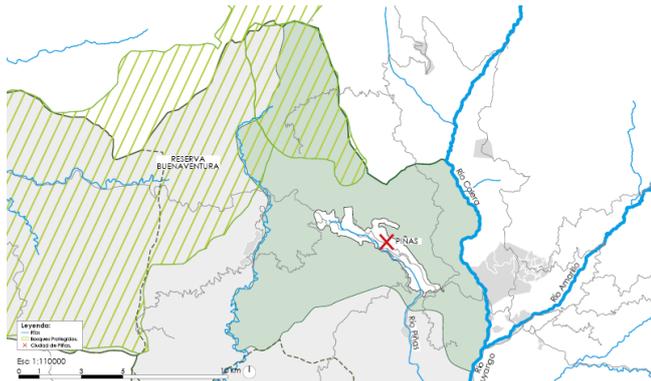


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

b) Conexión hídrica.

El Río Piñas se origina en la periferia noroeste de la ciudad y desciende por la parroquia San Roque hasta llegar a conectarse con el Río Puyango el cual conecta con el Océano Pacífico, al originarse dentro de la ciudad es aquí donde también se genera la mayor contaminación de este recurso hídrico, y afecta de manera directa a los habitantes de San Roque, quienes viven de la agricultura y este es el principal recurso hídrico para sus cultivos.

Figura 11.
Conexión hídrica – Nivel parroquial.

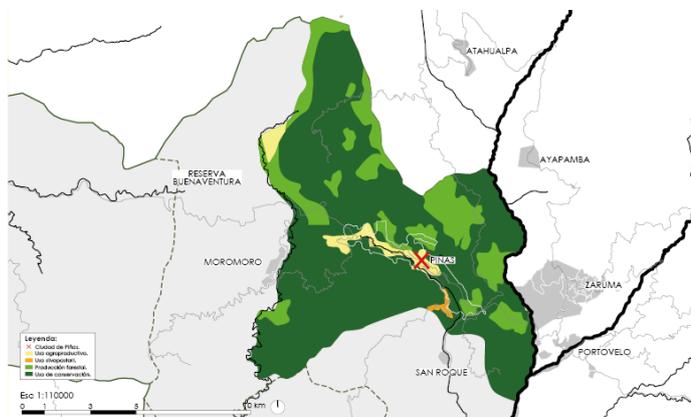


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

c) Uso potencial de las tierras.

La ciudad de Piñas tiene a su alrededor un potencial de suelo de conservación y producción forestal por sus diferentes pisos climáticos, así como por su flora y fauna que se da en estos, solo un pequeño porcentaje del territorio tiene potencial para la producción agro productiva, la cual no se la ha aprovechado correctamente debido a que ocupa la mitad de la ciudad, donde actualmente existe edificaciones de uso mixto, residencial, comercial, industria y equipamientos.

Figura 12.
Uso potencial de las tierras – Nivel parroquial.



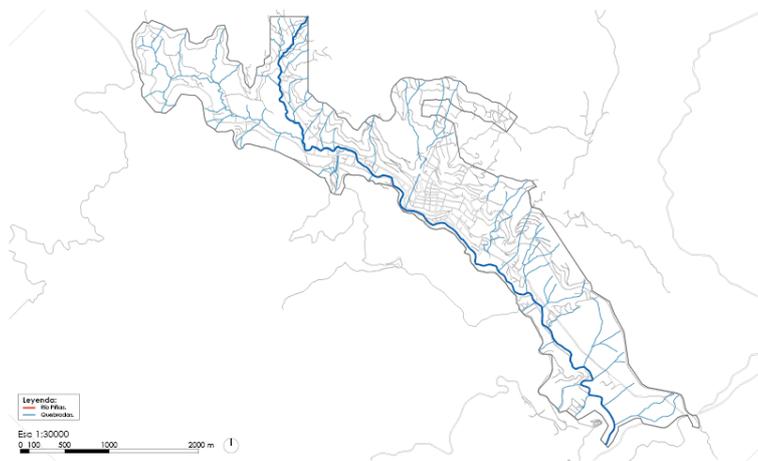
Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.2.3. Nivel ciudad

a) Conexión hídrica.

La ciudad de Piñas tiene un río el cual atraviesa la ciudad de noroeste-sureste al cual se conectan 43 quebradas repartidas a lo largo de la ciudad, muchas de estas han sido embovedadas debido a su caudal ocasionando que se modificara la calidad ambiental a su alrededor. Estos cuerpos hídricos tienen gran relevancia en la ciudad ya que han modificado la forma de crecimiento de la misma y pueden ser usados como una oportunidad para crear corredores verdes que conecten la parte urbana con la zona rural ya que ésta última se considera como zona de protección y conservación ambiental por su flora y fauna únicos.

Figura 13.
Conexión hídrica – Nivel ciudad.

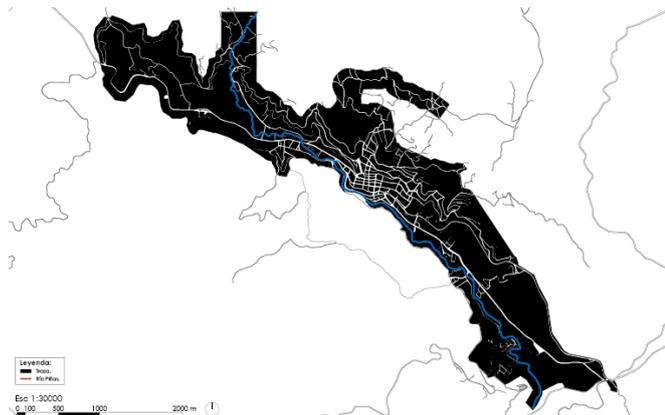


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

b) Estructura Urbana.

La estructura urbana es el reflejo de la configuración de la ciudad y de su organización para su correcto funcionamiento, en el caso de Piñas esta configuración parte del damero adaptado a la topografía y se extiende de manera orgánica regida principalmente por los elementos naturales y por los modos de vida montubios que se mantiene, es por eso que en el centro nos encontramos con manzanas de formas casi rectangulares de dimensiones pequeñas, mientras que en las periferias del noroeste como del sureste se evidencia manzanas de grandes dimensiones sin una forma regular o específica, lo cual indica que en estas zonas se mantiene parcelas de grandes dimensiones principalmente utilizadas para actividades agropecuarias.

Figura 14.
Estructura urbana – Nivel ciudad.

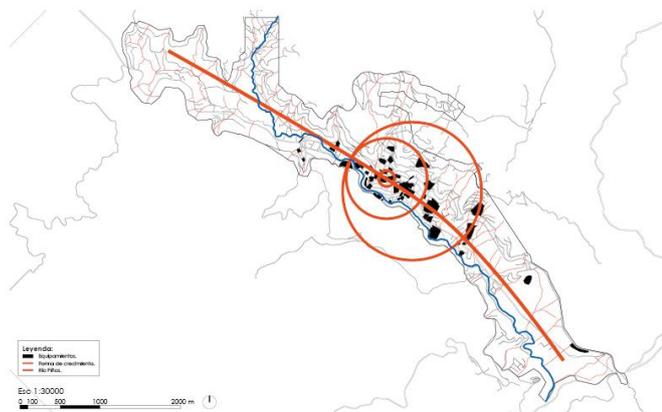


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

c) **Concentración de Equipamientos.**

Los equipamientos están relacionados al uso de suelo y estos pueden ser para fines colectivos o institucionales, pudiendo ser públicos o privados. El emplazamiento de equipamientos urbanos está directamente asociada al desarrollo social y reflejan la calidad de vida de la ciudad y su población. La ciudad de Piñas tiene la mayor concentración de equipamientos al redor de su iglesia y parque central, como evidencia que la población aún no se expande de manera descontrolada a sus periferias, sino que transforma su centro para adaptarse a las necesidades de sus ciudadanos, este punto es importante debido a que cualquier intervención debe ser a partir del centro para así influir en el crecimiento futuro de la ciudad.

Figura 15.
Concentración de equipamientos – Nivel ciudad.

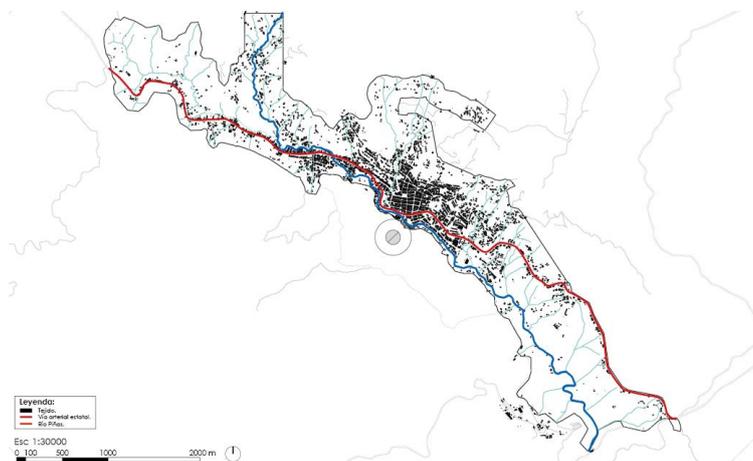


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

d) Crecimiento de la ciudad.

El crecimiento de las ciudades se ve influenciada por su relación con el medio físico y las vías de comunicación que las atraviesan, en el caso de Piñas las diferentes formaciones montañosas, afluentes hídricos y la vía arterial estatal E585 han condicionado su crecimiento a una forma lineal, con una mayor concentración de edificaciones en el centro, con una baja presencia de vacíos urbanos que, a medida que la ciudad crece tanto en sentido noroeste como sureste se marca el crecimiento lineal disperso definido especialmente por la vía arterial estatal E585, dejando grandes vacíos urbanos, permitiendo que la ciudad pueda plantear una planificación adecuada para estas zonas que principalmente son de uso agropecuario.

Figura 16.
Crecimiento de la ciudad – Nivel ciudad.

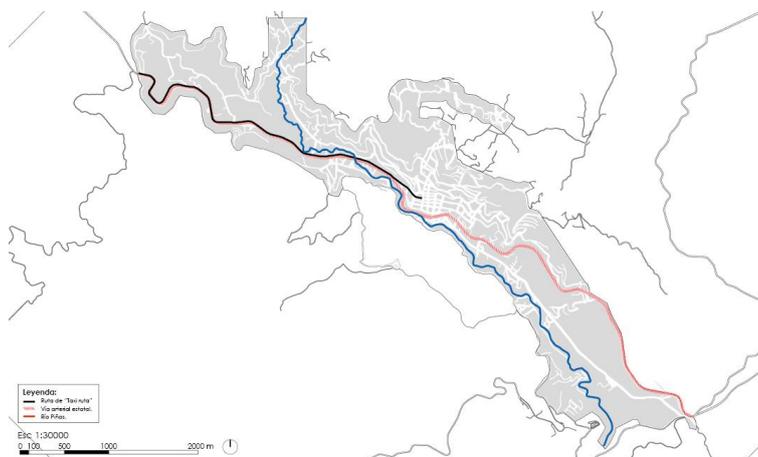


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

e) Movilidad.

La movilidad se refiere al conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en una ciudad con el objetivo de salvar la distancia que separa los lugares. Estos desplazamientos son realizados caminando o en diferentes medios de transporte. En el caso de Piñas la ciudad no cuenta con un sistema de transporte público, ni de movilidad alternativa por lo cual la única manera de recorrer de un extremo a otro es a través de servicio de taxis, transporte intercantonal o vehículo privado, a esto se le añade que la ciudad actualmente tiene una mejor conectividad de noroeste a sureste en una forma vertical más no en sentido transversal, esto dificulta la movilidad de las personas y genera puntos de conflicto vehicular.

Figura 17.
Movilidad – Nivel ciudad.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.2.4. Delimitación de zona de estudio y de intervención

La delimitación del área de estudio es una parte fundamental para el desarrollo de cualquier propuesta urbana arquitectónica, porque permite conocer a profundidad las problemáticas existentes y la situación actual en la que se encuentra. El estudio se enfocará en las orillas del Río y en las manzanas que vinculan al centro urbano con el río, debido a que el centro es el punto que genera mayor problema, y en donde no se ha tenido una adecuada planificación con respecto a un elemento natural como lo es un río.

Para esta delimitación se requirió un análisis macro a nivel cantonal y parroquial en primera instancia para determinar la situación a nivel de territorio en que se encuentra la ciudad y el Río Piñas, en base a esto se realiza un segundo análisis a nivel de ciudad de: afluentes hídricos y zonas de amenaza, estructura urbana, concentración de equipamientos, crecimiento de la ciudad y movilidad, para tener una visión de las características de la ciudad y su proyección de desarrollo y así determinar la zona más factible a intervenir.

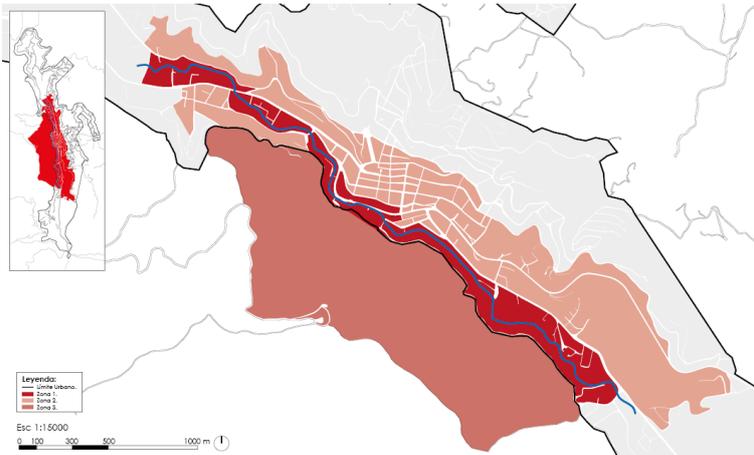
En base a esto definimos tres zonas de influencia que afectan las características del Río Piñas, los cuales son:

ZONA 1: Influencia directa que perjudica de manera negativa a las características del río.

ZONA 2: Influencia indirecta con el río, modifica sus características de forma negativa a través de su conexión con las quebradas y vías que desembocan en él, además esta zona posee los equipamientos más importantes de la ciudad.

ZONA 3: Influencia indirecta, pero sin afectar de manera negativa a las características del río, caracterizado por la zona rural de protección y conservación ambiental.

Figura 18.
Delimitación de zona de estudio.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.3. Análisis de sitio

Figura 19.
Vista panorámica de la ciudad.



Fuente: (Fotografía de Gadm Piñas, 2016)

4.3.1. Visión Estructural

a) Topografía

La zona de estudio se caracteriza por un terreno accidentado con elevaciones montañosas de 1100 a 1800m sobre el nivel del mar, donde se generan diferentes ecosistemas y pisos altitudinales con microclimas naturales diversos rodeado de flora y fauna que recalca la importancia biológica y la conservación del entorno natural.

b) Pendientes

La lectura de las pendientes nos permite identificar zonas de riesgo por morfología del terreno, debido a que al encontrarse la ciudad en la parte alta de El Oro presenta amenazas permanentes de deslizamientos de tierra en zonas con pendientes mayores a 50%, es así como encontramos que las zonas urbanizables son aquellas con pendientes menores a 40%, y las zonas no urbanizables son aquellas con pendientes mayores a 40%, en la actualidad no existe un instrumento normativo que permita controlar la construcción en estas zonas de riesgo. Se puede identificar que existen varias edificaciones emplazadas en zonas con pendientes mayores a 40%, catalogándolas como edificaciones en riesgo, estas en su mayoría se encuentran en los laterales del Río Piñas, por lo cual se debería plantear su reubicación a zonas que presente las condiciones óptimas y seguras para sus habitantes, y así asegurar la calidad de vida de estos.

c) Traza

La lectura de la traza nos permite definir el proceso de constitución de la “Estructura Urbana” de Piñas y a partir de esto definir el tamaño, proporciones y la forma de cómo se relacionan las manzanas a través de las vías, este análisis nos permite hacer las siguientes lecturas:

- Un conjunto de Manzanas de forma rectangular de dimensiones entre los 43 a 100 metros de frente y 20 a 62 metros de fondo, ubicadas en el Barrio Central y Barrio Sur de la ciudad, las cuales no sobrepasan los 5000 m² de área.
- Un conjunto de Manzanas de Formas Irregulares con características de formas orgánicas debido a la topografía donde están ubicadas, estas se encuentran hacia los frentes del Río Piñas y en las zonas Noroeste y Sureste de la ciudad, se puede evidenciar que estas en su mayoría sobrepasan los 50000 m².

De esta dos lecturas se puede evidenciar que dentro de la zona urbana existe un nivel bajo de fraccionamiento, lo cual responde principalmente a procesos de consolidación tendencial de las ciudades que se configuran desde el centro urbano y se expanden progresivamente hacia la periferia conforme se presenta la necesidad de ocupación de suelo por parte de la población, esta configuración dificulta la conectividad y la movilidad sostenible, impidiendo elevar así la calidad de vida de quienes habitan, por lo cual es necesario crear un ambiente accesible para todos con el planteamiento de una nueva traza urbana.

d) Parcelario

La lectura del parcelario nos permite definir las características morfológicas de la “Estructura Urbana” de Piñas y a partir de esto definir la posible forma de ocupación de una edificación dentro una parcela, este análisis nos permite hacer las siguientes lecturas:

En los barrios Ciudadela 12 de Octubre, barrio Norte, barrio Central, barrio Sur, Ciudadela Las Brisas, barrio Orquídea Sur y barrio Mariscal Sucre encontramos parcelas que no sobrepasan los 300 m² de área, a excepción de las que se encuentran ocupadas por los principales equipamientos, como: la iglesia matriz, el parque central, el municipio y el mercado.

En los barrios denominados como Ciudadela la Susaya, Ciudadela Las Mercedes, Ciudadela Ejército Ecuatoriano y Ciudadela Las Brisas encontramos parcelas entre 801 m² a 3000 m².

En los barrios Ciudadela La Florida y Ciudadela Jaime Roldods ubicados en las zonas Noroeste de la ciudad y en los barrios San Jose, Ciudadela Guricaña, Ciudadela Valparaiso, Barrio Molana y Ciudadela Villa Elvita ubicados en las zonas Sureste de la ciudad, encontramos parcelas de formas irregulares y orgánicas con superficies entre los 3001 m² a 45000 m².

De esta lectura se puede evidenciar que las parcelas que están ubicadas al borde del río no cumplen con las distancias de franjas de protección para ríos y quebradas que se debe tomar en cuenta, dando como resultado la modificación de las características físicas del mismo.

e) Tejido:

La lectura del tejido nos permite definir el nivel de concentración de edificación y sus características de consolidación, este análisis nos permite hacer las siguientes lecturas:

- Una mayor concentración de edificación alrededor del parque central, teniendo como limite la Av. Loja, la calle 9 de Octubre, la calle Juan Montalvo y la calle Jose Jose de Olmedo, se caracteriza por su conformación casi ortogonal.
- Un segundo nivel de concentración a lo largo de la Av. Angel Salvador Ochoa, teniendo como limites laterales las calles San José y Sucre, se caracteriza por su forma orgánica la cual se adapta a la topografía existen, el río y la falla geológica presente en la zona.
- Un tercer nivel de concentración a lo largo de la Av. Independencia, teniendo como limites laterales las calles Orlando Carrión y Zaruma, caracterizada por su forma orgánica la cual se adapta a la topografía, al río y a la vía arterial estatal.
- Un cuarto nivel de concentración a lo largo de la Av. Francisco Carrión, teniendo como limites laterales la calle San Jose y la Av. 8 de Noviembre, se caracteriza por su forma orgánica y una concentración muy dispersa la cual deja grandes vacios esta se adapta a la topografía, el rio y sus quebradas.

f) Edificado:

La lectura de las edificaciones nos permite por comparación y diferencias establecer la articulación lógica entre los objetos arquitectónicos, entendidos como conjuntos producto de formas culturales, modos de vida, expresadas a través de la construcción y sus formas de organización, este análisis nos permite hacer las siguientes lecturas:

Existe una gran presencia de edificaciones no singulares en el centro urbano, las cuales a través de sus características arquitectónicas expresan la época en la que fueron construidas dándole al centro urbano una característica pictórica única entre antigüedad y modernidad.

La mayoría de las edificaciones ubicadas en el centro son de uso mixto donde se caracteriza por el uso del pórtico el cual libera hasta 3 metros en la planta baja para ser utilizada como aceras y espacio público permitiendo así la conexión de los diferentes locales comerciales, esto es característico en la Av. Loja y las calles Bolívar, Sucre Abdón Calderón y Juan José Loayza.

Las edificaciones de uso exclusivo residencial se ubican hacia las periferias de la ciudad y en las vías secundarias de comunicación.

g) Altura de edificaciones:

La interpretación de la altura de edificaciones permite identificar la tendencia de crecimiento de la ciudad, sin embargo, el mismo está condicionado a su estrato social y su condición topográfica, estas condiciones nos permiten determinar el perfil urbano de la ciudad y las condiciones arquitectónicas en cuanto asoleamiento y vientos que poseen las edificaciones y las vías que las conectan.

Para este análisis se ha tomado el nivel de la acera como referencia, en donde debido a las condiciones topográficas de la ciudad a pesar de existir viviendas de 3.00 m por encima del nivel de la acera estas poseen hasta 15.00 m de construcción por debajo de este, tomando esto en cuenta se obtiene las siguientes lecturas:

Tendencia de edificaciones desde 3.00 m hasta 9.00 m en las zonas periféricas y en los laterales del Río Piñas, estas se caracterizan por su ocupación a línea de fábrica, de tipología variada y sin orden.

Tendencia de edificaciones desde 9.00 m hasta 27.00 m en el centro de la ciudad con características de ocupación a línea de fabrica con retiros posteriores, de forma pareada estas se encuentran de manera aleatoria lo que provoca no tener un perfil urbano homogéneo en las vías longitudinales, esto a nivel arquitectónico ayuda a que todas las edificaciones posean luz y ventilación natural, además de crear corrientes de aire en las vías.

Tendencia de edificaciones desde 3.00 m hasta 18.00 m a lo largo de la Av. Independencia y Av. Ángel Salvador Ochoa con característica de ocupación a línea de fabrica con retiro posterior y de forma pareada.

h) Jerarquía vial:

La lectura de la jerarquía vial permite identificar el tipo de vía que existe en la ciudad, así como su articulación lógica entre los distintos tipos para el correcto desplazamiento del transporte terrestre como son automóviles, autobuses, motocicletas, camiones de alto tonelaje, etc., de este análisis se obtiene las siguientes lecturas:

- No existe una articulación lógica entre los distintos tipos de vías, en donde se tome en cuenta el tipo de edificaciones y el uso de planta.
- La falta de conexión vial de manera transversal ocasiona que todas las vías de mayor flujo vehicular tengan que pasar por el centro urbano ocasionando dificultad de moverse de manera peatonal.

4.3.2. Visión Sistemática

a) Espacio público:

En la imagen, se puede observar que Piñas denota una carencia de espacio público aprovechable en relación a la población que contiene, muchas de las zonas recreativas o de interacción social están en deterioro, han sido privatizadas por causas de seguridad o no poseen lo necesario para ser usadas, instituciones públicas escasas y calles con mayor prioridad vehicular o no asfaltadas.

El río Piñas atraviesa a todo el largo de la ciudad, pero actualmente se configura como zona de desecho de aguas servidas por lo que se encuentra en un estado precario, pero que debido a su configuración podría ser una buena oportunidad de generar resiliencia urbana en los extremos hídricos.

b) Trama verde:

Los espacios naturales y la estructura verde urbana son partes esenciales en la planificación de una ciudad, ya que a través de estos las ciudades se configuran para alcanzar la sostenibilidad urbana. Esta lectura nos permite identificar los tipos de estructura verde urbana que existe en la zona de estudio para poder establecer así una articulación lógica entre el paisaje del entorno urbano y el centro de la ciudad, de este análisis tenemos las siguientes lecturas:

Una estructura verde principal conformada por espacios verdes y libres que enlazan el núcleo urbano con su periferia natural y estos son: zonas inundables, agropecuarias, forestales y lotes baldíos.

Una estructura verde secundaria conformada por los espacios verdes de menor dimensión en áreas residenciales o de equipamiento, como son: jardines, espacio de juego y de recreación, plaza arbolada o separador de tráfico plantado con árboles o arbustos.

Espacio natural de conservación y protección conformada por la zona arbolada rural de la ciudad.

c) Fuentes hidrológicas:

Los afluentes hídricos son ecosistemas complejos y dinámicos, donde el agua, la flora y la fauna juegan un papel importante en el equilibrio y funcionalidad del ambiente para alcanzar la sostenibilidad urbana, este análisis nos permite identificar los tipos de afluentes hídricos que existen en la zona de estudio y a partir de esto determinar una configuración lógica de la ciudad en donde no se perjudique los ecosistemas generados en ellos, de este análisis tenemos las siguientes lecturas:

La presencia del Río Piñas a fragmentado la ciudad en dos zonas, una caracterizada por tener el centro urbano donde se realiza la mayor cantidad de actividades sociales y la otra por una presencia edificios residenciales junto con la zona rural de protección y conservación ambiental.

Existen 16 quebradas que recogen el agua de las montañas y la parte urbana hasta el río, de las cuales 6 han sido embauladas en los tramos donde existe más presencia de edificaciones para evitar el riesgo contra las misma, esto ha modificado considerablemente sus características físicas y por lo tanto el ecosistema.

d) Márgenes de protección:

Los márgenes de protección en cuanto a ríos y quebradas permiten mantener el ecosistema alrededor de los cuerpos de agua además de precautelar posibles inundaciones por crecimiento del caudal de estos en temporada invernal, de este análisis tenemos las siguientes lecturas:

El Río Piñas al ser el que recoge el agua de todas las quebradas que existen a lo largo de la ciudad tiene un margen de protección de 30m por cada lado lo cual en la actualidad no se mantiene debido a edificaciones que se han emplazado al borde de este.

En cuanto a las quebradas el margen de protección es de 15m, esto de igual manera no se ha tomado en cuenta lo cual ha obligado a embaular las quebradas que presenta un riesgo para las edificaciones que se emplazan en sus bordes.

Dentro de la zona de estudio encontramos que no se respeta los márgenes de protección de ríos y quebradas, esto debido a la necesidad de tener una edificación cerca del centro urbano debido a la misma centrifugación de actividades, estas edificaciones que están dentro del margen de protección del Río Piñas perjudican a su caudal y a el ecosistema existente a su alrededor por lo cual se debería proyectar su re ubicación para así mejorar las condiciones de este elemento natural.

e) Equipamientos:

Los equipamientos están relacionados al uso de suelo para fines colectivos o institucionales, pudiendo ser públicos o privados. El emplazamiento de equipamientos urbanos está directamente asociada al desarrollo social y reflejan la calidad de vida de la ciudad y su población, este análisis nos permite hacer las siguientes lecturas:

Equipamientos de Recreación y Deporte: Parque central, Parque lineal, Parque “La cadena”, Parque Cdla Valparaiso, Coliseo José Galardo, Piscina Municipal, Parque infantil, Parque Hospital Luis Moscoso, Cancha Recinto Ferial, Cancha Cdla La Susaya, Cancha barrio Orquidea Sur, Cancha Barrio Eloy Alfaro, Estadio Rubém Pasaca.

Equipamientos de Administración Pública: GAD Municipal de Piñas, Empresa de agua potable y alcantarillado, Empresa eléctrica, Ministerio de inclusión económica y social, CNT, Fiscalía de El Oro, Corte de justicia de El Oro.

Equipamientos de Educación: Centro de educación inicial Melva Ochoa de Proaño, Escuela de educación básica Dr. Gonzalo Abad, Escuela Dr. Federico González Suarez, Escuela de educación especial, Unidad de educación básica Sagrado Corazón, Colegio 8 de Noviembre, Colegio Leovigildo Loayza Loayza.

Equipamientos de Salud: Hospital del día IESS, Hospital Luis Moscoso, Clínica de especialidades Olivo, Hospital General Reina del Cisne.

Equipamientos Religioso: Iglesia central, Iglesia de los Santos de los Últimos Días, Casa Convento, Casa de Convivencia Nuestra Señora Chilla, Iglesia de la Unidad de educación básica Sagrado Corazón.

Equipamientos de Bienestar Social: Albergue San Vicente, CIBV Divino Niño, CIBV Caritas Alegres.

Equipamientos de Seguridad: UPC, Cuerpo de Bomberos de Piñas.

Equipamientos de Abastos: Mercado central, Mercado popular de Piñas.

Equipamientos de Administración privada: Piladora de Café y arroz, Gallera.

Equipamiento de tipo Especial: Centro de faenamiento Municipal.

Equipamientos de Infraestructura: Baterías Sanitarias.

Se puede evidenciar que no existe equipamientos culturales en la zona de estudio y existe una tendencia de concentración de equipamientos en el centro urbano dejando en evidencia la falta de los mismos en la zona noroeste y suroeste de la ciudad. Esta concentración de equipamientos sin una articulación lógica entre ellos lleva a que las zonas cerca del río se ocupen con barrios tipo dormitorio degradando su ecosistema.

f) Uso de planta baja:

La lectura del uso de planta baja permite definir la relación de unión y distinción entre lo público y privado que tiene la ciudad, en esta correlación se ve involucrada el uso de planta baja de cada edificación por su relación con el entorno que lo rodea, este análisis nos permite hacer la siguiente lectura:

El principal uso en planta baja es de carácter comercial conglomerándose principalmente en la zona céntrica de la ciudad por lo que toda la población de Piñas está forzada a recurrir hacia esa zona a realizar sus actividades de compra y venta lo que en desventaja desproporciona los movimientos poblacionales a un solo punto (centrifugación).

g) Movilidad:

La lectura de la movilidad nos permite identificar las rutas de los medios de transporte público que existe dentro de una ciudad, los cuales deben asegurar un desplazamiento eficaz y seguro de la población a diferentes puntos de la ciudad, este análisis nos permite hacer las siguientes lecturas:

La ciudad de Piñas debido a su morfología lineal asegura una cobertura de movilidad noroeste - suroeste, esto gracias a la vía arterial estatal E585, la cual abarca el transporte de buses interprovincial e intercantonal, permitiendo a la ciudadanía hacer uso de los mismos para movilizarse de un extremo a otro.

Dentro de la ciudad encontramos un sistema de transporte público llamado “Taxi ruta” el cual emplea el uso de las unidades de cooperativa de taxis para hacer un recorrido que va desde la iglesia matriz hacia la periferia noroeste y viceversa, este sistema es

empleado principalmente por la ciudadanía de la periferia noroeste para movilizarse hacia el centro urbano, el costo es de 0.50ctvs, y funciona a manera de los buses urbanos de las ciudades de mayor tamaño.

Se puede identificar que la zona de estudio se encuentra bien conectada a lo largo de la vía arterial estatal E585, y el centro urbano con la periferia noroeste, obligando a la ciudadanía de los barrios del suroeste a movilizarse a través de transporte privado como taxis o vehículos particulares.

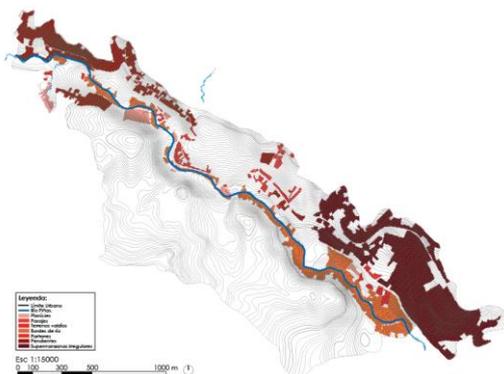
4.3.3. Visión fenomenológica

a) Vacíos físico - sociales:

En la figura 20, se puede observar una conglomeración de lo construido en la zona urbana céntrica de Piñas y debido a su ubicación entre grandes montañas el crecimiento en mayor medida se transfiere de una manera lineal paralela al río generándose un crecimiento desordenado en los polos con grandes vacíos urbanos.

En el documento anexo se muestran los espacios vacíos que se encuentran dentro del área de estudio para tomarlos como una oportunidad de construir espacios y programas que favorezcan el buen vivir en la población de Piñas, para ello, se clasifican estas zonas según su morfología (forma y función).

Figura 20.
Vacíos físico - sociales.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

b) Lugares:

La lectura del lugar nos permite identificar puntos de encuentro, donde pueden convivir las personas para realizar una determinada actividad en común, estos puntos poseen las condiciones necesarias para desarrollar esta actividad, este análisis nos permite hacer la siguiente lectura:

Existen 22 lugares en la zona de estudio, los cuales en su mayoría se encuentran emplazados alrededor del centro urbano, entre los cuales tenemos:

01. Cancha Barrial La Susaya: Lugar de encuentro para deporte, mayormente ocupado por los moradores del barrio.
02. Cancha (Feria Libre) Recinto Ferial: La gradería adyacente a la cancha se considera como un lugar de referencia de la ciudad.
03. Iglesia de los Mormones: Lugar de encuentro para personas de culto mormona.
04. Centro de educación inicial Melva Ochoa de Proaño: Punto de encuentro para estudiantes.
05. Parque Lineal: Lugar de encuentro y transición caracterizado por áreas con vegetación ornamental y mobiliario.
06. Escuela Dr. Federico González Suarez: La escuela se convierte un punto de encuentro, mayormente para estudiantes.
07. Subcentro Luis Moscoso: Establecimiento de salud que brinda a los ciudadanos atención con varios servicios.
08. Iglesia Matriz: La Iglesia Matriz constituye el símbolo de la fe católica del pueblo piñense, por ende se convierte en un lugar de encuentro para los ciudadanos.
09. Parque Central: El parque central rodeado por la Iglesia Matriz y el Municipio se convierte en lugar de encuentro de la ciudad.
10. Municipio de Piñas: Brinda servicios tantos públicos como privados a la ciudadanía piñense.
11. Coliseo José Gallardo: Siendo el Coliseo de la Liga deportiva Cantonal acuden a diario jóvenes deportistas de diferentes disciplinas.
12. Cancha de barrio Orquídea Sur: Cancha mayormente ocupada para los moradores del sud de la ciudad.
13. Mercado central: El mercado tiene la función de bastecer y distribuir al detalle diariamente los productos básicos que necesita la comunidad, por lo tanto es un lugar.
14. Colegio Leovigildo Loayza Loayza: Lugar de encuentro para estudiantes y profesores.
15. Unidad de educación básica Sagrado Corazón: Lugar de encuentro para estudiantes y profesores

16. Escuela de educación básica Dr. Gonzalo Abad: Punto de encuentro para estudiantes y profesores.
17. Escuela de Educación Especial: Es un lugar de educación especializada para niños, niñas y adolescentes con discapacidad.
18. Piscina Municipal: Es una piscina de uso público, abiertas a todos los usuarios o a un grupo definido de ellos.
19. Colegio 08 de Noviembre: Punto de encuentro para estudiantes y profesores.
20. Hospital del Dia Iess: El hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social es dirigido a las personas afiliadas con el seguro.
21. Mercado nuevo de Piñas: Este mercado es un lugar d encuentro principalmente en los fines de semana.
22. Estadio Ruben Pasaca: El estadio se convierte en un lugar de encuentro en ocasiones de partidos de futbol.

c) Flujo vehicular:

El análisis de flujos nos permite identificar la cantidad de peatones que circula por una zona, para así poder proponer nuevas redes de flujos peatonales, para de esta manera evitar un congestionamiento y lograr una ciudad más permeable.

d) Flujo peatonal:

El análisis de flujos nos permite identificar la cantidad de peatones que circula por una zona, para así poder proponer nuevas redes de flujos peatonales, para de esta manera evitar un congestionamiento y lograr una ciudad más permeable.

El flujo peatonal en el centro es muy activo, tiene su principal foco en las vías del centro histórico, en los centros educativos y religiosos. La actividad peatonal más intensa se desarrolla alrededor del parque central.

Practiclas Urbanas (Transito rápido)

Circuito Comercial (Transito pausado)

e) Eventos:

La lectura de los eventos en la zona de estudio nos permite identificar los puntos donde aumenta la afluencia de personas por un determinado tiempo, debido a actividades educativas, culturales o comerciales. Algunos equipamientos, debido a los servicios que ofrece tiene mayor afluencia de personas en los días entre semana, mientras que en otros la

concentración es mayor en los fines de semana y también existen equipamientos que reúne gran parte de la población en determinados periodos del año, esto nos hace entender la importancia de planificar la ubicación de los equipamientos de una ciudad, para evitar que la circulación de la ciudad se vuelva caótica.

f) Elementos:

La lectura de elementos permite determinar puntos de encuentro los cuales están implantados en la memoria de las personas y sirven a la sociedad para poder definir una ubicación o servir como referencia para la misma.

01. Graderio (Feria Libre) Recinto Ferial: Siendo el único elemento solido de la Cancha Ferial se convirtió en punto de referencia para la ciudad.
02. Piladora de café:
03. La Cruz (Cerro Pata Grande): Es un ícono religioso y turístico de los piñasienses, también conocida con el nombre de Pata Grande o Cerro de Cristo.
04. Coliseo José Gallardo: Desde décadas cumple con su función de formación de atletas, por lo tanto, queda en la memoria de los habitantes de diferentes generaciones.
05. Iglesia Matriz:
06. Parque Central: El parque central de Piñas es el centro de referencia hacia el resto de lugares, está rodeado por edificios nuevos y antiguos.
07. Municipio: El actual Municipio sigue teniendo el mismo concepto de patio interior del antiguo edificio, conservando la memoria.
08. Subcentro Luis Moscoso:
09. Mercado Central: Fue una de las primeras construcciones de la antigua Piñas, hoy luego de respectivas adecuaciones sigue teniendo la misma importancia.
10. Gallera: Actualmente en desuso, sigue siendo un lugar de referencia para la ciudad
11. Piscina Municipal: La piscina de la federación deportiva de Piñas es fundamental para la formación de jóvenes atletas.
12. Estadio Ruben Pasaca: Estadio de la ciudad
13. Camal de la ciudad: El Centro de Faenamamiento Municipal es proveedor de uno de los principales productos de consumo de la ciudad.

4.4. Proyecto Urbano

4.4.1. Master Plan

Figura 21.
Master Plan.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

Figura 22.
Acercamiento Master Plan.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.4.2. Traza

a) Traza actual:

Se marca estructura de damero en el centro, y una orgánica en las periferias reflejo de la falta de una planificación para el crecimiento adecuado de la ciudad, esto genera conflictos en el centro por ser la zona que permite una mejor conexión transversal.

Figura 23.
Traza actual.

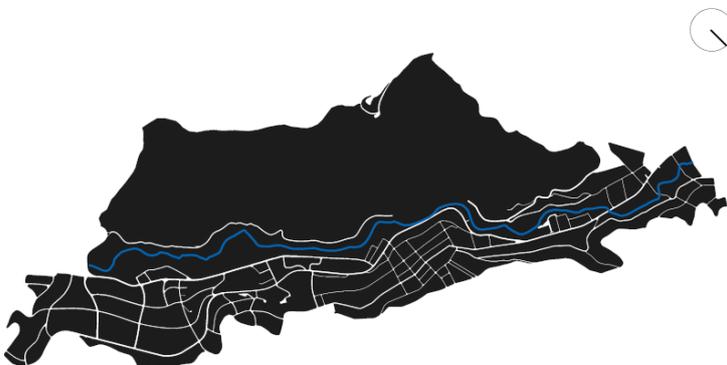


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

b) Traza propuesta:

Se busca recuperar el centro para la ciudadanía por lo cual se plantea la peatonalización de vías creando supermanzanas, además se crea mejores conexiones transversales a lo largo de la ciudad para descongestionar el flujo vehicular de la zona céntrica.

Figura 24.
Traza propuesta.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

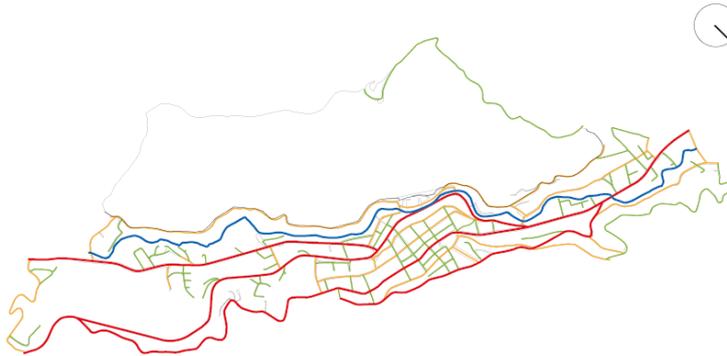
4.4.2. Jerarquización vial

a) Tipología de vías estado actual:

Varias vías de tipo arterial que llevan un alto tráfico hacia el centro de la ciudad, estas no ayudan a un buen desplazamiento debido a una conexión deficiente con las vías colectoras y locales, al llevar vías de alto tráfico en el centro urbano ocasiona.

Figura 25.

Tipologías de vías – estado actual.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

b) Tipología de vías propuesta:

Con la nueva traza planteada se genera ejes viales claros para tener un desplazamiento adecuado y fluido, se parte de un solo eje arterial el cual es la vía arterial estatal E585 el cual se conecta con vías colectoras longitudinales debido a la forma de la ciudad y estos a su vez con vías locales transversales, en el centro se plantea vías locales longitudinales para mejorar el desplazamiento de la población a nivel peatonal.

Figura 26.

Tipologías de vías – propuesta.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5. Intervenciones Urbanas

4.5.1. Propuesta parque la Susaya

A nivel general, se propone en la ciudadela la Susaya “la integración de la quebrada a un sistema de parques” propuestos en un máster plan general que sigue al río. El objetivo es brindar al sector un equipamiento con las características urbano ambientales adecuadas para facilitar la integración social y arraigo comunal hacia el sector, tejiendo así los recursos naturales, arquitectónicos, y comerciales.

La propuesta contempla un sistema de arborización, zona de ejercicio, ludoteca comunal, senderos, quioscos comerciales, así como el uso del patio posterior de las viviendas circundantes para generar comercio menor complementario al parque.

Figura 27.

Propuesta parque la Susaya.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.2. Corredor comercio menor parque La Susaya

Hoy en día, el barrio es meramente de carácter residencial carente de espacios públicos (no hay veredas), comercio barrial o áreas verdes, la quebrada que atraviesa la ciudadela se encuentra como un elemento olvidado por lo que se plantea el comercio complementario para el parque La Susaya que active el sector a nivel local y permita el turismo barrial que favorezca la economía. Para ello, se propone darle uso a la fachada posterior de las viviendas y convento abriéndolas hacia este espacio de recreación como estrategia de mutuo acuerdo que permitirá al barrio potenciarse.

Figura 28.
Corredor comercio menor parque La Susaya.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.3. Propuesta manzana de paso parque La Susaya

Se propone la relocalización de un conjunto de viviendas debido a que se incumple con las franjas de protección de quebradas y ríos por lo que es un peligro tanto para las familias que en ellas habitan debido a factores como humedad, peligro de inundaciones en épocas lluviosas y además impiden el desarrollo natural de los ecosistemas de la quebrada.

Dentro de esta franja de protección se plantea senderos peatonales, áreas verdes, un kiosco comercial que se adapta al terreno y se reestructura un edificio ya construido al cual se lo modifica el uso de suelo y se le dota de un carácter comercial y de hospedaje.

Figura 29.
Propuesta manzana de paso parque La Susaya.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.4 Plaza de transición + Hotel

Se reestructura la manzana totalmente debido a la que las viviendas se encuentran muy cerca de la quebrada yendo en contra la normativa en favor de la protección de cuerpos de agua y ello ha provocado que este elemento natural se soterre impidiendo el desarrollo natural del mismo.

Se deforesta la manzana y se genera una pequeña plaza de bolsillo y hotel con el objetivo de servir de transición entre el parque la Susaya y la vía estatal E35, puesto que la manzana tiene un desnivel de 6 m la arquitectura de la plaza va subiendo a través de escalones con plataformas intermedias en la cual se generan actividades de contemplación y descanso.

Figura 30.
Plaza de transición + Hotel.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.5 Centro de información turística, museo, humedal

Se propone la relocalización de un conjunto de viviendas debido a que se incumple con las franjas de protección de quebradas y ríos y a su vez se genera un equipamiento de uso mixto que reposa sobre unos andenes de piedra cuyo objetivo es recibir a los turistas y visitantes que ingresan por la estatal E35 desde las parroquias Zaracay y Santa Rosa. la propuesta vincula de manera articulada la conexión entre la quebrada de la Susaya y el río Piñas generando un humedal que fomente una forma natural de purificación del agua además de servirse como atractivo turístico. El recorrido vincula un pequeño museo que abre al público la información histórica de la ciudad de Piñas.

Figura 31.
Centro de información turística, museo, humedal.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.6 Bulevar comercial turístico San Andrés

Hoy en día las viviendas unifamiliares en muchos de los casos poseen un patio posterior que poco o nada se le presta atención y se mantiene como un espacio de bodega más que de patio, esto es lo que sucede en Piñas donde los patios traseros son condenados al olvido, lleno de maleza y bodegas es por ello que se propone el uso del patio posterior como activador del espacio público que sigue al río generando de esta manera un aporte económico a sus dueños y una zona caminable para el visitante.

Se plantea el uso adicional de ciclo paseo para lo cual por motivo de visuales hacia la naturaleza se diseña la pista de bicicletas 1.60m más bajo que el bulevar.

Figura 32.
Bulevar comercial turístico San Andrés.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.7 Parque infantil San Andrés

El parque infantil es una propuesta planteada desde la idea de que se pueda tejer la calle al bulevar, es una zona exclusiva para la diversión de los niños y niñas mediante un espacio de juegos, el parque maneja elementos arquitectónicos como el muro con huecos de formas arqueadas y circulares que hacen de separador de espacios y elemento lúdico a la vista, una rotonda mirador con pérgola ajardinada que llama a la contemplación, además, se tiene una rampa para ingreso de las bicicletas al circuito de ciclo paseo y un colchón de área verde que permite una separación visual y auditiva del parque y la zona consolidada junto con la vía estatal E35.

Figura 33.

Parque infantil San Andrés.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.8 Pasaje peatonal bajo la E585

El objetivo del Máster plan del río Piñas es conseguir un recorrido peatonal y de ciclo paseo continuo en donde la vía no sea un obstáculo frustrante para pasar de un lado al otro, por lo que se plantea una estrategia alterna a los pasos cebra tradicionales y se implementa un pasadizo abierto por debajo del puente de la estatal E35 que conecta directamente al parque infantil a una plaza soterrada con equipamiento de comercio al otro lado de la calle.

Por motivos de inseguridad o problemas de vandalismo se propone ubicar un guardián del parque el cual se encarga de mantener el orden por dicho pasaje.

Figura 34.
Pasaje peatonal bajo la E585.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.9 Senderos ecológicos temáticos Las Mercedes.

En la ciudadela Las Mercedes se propone generar senderos ecológicos de especies endémicas en zona urbana que incentiven un sentido de pertenencia en los habitantes sobre la riqueza natural que poseen y conecten algunos equipamientos propuestos en el Máster Plan. Aprovechando la topografía del lugar este bosque contará con miradores temáticos en distintos puntos de los senderos que permitan descansar y a la vez contemplar gran parte de la ciudad. Cada mirador se identifica por medio de esculturas de distintos animales conocidos lo cual pretende que garantice un recorrido lúdico y beneficien el desarrollo económico, ambiental y turístico para la ciudad.

Figura 35.
Senderos ecológicos temáticos Las Mercedes.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.10 Parque lineal Las Mercedes.

Se propone la relocalización de una franja de viviendas que se encuentran dentro del límite de protección del río piñas y en su lugar se genera un parque lineal que dinamice el sector y se abra hacia el río con el objetivo de incentivar a las personas a cuidar el cuerpo de agua a través de dinámicas que generan el contraste entre los distintos puntos del máster plan, pues, el parque conecta por uno de sus límites con el centro cultural y por le otro lado los senderos ecológicos. El parque lineal cuenta con zonas de comercio ambulante, casetas de descanso diseñadas especialmente para enmarcar fragmentos de paisaje, una plaza con piletas lúdicas y áreas verdes que brinden sombra.

Figura 36.
Parque lineal Las Mercedes.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.11 Orquideario + Aviario, ciudadela La Florida.

Se propone la implementación de un orquideario dentro de un sistema de senderos peatonales rodeados de arborización que sirve de colchón entre la zona residencial y el equipamiento.

El espacio cuenta con un domo geodésico que albergará cultivos de orquídeas, y una zona pública de interacción con los usuarios.

Los senderos se dividen entre senderos de caminata, sendero con destino definido hacia el equipamiento y un sendero para el ciclo paseo.

Figura 37.
Orquideario + Aviario, ciudadela La Florida.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.12 Ciclopaseo.

Además de la peatonización el circuito del ciclo paseo se genera como una manera más de recorrer el espacio urbano diseñado, se plantea como un elemento distinguible en el paisaje que no compite con el, sino más bien se complementan (naturaleza-arquitectura).

El ciclo paseo se lo pensó de dos maneras:

- un circuito exclusivo para la bicicleta pintado de color rojo lo cual lo diferencia de las zonas peatonales que poseen textura y color diferente.
- el circuito al llegar a un punto específico (orquideario y senderos ecológicos) se combina con los pasajes peatonales permitiendo así el derecho a la interacción de los ciclistas con su entorno natural y construido.

Figura 38.
Ciclopaseo.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.13 Centro comercial Piñas y plaza pública.

Se propone el centro comercial en suelo de expansión urbana con tratamientos urbanísticos relacionados al Desarrollo del sector (ciudadela La Florida) y sostenimiento con un enfoque de crecimiento urbano por lo que el proyecto busca generar una descentralización del centro de la ciudad que actualmente engloba todo los servicios urbanos y generar de cierta manera un nuevo punto de la ciudad que permita el turismo y desarrollo económico del sector , pues el centro comercial se lo plantea como un espacio público de encuentro y oportunidad de empleo para los habitantes promocionando la mixticidad de usos con el fin de que el sector no se consolide monofuncionalmente.

Figura 39.
Centro comercial Piñas y plaza pública.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.14 Parque Central

Se plantea un parque más natural que sirva como escape de la vida urbana para la ciudadanía, este se logra a través de la implementación de vegetación baja, media y alta, además de permitir una conexión fluida y accesible entre los frentes de las calles Bolívar y Sucre, sin perjudicar el protagonismo de la iglesia matriz a la cual se le destina una plaza para los diferentes eventos de tipo religioso que se realizan en la misma.

Figura 40.
Parque Central.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.15 Puentes peatonales tipo 1

Resolver la ruptura que provoca la vía estatal E585 podría implicar altos costos de intervención con los cuales una parroquia no cuenta, por lo cual se plantea una solución basada en un sistema de puentes peatonales de acero, que permita la conexión entre sus dos frentes de manera accesible a través del uso de ascensores, además de contar con remates tipo mirador para potenciar el atractivo paisajístico del río Piñas y del barrio que lo conforma.

Figura 41.
Puentes peatonales tipo 1.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.5.16 Plaza Verde

Equipamiento de uso recreativo y de ocio ubicado donde actualmente se encuentra equipamientos como: la Escuela de Educación Especial, UPC y la empresa eléctrica. Debido a la presencia de una falla geológica en la zona, estos corren el riesgo de sufrir daños, por lo cual es necesario su re ubicación, permitiendo así plantear un espacio natural en donde los ciudadanos puedan meditar.

Figura 42.
Plaza Verde.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6. Centro Cultural Piñas

4.6.1. Descripción de proyecto

Estado actual: El lugar donde se emplazará el proyecto se encuentra ubicado dentro de la zona catalogada como centro urbano de la ciudad, específicamente en la “Ciudadela Las Mercedes” cerca a la vía arterial estatal E585 y al río Piñas.

El terreno actualmente es ocupado en el diario vivir como zona de parqueadero de camiones y terreno de paso, y en ocasiones especiales como recinto ferial; cuenta con canchas en malas condiciones de poco uso, y un graderío ocupado en épocas de fiestas locales o ferias.

Propuesta: Dadas las condiciones del lugar en cuanto a su dimensión, topografía y ubicación característica, se propone la proyección de un centro cultural para la ciudad, el cual se plantea como un equipamiento lúdico que atraiga a niños y jóvenes primordialmente, así también como al turismo urbano vinculado al Máster Plan y su objetivo de convertir al río Piñas como el principal eje urbano-ambiental de la ciudad.

El objetivo del Centro cultural es divulgar la cultura general a los jóvenes y niños, así también, su propia cultural por medio de un equipamiento multifuncional que se adapte a las necesidades de uso de sus habitantes.

Figura 43.

Vista general Centro Cultural.

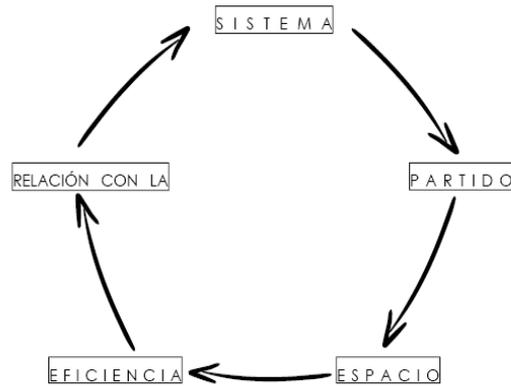


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.2. Criterios de Diseño

El objetivo a escala urbana es potenciar el recorrido peatonal continuo y vincular el espacio público con el río piñas, y a escala de equipamiento es promover la cultura y vocación turística recreativa, y dada la ubicación del centro cultural propuesto se han tomado 5 criterios como punto de partida para proyectar en base a lo que demanda la ciudad y lo que permite el terreno.

Figura 44.
Criterios de Diseño.



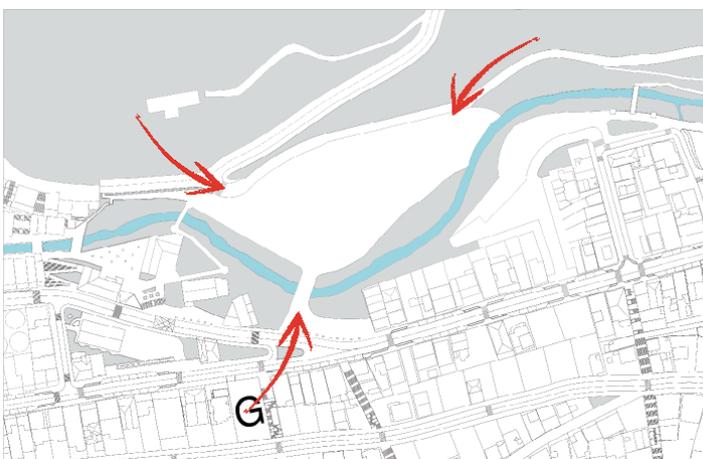
Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.3. Relación con la ciudad

Actualmente, el terreno es catalogado como un vacío urbano, si bien es usado como recinto ferial en épocas específicas del año, la mayoría del tiempo es parqueadero para camiones, y como calle de paso.

Su conexión con la ciudad es pobre y no se encuentra una jerarquía clara del espacio público. Posee 3 entradas que son usadas por los camiones que se estacionan ahí, no existe paso peatonal claro.

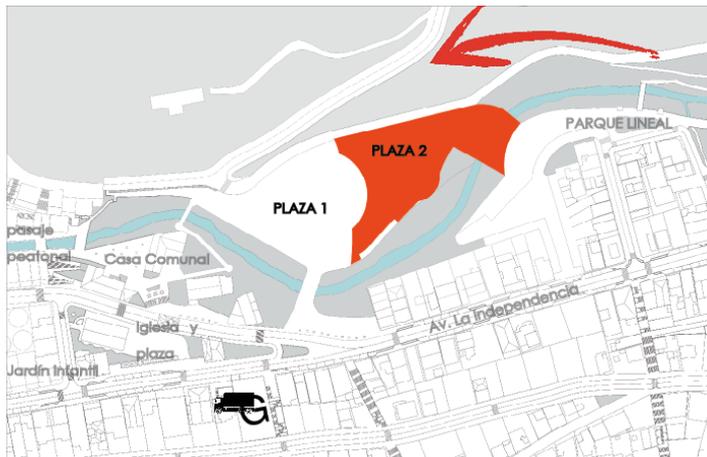
Figura 45.
Estado actual del terreno.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

El río es un eje natural de Piñas que actualmente no se ha aprovechado de la mejor manera y el cual divide dos zonas, por lo tanto, se pretende generar una plataforma que siga la forma del terreno (mimetizar) y sirva como conector urbano para generar continuidad en el espacio público, plazas a diferentes alturas.

Figura 46.
Propuesta de plataforma conectora.

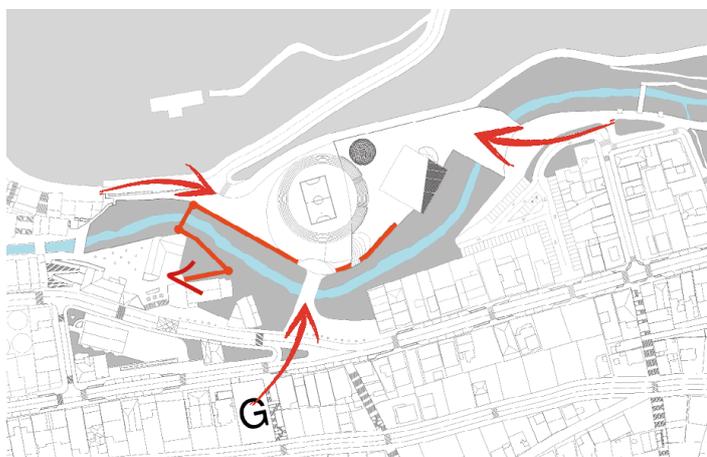


Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

Se da jerarquía al espacio público, Las entradas al terreno se convierten en peatonales, y se abre 2 nuevas entradas (puente-plaza y rampa) que actúan como unos conectores principales dentro de la propuesta del máster plan.

De esta manera, el centro cultural se convierte en un nodo de conexión importante para lograr un recorrido continuo a través del río.

Figura 47.
Conectividad urbana.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.4. Sistema funcional

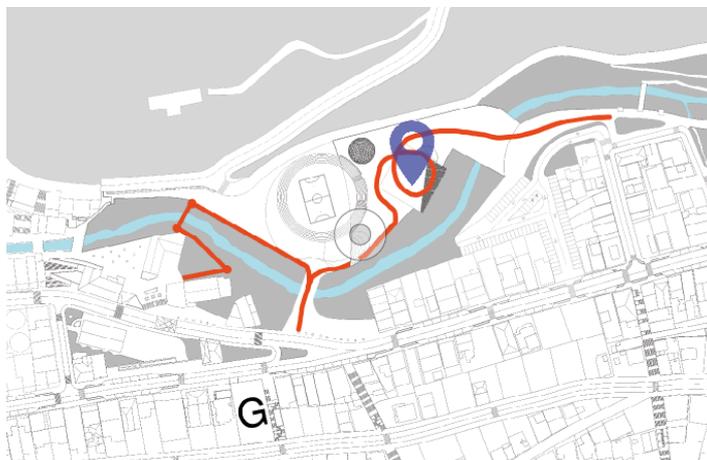
Se pretende que el centro cultural genere un trayecto continuo a nivel urbano en relación a movilidad peatonal, a ello, debemos sumarle la facultad al equipamiento de ser un nodo que brinde a los peatones y turistas la posibilidad de dar un recorrido por el edificio sin perder el rumbo de su travesía a través del río, de esta manera se logra una experiencia lúdica en donde se puede disfrutar de la naturaleza a campo abierto, luego dar una pausa para informarse, aprender y divertirse con las actividades que brindará el museo internamente.

El centro cultural cuenta con:

Programa permanente en donde se puede disfrutar de un museo de ciencias naturales, planetario, auditorio, bar, así también de una biblioteca pública y talleres para niños y jóvenes enfocados a la educación artística y recreación lúdica.

Programa Temporal, para lo cual, el equipamiento cuenta con un área de exposiciones temporales y una gran plaza en distintas alturas que permitirá a los usuarios generar sus propias actividades y promulgarlas al público en general.

Figura 48.
Relación entre espacio público y C.C.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.5. Partido formal

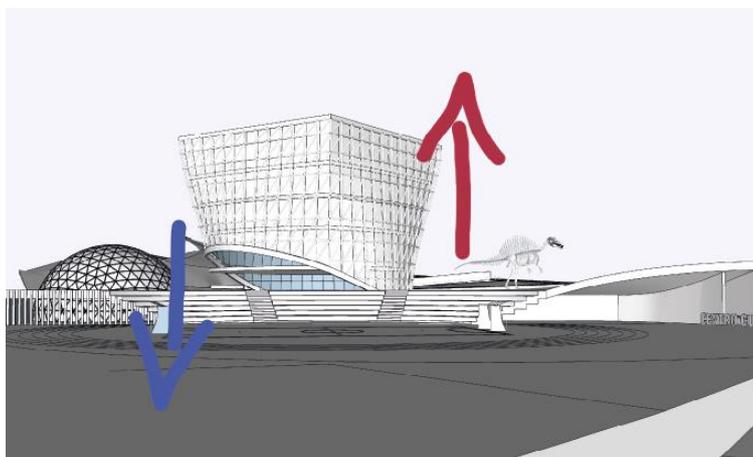
En el edificio prima la forma curva como una manera de adaptarse en mayor medida al contexto natural que de cierta manera identifica a la ciudad como Piñas, puesto que está rodeada de paisajes montañosos extremadamente marcados como una característica innegable de la ciudad.

El edificio en altura es el resultado de fusionar la forma curva con la geometría tradicional usada en la construcción (cuadrado), es por ello, que en la parte más baja con el objetivo de evitar un recorrido tosco en el museo se parte de la circunferencia y se remata en la parte más alta con una forma cuadrada que equilibre a la vista del espectador el objeto arquitectónico con lo construido.

La propuesta hace énfasis en la curva tratando de mimetizarse con su entorno natural, se busca la suavidad de la forma y emplazar el equipamiento en el terreno de tal manera que se traduzca como un objeto de gran importancia (proyecto estructurante) sin intentar ser pesado en su contexto construido.

El museo al ser un espacio de apreciación a su propio contenido no necesita ver al exterior ni al paisaje por lo que toma una posición más introspectiva dentro del centro cultural y crece hacia abajo. La biblioteca y los talleres necesitan de iluminación natural para funcionar por lo que crecen hacia arriba buscando la luz.

Figura 49.
Lógica formal y funcional.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.6. Espacio Publico

Es importante mantener vivo la memoria colectiva de la ciudad en cuanto al sitio donde se emplazará el centro cultural, es por ello que este equipamiento debe brindar las facilidades espaciales para albergar las mismas actividades que se hacen ahí.

El edificio debe tener:

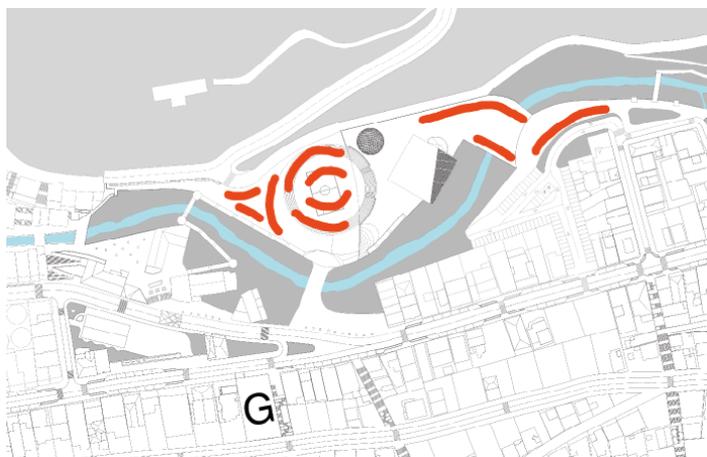
- 1. Capacidad de adaptación:** el terreno es usado como recinto ferial en épocas festivas, acoge eventos como conciertos, desfiles de carros alegóricos, pregones, ferias de ropa, entre otros.
- 2. Acoplarse al contexto:** generar visuales hacia el río Piñas y en cerro pata grande que son los principales hitos naturales que posee la ciudad, acoplarse a las alturas de edificación del contexto construido.

La Torre que alberga la biblioteca y los talleres contará con una piel externa que genere un control adecuado de la luz y así también se genere como un distintivo del equipamiento en la ciudad.

El museo se conforma por un cerramiento de muros sólidos con aberturas estratégicas que permitan la ventilación e iluminación natural del interior de manera controlada para evitar el exceso de luz.

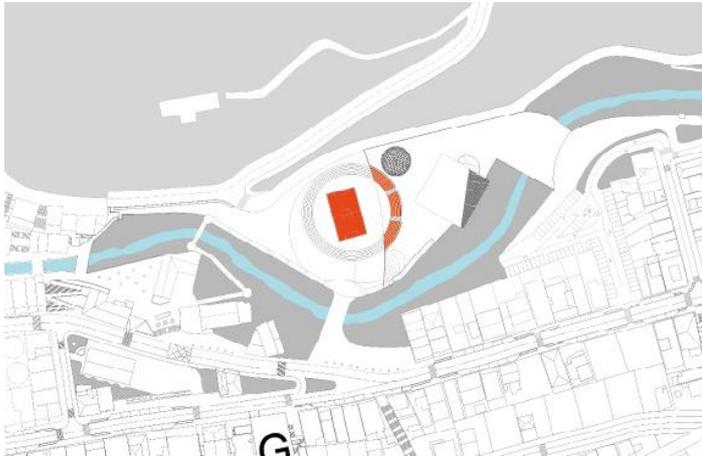
Las Plazas a distinta altura contarán con vegetación alta y baja que brinden sombra y confort en el exterior, así también que ayuden a disipar el ruido producido por los vehículos que circulan por la arterial E585.

Figura 50. Espacio multipropósito 1
Espacio multipropósito 1.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

Figura 51.
Espacio multipropósito 2.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.7. Programa arquitectónico

El programa del centro cultural se ha ubicado de acuerdo a las exigencias que demanda cada actividad:

MUSEO: El objetivo del museo es la apreciación de un programa preparado con el fin de educar e informar a los usuarios sobre acontecimientos históricos globales como locales a través de un recorrido y actividades específicas, no necesita ver el exterior del equipamiento.

BIBLIOTECA Y TALLERES: Debido a las actividades que se desarrollan en estos lugares, es necesario la presencia de luz natural y vistas hacia paisajes naturales que permitan una estadía armoniosa en el lugar.

En el edificio prima la forma curva como una manera de adaptarse en mayor medida al contexto natural que de cierta manera identifica a la ciudad como Piñas, puesto que está rodeada de paisajes montañosos extremadamente marcados como una característica innegable de la ciudad.

Figura 52.
Programa arquitectónico.

Cuadro de Áreas						
Bloque	Nivel	Zona	Espacio	Área (m2)		
Bloque del museo	-4,58	Zona de Servicios	Bodega	218		
			Lobby	81,53		
			1/2 de baño de recepción	3,79		
			Vestidor	2,01		
			Taquilla	33,94		
		Zona de Museo	Ducto de instalaciones	2,83		
			Cuarto de limpieza	10,03		
			Exposiciones permanentes "Evolución de la vida" : Fósiles, Dinosaurios	443,4		
			Exposición permanente "Fauna Marina"	190,07		
			Exposición permanente "Diversidad Biológica"	545,59		
Bloque del museo	-0,5	Zona Administrativa	Jardín interior	61,34		
			Ascensor	7,84		
			Escalera	18,34		
		Circulación Vertical	Rampa	142,09		
			Circulación de emergencia	36,53		
			Dirección del Centro Cultural	26,73		
		Bloque del museo	-0,5	Zona Administrativa	Sala de Juntas	20,75
					Secretaría	7,7
				Zona Servicios	Hall de acceso	226,56
					1/2 Baño de administración	4,07
Baños mujeres	24,71					
Baños hombres	15,83					
Baños discapacitados	4,36					
Cuarto de limpieza	11,26					
Bodega	293,54					
Taquillas	33,38					
Estancia-Distribuidor	399,4					
Cuarto de Seguridad	89,92					
Zona Técnica	Cuarto técnico de proyecciones			10,39		
	Zona Museo			511,56		
Zona de Exposición temporal	Galería de exposición temporal	391,21				
	Ascensores	7,94				
Circulación	Escaleras	18,3				
	Circulación horizontal	65,26				
Bloque espacio público	± 0,00	Plaza Baja	2040,93			
	3,3	Plaza Elevada	121,34			

Bloque Biblioteca	3,3	Zona Administrativa	Oficinas	46,74
			Reciclador	17,39
			Archivo	11,7
			Baños de hombres	3,36
			Baños de mujeres	3,49
		Zona biblioteca	Escaleras privadas	11,41
			Recepción-estancia	26,07
			Zona de Lectura	36,54
			Cafetería	38,56
			Baños hombres	11,45
Zona Servicios	Baños mujeres	15,05		
	Cuarto de aseo	2,91		
	Hall de acceso publico a Centro Cultural	55,33		
	Circulación horizontal	65,05		
	Ascensor	7,95		
Bloque biblioteca	7,44	Zona de servicio	Escalera	18,3
			Ducto de instalaciones	3,39
		Zona biblioteca	Recepción	12,61
			Consulta General	198,46
		Circulación	Área Juvenil	245,6
			Ascensor	7,89
			Escalera	18,32
			Zona de lectura	169,05
			Área de computadoras	146,35
			Ascensor	7,95
Bloque Biblioteca	11,58	Zona de servicio	Escalera	18,3
			Ducto de instalaciones	6,77
		Zona Talleres	Música	159,76
			Pintura	98,17
			Artesanía	101,91
		Zona de Servicios	Baños de hombres	11,61
			Baños de mujeres	15,62
			Baños discapacitados	4,7
			Área de circulación horizontal	105,92
			Ducto de instalaciones	8,58
Auditorio	Cuarto de limpieza	2,91		
	Camerino 1	31,07		
Circulación	Camerino 2	40,23		
	Auditorio General	147,56		
Bloque de Talleres	15,72	Zona de Talleres	Ascensor	7,95
			Escalera	18,3
		Auditorio	Manualidades	104,43
			Teatro	163,65
		Circulación	Hall de acceso	24,21
			Cuarto de proyección	9,89
		Zona de servicios	Ascensor	7,95
			Escalera	18,3
			Patio	222,71
			Circulación horizontal	76,21
Bloque de Talleres	19,86	Zona de servicios	Ducto de instalaciones	9,77
			Área Total	13792,42

Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.8. Emplazamiento

Figura 53.
Emplazamiento.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.9. Plantas Arquitectónicas

Planta nivel -4.58m (MUSEO)

Figura 54.
Planta nivel -4.58m (Museo).



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

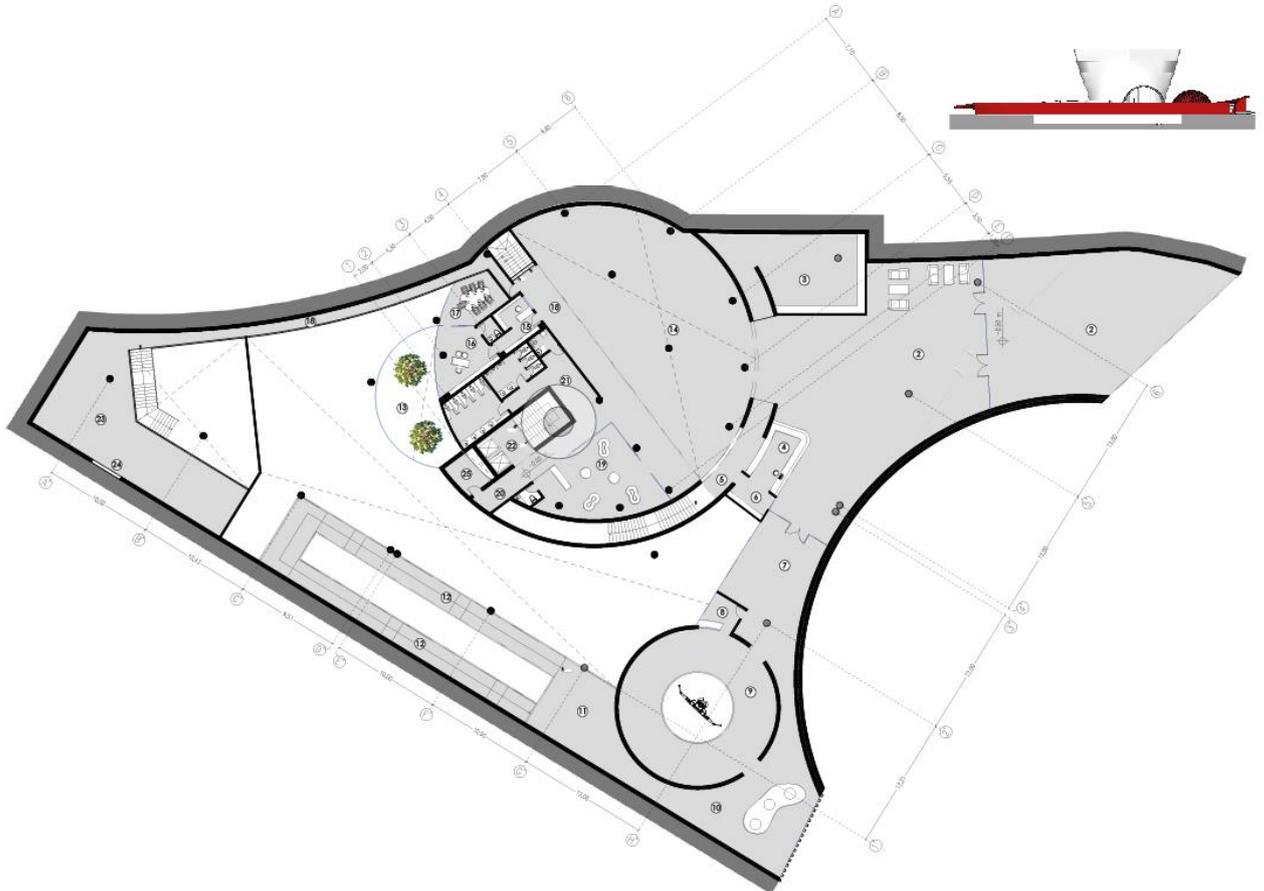
Leyenda:

1. Galería 4 “Exposición de fauna marina”.
2. Galería 5 “Exposición evolución de la vida”.
3. Bodega de museo.
4. Galería 6 “Diversidad Biológica”
5. Escaleras de emergencia.
6. Lobby museo.
7. Recepción 2 de museo+ vestidor+ baño.
8. Ducto de instalaciones + Cuarto de aseo.
9. Núcleo de circulación vertical.
10. Pozo de luz + jardín interior.

Planta nivel -0.50m (MUSEO)

Figura 55.

Planta nivel -0.50m (Museo).



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

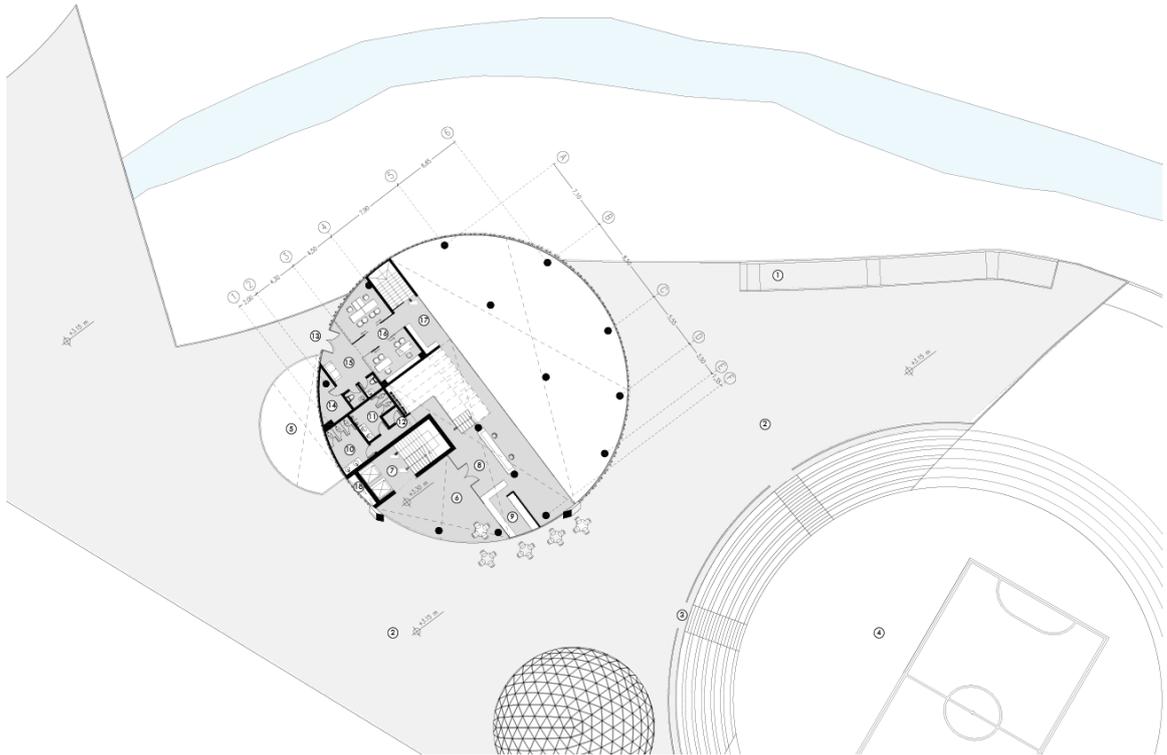
Leyenda:

- | | |
|--|--|
| 1. Hall de acceso principal 1. | 13. Pozo de luz - jardín interior. |
| 2. Distribuidor-estancia. | 14. Galería de exposiciones temporales. |
| 3. Cuarto de seguridad. | 15. Secretaría - archivo. |
| 4. Recepción 1 de museo. | 16. Oficina de dirección general. |
| 5. Escaleras de emergencia. | 17. Sala de juntas. |
| 6. Casilleros de personal. | 18. Pasillo de uso administrativo. |
| 7. Recibidor museo de ciencias. | 19. Tienda de museo. |
| 8. Cuarto técnico. | 20. Cuarto de limpieza. |
| 9. Galería 1 “Universo”. | 21. Baños de Museo. |
| 10. Galería 2 “Zona interactiva con los usuarios. | 22. Núcleo de circulación vertical. |
| 11. Entrada al museo de cultura natural. | 23. Bodega de C.C. |
| 12. Galería 3 “Rampa de museo con exposición del sistema solar”. | 24. Zona de carga y descarga. |
| | 25. Ducto de instalaciones + Cuarto de aseo. |

Planta nivel +3.30m (ESP. PÚBLICO, BIBLIOTECA)

Figura 56.

Planta nivel +3.30m (Espacio Público, Biblioteca).



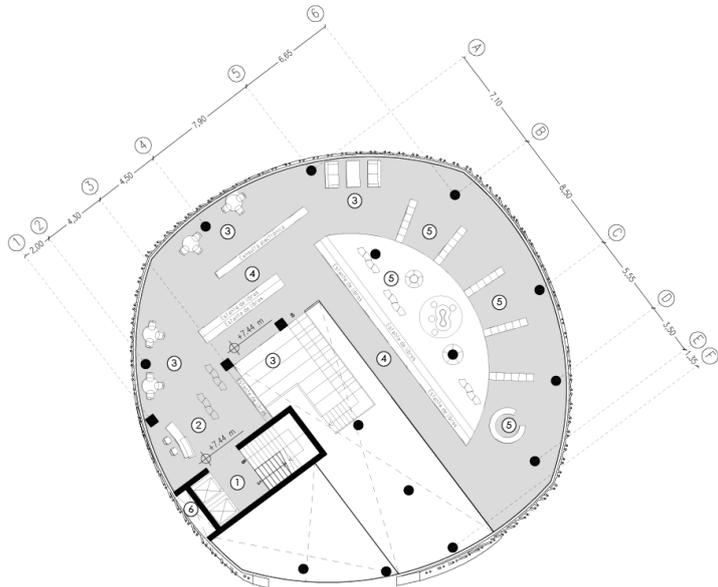
Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

Leyenda:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Rampa de circulación. | 11. Baños de hombres. |
| 2. Plaza elevada. | 12. Cuarto de aseo. |
| 3. Graderío. | 13. Entrada para personal administrativo. |
| 4. Área deportiva. | 14. Archivo. |
| 5. Pozo de luz. | 15. Sala de espera + baños administrativos |
| 6. Hall de acceso principal 2. | 16. Área administrativa C.C. |
| 7. Núcleo de circulación vertical. | 17. Pasillo de uso administrativo. |
| 8. Recepción 1 de biblioteca. | 18. Ducto de instalaciones. |
| 9. Cafetería. | |
| 10. Baños de mujeres. | |

Planta nivel +7.44m (BIBLIOTECA)

Figura 57.
Planta nivel +7.44m (Biblioteca).



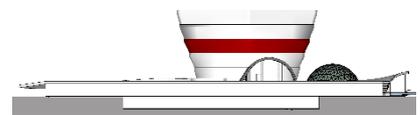
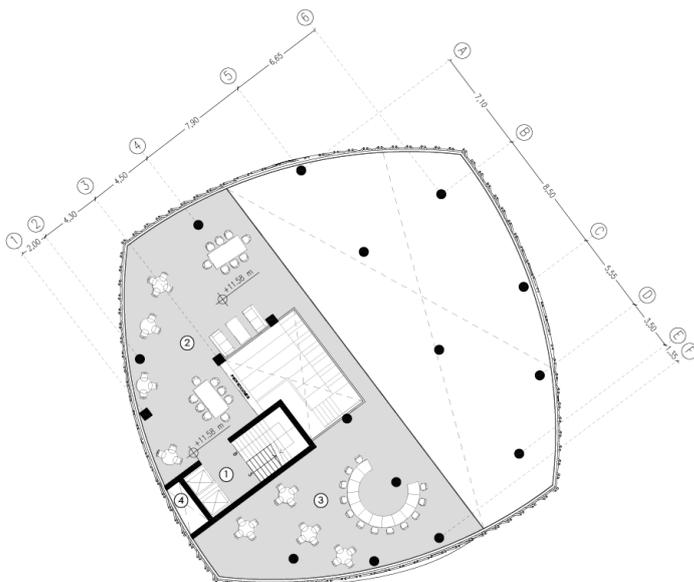
Leyenda:

1. Núcleo de circulación vertical.
2. Recepción 2 de biblioteca
3. Zona de lectura
4. Consulta General
5. Área Juvenil
6. Ducto de instalaciones

Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

Planta Nivel +11.58m (ZONA DE LECTURA)

Figura 58.
Planta nivel +11.58m (Zona de Lectura).



Leyenda:

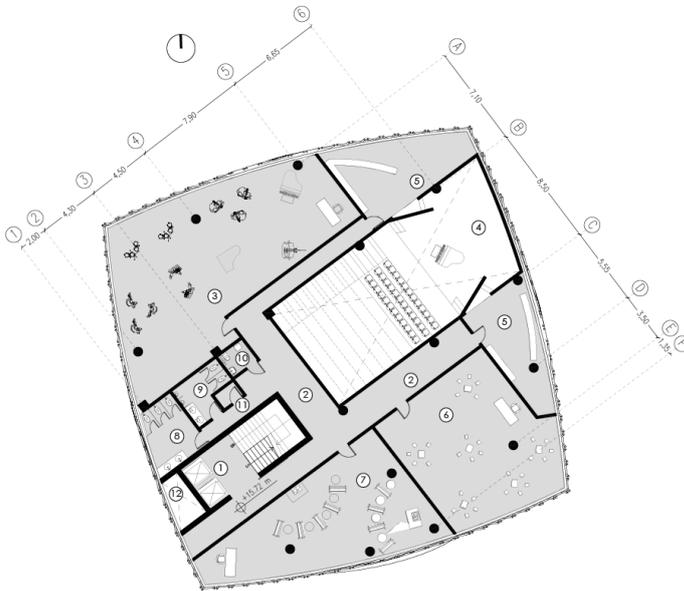
1. Zona de lectura.
2. Pasillo de circulación.
3. Módulos de cómputo.
4. Ducto de instalaciones.

Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

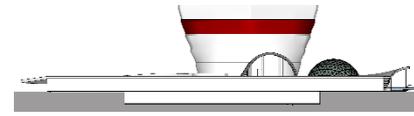
Planta nivel +15.72m (Talleres - Auditorio)

Figura 59.

Planta nivel +15.72m (Talleres - Auditorio).



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)



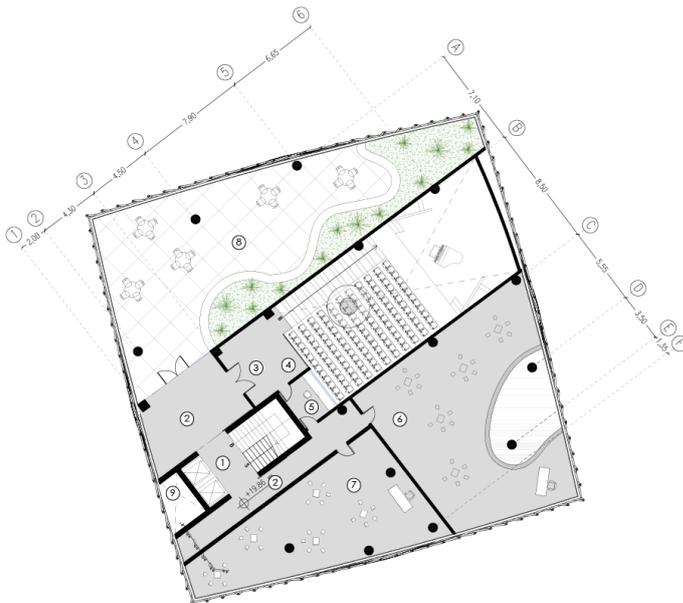
Leyenda:

1. Núcleo de circulación vertical.
2. Sistema de pasillos.
3. Taller de música.
4. Escenario de auditorio.
5. Camerino.
6. Taller de artesanías.
7. Taller de pintura.
8. Baños de mujeres.
9. Baño de hombres.
10. Baño de discapacitados.
11. Cuarto de aseo.
12. Ducto de instalaciones.

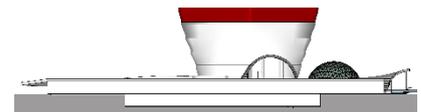
Planta nivel +19.86m (Talleres - Auditorio)

Figura 60.

Planta nivel +19.86m (Talleres - Auditorio).



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)



Leyenda:

01. Núcleo de circulación vertical.
02. Sistema de pasillos.
03. Hall de acceso al auditorio.
04. Zona de discapacitados.
05. Cuarto de proyecciones.
06. Taller de teatro.
07. Taller de manualidades.
08. Patio abierto.

4.6.10. Alzados del Centro cultural

Figura 61.
Alzado Frontal.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

Figura 62.
Alzado Lateral derecho.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

Figura 63.
Alzado Lateral izquierdo.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

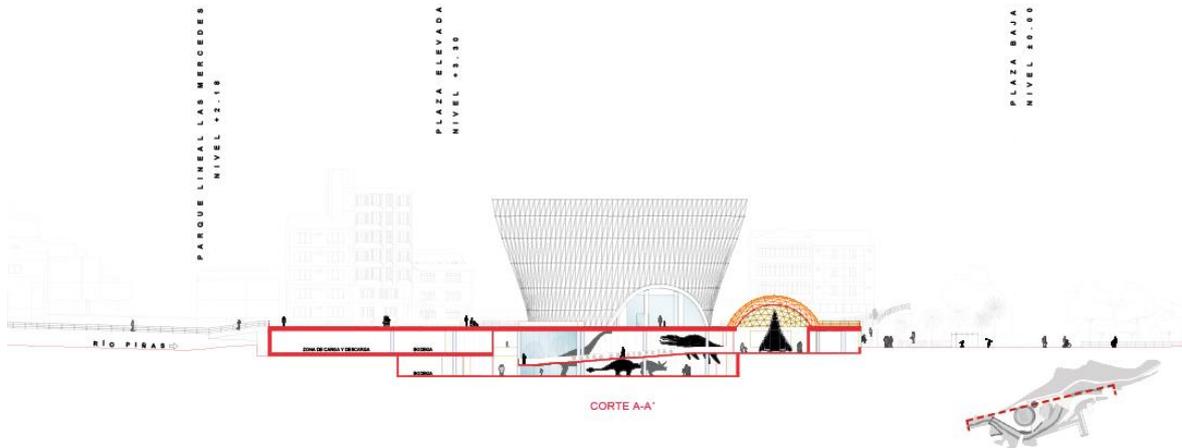
Figura 64.
Alzado Posterior.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

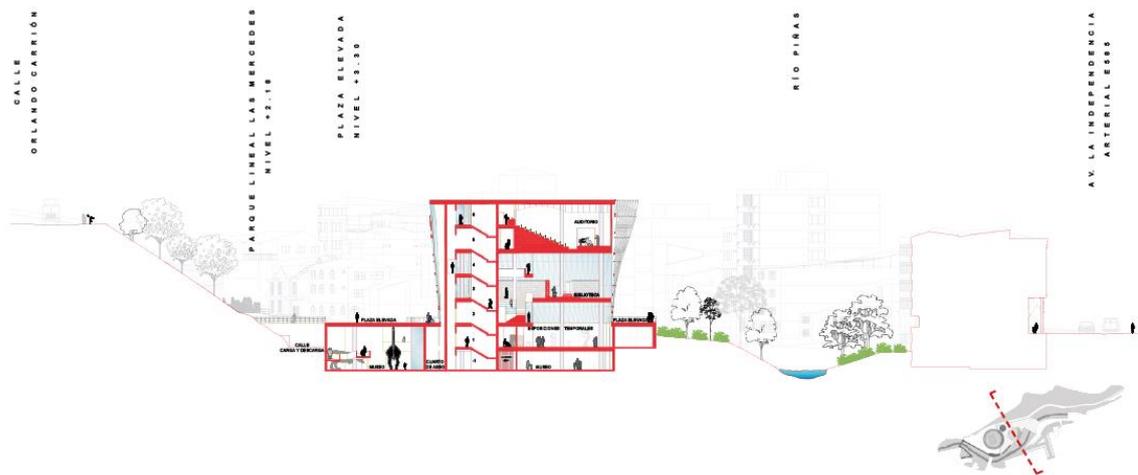
4.6.11. Cortes del Centro cultural

Figura 65.
Corte A-A'.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

Figura 66.
Corte B-B'.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

4.6.12. Sistema Estructural

El Centro Cultural se conforma por un sistema constructivo mixto.

SISTEMA DE MUROS PORTANTES: encargados de soportar la fuerza de presión de la tierra puesto que el edificio crece piso y medio hacia abajo, además de servir como soporte para la losa de la plaza alta y como diafragma para los pisos superiores.

SISTEMA DE COLUMNAS: Ayudan a soportar las cargas de compresión y tensión del edificio y transmitir las hacia la cimentación.

SISTEMA DE LOSA POSTENSADA: debido al programa del edificio se ha optado por proponer un sistema postensado específicamente en la plaza elevada cuya losa divide al museo en su parte inferior con una gran plaza en su parte superior por lo que era necesario aguantar las cargas de la plaza sin perjudicar el espacio interior del edificio.

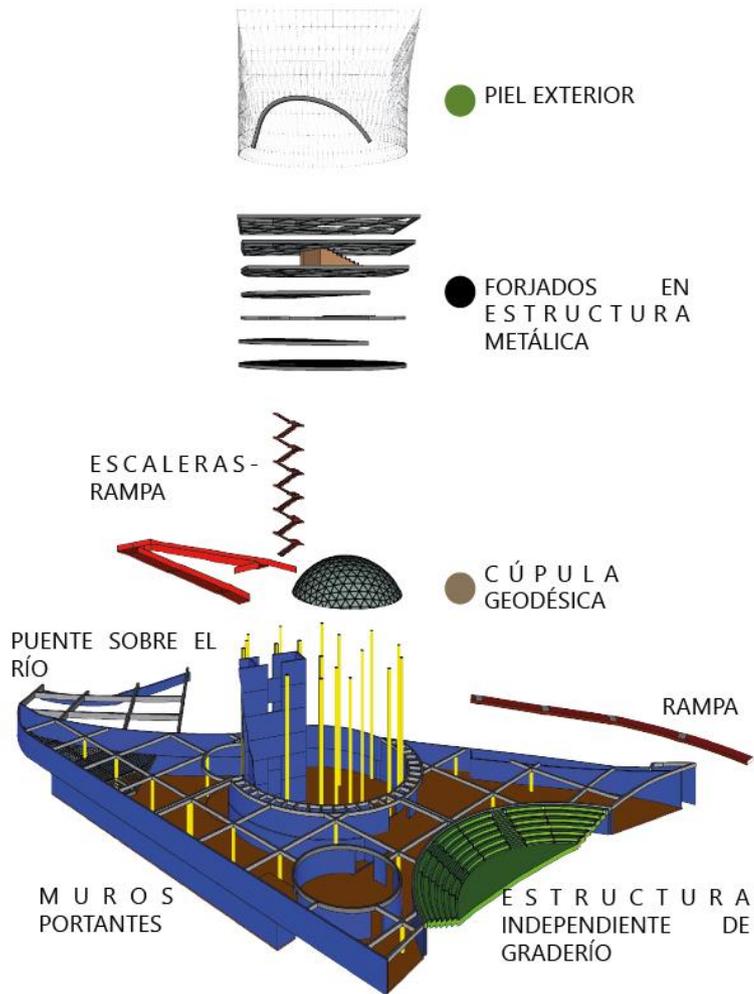
SISTEMA DE FORJADOS EN ESTRUCTURA METÁLICA: Mediante el sistema convencional compuesto por vigas metálicas, y losa Deck.

SISTEMA PIEL EXTERIOR: Son tubos metálicos que actúan como Fachada del edificio y cumplen la función de aguantar el peso en las esquinas de los forjados donde no se dispone de columnas y transmitir las hacia los muros portantes, todo esto gracias a su configuración en secciones triangulares indeformables. Este esqueleto orgánico fue pensado conceptualmente como un elemento representativo del edificio que actúa de forma funcional como estética.

SISTEMA DE LA CÚPULA GEODÉSICA: la cúpula geodésica está conformado por pequeños cuerpos en formas triangulares que en conjuntos van creando una red tridimensional compuesta por vértices y aristas las cuales transmiten las cargas del propio elemento de manera uniforme hacia la base en donde se sostiene “MUROS PORTANTES”.

Al ser el centro cultural una planta irregular se generan juntas constructivas que permitan un mejor comportamiento estructural frente a fuerzas sísmicas.

Figura 67.
Esquema Sistema Estructural.



Fuente: (Elaboración de los autores, 2023)

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. En base al estudio realizado en la zona de intervención se ha determinado que Piñas en El Oro posee una configuración urbana característica tanto por su ubicación como por su composición urbana en donde se observa una ciudad que crece a manera de una franja lineal que sigue la topografía buscando la planicie, y por su composición natural al estar rodeada de enormes montañas lo cual evidencia pendientes muy pronunciadas en donde yace la ciudad en sus faldas, además de ello, lo atraviesa un cuerpo de agua el cual hemos tomado como elemento de intervención para este caso.

Dentro del límite urbano de la ciudad encontramos el río Piñas, un corredor natural que circula a lo largo de la urbe pero que sufre las consecuencias típicas de una ciudad latina, se presenta como fuente de contaminación y botadero de basura debiéndose todo aquello a la falta de culturización y empatía para con su entorno natural, es por ello, que mediante un análisis inductivo se llega a evidenciar y desarrollar campos de posibles oportunidades dentro del área de estudio que permitan la integración del río a la ciudad destacando entre ellos elementos de intervención que exploten las cualidades paisajísticas- culturales “priorizando la recuperación ambiental” a través de la arquitectura como la principal herramienta de solución primeramente a la problemática social de interacción de la gente con el río y así también generando nuevas centralidades que ayuden a descongestionar el centro urbano.

2. Se evidenció un eje vial claro “estatal E585” el cual conecta a la ciudad con parroquias aledañas, principalmente Zaracay, Zaruma y Portovelo recalando en ella su prioridad por la movilidad vehicular, no existe la presencia de transporte público, y, denotando la centralización urbana en un solo punto, no se ha encontrado una conexión clara y prioritaria para el peatón entre el centro y los barrios aledaños. La ciudad necesita mayor espacio público interconectado a lo largo como transversalmente, en este caso, el río Piñas se vuelve un eje importante de integración en donde la gente pueda caminar, recrearse y moverse.

3. Para integrar el río Piñas a la urbe, se concluye con el desarrollo de un Máster plan a través de la inclusión de nuevos proyectos que estructuren la ciudad garantizando una estabilización tanto a nivel micro “barrios” como a nivel macro “ciudad” en cuanto al

espacio público destinado principalmente a la recuperación de los bordes del río y la integración de la comunidad hacia él con una temática de inclusión:

- Natural: a través de intervenciones puntuales al paisaje, propuesta de senderos verdes, jardines de recuperación del agua, arborización y recuperación de áreas verdes útiles.
- Cultural-educativa: por medio de equipamientos estructurantes con prioridad a generar espacios de identidad local y cultura general como museos, biblioteca, viveros, áreas deportivas, plazas culturales.
- Social: con la propuesta de parques, talleres y ejes de circulación peatonal que conecten todo el máster plan con el centro de la ciudad y los barrios urbanos.
- Económica: se abren nuevos frentes urbanos que favorezcan el crecimiento económico de las familias, aprovechando los corredores turísticos propuestos a lo largo del río, además, de la propuesta de equipamientos destinados meramente al comercio como lo es el centro comercial, zonas de comida, espacio para el comercio ambulante.

5.2. Recomendaciones

Para el desarrollo de lo propuesto en el máster plan se debe tomar en consideración aspectos fundamentales como la integración de las diferentes ramas que requieran una planificación acorde al campo técnico de recuperación de aguas del río piñas, uso y reformulación de normativas públicas en favor de la recuperación del río piñas, campañas de carácter social que prioricen la educación y culturalización de la sociedad a rescatar sus áreas naturales urbanas.

Se debería priorizar la propuesta del espacio público para la comunidad ya que en la actualidad la ciudad carece de zonas de recreación activa, áreas abiertas y confortables para el uso cotidiano lo que provoca una centralización del parque central y por consiguiente la reagrupación en un solo punto del comercio lo cual no favorece a la movilidad urbana debido a la congestión vehicular hacia un solo punto.

En pos de la recuperación del río piñas y salvaguardar la integridad tanto de la franja natural como de las familias, se debería formular planes de relocalización de viviendas que se encuentran de cierta manera afectando al río, pues se convierten en una barrera que da la espalda a este cuerpo de agua y no permite su integración a la urbe.

Bibliografía

Alfonso, Cenecorta, I., Carolina, P., & Rodríguez Alomá, P. (2017). Suelo urbano y frentes de agua: Debates y propuestas en Iberoamérica. México: Colegio Mexiquense.

Ballesteros, J. C., & Llobell, A. (2007). EL URBANISMO SALUDABLE. *Revista Salud Ambiental*, 6. Disponible en: <https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/269/242>

Dziekonsky, Matías, & Rodríguez, María José, & Muñoz, Carlos, & Henríquez, Karla, & Pavéz, Amaya, & Muñoz, Alejandra (2015). Espacios públicos y calidad de vida: Consideraciones interdisciplinarias. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, (28), 29-46. [Fecha de Consulta 28 de Octubre de 2021]. ISSN: 0717-3202. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45955899002>

Franco Idarraga, F. (14 de julio de 2021). Restauración de los Ríos Urbanos. Obtenido de *Boletín ambiental*: <https://www.researchgate.net/publication/353138239>

Gascón, M., Triguero, M., Martínez, D., Dadvand, P., Forns, J., Plasència, A., & Nieuwenhuijsen, M. (2015). Beneficios para la salud mental de la exposición a largo plazo a espacios residenciales verdes y azules: una revisión sistemática. *MDPI*. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/12/4/4354/htm>

Hernández, G. (2017). Ríos urbanos. análisis de la relación entre el desarrollo urbano y la pérdida de los ecosistemas fluviales. Obtenido de <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/5426/R%C3%ADos%20urbanos%20an%C3%A1lisis%20de%20la%20relaci%C3%B3n%20entre%20el%20desarrollo%20urbano%20y%20la%20p%C3%A9rdida%20de%20los%20ecosistemas%20fluviales.pdf?sequence=2>

López, L., Lozano, J., Silva, F., Rodríguez, J., & López, J. (1 de enero de 2019). El ciclo hidro-social de los ríos urbanos: Transformaciones al paisaje hídrico en San Luis Potosí, México. *Rev. de Ciencias Naturales*. Vol 53 (1). Obtenido de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales/article/view/11371>

Magalhaes, A. (2019). RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN FLUVIAL COMO ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE SISTEMAS ACUÁTICOS EN ESPAÑA. Obtenido de *Bol. geogr., Maringá*: <https://doi.org/10.4025/bolgeogr.v37i2.38365>

Magdaleno, F., Díaz, J., González, G., Martínez, F., & García, E. (septiembre de 2018). El diseño de la restauración fluvial: criterios y alternativas. v. 37, n. 2, Obtenido de

<https://www.researchgate.net/publication/329209908>

Merayo Rodríguez J, Serrano Fuentes N, Marqués Sánchez P. Influencia de los espacios verdes urbanos en la salud mental. *Metas Enferm* nov 2016; 19(9): 20-26. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80987/influencia-de-los-espacios-verdes-urbanos-en-la-salud-mental/>

Novas, S. (enero de 2021). Ciudades conscientes, análisis del impacto en la salud mental. Obtenido de https://oa.upm.es/66918/1/TFG_Ene21_Novas_Paciencia_SandraKate.pdf

Páramo, Pablo y Burbano Arroyo, Andrea Milena (2014). LOS USOS Y LA APROPIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 16 (), 6-15. [Fecha de Consulta 29 de Octubre de 2021]. ISSN: 1657-0308. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=125138774002>

Parrilla Domínguez, O., González Briz, E., Urquiaga Cela, R., & S. M. (marzo de 2021). Renaturalización de tramos urbanos de Ríos. Obtenido de <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2021/05/Informe-rios-naturalizados.pdf>

Roe, JJ, Thompson, CW, Aspinall, PA, Brewer, MJ, Duff, EI, Miller, D., Mitchell, R. y Clow, A. (2013). Espacio verde y estrés: evidencia de las medidas de cortisol en comunidades urbanas desfavorecidas. *Revista internacional de investigación ambiental y salud pública* , 10 (9), 4086–4103. <https://doi.org/10.3390/ijerph10094086>

Vazquez, J. (2004). El espacio público urbano: los servicios ambientales y las preferencias sociales. Estudio comparativo de plazas de Rosario. Obtenido de <https://rehip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/16065/CEI%20-%20MSAH%20-%20Tesis%20Vazquez%20Jorge.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Vidal Rojas, Rodrigo Alejandro (2007). Del medio ambiente al espacio público. Precisiones conceptuales. *Theoria*, 16 (1), 63-76. [Fecha de Consulta 28 de Octubre de 2021]. ISSN: 0717-196X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29916108>

Vigara. (22 de noviembre de 2021). “El nuevo paradigma pasa por repensar las ciudades para reutilizar cada gota de agua”. Obtenido de <https://www.levante-emv.com/valencia/2021/10/22/nuevo-paradigma-pasa-repensar-ciudades->

58662604.html

Figueiras, M. (2015). Recreación e interacción ofrecen las plazas y parques del Distrito de Merlo a un pueblo que supera cómodamente el medio millón de habitantes [Fotografía]. El Magazin de Merlo. Recuperado de <http://elmagazindemerlo.blogspot.com/2015/05/recreacion-e-interaccion-ofrecen-las.html>

González, J. (2013). Proyecto Río la Piedad y Ciudad Deportiva prometen devolver al D.F. su relación con el agua [Fotografía]. Plataforma Arquitectura. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-320945/proyecto-rio-la-piedad-y-ciudad-deportiva-prometen-devolver-al-d-f-su-relacion-con-el-agua>

Martínez, D. (2015). Naturaleza y ciudad [Fotografía]. Blog de Humor. Recuperado de <https://www.blogdehumor.com/naturaleza-y-ciudad/>

Municipio de Piñas. (2013). Desazolve en el Río Piñas en la Cdla. Val Paraíso [Fotografía]. Plataforma Arquitectura. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/municipiopinas/8538263286article/view/11371>

Nation. (2021). Un holandés inspira a gente de todo el mundo al limpiar un río [Fotografía]. Medio Ambiente en Acción. Recuperado de <https://medioambienteenaccion.com.ar/contenido/4298/un-holandes-inspira-a-gente-de-todo-el-mundo-al-limpiar-un-rio>

Palacios, S. y Hermida, C. (2020). Guía de diseño, uso y regulación del espacio público inclusivo y seguro para mujeres y niñas [Fotografía]. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/349850227_Guia_de_diseno_uso_y_regulacion_del_espacio_publico_inclusivo_y_seguro_para_mujeres_y_ninas