

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

ARQUITECTURA PARA SANAR: RELACIÓN ENTRE LA NATURALEZA Y EL
ESPACIO COMO ESTRATEGIA PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL
COMPLEJO HOSPITALARIO INUNDABLE EN LA SUBREGIÓN DEL MAGDALENA
MEDIO, COLOMBIA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
TESIS FINAL DE GRADO
Pamplona, junio 2022

1



Tesis Final de Grado

*Edwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz*

Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

ARQUITECTURA PARA SANAR: RELACIÓN ENTRE LA NATURALEZA Y EL
ESPACIO COMO ESTRATEGIA PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL
COMPLEJO HOSPITALARIO INUNDABLE EN LA SUBREGIÓN DEL MAGDALENA
MEDIO, COLOMBIA

EDWIN JOHAN PADILLA GUTIÉRREZ CC. 1005188676

JEFFRY STEVEN SARMIENTO RUIZ CC. 1099375995

CRISTIAN RENE SAENZ SANCHEZ CC. 1010045251

DOCENTE

ARQ. CRISTHIAN FERNELL GARCIA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
TESIS FINAL DE GRADO
Pamplona, junio 2022



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN.....	10
2. ABSTRACT	11
3. INTRODUCCIÓN.....	12
4. PROBLEMA.....	14
4.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
4.2. GRÁFICO DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS	19
.....	19
4.3. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	20
5. OBJETIVOS	21
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	21
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
6. JUSTIFICACIÓN.....	22
7. MARCO TEÓRICO	25
7.1. RUTA CONCEPTUAL	25
.....	25
7.2. ARQUITECTURA HOSPITALARIA	26
7.3. ENTORNOS SANADORES, RELACIONES ESPACIALES Y SENSITIVAS	27
7.3.1 Arquitectura Terapéutica.....	27
7.3.2 Neuroarquitectura	29
7.4. ARQUITECTURA HOLÍSTICA, RELACIÓN ENTRE LA MENTE, EL INDIVIDUO Y EL ENTORNO	30
7.5. PAISAJISMO - LA NATURALEZA COMO PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES SANADORES	32
7.5.1 Suturar Ecosistemas “territorio - naturaleza”	32
7.5.2 Arquitectura paisajística.....	33
7.5.3 Arquitectura Orgánica	34
8. MARCO TENDENCIAL.....	36
8.1. LA NATURALEZA COMO PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES SANADORES	36

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

8.1.1 PARQUE DE JARDINES FLOTANTES	37
.....	37
8.1.1.1 Aportes a la investigación.....	39
8.1.2 CENTRO DEPORTIVO Y SOCIAL SILOÉ	40
.....	40
8.1.2.1 Aportes a la investigación.....	41
8.2. RELACIÓN ENTRE LA MENTE, EL INDIVIDUO Y EL ENTORNO	42
8.2.1 EDIFICIO EL MATORRAL	43
8.2.1.1 Aportes a la investigación.....	45
8.2.2 CENTRO HOSPITALARIO SERENA DEL MAR	46
8.2.2.1 Aportes a la investigación.....	48
8.3. RELACIONES ESPACIALES Y SENSITIVAS	49
8.3.1 HOSPITAL INFANTIL DE COPENHAGUE “CON UN DISEÑO BASADO EN EL JUEGO”	49
8.3.1.1 Aportes a la Investigación	51
8.3.2 HOSPITAL DE MANTA.....	52
8.3.2.1 Aportes a la Investigación	54
9. MARCO NORMATIVO	55
9.1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	55
9.1.1 Objetivo de desarrollo sostenible número 3 – Salud y bienestar	55
9.2. DERECHO A LA SALUD.....	55
9.3. SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL (LEY 100 DE 1993)	56
9.4. NORMATIVA PARA EL DISEÑO DE EQUIPAMIENTOS HOSPITALARIOS	57
9.4.1 REQUISITOS PARA LA UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD (RESOLUCIÓN 4445 DE 1996)	57
9.4.1.1 Localización	58
9.4.1.2 Uso del suelo	58
9.4.1.3 Índice de ocupación de la construcción	58
9.4.1.4 Dotación de servicios públicos.	58
9.4.1.5 Requisitos de los proyectos.....	59
9.4.1.6 Aprobación de proyectos arquitectónicos y de estudios técnicos.....	60

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

9.4.2 AMENAZAS Y RIESGOS EN INSTITUCIONES DE SALUD EN COLOMBIA (LEY 1523 DEL 2012)	61
9.4.3 NIVELES DE ATENCIÓN	61
9.5. COMPONENTE ANÁLISIS URBANO Y NORMATIVO DE PUERTO WILCHES ..	62
9.5.1 NORMA URBANA PREDIO 68575000100000000100310000000000	63
9.5.1.1 USO INSTITUCIONAL.	63
9.5.1.2 ÁREA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	64
9.5.1.3 CESIONES PARA USOS COMERCIALES, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL.....	65
10. MARCO CONTEXTUAL	66
10.1. DIMENSIÓN FUNCIONAL DEL TERRITORIO	67
10.2. LA NATURALEZA COMO PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DE TERRITORIOS.	68
10.2.1 Suturar Ecosistemas.....	68
10.2.1.1 Ecosistema terrestre.....	69
10.2.1.2 Ecosistema Acuático	71
10.2.2 Factores Determinantes.....	73
10.2.2.1 Conexión Entre Poblados.....	73
.....	73
10.2.3 Sistemas Viales Intermunicipales.....	74
10.2.3.1 Inventario de la Infraestructura vial nacional Sabana de Torres	74
10.2.3.1 Inventario de la Infraestructura Vial Nacional Yondo	77
10.2.3.2 Inventario de la Infraestructura Vial Nacional Cimitarra	80
10.2.3.3 Inventario de la Conexión Intermunicipal Cantagallo	82
10.2.3.4 Inventario de la Infraestructura Vial Nacional Barrancabermeja	84
10.2.3.5 Inventario de la Infraestructura Vial Nacional Puerto Wilches.....	87
10.2.4 EN FUNCIÓN DEL TERRITORIO.....	91
10.2.4.1 Conexión ambiental y longitudinal “lo natural como conector de ciudad” .	91
10.2.4.2 ¿Cómo es papel del rio magdalena como estructurante natural y de lugar de sanación para el territorio?	92
10.2.4.3 Condiciones Morfológicas y Adecuación del Territorio.....	93

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

10.2.4.4 Conexión programática de movilidad y de salud.....	95
10.2.4.5 Escala Verde Local, Espacio Urbano A través del Paisaje	98
10.2.4.6 Unidades del Paisaje a través de la Memoria del Lugar	100
10.2.4.7 Memoria Visual y Espacial, Composición de la Identidad de la Ciudad a través del Paisaje.....	102
10.3. RELACION ENTRE EL INDIVIDUO Y EL ENTORNO ANALISIS SOCIOHUMANISTICO.....	104
10.3.1.1 Apropiación Componente Ciudadano	110
10.3.1.2 Dinámicas Económicas Transformación del Territorio	111
11. ESQUEMA BASICO CONCEPTUAL	113
11.1. EL PAISAJISMO COMO CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES SANADORES Y SENSITIVOS	123
11.1.1 Clasificación de la Fitotectura	124
12. MARCO PROYECTUAL	130
12.1. GENESIS DEL DISEÑO	130
12.2. RECONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DEL TERRITORIO A TRAVEZ DEL PAISAJE NATURAL.....	133
12.2.1 ZONIFICACION DEL COMPLEJO HOSPITALARIO	134
12.2.1.1 Interpretación Ambiental paisaje urbano y rural.....	136
12.2.2 ACCESOS URBANOS A PARTIR DE LA MOVILIDAD MUNICIPAL Y REGIONAL.....	137
12.2.3 MOVILIDAD PEATONAL DENTRO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO	138
13. CONCLUSIONES	139
14. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	140
14.1. PLANTA EMPLAZAMIENTO	141
14.2. PLANTA ESTACIONAMIENTOS BLOQUE URGENCIAS	142
14.3. PLANTA 1 BLOQUE URGENCIAS.....	143
14.4. PLANTA 2 BLOQUE URGENCIAS.....	147
14.5. PLANTA 3 BLOQUE URGENCIAS.....	151
14.6. PLANTA 4 BLOQUE URGENCIAS.....	156
14.7. PLANTA 5 BLOQUE URGENCIAS.....	160

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.8. PLANTA 6 BLOQUE URGENCIAS.....	164
14.9. ESTACIONAMIENTOS BLOQUE CONSULTA EXTERNA.....	165
14.10. PLANTA 1 BLOQUE CONSULTA EXTERNA.....	166
14.11. PLANTA 2 BLOQUE CONSULTA EXTERNA.....	170
14.12. PLANTA 3 BLOQUE CONSULTA EXTERNA.....	174
14.13. PLANTA ADMINISTRACION.....	178
14.14. PLANTA SERVICIOS.....	181
14.15. PLANTA 1 AUDITORIO.....	186
14.16. PLANTA 2 AUDITORIO.....	187
14.17. PLANTA MUELLE	188
14.18. CORTES ARQUITECTONICOS.....	189
14.18.1 ADMINISTRACION.....	189
14.18.2 BLOQUE URGENCIAS.....	190
14.18.3 BLOQUE CONSULTA EXTERNA.....	191
14.18.4 SERVICIOS	192
14.18.5 MUELLE	193
14.19. FACHADAS.....	194
15. REFERENCIAS	195

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración: 1 Cobertura en Salud de la Subregión del Magdalena Medio	17
Ilustración: 2 Sistema de Recolección de Agua	38
Ilustración: 3 Esquemas de Filtración de Cascada Larga.....	39
Ilustración: 4 Esquema Estructural y a Detalle del Sistema de Filtración de Agua	41
Ilustración: 5 Fachada Este Edificio el Matorral	44
Ilustración: 6 Implantación General del Hospital Serena del Mar	47
Ilustración: 7 Hospital Infantil de Copenhague	49
Ilustración: 8 Implantación del Hospital de Manta	53
Ilustración: 9 Ubicación del Lote	62
Ilustración: 10 Ubicación del Lote Área de Expansión	64
Ilustración: 11 Cultivos y Bosques Determinantes de la Región.....	69
Ilustración: 12 Cultivos y Bosques Determinantes de la Región, Palma Africana.....	70
Ilustración: 13 Cultivos y Bosques Determinantes de la Región, Palma Africana.....	70
Ilustración: 14 Cuencas Hidrográficas, Lluvias y Tifones	71
Ilustración: 15 Conexión Entre Municipios a partir de Eje Fluvial	73
Ilustración: 16 Sistema Intermunicipal Sabana de Torres	75
Ilustración: 17 Sistema Intermunicipal Yondo	78
Ilustración: 18 Sistema Intermunicipal Cimitarra	81
Ilustración: 19 Sistema Intermunicipal Cantagallo.....	83
Ilustración: 20 Sistema Intermunicipal Barrancabermeja.....	85
Ilustración: 21 Sistema Intermunicipal Puerto Wilches.....	88
Ilustración: 22 Caracterización de Ecosistemas de Puerto Wilches	91
Ilustración: 23 Representación de Ecosistemas de Puerto Wilches	92
Ilustración: 24 Condiciones Morfológicas.....	93
Ilustración: 25 Sistema de Movilidad de Puerto Wilches	95
Ilustración: 26 Sistema de Equipamientos en Relación al Sector Comercial de Puerto Wilches.....	97
Ilustración: 27 Nodos Ambientales y Ecológicos.....	98
Ilustración: 28 Tipologías del Paisaje.....	100
Ilustración: 29 Caracterización de Paisaje Visual en Puerto Wilches	102
Ilustración: 30 Efecto Migratorio en el Sistema de salud sabana de torres.....	104
Ilustración: 31 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Puerto Wilches	105
Ilustración: 32 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Barrancabermeja.....	106
Ilustración: 33 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Cantagallo	107
Ilustración: 34 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Yondo.....	108
Ilustración: 35 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Yondo.....	109
Ilustración: 36 Perfiles de Usuarios a Destacar.....	110
Ilustración: 37 Desplazamiento y Conflicto Armado	111

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Ilustración: 38 Producción Agrícola y Economía Ilícita de Puerto Wilches	112
Ilustración: 39 Flujo de movilidad	114
Ilustración: 40 Accesos Según la Norma	115
Ilustración: 41 Planteamiento Urbano	117
Ilustración: 42 Esquemas Estructurantes del Terreno	118
Ilustración: 43 Esquemas Estructurantes (accesos).....	119
Ilustración: 44 Vientos y Asolación	120
Ilustración: 45 Articulación y Enlaces	121
Ilustración: 46 Suturar Ecosistemas.....	122
Ilustración: 47 Riesgo de Inundación Actual	123
Ilustración: 48 Ambientes Sanadores.....	128
Ilustración: 49 Alternativas para la Involucrar la Inundación al Proyecto	129
Ilustración: 50 Génesis del Diseño fase 1	130
Ilustración: 51 Génesis del Diseño fase 2	131
Ilustración: 52 Génesis del Diseño fase 3	131
Ilustración: 53 Génesis del Diseño fase 4	132
Ilustración: 54 Génesis del Diseño fase 5	132
Ilustración: 55 Zonas y Accesos del Proyecto.....	134
Ilustración: 56 Interpretación Ambiental	136
Ilustración: 57 Paisaje Urbano y Rural	136
Ilustración: 58 Accesos Urbanos.....	137

TABLA DE IMÁGENES

Imagen: 1 Parque Jardines Flotantes	37
Imagen: 2 Centro Deportivo y Social Siloé	40
Imagen: 3 Edificio el Matorral.....	43
Imagen: 4 Interior Edificio los Matorrales	45
Imagen: 5 Centro Hospitalario Serena del Mar	46
Imagen: 6 Rendes Patios Interiores del Hospital Serenas del Mar	48
Imagen: 7 Interior del Hospital Infantil.....	50
Imagen: 8 Jardines Curativos Hospital Infantil	51
Imagen: 9 Hospital de Manta	52
Imagen: 10 Estructura en Acero, Hospital de Manta	54

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

1. RESUMEN

El propósito de esta tesis de investigación es proponer el primer Complejo Hospitalario de la región del Magdalena medio el cual tiene como finalidad no solo suplir la necesidad de salud pública para las cabeceras Urbanas sino también la de los centros poblados dispersos, Veredas y Corregimientos que son bañados por el río Magdalena en donde reside el 42% de la Población total. El diseño del primer complejo hospitalario Inundable para las zonas ribereñas del Río Magdalena nace con el fin de cerrar la brecha en salud pública que se vive a la margen del Río más importante de Colombia.

Generando a través de la Subregión de la Toca (San Pablo sur de Bolívar, Cantagallo, Puerto Wilches, Yondo, Barrancabermeja, Sabana de Torres y Cimitarra) ese valor por medio de la memoria, del paisaje y la relación entre el entorno y la naturaleza, para así, poder tejer una red de oportunidades las cuales a través del río se recuperen y se propongan nuevas formas de generar sanación.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

2. ABSTRACT

The purpose of this research thesis is to propose the first Hospital Complex in the middle Magdalena region, which aims not only to meet the public health needs of the urban headwaters but also of the scattered population centers, villages and townships that are bathed by the Magdalena River, where 42% of the total population resides. The design of the first floodable hospital complex for the riverside areas of the Magdalena River was born with the purpose of closing the gap in public health that is experienced on the banks of the most important river in Colombia.

Generating through the Subregion of the Tocca (San Pablo south of Bolivar, Cantagallo, Puerto Wilches, Yondo, Barrancabermeja, Sabana de Torres and Cimitarra) that value through the Memory, the landscape and the relationship between the environment and Nature, in order to weave a network of opportunities which through the River are recovered and new ways of generating Healing are proposed.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

3. INTRODUCCIÓN

Desde que la mano del hombre empezó a transformar y modificar la naturaleza fue gestando las acciones de sociabilización, se abandonaron las cavernas para poder dar inicio a la estructuración de los espacios, dando inicio al raciocinio del ser humano en cuanto a su entorno, de esta manera se genera un impulso de cambio esto como resultado de las necesidades que el ser humano requiere.

Según la real academia española la definición de naturaleza es:

“Principio generador del desarrollo armónico y la plenitud de cada ser, en cuanto tal ser, siguiendo su propia e independiente evolución.” (Española, 2021)

Es el espacio natural sin intervención del hombre o su civilización. sobre él se dan diversos flujos, dinámicas, procesos e interacciones entre estos componentes; actualmente existen preocupaciones o llamados de atención frente a la forma la cual el ser humano está utilizando el territorio, uno de los factores que pueden ser determinantes en la calidad de vida dentro del entorno urbano es la presencia de ecosistemas y cobertura vegetal dentro de ellas fauna y flora las cuales permite generar acciones frente a los cambios internos y externos de la ciudad.

En Colombia el sistema de salud está desactualizado y si hablamos de infraestructura se encuentra en pésimas condiciones esto exceptuando algunos hospitales y clínicas situadas en grandes urbes de Colombia, si hablamos de

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

regiones específicamente la región del Magdalena medio se encuentra con una calidad de cobertura e infraestructura deplorable.

Este proyecto está enfocado en el diseño arquitectónico de un complejo hospitalario fluvial, el cual tiene como fin, mitigar la baja cobertura en salud que se presenta sobre las cabeceras municipales y centros poblados dispersos que se encuentran ubicados a la orilla del río Magdalena, con este se prevé que este tenga un impacto social y ambiental positivo para la subregión del Magdalena medio.

Se abordaron tres fases de investigación, iniciando desde la conceptualización donde se recopiló y se analizó información pertinente a la relación entre la naturaleza y la sanación, enfocados al papel de la arquitectura para sanar, así mismo, se definieron los límites y parámetros a seguir según la normativa que establece el territorio. Seguida de la fase de contextualización donde se caracterizaron los contextos (ambientales, sociales y culturales), se realizó el reconocimiento del territorio, se sintetizó la información y se definió el enfoque que va a tener dentro de la investigación; y se determinaron estrategias y criterios de análisis propios para la accesibilidad de la subregión del Magdalena medio, identificando las problemáticas de inundaciones y de esta manera se establecieron diseños acordes al contexto.

Por consiguiente, abordamos la tercera y última fase denominada formulación en donde se determina la relación entre la fase de conceptualización y de

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

contextualización, se planteó la propuesta de diseñar un complejo hospitalario inundable, para la población urbana y rural de la subregión del Magdalena medio y las plataformas hospitalarias fluviales.

4. PROBLEMA

4.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“La salud en Colombia ha sido uno de temas más polémicos desde el momento en el que se hicieron los primeros intentos para que el Estado asumiera responsabilidades, tales como asignar recursos y diseñara estrategias para resolver esta problemática. La importancia de la salud radica en que es algo básico, inherente para la convivencia ciudadana y es un factor determinante para que la sociedad logre un desarrollo pleno, ya que las enfermedades ponen en riesgo la estabilidad de la misma” (ESGUERRA, 2013)

En los últimos diez años el sistema de salud colombiano ha venido presentando dificultades a lo largo de su desarrollo, a su vez, ninguna administración gubernamental ha potencializado a través de una nueva visión el sistema actual de salud.

“Colombia posee aproximadamente 15 camas por cada diez mil habitantes, mientras en la región de las Américas el promedio es 24 camas en Europa 60.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Del total de camas en Colombia para el 2013, el 57% le pertenecían al sector privado Incluyendo puestos y centros de salud., el 41% al sector público, y el 2% eran mixtas” (Bonet Moro & Guzman Finol, 2015).

Esto representa un déficit en infraestructura en salud, que se viene presentando en la última década abarcando grandes metrópolis como Bogotá, Bucaramanga y Medellín e incluso zonas apartadas del país como Choco, Guaviare y Bolívar; según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV), algunos departamentos no cuentan con presencia de IPS pública de baja y alta complejidad, esto genera que la atención recaiga en un bajo número de IPS pública, hay unos departamentos como Bolívar, Guainía y Amazonas que frecen menos del 50% de los servicios disponibles en todo el país. (Federacion Nacional de Departamentos y Fedesarrollo, 2009)

En las entidades territoriales más pobladas mencionadas anteriormente, se evidencian señales de que la cobertura de infraestructura en salud no supe las necesidades básicas de la población. Ya que estas deben proveer tanto a sus habitantes como a usuarios de otros cascos urbanos o rurales que llegan remitidos por sus EPS.

El sistema de salud de la región no atiende la compleja estructura de morbilidad que impacta de forma negativa en la calidad de vida, ralentizando la creación de capital social y el progreso de la población de Santander y el

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

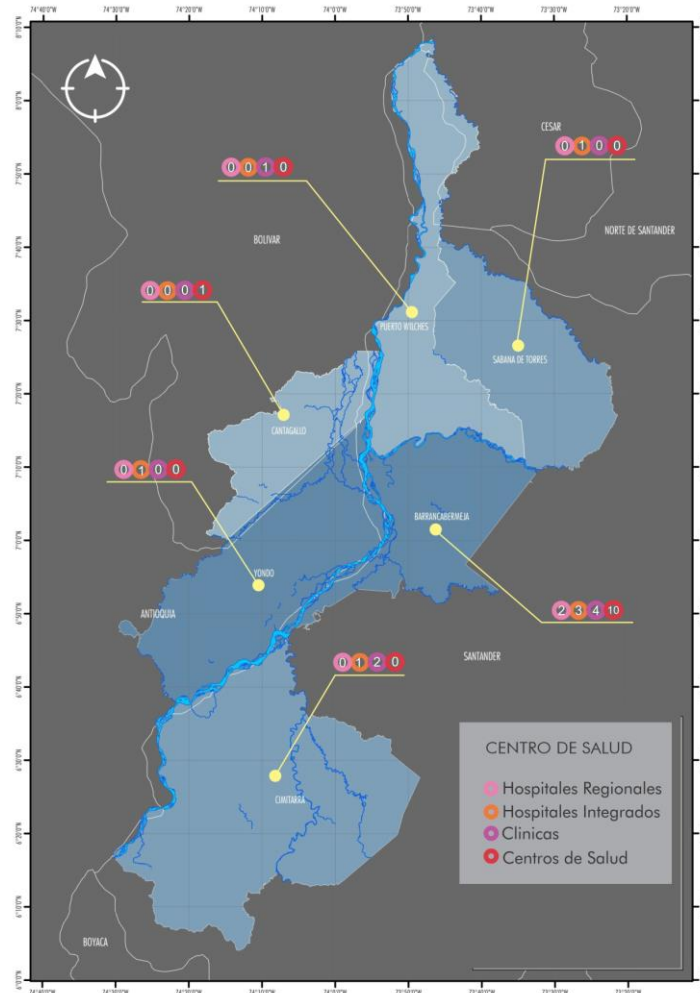
Magdalena Medio, hacia el borde del rio magdalena yace el lugar donde se concentra la mayor parte de la población de una de las regiones más fructíferas del país, en este eje se encuentra un crecimiento no controlado de los diferentes cascos urbanos donde la baja cobertura de los servicios dotacionales en salud representa un indicador del deterioro y la baja calidad de vida que se tiene en la subregión del Magdalena Medio.

Entendiendo que los equipamientos funcionan como un sistema mixto, con el fin de ser complementarios entre ellos y servirle a una población en específico; con esto se deduce que los equipamientos de bienestar social son una gran cantidad, pero no son analizados rigurosamente según el servicio que prestan, ya que la mayoría de estas instituciones son creadas para subsanar una problemática dentro del territorio, es por esto que gran parte de ellas se encuentran en el centro y en occidente de la subregión.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 1 Cobertura en Salud de la Subregión del Magdalena Medio



Fuente: Elaboración propia (Datos suministrados por el DANE)

Según el mapa presentado de cobertura en salud, se puede observar que los municipios de Barrancabermeja y Cimitarra tienen una buena cobertura en el sistema mencionado, pero municipios como Yondo, Cantagallo, Puerto Wilches y Sabana de Torres no cuentan con una apropiada cobertura en infraestructura en salud.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

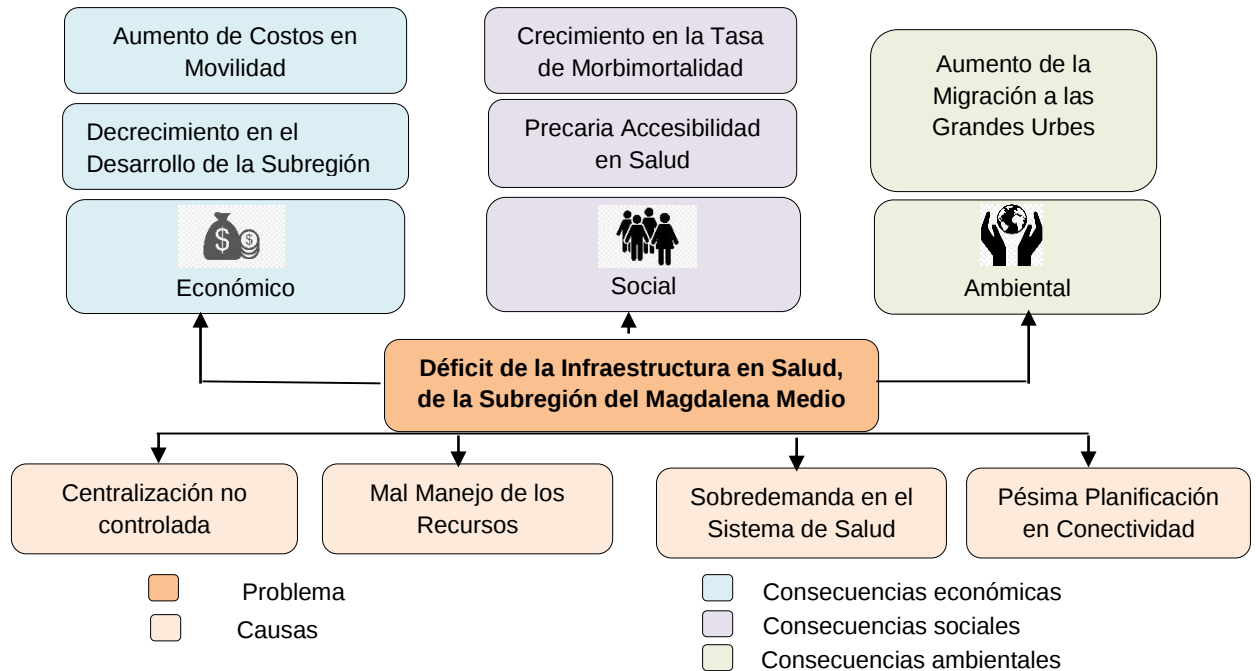
La mayor parte de los equipamientos de salud especializados se encuentran localizados en los puntos urbanos de la subregión y a su vez estos equipamientos no ofrecen una cobertura óptima y estable para los cascos urbanos al borde del río Magdalena, ya que la conexión entre ellos es inadecuada y en ocasiones inexistente, generando un decrecimiento en su cobertura. No obstante municipios de primer nivel como Barrancabermeja y Bucaramanga, no solo tienen que atender las necesidades de la población del área urbana, sino que además se enfrentan a la demanda de servicios por parte de municipios y centros poblados rurales aledaños al anillo propio de la salud. Generando que los centros poblados rurales y municipios de tercer nivel como Yondo, Cantagallo, Puerto Wilches, Cimitarra, Sabana de Torres y San Pablo acudan a estos municipios de primer nivel para solventar su cobertura en salud.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

4.2. GRÁFICO DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS

Gráfico: 1 Causas y consecuencias



Fuente: Elaboración propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

4.3. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

- ¿Cuáles serían los criterios de análisis adecuados, en relación a la identificación de problemáticas de inundaciones que me permitan determinar estrategias propias de la accesibilidad del entorno inmediato?
- ¿Cuáles son las estrategias, referentes, normativas y criterios socio ambientales para desarrollar un ambiente arquitectónico enfocado a la salud, que genere accesibilidad a la población de la sub región del Magdalena Medio?
- ¿Cómo mediante la creación de un espacio, se puede llegar a la relación entre la naturaleza y la sanación a la población más afectada de la subregión?
- ¿Cómo adaptar el funcionamiento y la aplicación de la arquitectura terapéutica en espacios dedicados a la salud?
- ¿Cómo aplicar los principios de la arquitectura orgánica en el diseño de un equipamiento para la salud a orillas del rio Magdalena?

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un complejo hospitalario inundable para el desarrollo de la infraestructura en salud planificado desde la conectividad fluvial, enfocado para la población urbana y rural de la subregión del Magdalena Medio, Colombia.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar estrategias y criterios de análisis propios para la accesibilidad de la subregión del Magdalena Medio, identificando las problemáticas de inundaciones y de esta manera establecer diseños acordes al contexto.
- Identificar y analizar las estrategias, referentes, normativas y criterios socio ambientales en relación a los conceptos y teorías, para así desarrollar un ambiente arquitectónico enfocado a la salud, ¿generando accesibilidad a la población de la sub región del Magdalena Medio?
- Emplear la creación de múltiples espacios, en los cuales se puede llegar a la relación entre la naturaleza y la sanación, para la población afectada de la subregión del Magdalena Medio.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

- Adaptar el funcionamiento y la aplicación de la arquitectura terapéutica en espacios para el proyecto de diseño dedicados a la salud, del complejo hospitalario.
- Aplicar los principios de la arquitectura orgánica en el diseño de un equipamiento para la salud a orillas del rio Magdalena.

6. JUSTIFICACIÓN

Actualmente en la subregión del Magdalena Medio, la infraestructura de salud ha colapsado inevitablemente debido a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. Mostrando el déficit que se ha venido presentando en las últimas décadas a causa de lo que describe Yepes como:

“la crisis multisistémica que acusa fallas en lo financiero, en salud pública, en la prestación de los servicios y particularmente en los resultados del bajo nivel en salud debido a su falta de infraestructura”. (Yepes, 2013)

“Territorialmente, la desigualdad se extiende a la dotación de infraestructura y a las capacidades médicas. Por ejemplo, 5 de los 30 departamentos en los que se divide el país no cuentan con camas de cuidados intensivos. Y, donde las hay, menos del 10% tienen infraestructura biosegura, según datos del

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Registro de Prestadores de Servicios de Salud. Esta desigualdad se ha reflejado en la gestión de la pandemia” (Mateus, 2020)

Debido a esto es necesario indagar sobre el sistema de salud, abriendo paso a generar diferentes tipos de investigaciones (cualitativas y cuantitativas) en el ámbito social, las cuales nos ayudan a determinar las problemáticas asociadas en este aspecto. De esta manera se realizará un diseño arquitectónico que supla las necesidades del actual sistema de infraestructura en salud para la subregión del Magdalena Medio, en el cual se recopilan datos en aspectos como: cobertura, accesibilidad, desarrollo y ubicación, para generar un plan de acción frente a la problemática y aportar un crecimiento socioeconómico a esta.

Por consiguiente, es necesario tener en cuenta que la subregión se encuentra en el valle del río Magdalena, el cual es propenso a inundaciones, siendo este necesario para la realización de análisis morfológicos y climatológicos del entorno inmediato, desarrollando a partir de estas, estrategias urbano arquitectónicas que solventen las dinámicas urbanas y físicas del área estudiada.

Es necesario tener en cuenta los diversos factores que relacionan a la sanación y a la naturaleza, esto involucrando al conector fluvial que en periodo de alta precipitación presenta inundaciones, lo cual se convierte en un factor clave al momento de involucrar la arquitectura orgánica. La arquitectura orgánica se origina de todo aquello que posee vida y el deseo de entrar en equilibrio para de esta forma

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

producir la integración de nuestra vida el entorno y la naturaleza, aportando con belleza y armonía visual a lo intrínseco del entorno. De esta manera la arquitectura según Baltazar debería moldearse a la naturaleza y no está someterse a la arquitectura. (Baltazar, 2017).

En relación con lo anterior esta investigación tiene como fin proyectar una infraestructura hospitalaria inundable de tercer nivel, la cual tiene como propósito solventar la cobertura en salud física y adaptarse al entorno inmediato, generando un sistema de atención capaz de suplir las necesidades y reducir los tiempos de desplazamiento de pacientes entre los diferentes centros urbanos y rurales que conforman la subregión, tomando al río Magdalena como enlace natural entre ciudades.

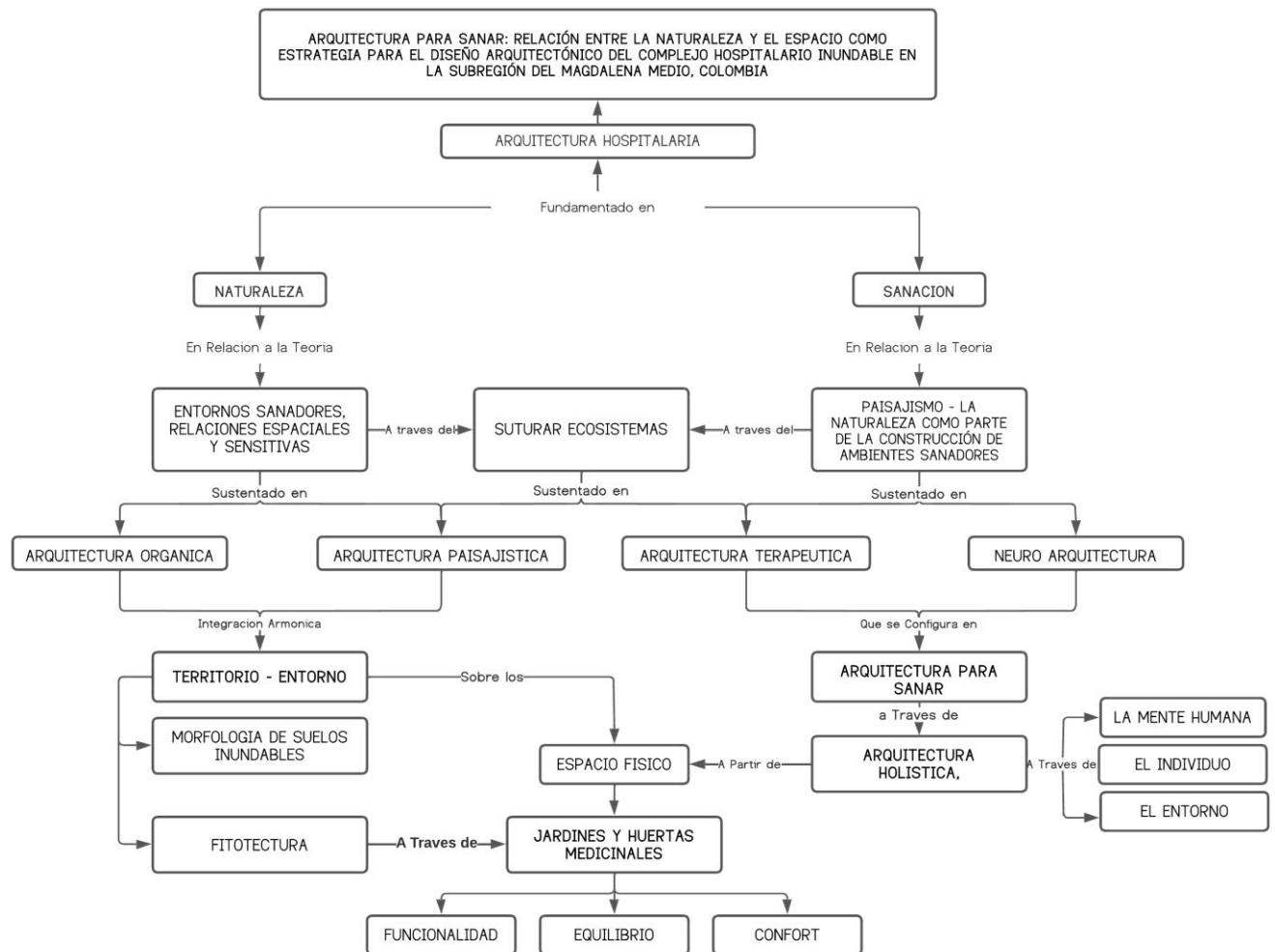
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

7. MARCO TEÓRICO

7.1. RUTA CONCEPTUAL

Gráfico: 2 Ruta Conceptual



Fuente: Elaboración propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Visitar clínicas y hospitales es un horror oculto para muchos en todo el mundo, ya que sienten que el espacio médico ha perdido la percepción de bienestar. Este tema ha causado problemas en el sector de la salud, que tiene una alta conciencia negativa de los servicios prestados. Según la organización mundial de la salud.

“El objetivo principal de la arquitectura hospitalaria es optimizar el diseño para que el hospital sea lo más seguro, eficiente e inteligente posible. Solo teniendo en cuenta estos objetivos podemos lograr que los hospitales se conviertan en espacios que realmente se preocupen por la salud de las personas”
(Organización Mundial de la Salud, 2021)

7.2. ARQUITECTURA HOSPITALARIA

De esta manera la arquitectura hospitalaria ha venido ganando espacio dentro de lo que es la arquitectura confortable, ya que aporta de manera significativa a la salud y al bienestar del paciente y del personal médico que trabaja en este entorno;

“Muchas veces se diseña alguna estructura sin tomar en consideración las “emociones”, “las características de personalidad”, “el tipo de cultura de origen” y su “entorno inmediato” (Goleman, 2003).

Por consiguiente, es necesario incluir dentro las propuestas arquitectónicas, tendencias y criterios que hagan al lugar más confortable para los pacientes,

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

generando en ellos sensaciones agradables, de tranquilidad y que forje en ellos un bienestar colectivo.

7.3. ENTORNOS SANADORES, RELACIONES ESPACIALES Y SENSITIVAS

Se definen “entornos sanadores” como un espacio a partir de un proceso circular y continuo que busca la concepción de un espacio físico en uno que ayude a la sanación pero que también apoye un desarrollo psicológico y emocional.

¿Dónde está el arquitecto? preguntó Paul. Si los hospitales empeoran a los pacientes, ¿dónde están los arquitectos y diseñadores para ayudarnos a diseñar y construir hospitales que nos permitan sanar? ... los diseños simples y concretos permiten que los hospitales sanen. (Farmer, 2016)

No siempre, los entornos y espacios habitables deben estar diseñados simplemente para cumplir la finalidad de salvaguardar y proteger al usuario. Además de esto el diseño también debe traer beneficios, mejorando las condiciones del usuario y su experiencia al interior del mismo. De tal forma que se implementen sensaciones óptimas y humanizadas y a través de ellas generar edificios que curan.

7.3.1 Arquitectura Terapéutica

La arquitectura terapéutica es una estrategia que se está empezando a implementar en la actualidad, ya que esta se encuentra ligada a la arquitectura para sanar, la cual con el uso de texturas y colores ayudan a la recuperación positiva del paciente.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Algunos estudios realizados por Víctor Caicedo indican que: El flujo de aire, la luz del sol o el color de una flor pueden crear una sensación de libertad que puede generar recuerdos, estimular el cerebro y distraer a los pacientes de los estados de ansiedad. Además, unas buenas condiciones espaciales pueden reducir el estrés, mejorar la calidad del sueño, el apetito y estimular el sistema inmunológico. (Caicedo, 2011).

Con lo anterior es evidente una desconexión entre la funcionalidad del espacio y la comodidad que este genera al usuario, convirtiendo a los centros de salud y hospitales en lugares sobrios que causan al paciente un efecto adverso. Retomando los argumentos de Caicedo:

El paciente está deprimido, no tiene energía y estar en un espacio cerrado puede hacer que el proceso de curación sea largo y doloroso. Por eso, a través de la arquitectura terapéutica, el centro médico cuenta con un aliado para desarrollar procesos para que los pacientes encuentren servicios más efectivos y personalizados. Estos lugares deben garantizar que el paciente y sus compañeros puedan integrar su proceso clínico centrado en la salud para crear una experiencia positiva.

De esta manera, en la arquitectura terapéutica, la naturaleza y el entorno son vistos como un elemento sanador, teniendo en cuenta la luz natural, la ventilación y las

vistas al exterior, las cuales pueden ayudar a persuadir al paciente de que no está en un lugar caótico como se representa un hospital.

7.3.2 Neuroarquitectura

El entorno tiene un gran poder sobre nuestro cerebro, la Neuroarquitectura diseña el espacio para influir en nuestras emociones pensamientos, conductas y así, mejorar la calidad de vida, la productividad, el bienestar y el cuidado del medio ambiente; según Christoph Metzger:

“El principal objetivo de esta disciplina seria la búsqueda de mecanismos sistematizables de proyecto cuya implantación está basada en el mayor entendimiento del sistema nervioso y cognitivo del ser humano. Se centra en redefinir el léxico propio de la arquitectura como espacio interior, transiciones, materiales, proporción, luz y color entre otros”.

Es por esto que los espacios dedicados a la salud deben generar calidez espacial y humana a sus pacientes, garantizando comodidad aquel que lo ocupe teniendo en cuenta que el diseño es un factor influyente en la recuperación del mismo.

Todo lo que nos rodea nos afecta porque son sensaciones que interactúan con el sistema. Estas sensaciones hacen que el cerebro active los mecanismos de producción de hormonas para crear sentimientos y emociones. (Dr, 2016).

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) habla del síndrome del edificio enfermo y advierte que alrededor del 30% de los edificios diseñados para la salud y la educación no ayudan a mantener el equilibrio físico. Y cuando eso sucede, aparece la enfermedad.

Es por esto, que la arquitectura ha estudiado ampliamente al ser biológico e incluso ha incursionado en el ser social, sin embargo, no se le ha prestado particular importancia al ser psicológico. Esto ha sido un gran error, dado que la mente humana está compuesta de áreas que vinculan estrechamente las experiencias sensoriales y la recepción de los estímulos externos, influyendo en nuestro comportamiento dentro del espacio arquitectónico.

7.4. ARQUITECTURA HOLÍSTICA, RELACIÓN ENTRE LA MENTE, EL INDIVIDUO Y EL ENTORNO

En cuanto a la manera de entender la arquitectura holística, su principio está enfocado en el desarrollo de un todo y no en la combinación de sus partes por separado, comprendiendo el espacio como una herramienta para sanar, en función del usuario.

En este contexto, los espacios arquitectónicos tienen una gran influencia en los estados emocionales y conductuales de quienes los utilizan. Un diseño particular puede promover o facilitar un comportamiento particular, dependiendo de cómo se

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

perciba su uso frecuente, características sociodemográficas y/o personales (creencias).

“El entorno físico en el que se desenvuelve la gente incluye en la conducta de la misma, en este contexto los espacios arquitectónicos influyen de manera importante los estados emocionales y las conductas de los individuos que los utilizan; un determinado diseño puede favorecer o facilitar una conducta determinada en función de cómo lo perciban los individuos que lo frecuentan, que a su vez dependerá de las características sociodemográficas y o personales de los mismos (creencias)” (Sutil & Botta, 2012).

Dentro de este orden de ideas, la relación entre la mente y la arquitectura ha adquirido un rol de vital importancia, con el descubrimiento de la plasticidad en nuestro cerebro, ya que debido a esto las sensaciones multisensoriales de nuestros sistemas existenciales y arquitectónicos, logran producir neuronas en determinados espacios, es por esto, que según Saez, las edificaciones son producidas por cerebros, para albergar cerebros y cuerpos. Las personas pasan más del 87% de su existencia en edificaciones, la necesidad de entender la relación de los estímulos del contexto natural en el individuo, vincula la arquitectura con la investigación.

Dentro de este marco, se prioriza la relación tan estrecha que hay entre el ser humano y la arquitectura, incluyendo conceptos, experiencias, cognición y memoria en la proyección de los diseños, lo que a su vez conlleva a producir la arquitectura

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

construida para un espacio mental. Las casas de Frank Lloyd Wright, se apoya en estos conceptos, utilizando “refugio” y la “perspectiva” como elementos significativos de una arquitectura basada en el paisaje, en complemento con el entorno orgánico.

7.5. PAISAJISMO - LA NATURALEZA COMO PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES SANADORES

Según Suzzane Holt: *"El papel de la arquitectura es crear metáforas de la existencia humana"*, En definitiva, la arquitectura como disciplina busca abordar dos enfoques muy diferentes: las necesidades humanas tanto del individuo como del entorno natural y en el que vive, “la ciudad”. Es por esto que la naturaleza dentro del edificio se convierte en un material más de la conformación de estos espacios para sanar, a través del uso estratégico de distintas especies naturales.

7.5.1 Suturar Ecosistemas “territorio - naturaleza”

La subregión de la toca, se compone de diversos municipios y centros poblados dispersos a la margen del río más grande dentro del territorio colombiano, lo que la convierte en un territorio lleno de potencialidades y riquezas no solo económicas y sociales si no en ecosistemas tanto acuáticos como terrestres, generando así ecosistemas propios que se relacionan a través del paisaje y el ecosistema general.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

El suturar ecosistemas tiene como propósito contribuir a la restauración del límite entre la arquitectura y el entorno natural, para llenar armónicamente los vacíos que actualmente existen entre ellos, para satisfacer las necesidades e ideales anteriores y para contribuir a los vacíos que existen en las costuras de la arquitectura y el medio ambiente, en este caso los ecosistemas acuáticos y terrestres.

7.5.2 Arquitectura paisajística

Muchos asocian el término de “paisaje” con un entorno bello y verde, sin embargo, no se tiene en cuenta el impacto que puede tener este en la arquitectura y los espacios. Según Daniela Colafranceschi defiende la idea que:

"La arquitectura interpreta el paisaje y el paisaje informa a la arquitectura, es decir, son términos que dependen el uno del otro. Si hablamos de proyectos arquitectónicos los espacios están definidos por su entorno natural, por la dirección de las visuales, por su materialidad, etc. Es por esto que se debe trabajar conjuntamente con aspectos geográficos y programáticos para diseñar espacios en donde exista un dialogo entre arquitectura y paisajismo"
(Holden, 2011).

Es gracias al paisaje y su entorno que el cuerpo se fortalece, haciendo que sea más asequible el curarse o mantenerse sano. Estos entornos no sólo proponen una interacción directa, si no que buscan generar estado de relajación, paz y calma, que ayuden a estimular el sistema inmunológico a través de la naturaleza y de esta

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

manera rehabilitar, sanar, incitar y desarrollar capacidades físicas, psicológicos y socio-emocionales del individuo.

“Mediante un contorno de vegetación se forman espacios de reunión y descanso logrando también dar vida a espacios antes en desuso”. (Sanchez, 2020)

7.5.3 Arquitectura Orgánica

La naturaleza es el eje básico del futuro de la ciudad. Porque la naturaleza, aunque no esté debidamente implementada en un edificio, debe interferir aún más en la vida cotidiana de los habitantes de cada ciudad. La flora del lugar entiende que es importante para él porque encaja en el orden natural y lo realiza en el contexto de las influencias en el territorio.

“en la arquitectura orgánica es completamente imposible contemplar en edificio como una cosa, la decoración como otra y la situación y el entorno como otra más. El espíritu con el que están concebidos estos edificios considera esto como estar unidos como una sola cosa. Todas tienen que estar planificadas cuidadosamente de antemano y echas de acuerdo con la naturaleza del edificio [...]”

Convertir de esta forma una morada humana en una obra de arte consumada, expresiva y bella por sí misma, estrechamente vinculada a la vida moderna e

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

idónea para ser habitada, en una obra de arte que se entrega más libre y adecuadamente a las exigencias de los habitantes, que ella misma sea un ente armónico, que, en el color, la imagen y la naturaleza, corresponda a las exigencias necesarias y por su carácter sea verdaderamente la expresión de estas” (Wright & Quetglas, 1994)

Por consiguiente, es importante reconocer que la arquitectura orgánica se enfoca en reflejar la verdad de la naturaleza, profundizando más en esta y recurriendo a la ornamentación vegetal como un enlace entre lo artificial y el medio ambiente, para generar espacios vivos en edificaciones muertas.

Es por esto que actualmente tanto el paisaje como el entorno artificial, han tratado de generar cierta relación con la naturaleza híbrida, que hace referencia al paisaje físico y digital; las cuales fomentan el consumo humano de nuevos paisajes urbanos, aumentando así la complejidad fenomenológica de lo que alguna vez fue un lugar puramente físico, pero pronto se convertirá en parte de un paisaje urbano ampliado.

“la infraestructura o paisaje Artificial, sigue atado como una sombra a la apreciación del objeto primario, a la cual se le da prioridad sobre el campo y el medio-ambiente en el cual será insertada. Sin embargo, es comúnmente sobreentendido, en la práctica del diseño de paisaje, que el paisaje es en sí

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

mismo el entorno por el cual todas las transacciones ecológicas deben transitar: es, por lo tanto, la infraestructura del futuro” (Weller, 2001)

Por esto es idóneo pensar que el paisaje es naturaleza pura, el paisaje simplemente es artificial y natural como lo es la metrópolis contemporánea. Esto lo podemos resumir en dos grandes transformaciones que han ocurrido en el mundo urbano, la primera en el colapso de la idea de naturaleza y la inmersión masiva en la cultura del mundo digital, que da paso a la nueva tecnología a la hora de transformar la arquitectura y su entorno.

8. MARCO TENDENCIAL

8.1. LA NATURALEZA COMO PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES SANADORES

Dentro de este marco, se pretende exponer aquellos proyectos que, dentro de su naturaleza, su objetivo sea entender el agua a partir de una cualidad intrínseca, ecológica y esencial generadora de ambientes sanadores en vez de una limitación o carga.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

8.1.1 PARQUE DE JARDINES FLOTANTES

Imagen: 1 Parque Jardines Flotantes



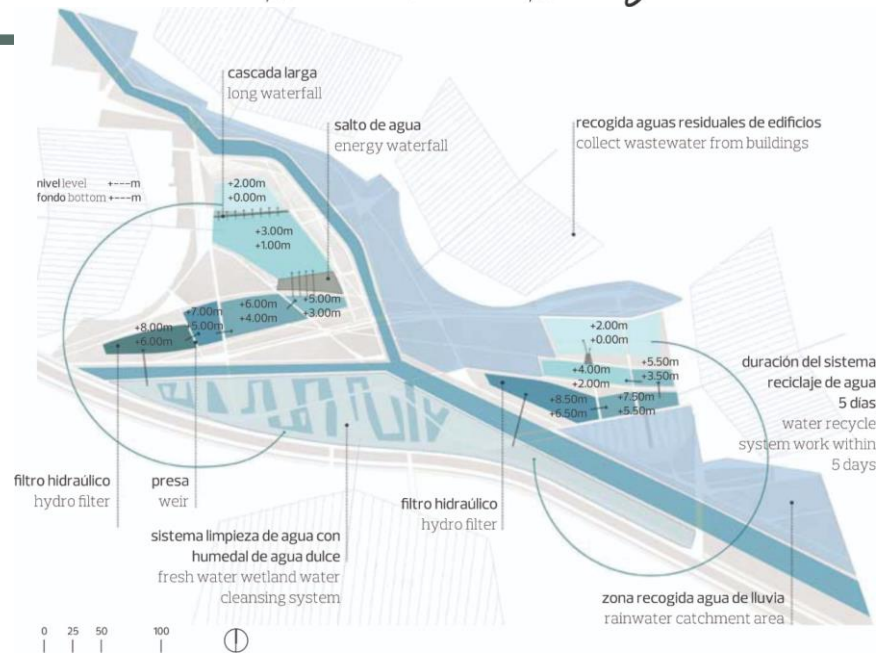
UBICACIÓN	XIANG-HE. CHINA
ÁREA	60Ha
AÑO EJECUCIÓN	2010

“El Parque de los Jardines Flotantes es un proyecto muy ambicioso, convierte unas antiguas minas de arcilla en un parque de agua. El parque, de aproximadamente 60Ha., será un reclamo único para las zonas residenciales, combinando el verde y el agua, ofreciendo instalaciones recreativas y contribuyendo a un medio ambiente sostenible. El sistema de gestión del agua de la zona residencial contigua estará conectado con el parque, donde se utilizará el agua purificada y filtrada de manera expresiva, combinando de este modo las cualidades de ocio con las cualidades ecológicas”. (OKRA, 2010)

COMPLEJO HOSPITALARIO

Ilustración: 2 Sistema de Recolección de Agua

Riberas del Rio Grande



Fuente: OKRA landschabsarchitecten, 2013, Revista Paisea n24

“Dado que aproximadamente dos tercios del parque serán agua, embalses de agua o zonas de infiltración. El hecho de que el agua aparezca en diferentes niveles inspira la idea de trabajar con diferentes alturas dentro de la cuenca y crear cambios de nivel, como pequeñas cascadas. Durante los períodos de fuertes lluvias”. (landschapsarchitecten, 2010)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 3 Esquemas de Filtración de Cascada Larga



Fuente: OKRA landschabsarchitecten, 2013, Revista Paisea n24

8.1.1.1 Aportes a la investigación

En función de lo expuesto anteriormente, es importante destacar el aprovechamiento del recurso hídrico, que por situaciones climatológicas causa el desbordamiento del río Puchi, utilizando las condiciones del suelo como filtros que ayuden a retener el agua y a crear una fuerte identidad ecológica a través del paisaje.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE *Riberas del Rio Grande*

8.1.2 CENTRO DEPORTIVO Y SOCIAL SILOÉ

Imagen: 2 Centro Deportivo y Social Siloé



UBICACIÓN	SILOE, CALI-COLOMBIA
ÁREA	10Ha
AÑO DE EJECUCIÓN	2015

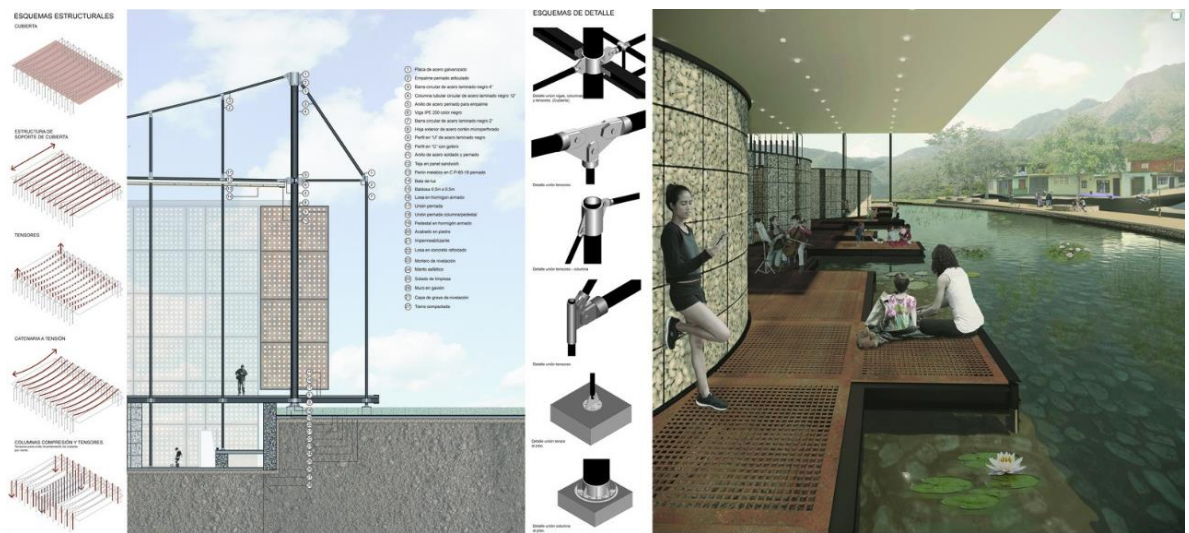


Fuente: Asociación Latinoamericana del Acero (Al Acero)

Riberas del Rio Grande

“En el primer caso el equipamiento permite usar un área previendo la cota de inundación y utilizando la depresión como parque ambiental en el periodo de inter-inundaciones. En el segundo caso, se utiliza el “tratamiento” paisajístico del proyecto como “filtro” o riñón de aguas de la quebrada para servir al río Cañaveralejo con aguas decantadas”. (Dr, 2016) (Puerta, Delgado Quintero, & Criollo Muñoz, 2015)

Ilustración: 4 Esquema Estructural y a Detalle del Sistema de Filtración de Agua



Fuente: Asociación Latinoamericana del Acero (Al Acero)

8.1.2.1 Aportes a la investigación

En relación a lo planteado anteriormente, la idea de poder intervenir un lugar de forma sutil y de poder utilizar al máximo los factores naturales y sociales, hace que se pueda aprovechar las potencialidades que ofrece el entorno en cuanto a materiales y vegetación y de igual manera utilizar el agua del río Siloé como un

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

beneficio para la edificación y con ella aportar algo a la arquitectura. Es por esto que el objetivo principal del edificio es contener un gran estanque que sirva como cerramiento natural sin tener una aislación a su entorno, que, a su vez genere estímulos y sensaciones de tranquilidad al usuario.

8.2. RELACIÓN ENTRE LA MENTE, EL INDIVIDUO Y EL ENTORNO

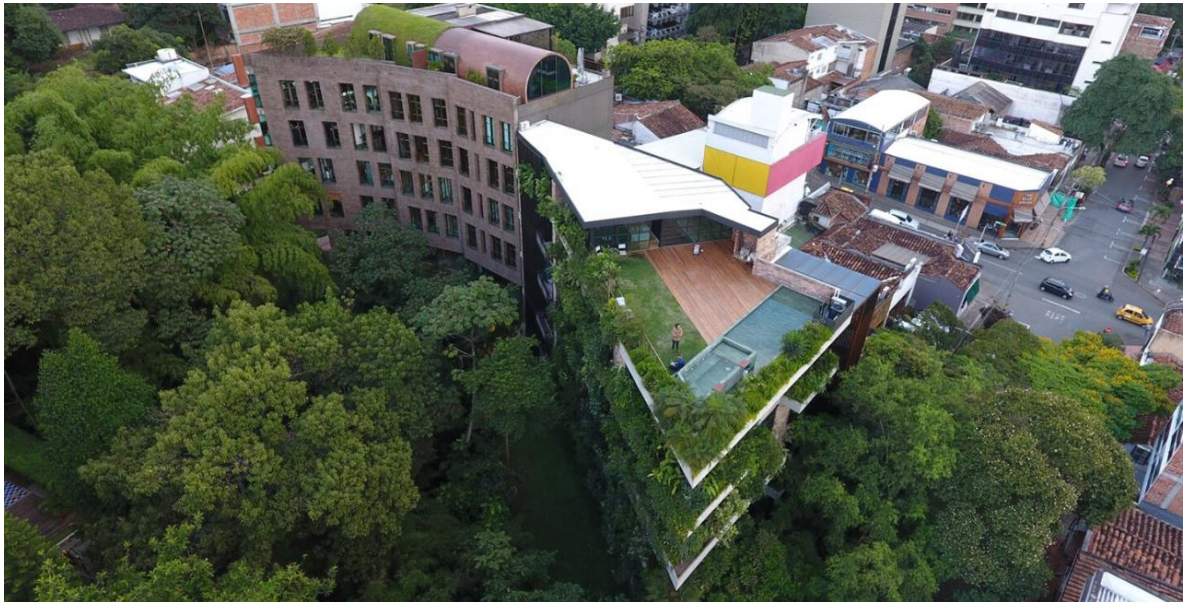
Uno de los componentes esenciales a la hora de diseñar edificaciones holísticas, es generar una relación entre la mente y el individuo a partir del entorno y la naturaleza, con esto, influenciar al usuario con sensaciones y actitudes de bienestar.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

8.2.1 EDIFICIO EL MATORRAL

Imagen: 3 Edificio el Matorral



Fuente: Oficina ALH – Taller de Arquitectura

UBICACIÓN	Medellín, Colombia
ÁREA	1000m ²
AÑO DE EJECUCIÓN	2016

Esta edificación se planteó como un modelo de diseño ambiental, el cual tiene como propósito reducir el impacto ambiental que se estaba generando en la ciudad de Medellín en la última década.

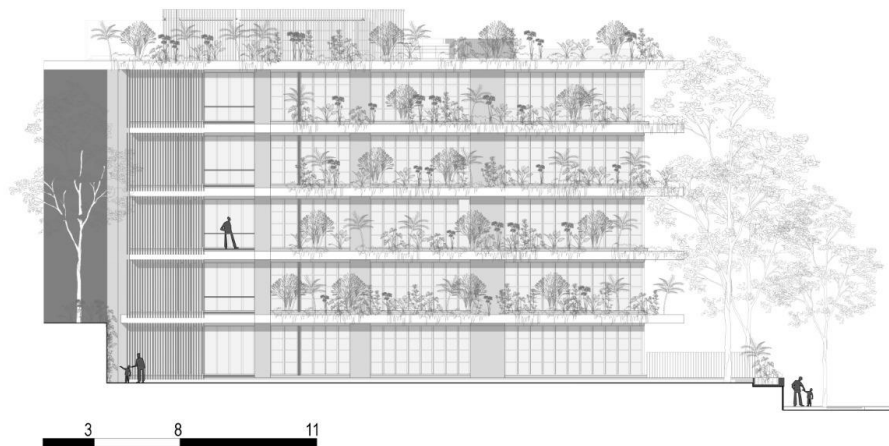
“Ubicado entre algunos de los conectores naturales y artificiales más importantes de la ciudad como lo son la Calle 10 y la quebrada La Presidenta, el edificio MATORRAL busca mimetizarse con su contexto inmediato,

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

haciendo que lo único visible desde su fachada principal sean las losas de concreto que actúan como contenedores de grandes jardineras, las cuales albergan especies vegetales propias del lugar y que además proveen a sus habitantes de alimentos”. (ALH TALLER, 2020)

Ilustración: 5 Fachada Este Edificio el Matorral



Fuente: Oficina ALH – Taller de Arquitectura

“Este verdadero jardín, está contenido en el espesor de la estructura, el individuo puede desde dentro arrimar sus pies hasta el borde y gozar del Matorral que parece crecer en el piso, dando la sensación de estar en una casa, en la que afuera se extiende un exuberante jardín” (ALH TALLER, 2017)

... “que se funde con la vegetación que contiene, convirtiéndose en una selva densa, un matorral continuo enclavado en medio del tejido urbano.” (Garavito, 2016)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Imagen: 4 Interior Edificio los Matorrales



Fuente: Luis Bernardo Cano y Alejandro Arango Escobar

8.2.1.1 Aportes a la investigación

De esta manera es importante resaltar la conformación del espacio a partir de sus materiales, implementando la fitotectura como eje de diseño a partir de la armonía entre lo natural y artificial, generando entornos capaces de producir sensaciones de libertad, tranquilidad y bienestar dentro de un tejido urbano.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE *Riberas del Rio Grande*

8.2.2 CENTRO HOSPITALARIO SERENA DEL MAR

Imagen: 5 Centro Hospitalario Serena del Mar



UBICACIÓN	Cartagena, Colombia
ÁREA	140Ha
AÑO DE EJECUCIÓN	2020

El hospital contemporáneo debe ser una máquina eficiente que sirva eficazmente a los pacientes, al personal y al público en general. Debe hacerlo con claridad, de manera que se oriente a sí mismo. Pero, sobre todo, un hospital debe ser un lugar que proporcione un entorno edificante y sanador. El diseño del Hospital Serena del Mar asegura una conexión con la naturaleza a través de cada parte del edificio; Incluso en áreas donde la eficiencia operativa es primordial, se mantiene la exposición al lago y los jardines circundantes.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 6 Implantación General del Hospital Serena del Mar



Fuente: Safdie Arquitectos

“El hospital Serena del Mar está planteado mediante una composición compacta, lo que determina el diseño funcional del complejo hospitalario, a través de una circulación general que se convierte en un eje articulador de las diferentes funciones que se comprenden en el hospital. Se proyectan Cinco alas hacia el lago, formando patios interiores entre ellas”. (Haime Gutt, 2020)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Imagen: 6 Rendes Patios Interiores del Hospital Serenas del Mar



Fuente: Safdie Arquitectos

8.2.2.1 Aportes a la investigación

En otras palabras, el proyecto planteado anteriormente trata de rescatar la dualidad que existe entre la naturaleza y el espacio, proyectando en ella patios y jardines interiores, que ayuden no solo al paciente sino también al personal. El uso significativo de este tipo de fitotectura hace que el lugar se convierta en un entorno significativo y humanizado, en donde el confort y la funcionalidad hagan parte del proceso de sanación del paciente.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE *Riberas del Río Grande*

8.3. RELACIONES ESPACIALES Y SENSITIVAS

A través de los siguientes proyectos, se quiere mostrar como el uso de los elementos de diseño como la luz, el color y las diferentes texturas, hacen que los espacios jueguen un papel importante en el proceso de sanación del paciente; de tal manera que se activen los sentidos del usuario y a través de ellos generar ambientes saludables.

Ahora bien, sin dejar a un lado la tecnología y los nuevos modos de construcción a los cuales se quiere someter el proyecto, se requiere de la implementación de materiales propios de la región y la tecnología eco sustentable para el buen funcionamiento de la edificación.

8.3.1 HOSPITAL INFANTIL DE COPENHAGUE “CON UN DISEÑO BASADO EN EL JUEGO”

Ilustración: 7 Hospital Infantil de Copenhagen



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

UBICACIÓN	Dinamarca - Copenhagen
ÁREA	5.Ha
AÑO DE EJECUCIÓN	2018

“La forma de las "manos" es un principio metafórico y organizativo implementado en todo el edificio. Cada "mano" se define con una "muñeca" pública, proporcionando un área de descanso para la familia durante la estancia en el hospital. Cada "dedo" ofrece las bahías de pacientes, y en el extremo de cada dedo están los jardines de invierno. Los jardines se extienden hasta el segundo piso, desplegándose con diferentes temas y experiencias que alojan las necesidades de los diversos pacientes”. (Terrain, 2017)

Imagen: 7 Interior del Hospital Infantil



Fuente: 3XN Architema Architects

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

"Es un edificio que satisface muchas de las demandas y deseos de los usuarios para un edificio que necesita ser clínicamente efectivo y al mismo tiempo proveer seguridad para niños, adolescentes y familias. Un proyecto que en todos los aspectos merece su ubicación central en el horizonte de Copenhague con el título: El mejor hospital del mundo para los niños y la familia, nada menos." (Terrain, 2017)

Imagen: 8 Jardines Curativos Hospital Infantil



Fuente: 3XN Architema Architects

8.3.1.1 Aportes a la Investigación

En base a este proyecto, la intención es rescatar la implementación de un ambiente de hogar, donde los pacientes y sus familiares se sientan seguros y optimistas, donde puedan mantener la mejor calidad de vida posible al interior de la edificación. El uso de las cualidades curativas de la arquitectura, plantean usar factores como

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

el flujo del aire, la luz diurna y a partir de ellas, producir espacios de plenitud sensorial en contacto con el individuo.

8.3.2 HOSPITAL DE MANTA

Imagen: 9 Hospital de Manta



UBICACIÓN	Manta - Ecuador
ÁREA	2,4Ha
AÑO DE EJECUCIÓN	2019

“En 2016, la provincia de Manabí sufrió un terremoto devastador que destruyó el antiguo hospital de Manta por completo. Ante la gravedad del contexto, se requirió la construcción de un nuevo equipamiento en la mayor brevedad posible y muy eficiente. Por ello, se optó por edificar un centro siguiendo los

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

parámetros del Fluid Hospital, una metodología creada y desarrollada por PMMT Arquitectura". (PMMT, 2018)

Ilustración: 8 Implantación del Hospital de Manta



Fuente: PMMT Arquitectura

Por ello, el hospital de Manta incorpora una estructura capaz de resistir los sismos con criterios más allá de la norma, por el cual se ha implementado un sistema articular para que la transmisión de los esfuerzos que se producen en la estructura a la fachada y a las carpinterías sean los mínimos, buscando que sean absorbidos con sistemas de muelles y sistemas articulados flexibles entre los diferentes elementos. (Herraez, 2019)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Imagen: 10 Estructura en Acero, Hospital de Manta



Fuente: PMMT Arquitectura

“El método de diseño del Fluid Hospital de PMMT consiste en definir aquellos parámetros que, correctamente combinados, garantizan el buen funcionamiento del edificio, así como la adaptación a futuros cambios” (Herraez, 2019)... “de tal manera que el edificio, con sus grandes prismas horizontales perforados por patios, es un espacio modulable, extrovertido, moldeable, fluido, flexible, intercambiable, policéntrico, sectorizado y funcional.” (ARQA, 2018)

8.3.2.1 Aportes a la Investigación

Si bien, cabe resaltar la importancia en la innovación a partir de la metodología constructiva, teniendo como referencia una estructura paramétrica que beneficia el diseño y su sustentabilidad a partir de la tecnología, generando espacios óptimos y

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

accesible con una resistencia a sismos más alta de la requerida en la norma, generando edificaciones confiables y seguras.

9. MARCO NORMATIVO

9.1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Organización de las Naciones Unidas, en su sitio enseña las metas necesarias para lograr un mundo mejor en 2030, bajo todos sus ODS y, en especial para ese caso, el ODS 3. (Alacero, s.f.)

9.1.1 Objetivo de desarrollo sostenible número 3 – Salud y bienestar

Las metas asociadas al proyecto del Objetivo de desarrollo sostenible número 3 son:

- Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos.
- Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial

9.2. DERECHO A LA SALUD

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

En el artículo 49 de la Constitución Política de Colombia aparece el derecho a la salud, el cual cita que:

” Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares, y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley. Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad. La ley señalará los términos en los cuales la atención básica para todos los habitantes será gratuita y obligatoria.” (Colombia, 1991)

9.3. SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL (LEY 100 DE 1993)

Es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, que dispone la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado desarrolla para proporcionar la

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

cobertura integral de las consistencias. Los principios de la ley se basan en la eficiencia, integridad y unidad.

Conforme a lo anterior, es necesario regirnos con la Ley 715 de 2001- (*Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias*). Artículo 56. De la inscripción en el registro especial de las entidades de salud. Todos los prestadores de servicios de salud, cualquiera que sea su naturaleza jurídica o nivel, de complejidad deberán demostrar ante el Ministerio de Salud o ante quien éste delegue, la capacidad tecnológica y científica, la suficiencia patrimonial y la capacidad técnico- administrativa, para la prestación del servicio a su cargo.

9.4. NORMATIVA PARA EL DISEÑO DE EQUIPAMIENTOS HOSPITALARIOS

A continuación, se expondrán las diferentes normativas, resoluciones y decretos que son aptas para el desarrollo y el buen funcionamiento de un equipamiento hospitalario; permitiendo generar una relación directa con la legislación hospitalaria regida por el sistema de salud.

9.4.1 REQUISITOS PARA LA UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD (RESOLUCIÓN 4445 DE 1996)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

9.4.1.1 Localización

Las instituciones prestadoras de servicios de salud, se localizarán en lugares que no presenten problemas de polución, siguiendo las pautas sobre zonificación existentes en cada ciudad, por lo tanto, se deben evitar las zonas de riesgo tales como: lugares de disposición de basuras, criaderos de artrópodos y roedores, mataderos, cementerios y, en general, a focos de insalubridad e inseguridad (SALUD, 1996).

9.4.1.2 Uso del suelo

La localización de las instituciones prestadoras de servicios de salud deberá efectuarse de acuerdo con los usos del suelo existentes del municipio de ubicación, en desarrollo de las normas establecidas por las respectivas autoridades competentes. (SALUD, 1996).

9.4.1.3 Índice de ocupación de la construcción

En las instituciones que presten servicios de hospitalización, el índice de ocupación para construcción nueva o ampliación, no deberá exceder del 60% del área total del lote en el cual se vaya a construir o ampliar (SALUD, 1996).

9.4.1.4 Dotación de servicios públicos.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Para la construcción de las instituciones prestadoras de servicios de salud se deberán garantizar los servicios de suministro de agua, energía eléctrica, sistemas de comunicación, como también de manejo y evacuación de residuos sólidos y de residuos líquidos (SALUD, 1996).

9.4.1.5 *Requisitos de los proyectos.*

Conforme a lo dispuesto en el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, Decreto 1400 de 1984 en la construcción de todas las instituciones prestadoras de servicios de salud, deberá darse cumplimiento al mismo y a las demás normas que lo complementen (SALUD, 1996).

Según la resolución 2003 del 2014 dispone de ciertos parámetros los cuales se deben de cumplir:

“Las siguientes condiciones de infraestructura deben ser cumplidas por el prestador, antes de iniciar su proceso de habilitación:

- *Cumplimiento de las condiciones higiénico sanitarias establecidas en el Título IV de la Ley 9° de 1979 y sus decretos reglamentarios.*
- *Licencia de construcción aprobada para el uso de salud.*
- *Permiso de vertimientos líquidos y emisiones atmosféricas.*
- *Sistema de prevención y control de incendios.*

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

- *Estudio de vulnerabilidad estructural (En los casos previstos por la norma vigente).*
- *Reforzamiento sísmico estructural (En los casos previstos por la norma vigente).*
- *Plan de emergencias y desastres (En los casos previstos por la norma vigente).*
- *Planes de mantenimiento de la planta física e instalaciones físicas e instalaciones fijas.*
- *Planes de mantenimiento de los equipos fijos.*
- *Las instalaciones eléctricas están actualizadas con el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.*
- *La institución cumple con las condiciones de accesibilidad en Colombia (Resolución Min Salud 14861 de 1985 y Ley 361 de 1997)” (SOCIAL, 2014)*

9.4.1.6 Aprobación de proyectos arquitectónicos y de estudios técnicos.

Remodelación de instituciones prestadoras de servicios de salud, públicas, privadas o mixtas, requieren para la iniciación los proyectos arquitectónicos y los estudios técnicos para construcción, ampliación o de obras, licencia de construcción

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

expedida por las autoridades municipales o curadores urbanos, donde estos existan y ser asesorados o realizados por profesionales competentes en la materia, titulados y matriculados (SALUD, 1996).

9.4.2 AMENAZAS Y RIESGOS EN INSTITUCIONES DE SALUD EN COLOMBIA (LEY 1523 DEL 2012)

Teniendo en cuenta el contexto en el cual se está desarrollando el proyecto, es necesario realizar un estudio de amenaza y riesgo para los nuevos proyectos de instituciones de salud en Colombia. En esta etapa se deberá efectuar un análisis de riesgos y desastres que permita determinar si la localización del proyecto cumple con las condiciones de seguridad, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1523 del 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres “. (Artículo 38).

9.4.3 NIVELES DE ATENCIÓN

También es importante saber qué servicios va a prestar la institución por ello es necesario revisar la ley 100 de 1993 y la ley 715 del 2012 se conforman los diferentes niveles de atención (1,2,3,4) y se categorizan por el tipo de patología y el grupo de salud que la atiende a saber

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE *Riberas del Rio Grande*

9.5. COMPONENTE ANÁLISIS URBANO Y NORMATIVO DE PUERTO WILCHES

El desarrollo de actuaciones urbanísticas en el predio con área de 55.540 metros cuadrados identificado con el número catastral 685750001000000010031000000000 y con nomenclatura VILLA MARQUEZA VDA CENTRO Barrio la Mutualidad del municipio de Puerto Wilches se debe hacer bajo el soporte de la ficha normativa Plan Básico de Ordenamiento Territorial, el cual ha señalado su vocación dotacional, la cual se refuerza con el predio vecino en el cual se encuentra una estación de Bomberos. Así mismo, se encuentra relativamente cerca de otros dotacionales como son el Muelle fluvial y la Alcaldía Municipal

Ilustración: 9 Ubicación del Lote



UBICACIÓN DEL LOTE Análisis Sectorial

Fuente: Elaboración propia (Datos suministrados por el PBOT Municipal)

9.5.1 NORMA URBANA PREDIO 685750001000000010031000000000.

9.5.1.1 USO INSTITUCIONAL.

Definición: Son los equipamientos urbanos requeridos para la prestación de los servicios sociales, asistenciales, económicos, administrativos, entre otros, fundamentales para el funcionamiento de la población. De acuerdo a su magnitud e impacto se clasifican así: (WILCHES, 2005)

- ***Institucionales Grupo 1.***

Constituidos por los equipamientos urbanos de prestación de servicios básicos, de bajo impacto, compatibles y necesarios con vivienda, comprende los siguientes servicios (WILCHES, 2005).

- ***Institucionales Grupo 2.***

Son equipamientos urbanos requeridos por la comunidad a nivel urbano que producen por su cubrimiento un impacto sobre el espacio público urbano, tienen restricción de localización (WILCHES, 2005).

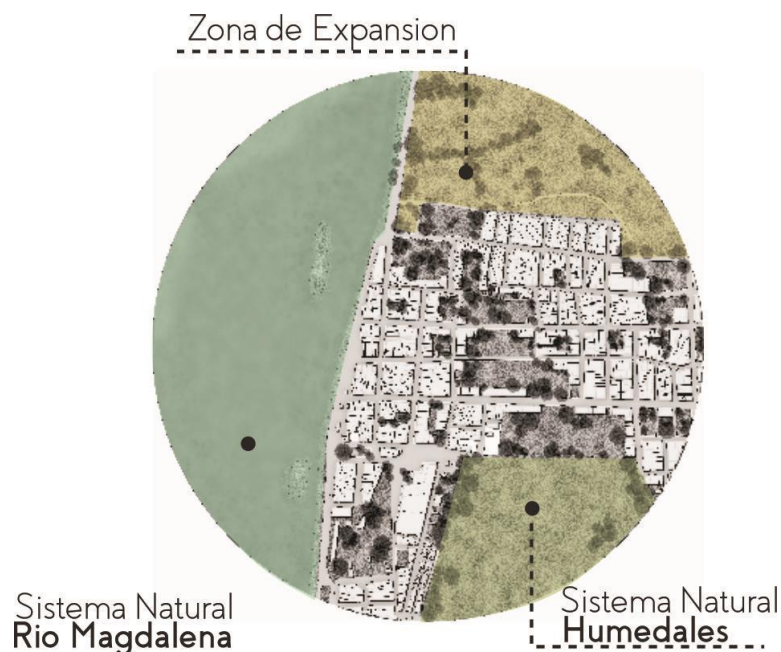
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

9.5.1.2 ÁREA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El suelo de protección está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro del suelo urbano de Puerto Wilches o en los bordes del perímetro, que por sus características paisajísticas o ambientales de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse (WILCHES, 2005).

Ilustración: 10 Ubicación del Lote Área de Expansión



Fuente: Elaboración propia (Datos suministrados por el PBOT Municipal)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Se clasifican en:

Área de Protección de Humedales: (A.P.H) Por sus características de humedad en los terrenos están conformadas por los predios ubicados en las manzanas 116,116, 123, 004, 056 y 076. (WILCHES, 2005)

Área de Protección de Orillas: (A.P.O) Conformadas por las orillas del río Magdalena en el sector occidental del casco urbano y las orillas de la Ciénaga Yairí sector oriental y los bordes norte y sur del perímetro urbano y corresponden a las manzanas 005 y 016. Según coorgmagdalena el retroceso ambiental está determinado sobre el 10% dentro del lote se demarca en 30 metros. (WILCHES, 2005)

9.5.1.3 CESIONES PARA USOS COMERCIALES, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL.

Son aquellas áreas que deben ser cedidas por quién construya una urbanización o conjunto para ser usados como áreas recreacionales, zonas verdes y de equipamiento comunal público; y deberán ser cedidas a título gratuito al municipio mediante escritura pública. El porcentaje de área de cesión, se calculará sobre el área bruta del terreno menos las áreas medidas por la afectación; y es equivalente al 20%. (WILCHES, 2005)

Las áreas de cesión tipo 1 deberán estar lo más cerca posible a las vías para que cumplan su función social. Por lo menos el 50% de la cesión tipo 1, deberán concentrarse en un solo globo de terreno, las áreas restantes no podrán tener cada una, un área menor de 300 metros cuadrados. (WILCHES, 2005)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Las áreas de cesión tipo 1 serán distribuidos así: un 60% de la cesión será destinada a zonas verdes y recreativas, las cuales deberán ser construidas por el urbanizador, de acuerdo con los planos aprobados por la secretaría de Planeación Municipal, así como la dotación de áreas de servicio de agua, alcantarillado, luz y teléfono. El 40% restante de la cesión tipo 1 será destinada a equipamiento comunal como salud, educación, culto, comercio y establecimientos públicos; estas áreas no serán construidas por el urbanizador. (WILCHES, 2005)

Gráfico: 3 Áreas de Afectación

ÁREAS DE AFECTACIÓN
VIAS
Vías Secundarias 7%
AMBIENTAL
Rio Magdalena 15%
AREAS DE CESION
Parques 3%
Zonas Verdes: 13%
Equipamientos: 2%
INDICE DE OCUPACION
0.87
INDICE DE CONSTRUCCION
2.67
NUMERO DE PISOS
5

Fuente: Elaboración propia (Datos suministrados por el PBOT Municipal)

10. MARCO CONTEXTUAL

Teniendo en cuenta el análisis realizado anteriormente, se pudo determinar las diferentes problemáticas que giran entorno a temas socio humanísticos y

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

ambientales que afectan a la subregión, acompañado del análisis de las diferentes potencialidades y riquezas que convierten a la región en un territorio atractivo al resto de las regiones que conforman el país, es por esto que se procede a estudiar la relación entre el contexto del territorio y sus dinámicas socioeconómicas, para esto, se hace un análisis de la misma entendiendo el funcionamiento que tienen las diferentes teorías y su relación con el contexto y su entorno.

10.1. DIMENSIÓN FUNCIONAL DEL TERRITORIO

El borde del Rio Magdalena es el lugar donde se encuentran la mayor parte de la población de una de las regiones más fructíferas del país, a este borde se encuentra relacionado con el crecimiento no controlado de los diferentes cascos urbanos, donde la baja cobertura de los servicios dotacionales representa un indicador del deterioro y la baja calidad de vida que se tiene en este eje regional.

En la región de la tocca, el principal eje conector es el rio Magdalena, que a sus riveras emplea una conexión directa con la totalidad de sus municipios, como lo son Barrancabermeja, Cantagallo y Yondo, siendo estos los principales productores del primer sector de la economía donde se destaca el petróleo y la pesca, seguidos de Puerto Wilches, Sabana de Torres y Cimitarra donde su principal actividad económica es la ganadería siendo esta última pionera en la región.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

10.2. LA NATURALEZA COMO PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DE TERRITORIOS.

10.2.1 Suturar Ecosistemas.

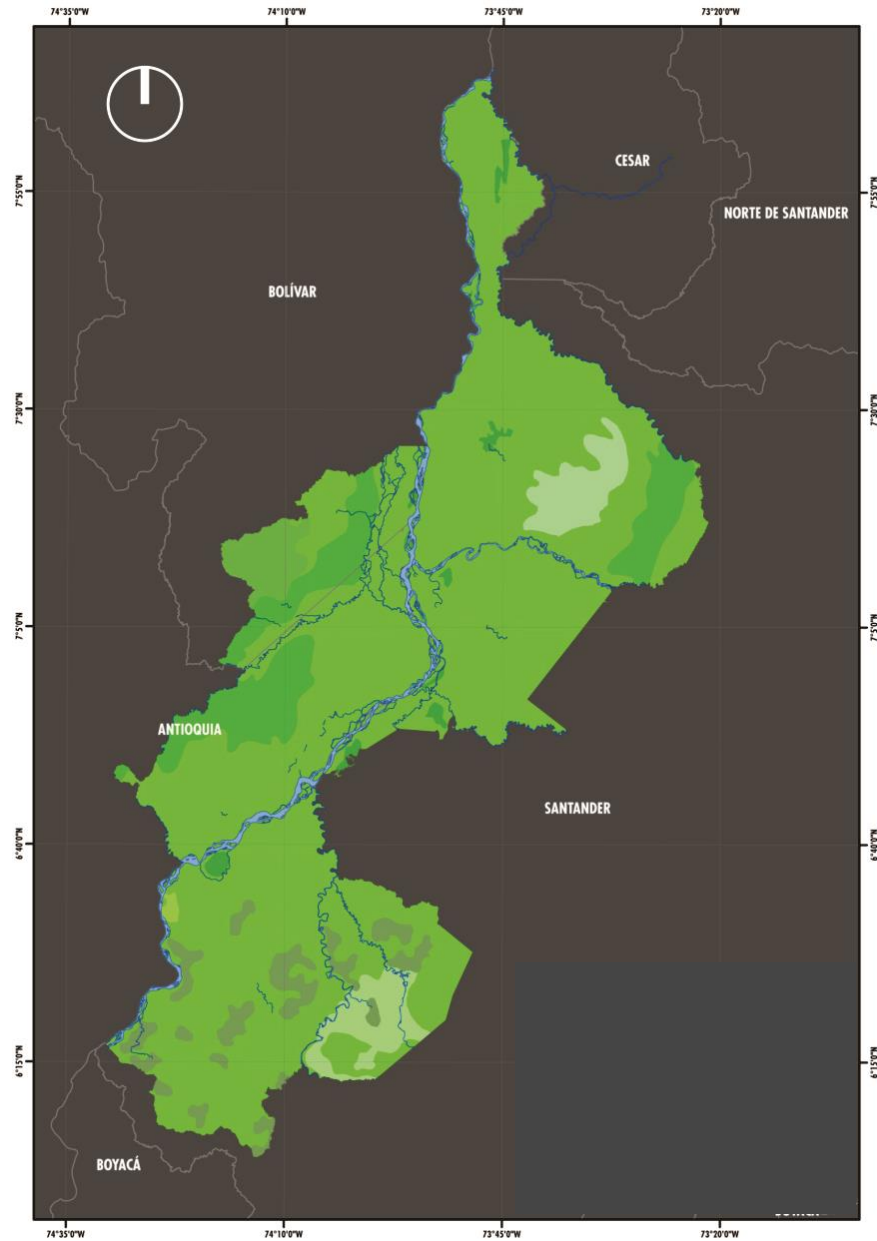
La región de la tocca emplea variedad de ecosistemas, los cuales representan una parte importante del territorio, el principal objetivo radica en fusionar estos ecosistemas para responder a necesidades propias de la región en cuanto a conexión, visuales, fitotectura y aspectos paisajísticos que generen sensaciones positivas a sus habitantes.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

10.2.1.1 Ecosistema terrestre

Ilustración: 11 Cultivos y Bosques Determinantes de la Región



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el DANE)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

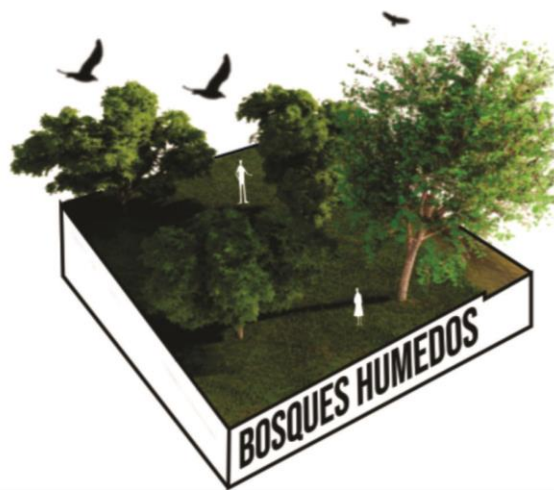
Ilustración: 12 Cultivos y Bosques Determinantes de la Región, Palma Africana



Fuente: Elaboración Propia

Palma africana es el cultivo que más abunda en la Región del Magdalena Medio, alrededor del 39% de plantaciones son de este tipo.

Ilustración: 13 Cultivos y Bosques Determinantes de la Región, Palma Africana



Fuente: Elaboración Propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

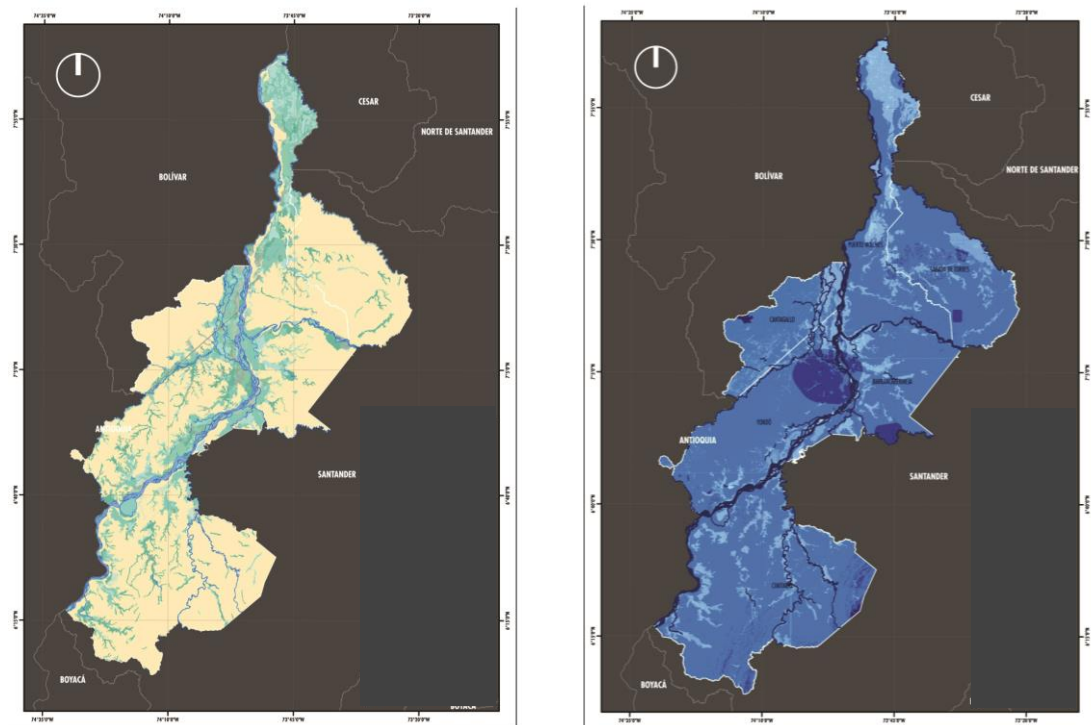
Riberas del Rio Grande

Al ser territorios por debajo de los 500 msnm, abundan los bosques húmedos a inmediaciones del Rio Magdalena.

En la región de la tocca, el ecosistema terrestre comprende un 68% de los ecosistemas totales, comprendido de cultivos tales como la palma africana que dentro del territorio abarca el 39% de las plantaciones existentes, de igual forma la región al estar por debajo de los 100 msnm, abundan los bosques húmedos, los cuales representan una fortaleza no solo ambiental si no económica para la región, aspecto para tener en cuenta a la hora de proponer el paisaje contemplativo a través de la vegetación autóctona de la región.

10.2.1.2 Ecosistema Acuático

Ilustración: 14 Cuencas Hidrográficas, Lluvias y Tifones



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el DANE)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

La región cuenta con una Gran extensión de zonas pantanosas y gran porcentaje de pastos húmedos, esto se debe al límite hidrográfico que tiene el territorio, en este caso el Rio Magdalena.

La potencialidad de la región son sus cuencas hidrográficas, de las cuales se destaca el rio Magdalena como eje principal, su gran extensión de zonas pantanosas y gran porcentaje de pastos húmedos, que la convierte en una región propensa a inundaciones que a su vez se convierte en una debilidad a la cual se le puede dar un enfoque positivo, siendo Puerto Wilches el municipio más propenso a sufrir de estas teniendo un 77% de probabilidad de afectación.

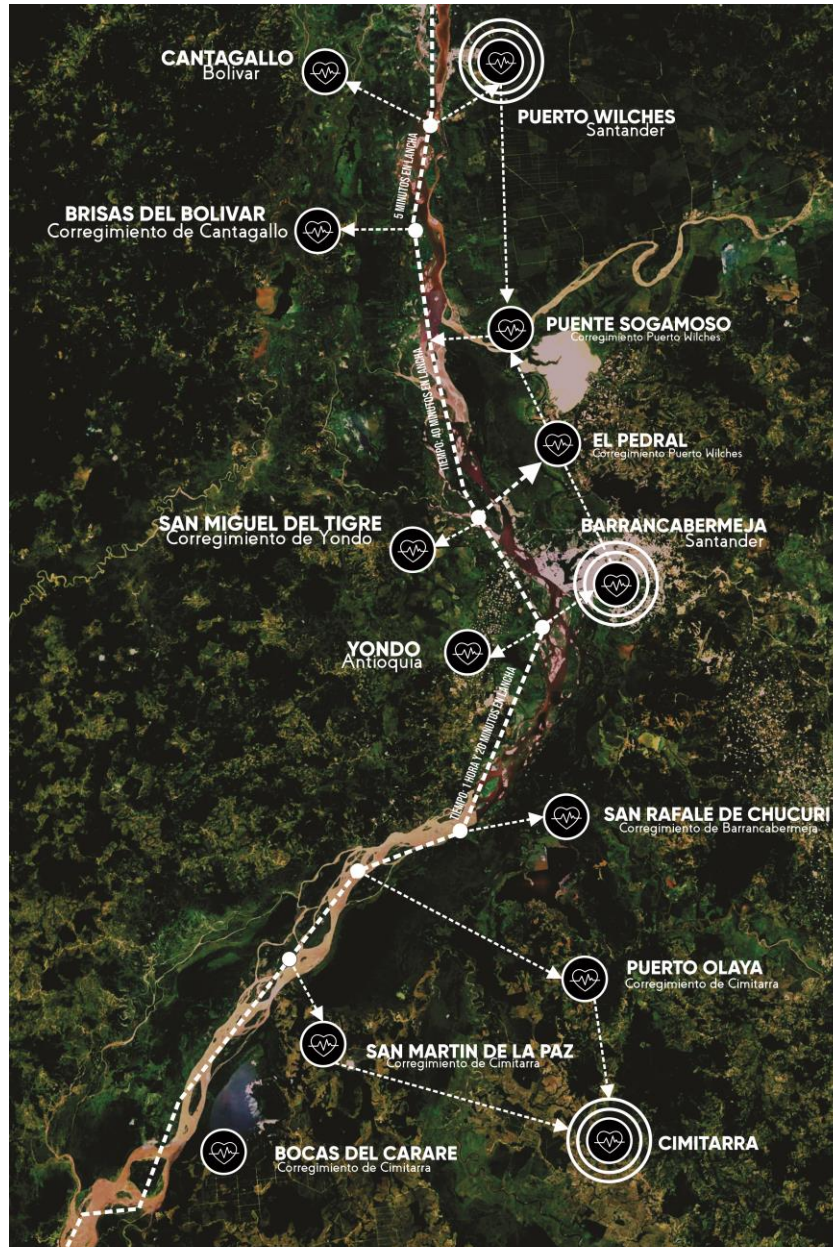
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

10.2.2 Factores Determinantes

10.2.2.1 Conexión Entre Poblados

Ilustración: 15 Conexión Entre Municipios a partir de Eje Fluvial



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el DANE)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

A partir del eje fluvial de la región se pueden identificar los cascos urbanos, centros poblados dispersos y veredas, que conforman y enlazan el sistema de conexión de la región, aportando así una economía dinámica que potencialice un crecimiento controlado y uniforme en la región y los departamentos que la conforman.

10.2.3 Sistemas Viales Intermunicipales

10.2.3.1 *Inventario de la Infraestructura vial nacional Sabana de Torres*

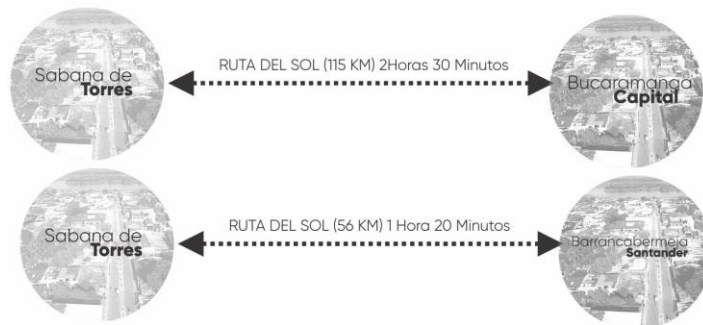
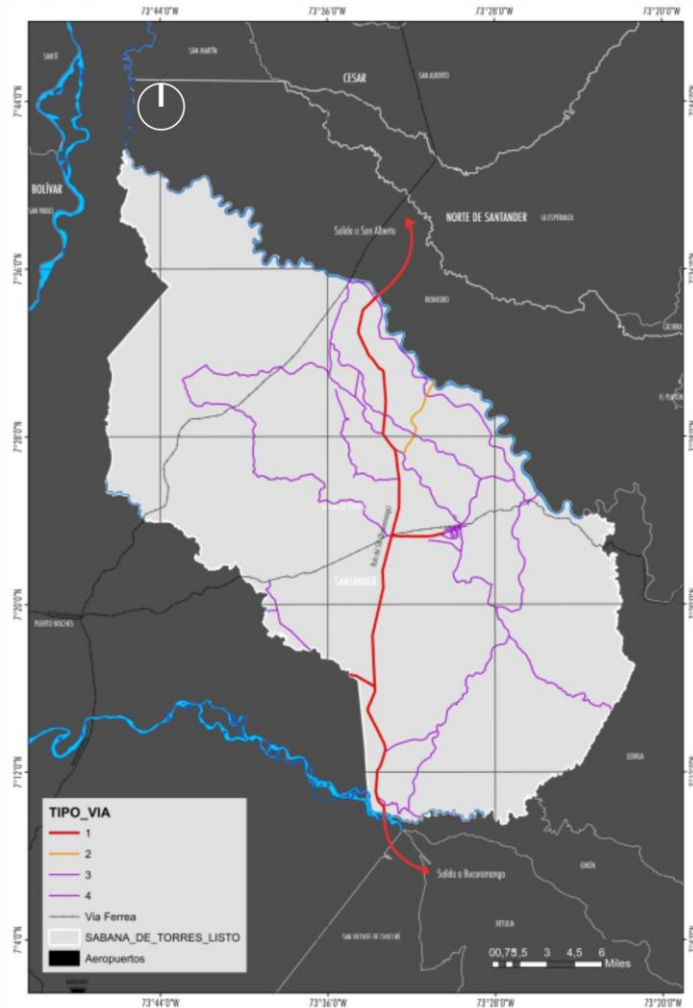
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 16 Sistema Intermunicipal Sabana de Torres

Sistema Vial Intermunicipal

Municipio de Sabana de Torres



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

BARRANCABERMEJA- SABANA DE TORRES- BUCARAMANGA (RUTA DEL SOL)

- El principal acceso al Municipio sobre la Ruta del Sol en el punto denominado La Gómez, se accede por vía pavimentada a 5 kilómetros desde el punto la Gómez y se llega al casco urbano. Este acceso ubica la cabecera municipal de Sabana de Torres a dos horas promedio de Bucaramanga (Torres, 2000).

- Lebrija, La Renta, Puente Sogamoso, La Fortuna, La Cascajera, San Rafael de Payoa, El Quince, La Gómez • 110km municipio de sabana de torres (Torres, 2000)

SABANA DE TORRES- BUCARAMANGA (Uribe-Uribe)

- la vía Bucaramanga-Barrancabermeja en el sitio denominado La Azufrada continuando por Uribe -Uribe, pasa por el puente La Condera (límite del Municipio), sigue por Mata de Piña, el Doce y llega al Casco urbano, la cual se encuentra en mal estado 90km en el municipio de sabana de torres (Torres, 2000)

INVENTARIO DE LA CONEXION INTERMUNICIPAL

- En la actualidad el Municipio no cuenta con un inventario de vías terciarias; las vías de acceso del sector rural disperso se encuentran en mal estado, esto dificulta la llegada a las veredas del transporte, tanto de productos como de insumos, el acceso a los centros educativos y a acceso a servicios de salud (Torres, 2000).

TRANSPORTE AÉREO (No está en funcionamiento)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

- El transporte aéreo en infraestructura cuenta con un aeródromo denominado la Cruces, con una pista de aterrizaje de 2.500 metros asfaltada y con capacidad para avión DC-4. (Torres, 2000)

10.2.3.1 *Inventario de la Infraestructura Vial Nacional Yondo*

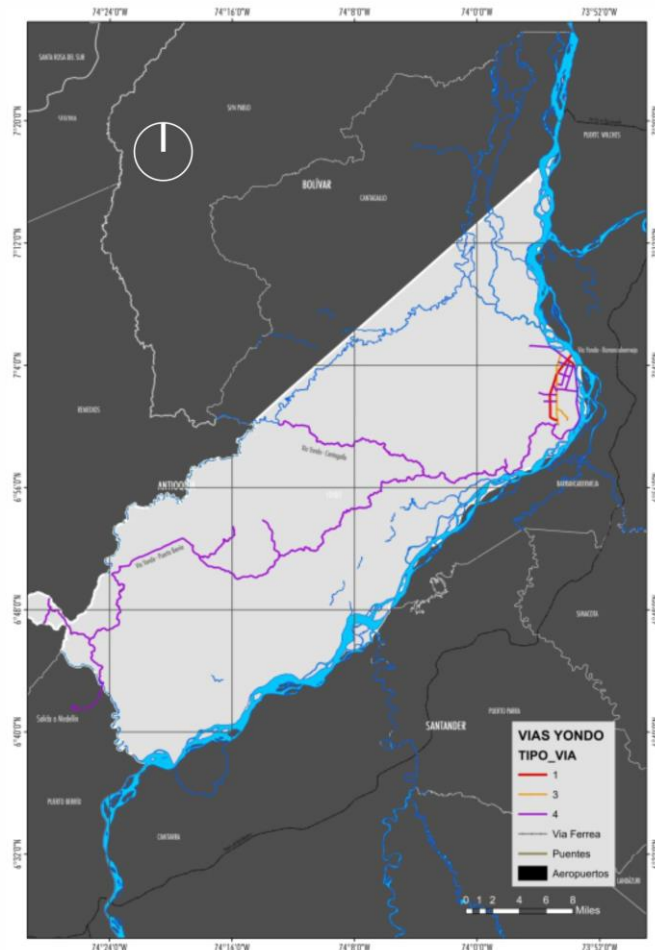
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 17 Sistema Intermunicipal Yondo

Sistema Vial Intermunicipal

Municipio de Yondo



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

YONDO-PUERTO BERRIO (TRONCAL DE LA PAZ)

- La vía secundaria Yondó -Puerto Berrio, se encuentra en regular estado, sin pavimentar, sin obras de arte, y con una sección angosta y discontinua dificultando el transporte público de carga y pasajeros intermunicipales e impidiendo el buen desempeño de la conectividad directa con los municipios, la ciudad de Medellín y el epicentro de desarrollo económico del país. (Yondo, 1997)

YONDO-CANTAGALLO

- En cuanto a la comunicación de Yondó con el Sur de Bolívar específicamente con el municipio de Contagallo, con quien sus comunidades tienen comunicación veredal mediante puente por el río cimitarra y con un ferry improvisado que operan las comunidades (Yondo, 1997)

YONDO-BARRANCABERMEJA (PUENTE GUILLERMO GAVIRIA CORREA)

Actualmente el municipio cuenta con la puesta Guillermo Gaviria Correa como vía de comunicación con el departamento de Santander, escenario que le permite el intercambio de bienes y servicios entre Yondó y Barrancabermeja y que requiere fortalecer consolidar lazos de intercambio profundo que dinamicen diferentes escenarios de la vida municipal en lo económico, social, cultural, turístico y demás. (Yondo, 1997)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

INVENTARIO DE LA CONEXION INTERMUNICIPAL

De los 33,64 kilómetros de vías urbanas 27,38 corresponden a la cabecera Municipal y 6,62 al Corregimiento San Miguel Tigre de los cuales actualmente 18,45 kilómetros en el casco urbano están pavimentados y 2,25 en el Corregimiento San Miguel Tigre. (Yondo, 1997)

10.2.3.2 *Inventario de la Infraestructura Vial Nacional Cimitarra*

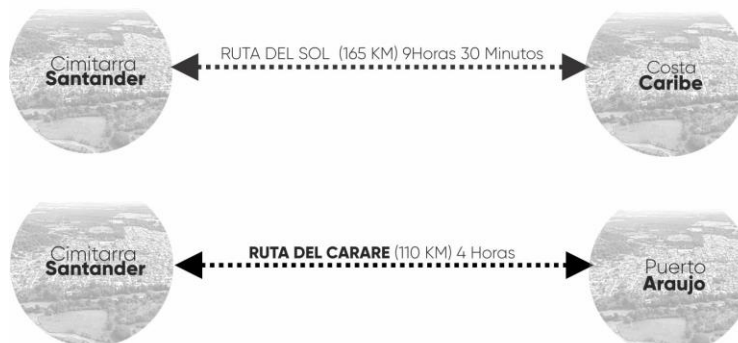
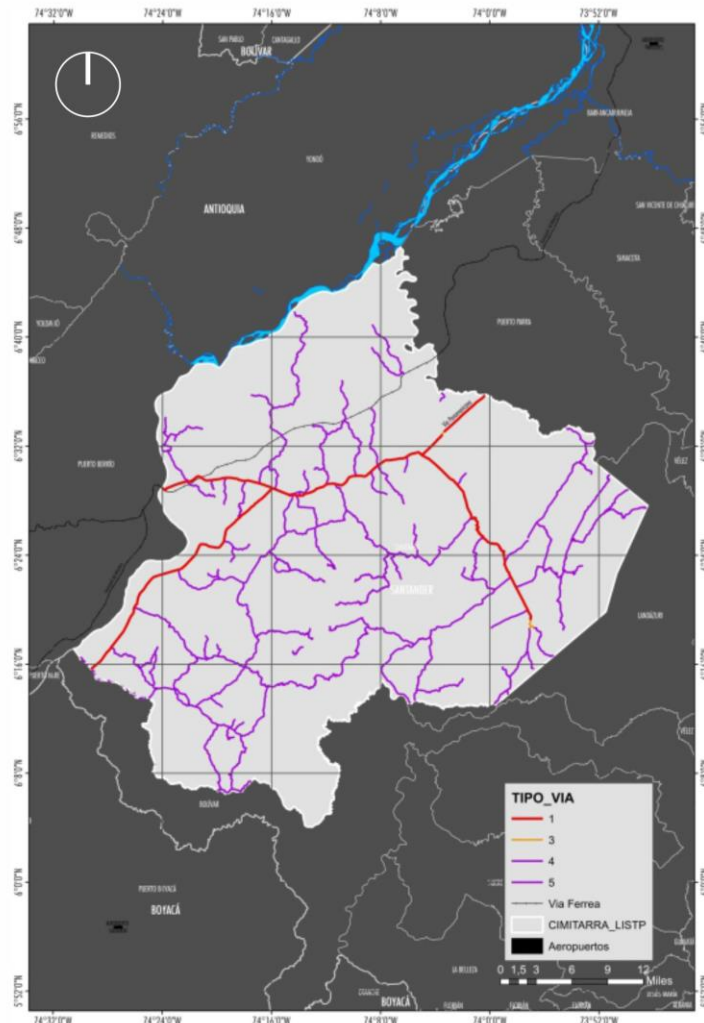
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 18 Sistema Intermunicipal Cimitarra

Sistema Vial Intermunicipal

Municipio de Cimitarra



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

CIMITARRA - COSTA CARIBE (RUTA DEL SOL - PANAMERICANA)

Considerado el proyecto de infraestructura vial más importante del país y uno de los más ambiciosos de Latinoamérica, la Ruta del Sol se constituye en un importante activo para la nación y una promisorio oportunidad para el Municipio de Cimitarra, el cual tiene en su jurisdicción aproximadamente el 6.5% de la extensión total del proyecto, es decir aproximadamente 70 km, de los 1.071 km que comprende esta importante arteria vial nacional. (Cimitarra, 2016)

PUERTO ARAUJO - CIMITARRA - LANDAZURI BARBOSA (RUTA DEL CARARE)

Comunica dos de las vías más importantes del país, a través de una transversal de aproximadamente 130 km, desde el municipio de Barbosa, donde se conecta con la vía Bogotá - Tunja - Bucaramanga, hasta el corregimiento de Puerto Araujo, donde se integra con la Ruta del Sol Sector II. Esta conexión tiene el potencial de reducir los tiempos de desplazamientos de importantes centros de producción mineros, agropecuarios e industriales, con la costa norte de Colombia y Antioquia. (Cimitarra, 2016)

10.2.3.3 Inventario de la Conexión Intermunicipal Cantagallo

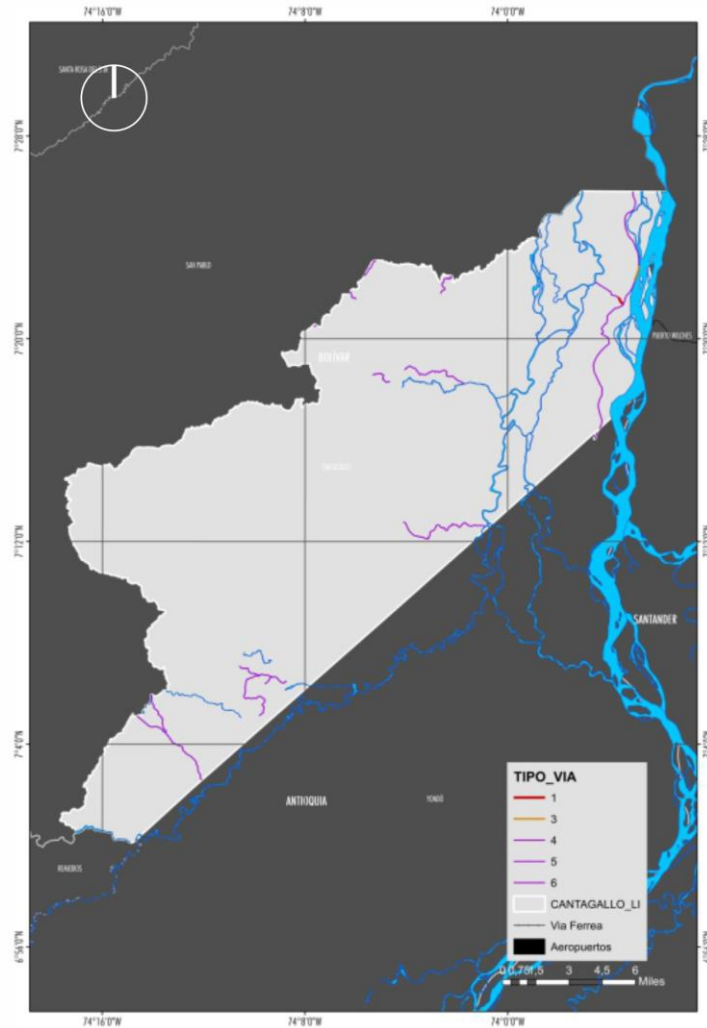
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 19 Sistema Intermunicipal Cantagallo

Sistema Vial Intermunicipal

Municipio de Cantagallo



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Las vías carreteables de comunicación entre la cabecera y el resto del área municipal son escasas, tan solo existe una vía entre Cantagallo y el cedro con una extensión de 18km en mal estado. (Cantagallo, 2001)

CONEXION RIO MAGDALENARIO CIMITARRA

- la conexión entre sectores municipales se realiza mayormente por vía fluvial, siendo las principales rutas las que se desplazan por los ríos magdalena y cimitarra. en el río cimitarra, se presenta una red de caños y afluentes que son utilizados como vías de penetración hacia las vías internas del municipio (Cantagallo, 2001)

CONEXIÓN CANTAGALLO - VEREDAS

- Cantagallo presenta serias deficiencias en su estructura vial. el rio cimitarra separa el 80% del municipio, razón por la que el desplazamiento al 75% de las veredas se realiza por transporte fluvial (Cantagallo, 2001)

10.2.3.4 Inventario de la Infraestructura Vial Nacional Barrancabermeja

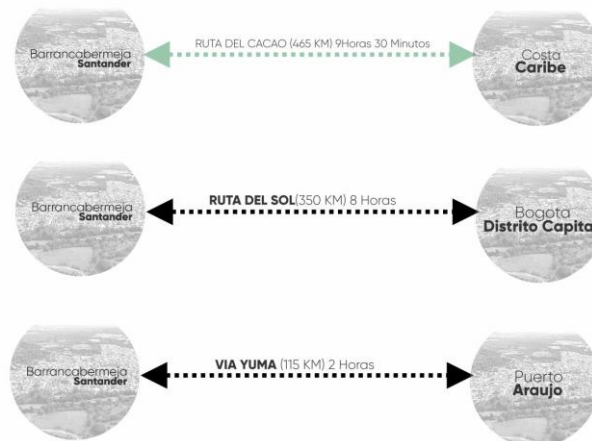
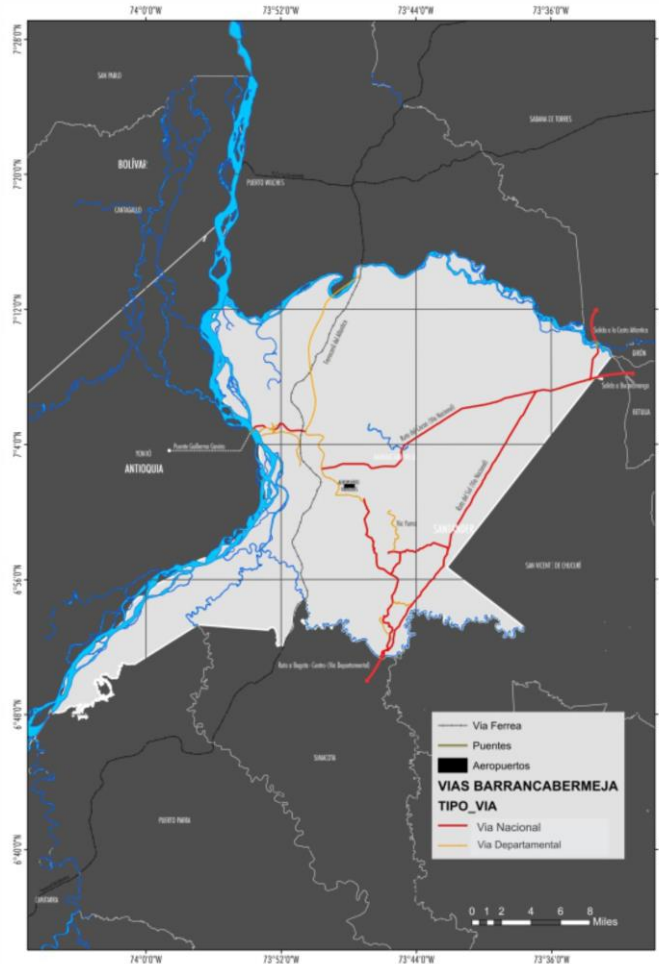
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 20 Sistema Intermunicipal Barrancabermeja

Sistema Vial Intermunicipal

Municipio de Barrancabermeja



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

85

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

VÍA BARRANCABERMEJA- BUCARAMANGA (RUTA DEL CACAO)

. Este corredor del nororiente, actualmente está siendo intervenido por el Concesionario Ruta del Cacao, quien se encargará de construir la vía de doble calzada con separador central. La accesibilidad es exclusivamente para vehículo rodado, sin existir actualmente infraestructura para la movilidad peatonal ni de bicicletas. (Barrancabermeja, 2022)

La Ruta del Cacao es un proyecto vial, que hace parte de las concesiones de cuarta generación (4G) y tiene como objetivo la interconexión vial entre Yondó-Barrancabermeja con Bucaramanga 35,7km dentro del municipio de Barrancabermeja. (Barrancabermeja, 2022)

VÍA BARRANCABERMEJA- COSTA CARIBE (RUTA DEL SOL)

. Es uno de los principales corredores de Colombia que integra los más importantes centros de población, consumo y producción del centro del país con los del Caribe Colombiano. Es una vía que da servicio directo a los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Caldas, Santander, Norte de Santander, Bolívar, Cesar y Magdalena que agregan una parte importante de la producción agropecuaria, industrial y minera del país. Esta vía es de gran importancia para el país, pero también lo es para el departamento y para Barrancabermeja, (Barrancabermeja, 2022)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

por su conexión con los puertos sobre el río Magdalena y sobre una posible reactivación de las líneas férreas nacionales. 38,66km dentro de Barrancabermeja. (Barrancabermeja, 2022)

VÍA RUTA DEL SOL - PUENTE GUILLERMO GAVIRIA (GRAN VIA YUMA)

. Actualmente (2018) se viene construyendo esta importante vía, la cual fortalecerá la conectividad de la Troncal del Magdalena Medio (Ruta del Sol), con el Puente Guillermo Gaviria Correa y permitirá una accesibilidad importante a la Refinería de Ecopetrol S.A., a la Sociedad Portuaria y al Puerto Impala, retirando de la malla vial urbana el tránsito de vehículos pesados. (Barrancabermeja, 2022)

10.2.3.5 Inventario de la Infraestructura Vial Nacional Puerto Wilches

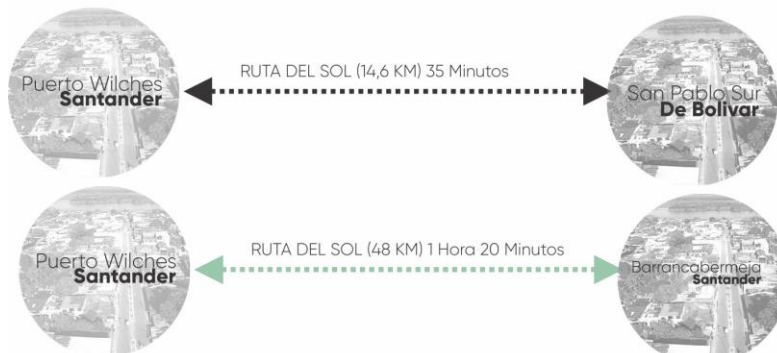
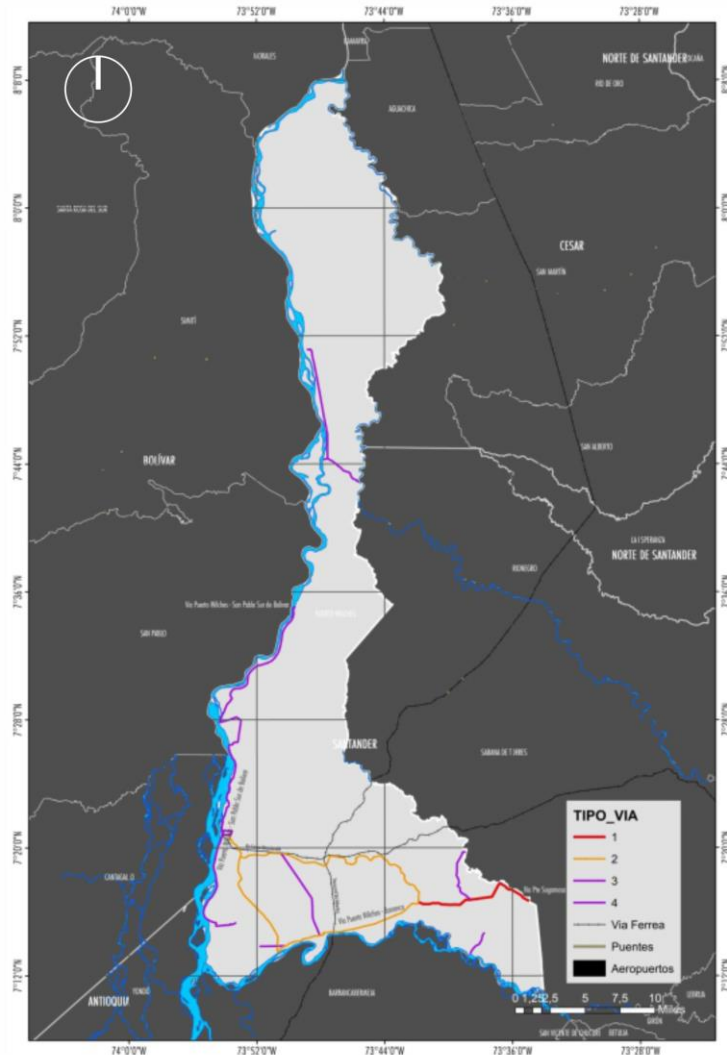
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 21 Sistema Intermunicipal Puerto Wilches

Sistema Vial Intermunicipal

Municipio de Puerto Wilches



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Para los años 80 y 90 el principal medio de transporte para usuarios, visitantes y el transporte de carga en la región era el ferrocarril, el cual conectaba las zonas urbanas con las rurales principalmente en los centros poblados dispersos, que comprenden el 92% del territorio. (Santander, 2020)

Actualmente, según el análisis vial realizado, desde la escala regional, cabe destacar que por esta atraviesan importantes ejes viales que no solo conectan los municipios de la región si no conectan departamentos del país; entre las más importantes esta la ruta del cacao la cual se ha convertido en un conector económico y social (salud) entre los municipios de Yondo, Barrancabermeja y Sabana de Torres, de ella se desprende otro conector importante para el transporte de insumos como lo es la vía Uribe Uribe, la que se encarga de conectar la región con el área metropolitana de Santander. (Santander, 2020)

la ruta del sol es aquella vía que parte la región en dos, creando una relación directa con los municipios costeros del país, permitiendo el flujo socioeconómico de las regiones e integrando municipios como Cimitarra, Barrancabermeja y Sabana de Torres. Por otro lado, encontramos la troncal de la paz, que sirve como paso directo de las diferentes actividades legales e ilegales en la región, comunicando municipios como Puerto Wilches, Barrancabermeja y Yondo. (Santander, 2020)

El sistema fluvial de la región hace parte de un sistema de navegación del río Magdalena que resta sus servicios de movilización de pasajeros hacia los diferentes

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

municipios de la subregión y municipios circunvecinos, cuenta con amplias ventajas geográficas para la operación del modo fluvial y ofrece mejores opciones para el transporte de carga y pasajeros. (Santander, 2020)

Teniendo en cuenta el análisis realizado, es necesario asumir el mal estado de las vías de conexión terrestre como uno de los principales riesgos a la hora de transportar usuarios, insumos y pacientes, lo que dificulta el acceso a diferentes servicios dotacionales como lo es la salud. según estudios realizados por autoría propia, muestra que los tiempos de traslado entre municipios por vía fluvial disminuyen de un 50% a un 60% con respecto a los conectores terrestres existentes. (Santander, 2020)

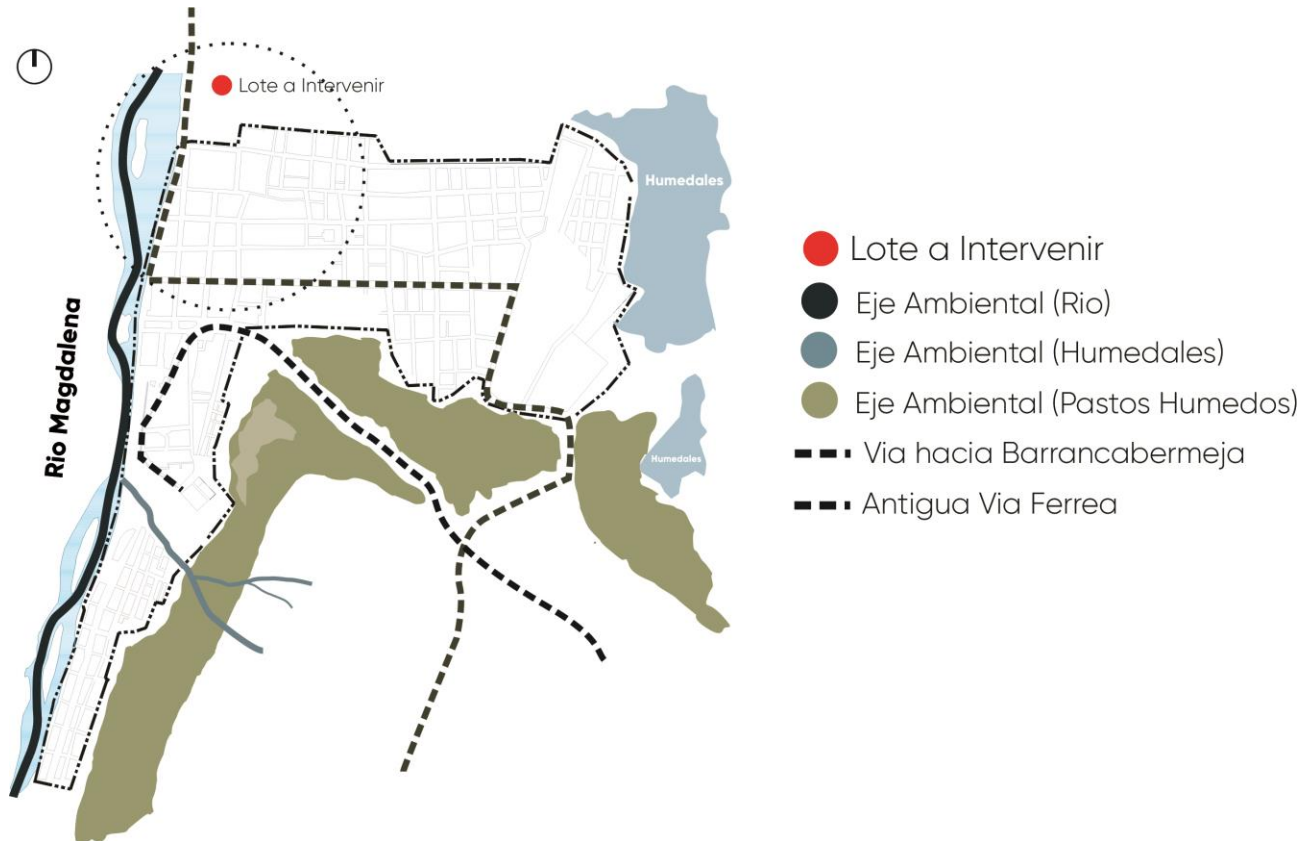
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

10.2.4 EN FUNCIÓN DEL TERRITORIO

10.2.4.1 Conexión ambiental y longitudinal “lo natural como conector de ciudad”

Ilustración: 22 Caracterización de Ecosistemas de Puerto Wilches



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

Se entiende al Municipio de Puerto Wilches dentro de una estructura Ambiental longitudinal de NORTE A SUR, demarcada y conectada con la Vía que Conduce a los municipios de SAN PABLO SUR DE BOLIVAR y al municipio lindero de

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

BARRANCABERMEJA y el Río Magdalena como el principal eje ecológico del Municipio.

10.2.4.2 ¿Cómo es papel del río Magdalena como estructurante natural y de lugar de sanación para el territorio?

Ilustración: 23 Representación de Ecosistemas de Puerto Wilches



Fuente: Elaboración Propia

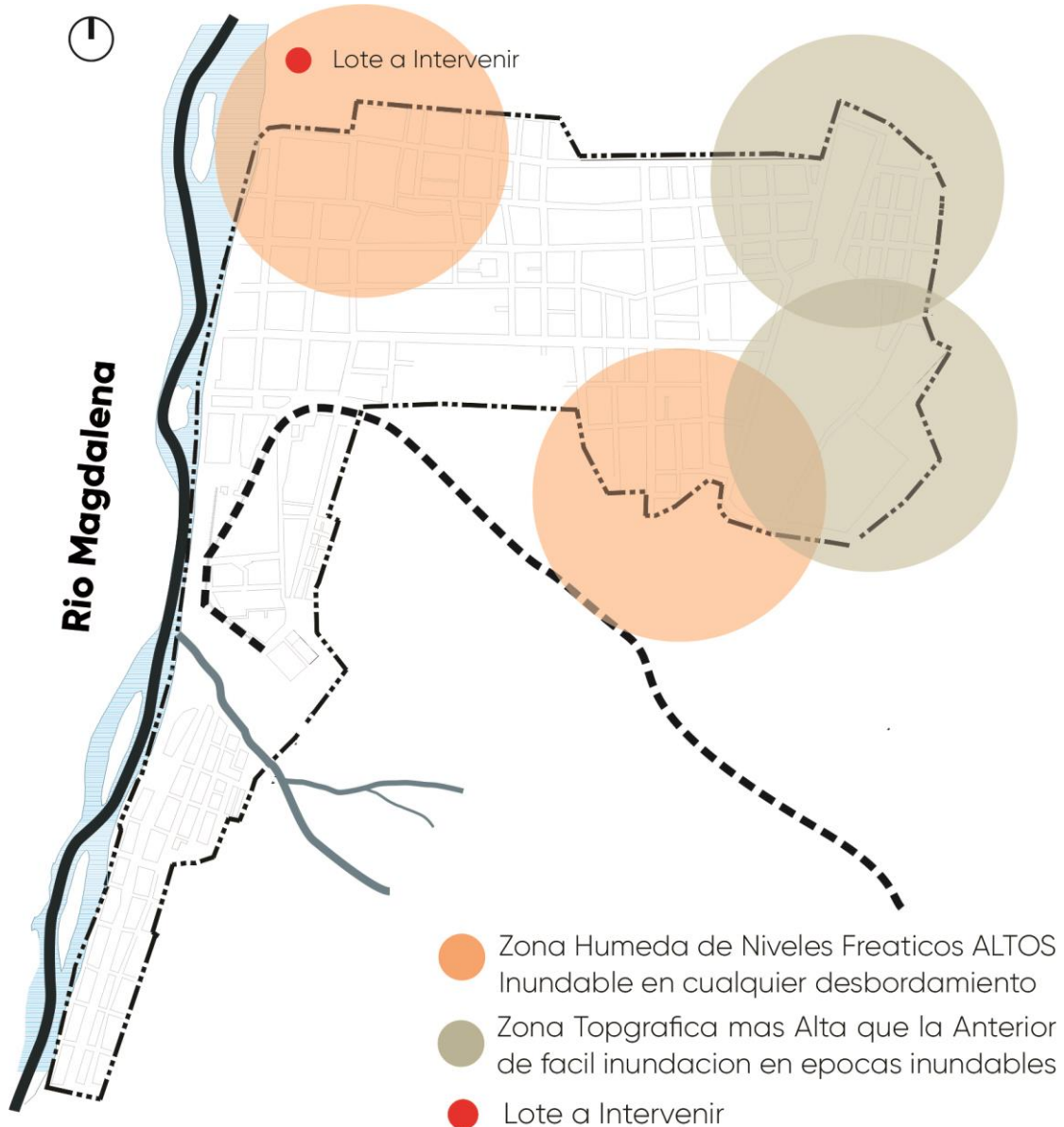
Reconocemos que ante los procesos acelerados de transformación y las afectaciones que estas generan a los ecosistemas la generación de espacios que combinen dos aspectos importantes que garanticen la sostenibilidad del territorio.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

10.2.4.3 Condiciones Morfológicas y Adecuación del Territorio

Ilustración: 24 Condiciones Morfológicas



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Las condiciones del terreno en el que se encuentra situado Puerto Wilches, es propenso a inundaciones esto se debe a que está ubicado a la rivera del rio magdalena, gran parte de su extensión está conformada por zonas húmedas de niveles freáticos altos. Cerca del 95% del municipio de Puerto Wilches se encuentra a una altitud promedio de 65 msnm, lo cual es una desventaja en su condición morfológica generando en el municipio diversas inundaciones que afectan al territorio, principalmente en el aspecto económico, social y de movilidad, ya que la cota máxima de inundación en el rio magdalena es de 67.5mm.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

10.2.4.4 Conexión programática de movilidad y de salud

Ilustración: 25 Sistema de Movilidad de Puerto Wilches



CONEXION PROGRAMATICA Y DE MOVILIDAD



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

Dentro del municipio de puerto Wilches se desarrollan vías principales a partir de la arteria fluvial estas con conexión directa a municipios linderos del rio magdalena; la más importante, y la principal generadora de economía no solo para el municipio si no para la región e la vía regional de dos sentidos que comunica al municipio de puerto Wilches hacia el lado norte con el municipio sur de bolívar y hacia el lado sur

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

con municipios como Barrancabermeja e incluso Yondo, dentro de su estructura vial está destinada al paso de vehículos de carga pesada lo que la convierte en un eje Dinamizador entre poblados.

Anexo a la vía anteriormente expuesta se encuentra la doble calzada que lindera con la zona comercial interna del municipio, conecta los principales equipamientos conformando así una red de servicios complementarios básica.

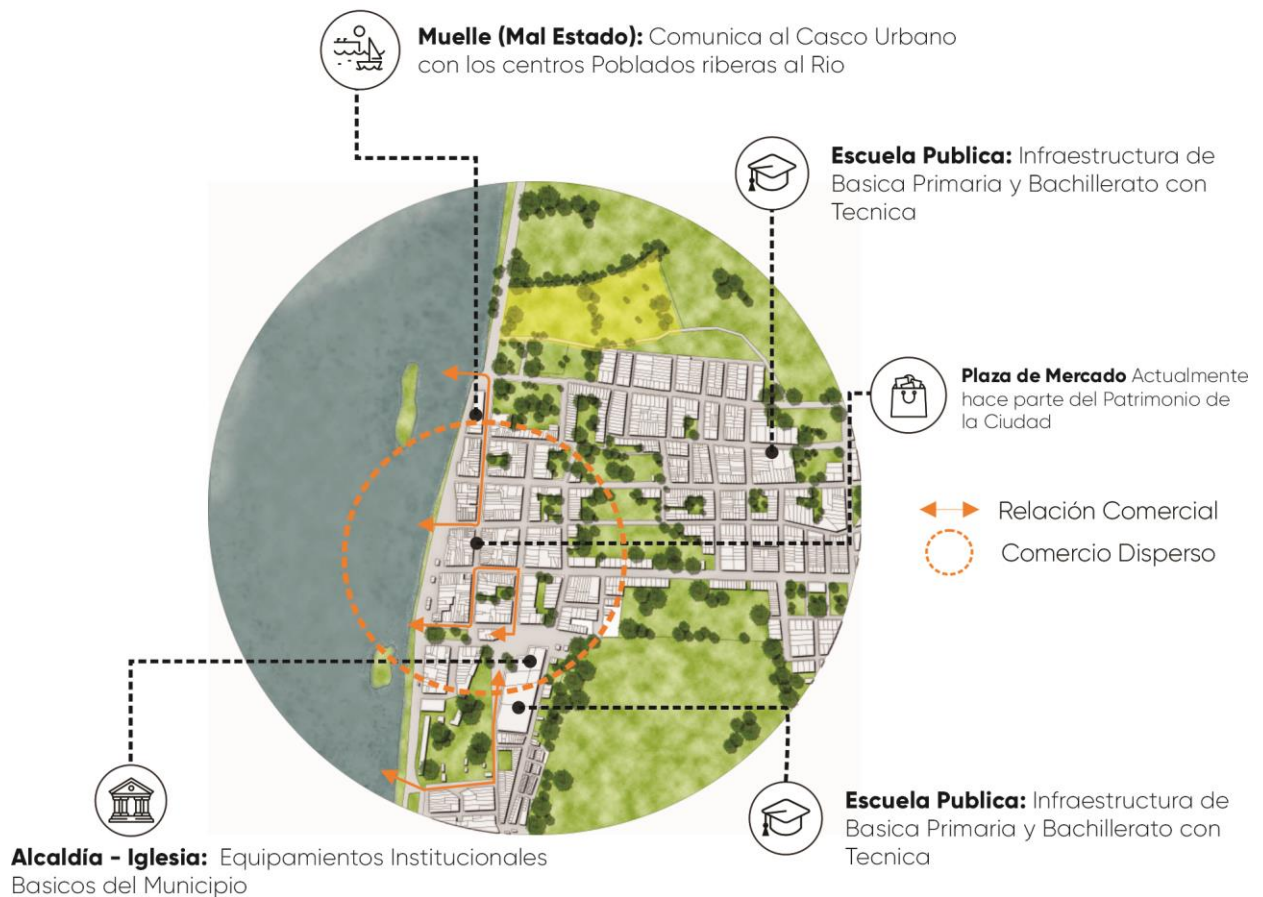
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 26 Sistema de Equipamientos en Relación al Sector Comercial de Puerto Wilches



SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

Los sistemas de Equipamientos se encuentran en la Zona Céntrica de la Ciudad, suscitando un corredor de nodos comerciales dispersos que a su vez sirve como generador de Economía para el Municipio cada uno de ellos relacionado indirectamente con el rio magdalena, en estos nodos encontramos el muelle que se

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

encuentra en mal estado, la plaza de mercado, la alcaldía municipal, la iglesia y la estación del ferrocarril que se encuentra catalogada como patrimonio nacional.

10.2.4.5 Escala Verde Local, Espacio Urbano A través del Paisaje

Ilustración: 27 Nodos Ambientales y Ecológicos



Fuente: Elaboración Propia

- FUNCION 1: Transporte intermodal entre Centros Poblados, Pasajeros, etc.
- FUNCION 2: Transporte intermodal entre Centros Poblados (Insumos, Pacientes, etc.) y la atención Inmediata urgencias, hospitalización, consulta externa cirugía, imágenes diagnosticas etc.
- VIA A SAN PABLO SUR DE BOLIVAR: Corredor verde principal de la Ciudad, a través de un PAISAJE DE BORDE, que conecto dos centros Poblados Importantes de la Región.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

- CIRCULACION PEATONAL: Mediante la articulación de ejes de distintas circulaciones peatonales que conforman el Municipio. Esto como principio clave en el diseño urbanístico y paisajístico del entorno del Complejo.
- CARRERA NUMERO 02: La carrera 02 actúa como un a fuerte conexión peatonal entre el Complejo y la Zona comercial céntrica de la Ciudad (PLAZA DE MERCADO, ALCALDIA E IGLESIA).
- RENOVACION MUELLE: Dentro del EOT del Municipio se planea la Renovación del Muelle central y el Uso del Río Magdalena como principal conector Turístico y pesquero de Puerto Wilches.

A partir del análisis desde la escala local y sector pesquero del municipio, se identificaron 6 nodos ambientales y ecológicos, que enlazan y desencadenan un valor y una función ambiental importante a la hora de hablar de paisaje; entre ellos se destacan parques sectoriales y zonas con abundante arborización; mediante la articulación de ejes de distintas circulaciones peatonales que conforman el municipio, esto como principio clave a la hora del diseño urbanístico y paisajístico del entorno del complejo.

La carrera 2, conexión entre San Pablo, Barrancabermeja y Puerto Wilches actúa como nexo peatonal entre los equipamientos de servicios complementarios básicos dentro de la zona céntrica de la ciudad; esta vía sirve como corredor verde principal dentro del territorio conformando así dentro del entorno un paisaje de borde.

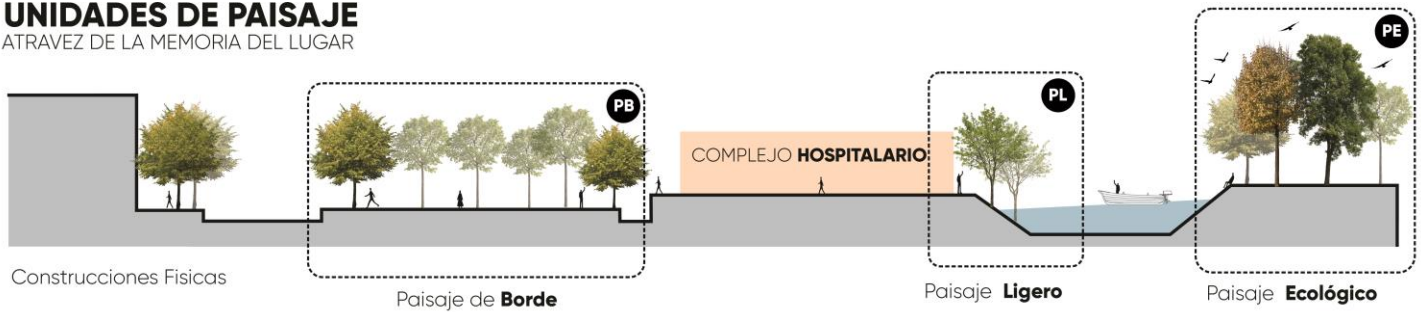
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

10.2.4.6 Unidades del Paisaje a través de la Memoria del Lugar

Ilustración: 28 Tipologías del Paisaje

UNIDADES DE PAISAJE ATRAVEZ DE LA MEMORIA DEL LUGAR



Fuente: Elaboración Propia

- Paisaje de borde

Según la visión paisajista: "en este caso el borde no es un límite sino un ecotono, es decir, el espacio común a dos ecosistemas" Es donde convergen las fortalezas y las debilidades de dos, en el caso del proyecto este sería el ecotono entre El Río y Terreno.

- Paisaje ligero

Es la poca Fitotectura entre dos Ecosistemas, en el caso de Puerto Wilches, al Borde del río Magdalena, específicamente en frente del Lote, este posee poca vegetación en las que prevalecen GUACAMAYO, CABO DE HACHA, CEPILLO, CARACOLI, CAOBA ENTRE OTROS.

- Paisaje ecológico

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

El Paisaje ecológico existente en Puerto Vilches, Abundan diferentes especies en Fauna y Flora, este tipo de paisaje se encuentra Localizado en los Islotes del Río y en la Zona Este del Proyecto.

El municipio de puerto Wilches cuenta dentro de las unidades de paisaje, con 3 de los 4 tipos, el paisaje de borde, este en las zonas no habitadas o parques aledaños, el paisaje ligero, lo encontramos a orillas del río magdalena y por último el paisaje ecológico, que se encuentra en casi todo el municipio especialmente en los islotes que abundan sobre el río.

El paisaje de borde, según la visión paisajística: “en este caso el borde no es un límite si no un ecotono, siendo este el espacio entre dos ecosistemas”, es donde convergen las fortalezas y debilidades de dos espacios, en el caso específico del municipio entre el río y el terreno.

Para el paisaje ligero se identifica la poca fitotectura entre dos ecosistemas, en el caso de puerto Wilches al borde del río magdalena específicamente en las estancias de ribera. Dentro de la vegetación que más prevalece está el guacamayo el cabo de hacha, el caracolí y la caoba entre otros.

Al ser un municipio bañado por el río magdalena emerge el paisaje ecológico en el cual abundan diferentes especies en fauna y flora, este tipo de paisaje aporta un valor agregado la sostenibilidad del municipio esto al estar localizado en islotes y zonas de reserva de este.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

10.2.4.7 Memoria Visual y Espacial, Composición de la Identidad de la Ciudad a través del Paisaje

Ilustración: 29 Caracterización de Paisaje Visual en Puerto Wilches

MEMORIA VISUAL Y ESPACIAL

COMPOSICION DE LA IDENTIDAD VISUAL Y ESPACIAL DE LA CIUDAD ATRAVES DEL PAISAJE



1.



Panoramica General de La Ciudad

2.



Dinamica Economica: El Pescador

3.



Puesta del Sol en el Rio Magdalena

4.



Dinamica Economica: Transporte Ferri



Fuente: Elaboración Propia

Atravesar el Atrato físico y fenomenológicamente es navegar en la historia de vida y resistencia de las comunidades que han habitado durante siglos sus orillas; entender el rio magdalena también como víctima, es entender un proceso de

102

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

desterritorialización que se ha llevado a lo largo del tiempo que es evidente en la pérdida de significado y en la apropiación de este

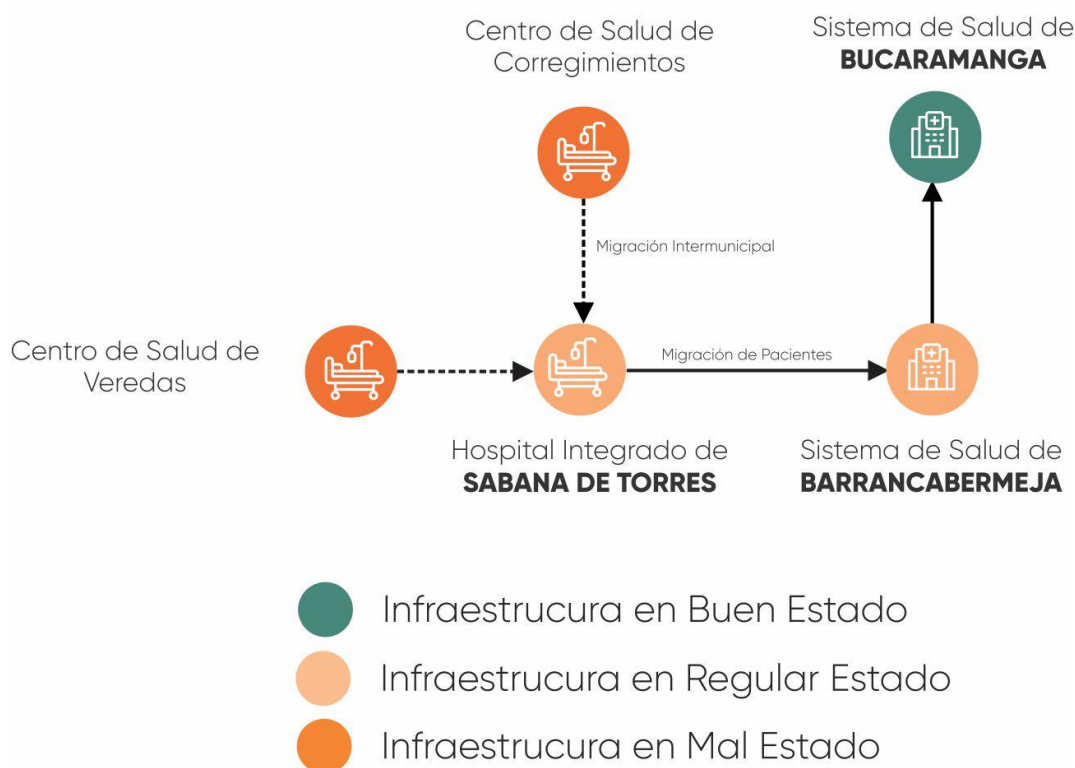
Los municipios que Linderan con el Río Magdalena, Tienen una particularidad, las diferentes visuales y perspectivas que se generan gracias a las dinámicas económicas y a la Morfología de sus suelos, lo que supone la identidad visual del Municipio de Puerto Wilches.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE *Riberas del Río Grande*

10.3. RELACION ENTRE EL INDIVIDUO Y EL ENORNO ANALISIS SOCIOHUMANISTICO

Ilustración: 30 Efecto Migratorio en el Sistema de salud sabana de torres

SABANA DE TORRES



Fuente: Elaboración Propia

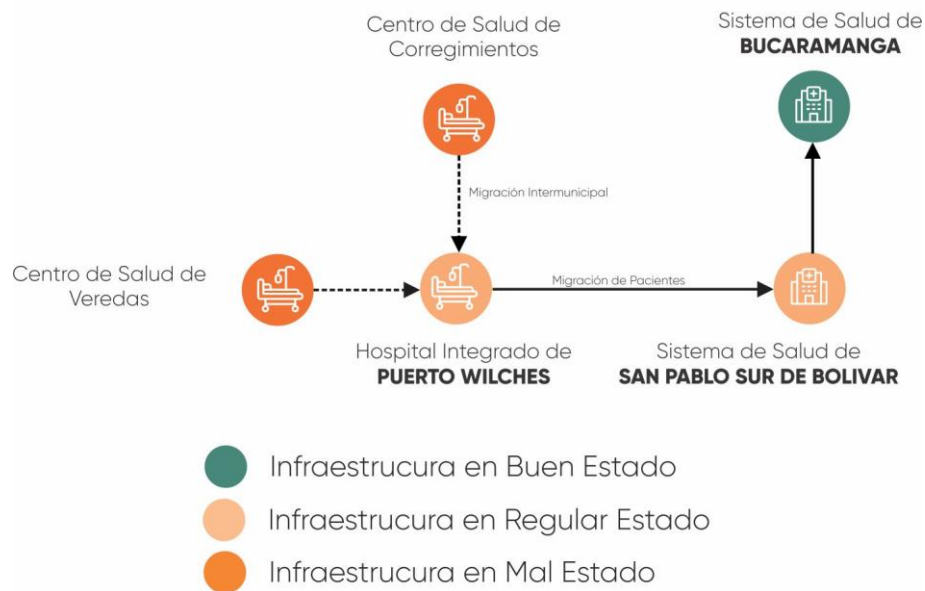
Para prestación de Servicios de Salud, el Municipio cuenta con ESE Hospital Integrado de Sabana de Torres el cual cuenta con la prestación de servicios de nivel primario en el área urbana y rural. El área rural no cuenta con puntos de salud habilitados por lo tanto para adquirir el servicio deben dirigirse hasta el casco Urbano.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 31 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Puerto Wilches

PUERTO WILCHES



Fuente: Elaboración Propia

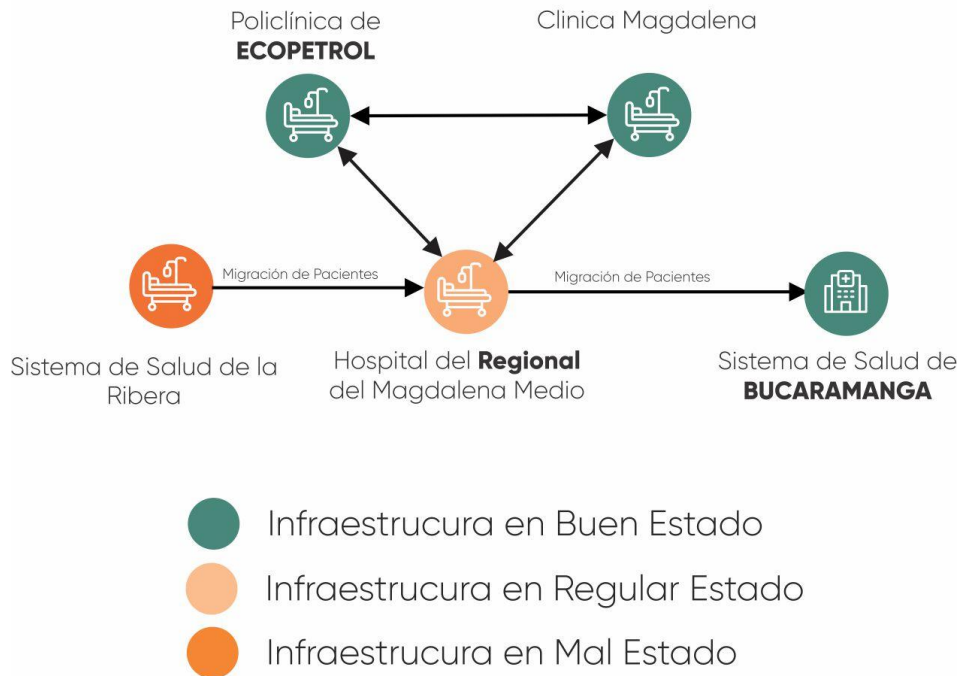
La prestación en servicio de Salud en este Municipio cuenta con un Centro de Salud Sectorial y el Hospital Edmundo Germán Arias Duarte siendo estos los únicos dentro de la Cabecera municipal y centros dispersos del Municipio, por lo tanto, generando problemas acceso a la salud para las zonas Rurales.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Ilustración: 32 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Barrancabermeja

BARRANCABERMEJA



Fuente: Elaboración Propia

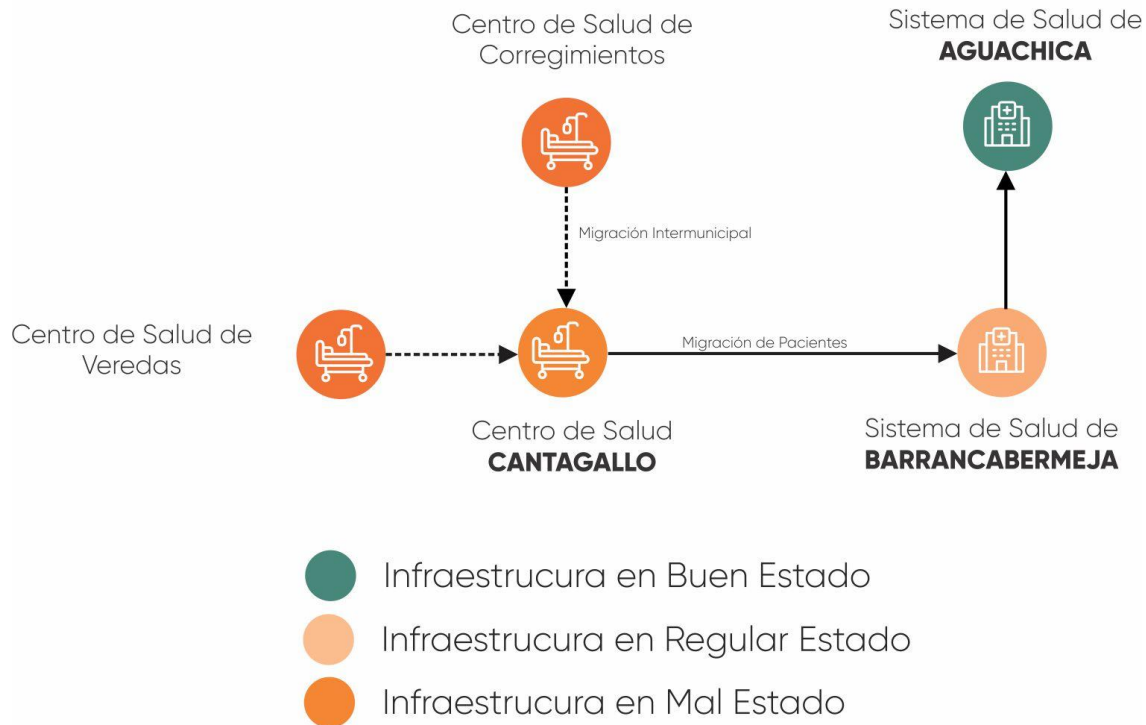
Barrancabermeja, por su cercanía a la región y oferta en salud se ha convertido en prestador de servicios a poblaciones ribereñas. bajo su connotación como ciudad región del Magdalena medio, acuden sus servicios municipios como: san pablo sur de bolívar, Yondo, puerto Wilches y otras poblaciones cercanas. para estas poblaciones, Barrancabermeja resulta más asequible que sus propias cabeceras municipales.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 33 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Cantagallo

CANTAGALLO



Fuente: Elaboración Propia

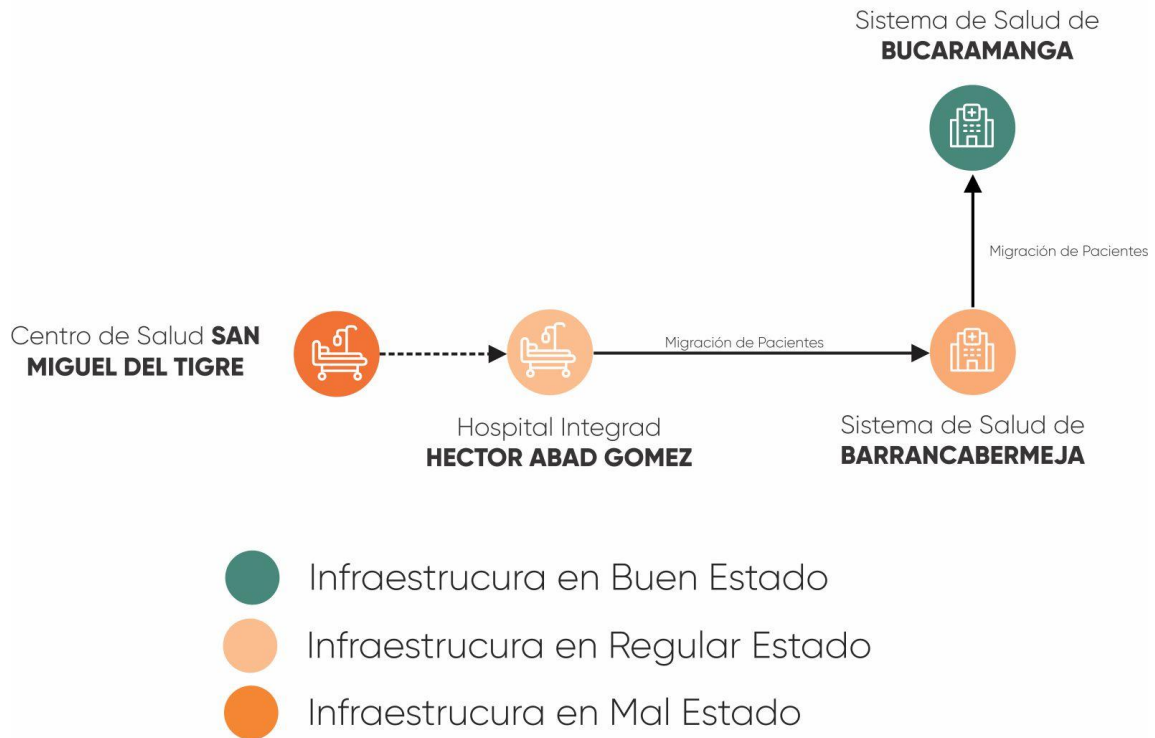
En general los problemas de Salubridad del municipio están dirigidos a problemas con el saneamiento básico, el bajo nivel de Ingresos de su población, los malos hábitos alimenticios y las pocas campañas de medicina que están suspendidas desde 1999 y que hoy en día solo las realizan organismos como la CRUZ ROJA. Contando con problemas como el acceso en cuanto a la lejanía con sus veredas.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 34 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Yondo

YONDO



Fuente: Elaboración Propia

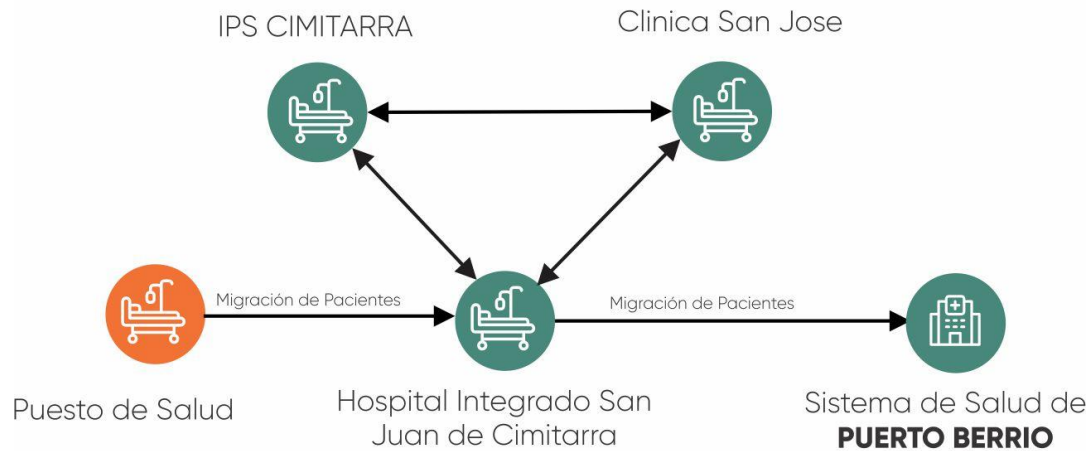
El municipio de Yondó cuenta con el ESE hospital Héctor abad Gómez, un puesto de salud en el corregimiento san miguel del tigre, 4 infraestructuras que en la actualidad no prestan el servicio, con respecto al hospital se tienen dificultades con la infraestructura física. los pacientes de Yondó acuden a municipios cercanos como Barrancabermeja a realizarse procedimientos de alta tecnología.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 35 Efecto Migratorio en el Sistema de salud Yondo

CIMITARRA



- Infraestructura en Buen Estado
- Infraestructura en Regular Estado
- Infraestructura en Mal Estado

Fuente: Elaboración Propia

Cimitarra se encuentra muy bien posicionada en cuanto a estándares de salud, aunque su objetivo será llegar siempre al 100%, según datos del ministerio de salud, el municipio presenta una cobertura del régimen subsidiado del 99.1%.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

10.3.1.1 Apropiación Componente Ciudadano

Ilustración: 36 Perfiles de Usuarios a Destacar

VICTIMAS DEL CONFLICTO



Creación de Programas de Medicina Familiar, Psicología Social y de Reinserción al Mundo Laboral

MUJERES GESTANTES



Programa de Protección y Planificación Familiar para Adolescentes y Madres Gestantes

ADULTO MAYOR



Implementación de Jardines Medicinales y Contemplativos para personas de la Tercera Edad

PESCADOR Y CAMPESINO



Optimización en la Movilidad Rural, para así involucrar al Campesino y al pescador en el Complejo

DISCAPACITADOS



Urbanismo Inclusivo para la efectiva Movilidad de personas con discapacidad

COMUNIDAD EN GENERAL



Brindar Sensaciones de sanación a través de espacios Verdes enfocados a la Neuroarquitectura

Fuente: Elaboración Propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Los perfiles a resaltar en la región, son personas afectadas por el conflicto armado directa e indirectamente, el sector económico es importante ya que a partir de este se desarrollan diferentes perfiles de usuarios, como el pescador y el campesino. A su vez un perfil importante son las personas en situación de discapacidad y adultos mayores, los cuales deben ser integrados de una manera apta con urbanismo inclusivo que muchas veces es inexistente y adoptar una postura eficiente para el resto de la comunidad aplicando las teorías estudiadas anteriormente.

10.3.1.2 Dinámicas Económicas Transformación del Territorio

Ilustración: 37 Desplazamiento y Conflicto Armado



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

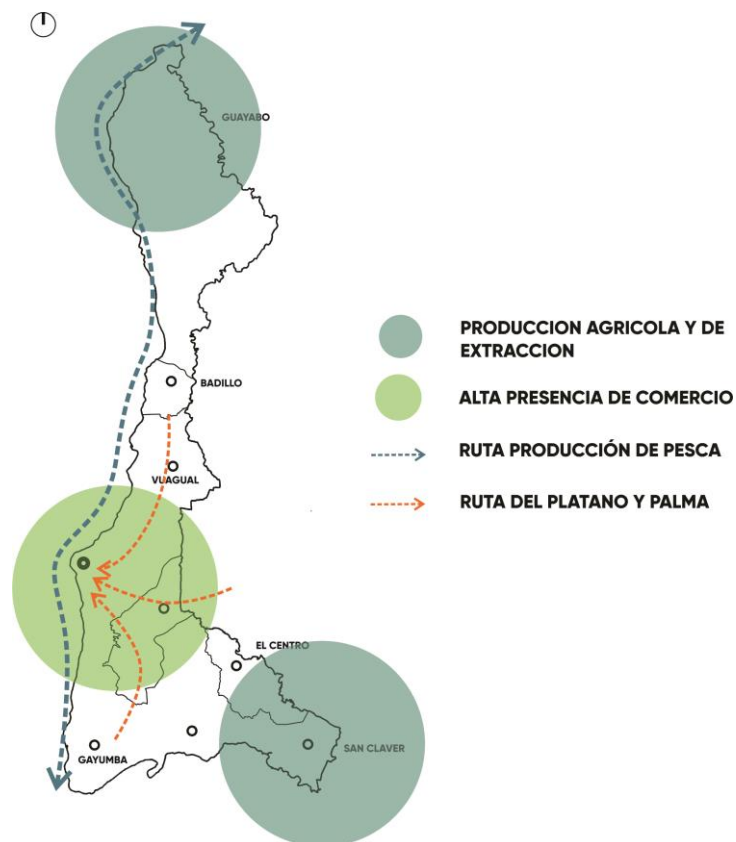
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

El conflicto armado, el narcotráfico y el confinamiento son agentes que han generado cambios en el territorio y la forma en la que se percibe, llevando a las poblaciones a desplazarse o tener nuevos estilos de vida.

Los diferentes asentamientos afros e indígenas identificarlas y reconocer sus actividades y formas de entender el territorio.

Ilustración: 38 Producción Agrícola y Economía Ilícita de Puerto Wilches



Fuente: Elaboración Propia (Datos suministrados por el PBOT)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

La presencia de grupos armados en los centros poblados dispersos de Puerto Wilches, aumenta la producción y envió de productos como el pescado, el plátano y la palma africana generando así una alta dependencia estatal.

La concentración de las poblaciones en la cabecera municipal genera nuevos modelos productivos que toman como modelo las antiguas costumbres de producción agrícola.

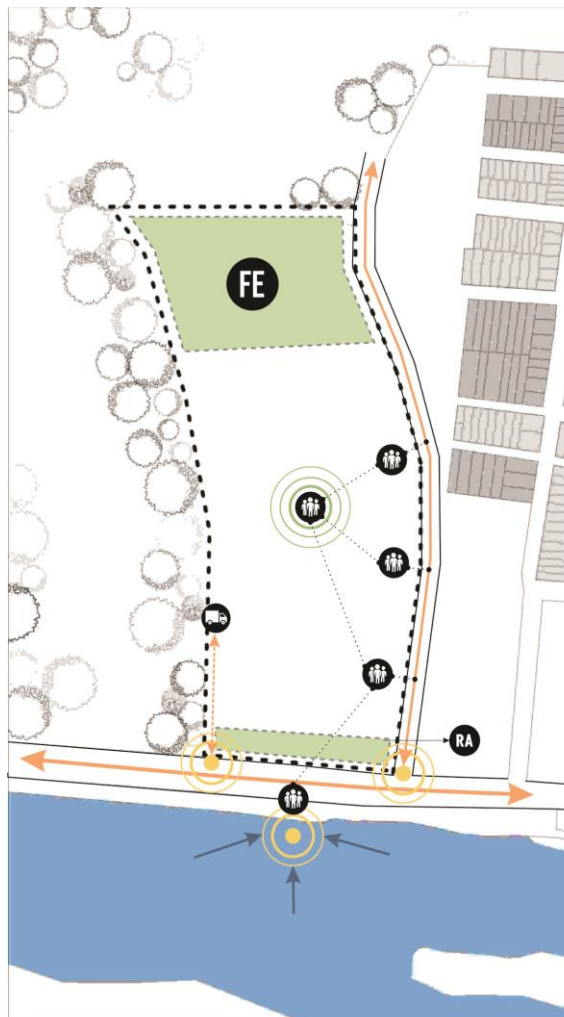
11. ESQUEMA BASICO CONCEPTUAL

A partir de la investigación realizada de acuerdo con los diferentes marcos se delimito el municipio de puerto wilches como opción para la implantación del complejo hospitalario, además de los diferentes centros poblados dispersos que emergen a las orillas del rio magdalena donde se tejerán los bordes del rio desde las dinámicas y características naturales. Se analizarán las diferentes unidades de paisaje, conceptos teóricos y normativos para así establecer la vocación de los espacios que habrá dentro del complejo, lo que le permitirá al paciente y el usuario encontrarse con diferentes atmosferas.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 39 Flujo de movilidad



FLUJO DE MOVILIDAD 1:5000

- RA Retroceso Ambiental 30m**
- AF** Vial (SECUNDARIA): 7%
Ronda Hidrica: 10%
- AL Área Total del Lote: 55.540 m2**
- FE** Según el MINISTERIO DE SALUD los equipamientos de Salud deben tener un espacio para futura Expansion.
- RA Área Futura Expansion: 6.421 m2**
- Alto flujo de movilidad peatonal de Pacientes y usuarios dentro del Complejo Hospitalario
- Flujo de Movilidad de Servicios en Insumos
- JARDIN CENTRAL
- NODO DE MOVILIDAD
- SISTEMA DE MOVILIDAD EXISTENTE
- SISTEMA DE MOVILIDAD PROPUESTO

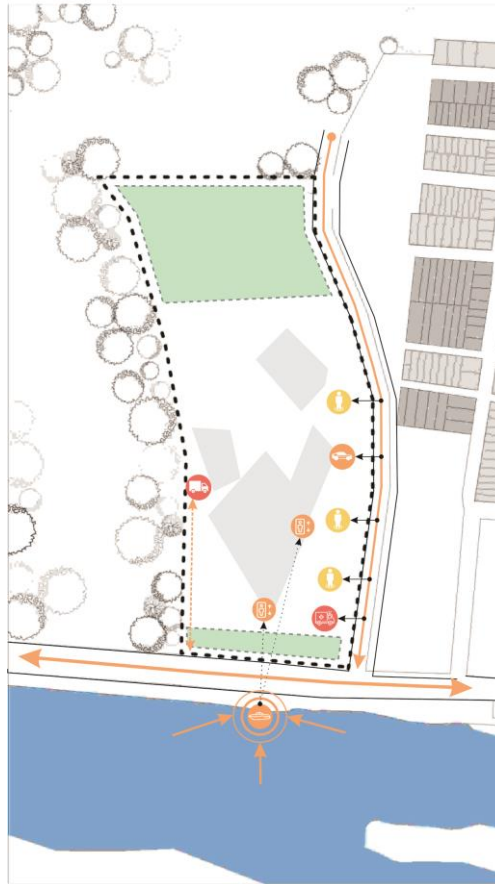
Fuente: Elaboración propia

Partiendo desde una vista conceptual se plantean los posibles lugares con mayor flujo de personas teniendo como principal determinante las vías que rodean el terreno, se demarcan las zonas de afectación vial, natural y el área para futuras expansiones. Se plantea una vía de acceso privado para la zona de servicios del complejo.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 40 Accesos Según la Norma
ACCESOS SEGÚN **LA NORMA** 1:5000



- ÁREAS DE ACCESO **PUBLICO**
- ÁREAS DE ACCESO **SEMIPUBLICO**
- ÁREAS DE ACCESO **PRIVADO**

Fuente: Elaboración propia

A partir de los accesos principales identificados dentro del marco contextual los cuales rodean el lote por la parte sur y oeste del área a intervenir, se identificaron dentro del espacio posibles accesos que permitieran una mejor circulación al sistema de movilidad existente; es por esto que se determinaron tres tipos de

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

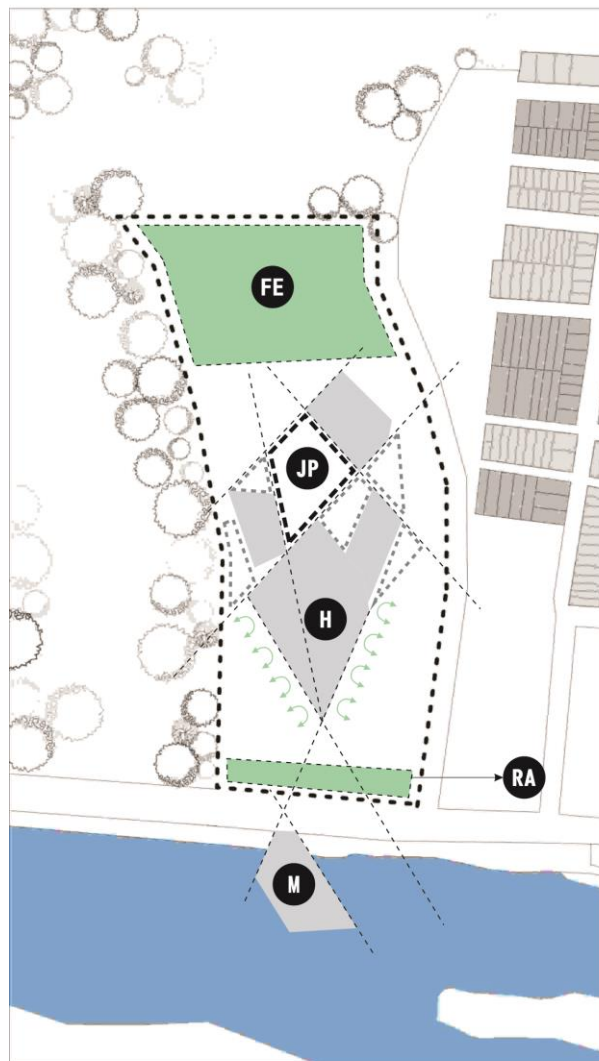
accesos: el acceso público, el cual esta demarcado por las zonas con más flujo de personas demarcada sobre la vía que conduce al casco urbano, en ella se establecerán accesos directos a espacios determinados como zonas negras. Además, encontramos las áreas de acceso semipúblico, las cuales predominan sobre el eje fluvial, esta se convierte en el enlace transversal entre los pacientes que llegan del rio y las zonas grises del complejo; las áreas de acceso privado son los accesos con mayor restricción, son consideradas zonas restringidas porque solo puede ingresar y salir el personal médico y de servicios, ya que estos accesos dirigen a las zonas blancas o sépticas del complejo.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 41 Planteamiento Urbano

PLANTEAMIENTO **URBANO** 1:5000



- M** PROPUESTA DEL MUELLE 
- AF** Área Futura Expansion: 6.421 m2

-  Ejes de la Memoria Visual
-  Efecto de Riñones

Fuente: Elaboración propia

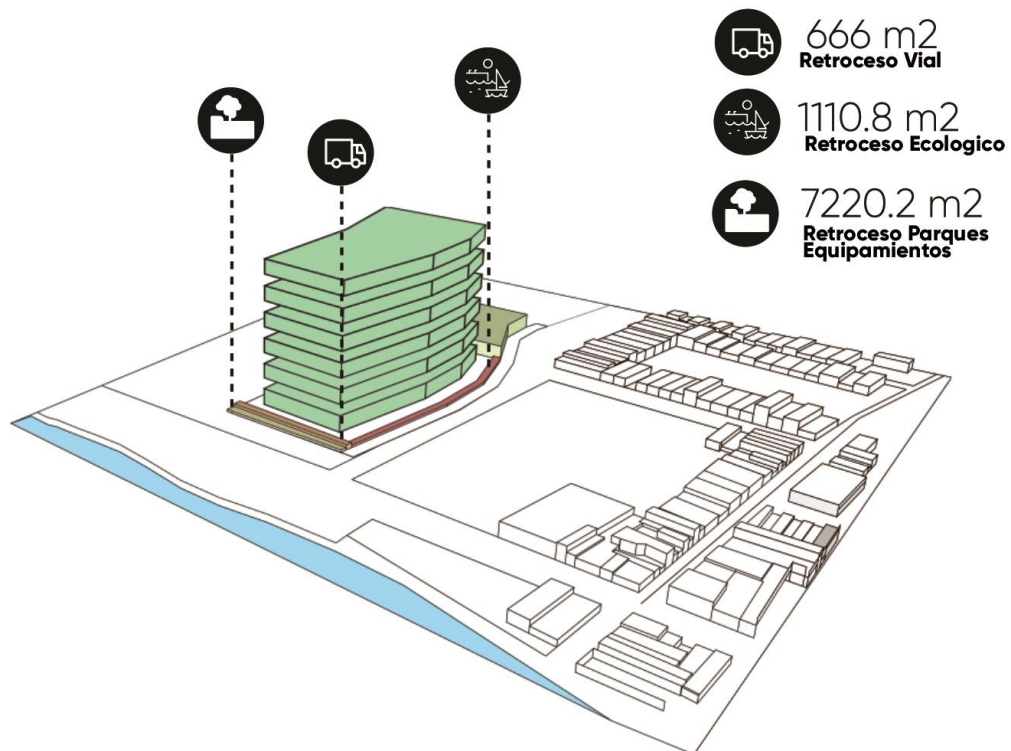
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

De acuerdo a las diferentes visuales que componen el municipio se establecieron diferentes ejes que rescatarán la memoria visual del proyecto, a su vez generando las diferentes circulaciones externas que unirán los diferentes paisajes y entornos arborizados que conforman el emplazamiento; Con ayuda de estos generar el efecto de filtro o riñón que garantice el control de la inundación intermitente del rio.

Ilustración: 42 Esquemas Estructurantes del Terreno

ESQUEMAS ESTRUCTURANTES



Fuente: Elaboración propia

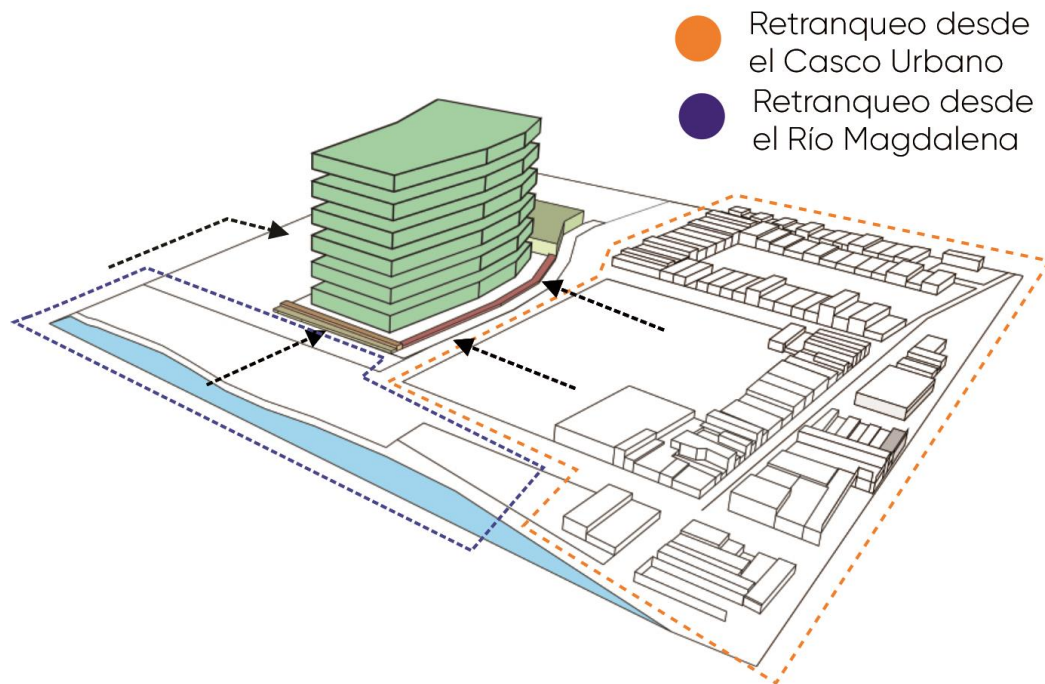
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Partiendo del área bruta del terreno se procede a cuantificar las áreas de sesión en el ámbito vial, ecológico, de parques y equipamientos.

Ilustración: 43 Esquemas Estructurantes (accesos)

ESQUEMAS ESTRUCTURANTES



Fuente: Elaboración propia

Se generan dos áreas de retranqueo que servirán como acceso para el hospital, un acceso para los pacientes que vienen de los diferentes cascos urbanos y centros poblados dispersos desde el río hacia la parte frontal del terreno y el otro acceso

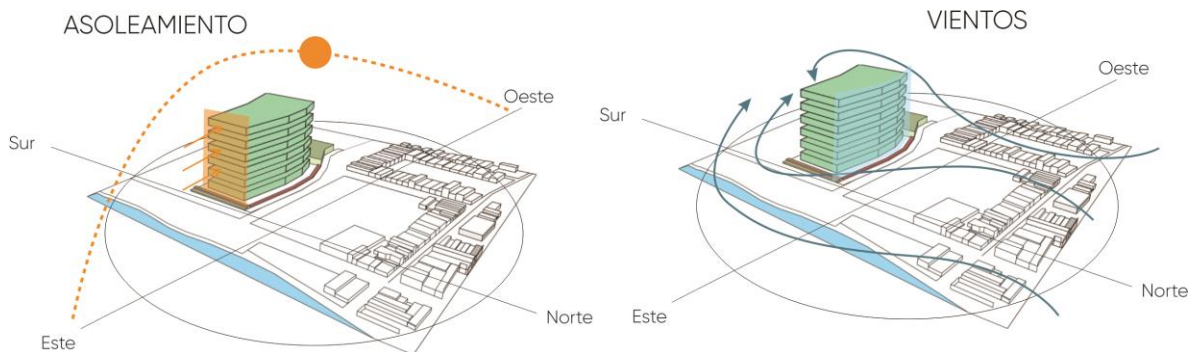
119

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

desde la carrera dos comunicando el casco urbano con los diferentes espacios del complejo.

Ilustración: 44 Vientos y Asolación



Fuente: Elaboración propia

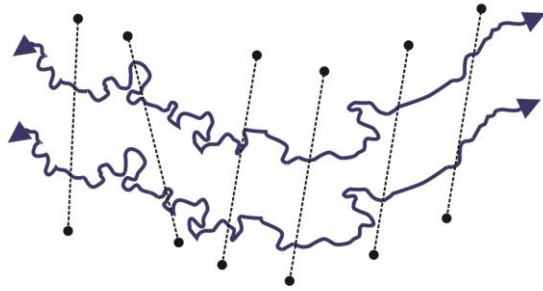
A través del asoleamiento se prevé el aprovechamiento de la luz natural, complementando la distribución de los espacios que necesitan de ella (salas de espera, recepción, puntos fijos, zonas de servicio) de igual modo el aislamiento por medio de jardines para las fachadas que tienen contacto directo con el sol.

Al ser puerto wilches un municipio donde el clima oscila entre los 40° el aprovechamiento de las corrientes de aire es un factor importante para generar una sensación térmica agradable al interior del complejo hospitalario.

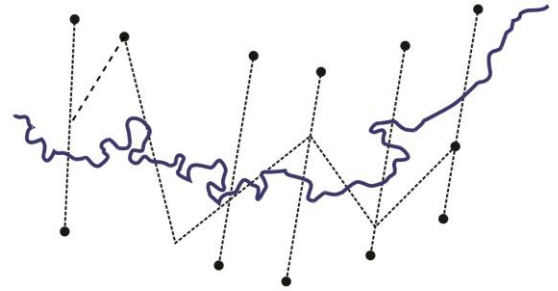
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Diberas del Dio Grande
Ilustración: 45 Articulación y Enlaces

BORDES DE ARTICULACION



ENLACES TRANSVERSALES



Fuente: Elaboración propia

En estas ilustraciones se quiere evidenciar la estrategia específica para el borde del río Magdalena, a través de prototipos de plataformas para la llegada y salida de pacientes e insumos.

Otro lado los enlaces transversales están representados como conexiones peatonales, puentes directos entre el muelle y el complejo, plataformas de conexión.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 46 Suturar Ecosistemas



Fuente: Elaboración propia

La propuesta urbana se basa en generar paisajes sensibles al agua, esto trayendo el tema de suturar ecosistemas, esto comprende el territorio desde sus dinámicas y características naturales, para así poder realizar una propuesta que involucre la movilidad del paciente, sobre el corredor hídrico y paisajístico del Magdalena medio.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 47 Riesgo de Inundación Actual



Fuente: Elaboración propia

Focalizar las intervenciones duras dentro de las orillas de los cascos urbanos y verdes, tejiendo y complementando los usos existentes buscando generar nodos programáticos que activen las diferentes ciudades, minimizando el impacto sobre el río como corredor ecológico.

11.1. EL PAISAJISMO COMO CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES SANADORES Y SENSITIVOS

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

11.1.1 Clasificación de la Fitotectura

Teniendo en cuenta lo expuesto en el marco teórico y tendencial es importante clasificar y documentar el tipo de fitotectura implementada en el proyecto; A continuación, se encontrará una descripción detallada estas mismas.

Tabla 1 Clasificación de la Fitotectura

Nombre	Descripción	Ilustración
MATA BLANCA <i>Lindackeria laurina</i>	Arbustos o árboles de 6 a 12 m de altura. Hojas simples, alternas, margen entera, terminadas en una punta larga con un pecíolo largo. Inflorescencias en panículas racemosas subterminales. Flores con pétalos blancos, un estilo y numerosos estambres. Frutos en cápsulas, esféricas con espinas carnosas y flexibles, que al madurar se abren en tres partes para exponer 1 a 3 semillas envueltas en una pulpa rojiza.	
CIRUELO <i>Spondias mombin</i>	Árboles de 6 a 25 m de altura; corteza grisácea o marrón, generalmente fisurada, aromática. Hojas compuestas, imparipinnadas y alternas; folíolos enteros ocasionalmente dentados (frecuente en hojas jóvenes) con la base desigual. Inflorescencias en panículas; flores pequeñas, blancas, aromáticas. Frutos drupas, verdes, amarillos o anaranjados al madurar	

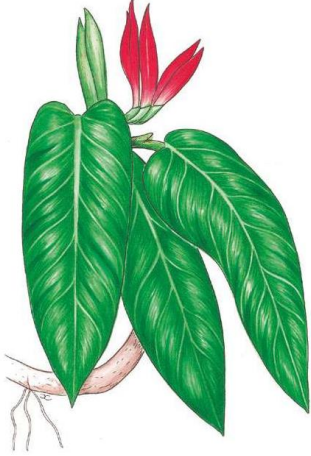
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

ANÓN DE MONTE <i>Annona mucosa</i>	Árboles de 7 a 15 m de altura, ramas jóvenes ferruginosas. Hojas simples, alternas, dísticas, blanco-puberulentas en los nervios principales, margen entera. Inflorescencias con 1–3 flores; sépalos verdes, tomentosos; pétalos gris-tomentosos, carnosos. Frutos sincarpicos, ovoides, la superficie con pequeñas puntas, amarillos al madurar; posee numerosas semillas envueltas en un arilo blanco.	
ESCOBILLO <i>Xylopia aromatica</i>	Árboles de 15 a 25 m de altura. Corteza externa lisa que se desprende en forma de tiras. Hojas simples, alternas, dísticas con margen entera. Inflorescencias axilares. Flor con la corola dispuesta en dos series, las internas de color crema y las externas granate. Frutos agrupados en fascículos verdes a rojos al madurar, que se abren por medio de una sutura longitudinal y exponen de 2 a 4 semillas negras sobre una pulpa roja a rosada.	

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

IRACA <i>Carludovica palmata</i>	Hierbas con tallos subterráneos que alcanzan hasta 5 m de altura. Hojas palmeadas en forma de abanico, profundamente lobuladas de 70 a 90 cm de ancho, pecíolos muy largos, redondos. Inflorescencias en espádice, con 3 a 4 espatas blancas muy efímeras. Flores masculinas y femeninas separadas en el espádice, numerosos estaminodios blancos, muy vistosos. Frutos en bayas adheridas a un espádice verde-amarillento, que se abre un arilo naranja donde están inmersas varias semillas amarillas.	
ABRAZAPALO <i>Philodendron heleniae</i>	Hierba hemiepífita, con entrenudos de 4 a 12 cm de longitud y de 2 a 3 cm de diámetro. Pecíolo subtruncado en la base y cilíndrico en la inserción de las hojas, entre 14 y 41 cm de longitud; lámina oblonga u ovada, con la base truncada o débilmente cordada. Inflorescencias de 2 a 10 por axila con pedúnculos de 2 a 10 cm de longitud, espata curvada hacia el espádice, de 2 a 10 cm de longitud, roja, blanca en la parte superior interna. Frutos en bayas, blancas.	
SÁBILA <i>Aloe vera</i>	planta siempreverde. Tallo de 1 a 2 m de alto, de unos 10 cm de grosor, aplanado. Hojas carnosas de hasta 40 a 60 cm largo y de aprox. 10 a 15 cm de ancho, aplanadas en la base, con aguijón terminal, lisas.	

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

PLATANILLO <i>Heliconia latispatha</i>	Hierba musoide de 2 a 4 m de altura. Hojas de 75 a 150 cm de largo y de 18 a 35 cm de ancho, envés lustroso. Pecíolos de 20 a 80 cm de largo. Inflorescencia erecta, compuesta por 8 a 13 brácteas vistosas llamadas cincinos, las cuales se arreglan de manera espiralada, de coloración amarilla o anaranjada en sus bases y roja hacia el ápice. Los cincinos presentan de 10 a 15 flores, amarillas-anaranjadas, con las márgenes de los sépalos verdes. Los frutos son drupas, verdes.	
COROTO <i>Croton</i>	Planta dicotiledónea, anual, herbácea o semiarbustiva, monoica, erecta, muy ramificada, algo leñosa en la base y de 30 a 60 cm de altura. Se propaga por semillas que se encuentran en número de 3 en cada fruto.	
PALMITO <i>Chamaerops humilis</i>	El palmito es una palmera arbustiva que puede alcanzar en ocasiones el porte de un arbolito de hasta 4 m de alto y, excepcionalmente, hasta 8 y 35 cm de diámetro. De forma natural el tronco está cubierto por las hojas viejas secas (marcescentes) o sus restos. Las hojas semejan abanicos, pues son simples, persistentes, palmadas y muy grandes.	

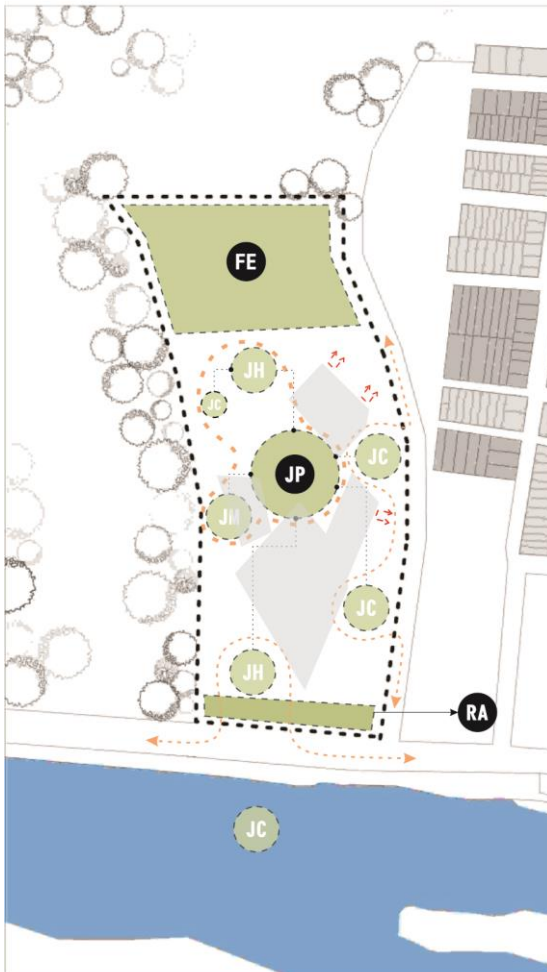
Fuente (Idárraga Piedrahíta, Urrea, Roldán Palacio, & Cardona Naranjo, 2016)

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 48 Ambientes Sanadores

EL PAISAJISMO COMO CONSTRUCCIÓN DE
AMBIENTES SANADORES Y SENSITIVOS



- JC** Jardines Contemplativos
- JM** Jardines Medicinales
- JH** Jardines de Helechos

Fuente: Elaboración propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Para el desarrollo del paisaje se partió de la identificación de cuatro unidades de paisaje, se identificaron aspectos como la vegetación existente y las características espaciales de las diferentes zonas y los usos asociados a las mismas.

Ilustración: 49 Alternativas para la Involucrar la Inundación al Proyecto



Fuente: Elaboración propia

A partir de un factor clave que es la inundación en el casco urbano de puerto wilches se proponen tres tipos de alternativas para mitigar el impacto negativo convirtiendo este en una fortaleza partiendo de la implementación de un urbanismo táctico el cual genere sensaciones, para este se utilizara el tratamiento paisajístico del proyecto como "filtro" de aguas del rio, esto para servir al rio magdalena con aguas decantadas. Por otra parte, se propone una conexión multimodal desde el eje del

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

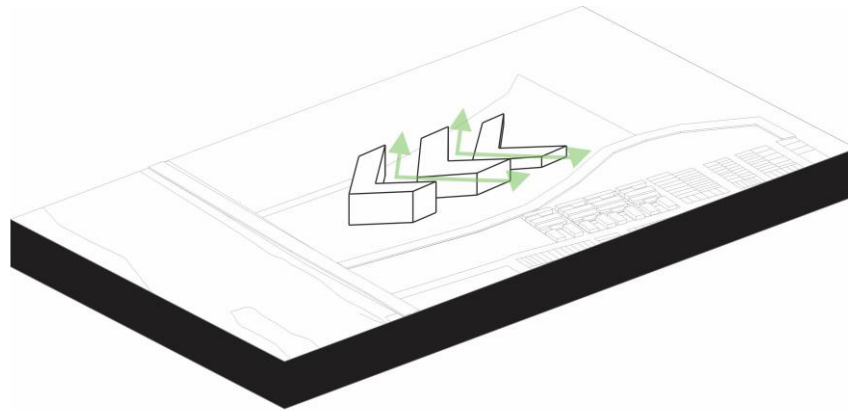
Riberas del Rio Grande

rio esto a través de la conexión fluvial se diseñarán estrategias de terrazas en la plataforma, esto con el fin de contrarrestar la inundación y dar un buen traslado del paciente hacia el complejo.

12. MARCO PROYECTUAL

12.1. GENESIS DEL DISEÑO

Ilustración: 50 Génesis del Diseño fase 1



1 *Programar | Activar: Franjas y Bordes Programaticos*

Fuente: Elaboración propia

A partir de los diferentes de bordes y franjas que componen el paisaje existente dentro del contexto inmediato, se trazaron los diferentes ejes programáticos los cuales ayudaron a generar la forma de endoesqueleto de un pez.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Ilustración: 51 Génesis del Diseño fase 2

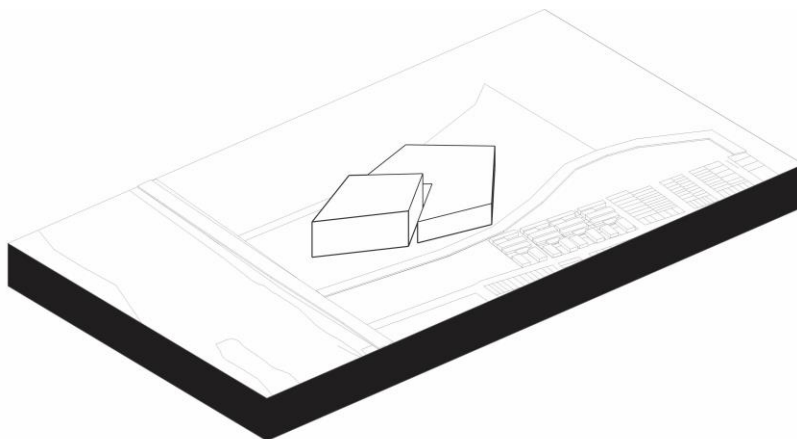


2 *Articular | Vincular Estructura Urbana y Ambiental*

Fuente: Elaboración propia

Mediante esta fase se rotaron dos elementos conformando así una composición más armónica.

Ilustración: 52 Génesis del Diseño fase 3



3 *Conectar | Enlazar Conexión Urbana y Paisajísticas*

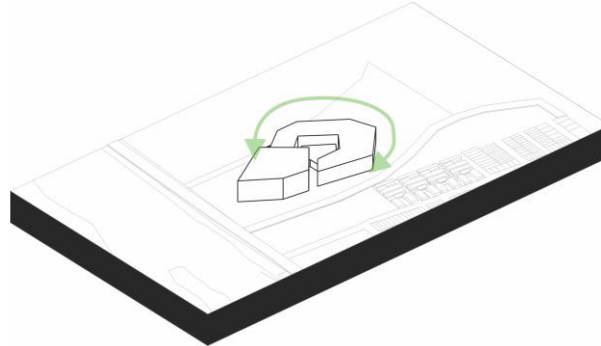
Fuente: Elaboración propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

En esta fase dos de los tres elementos se fusionaron y uno de ellos se convirtió en más hermético y jerárquico.

Ilustración: 53 Génesis del Diseño fase 4

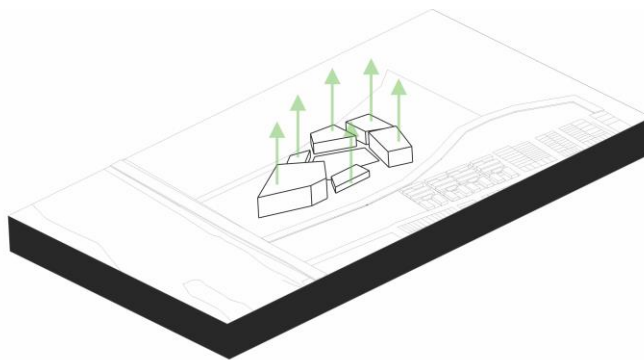


4 **Sistema Radial** | **Céntrico Conexión Sistemática de Usos**

Fuente: Elaboración propia

Mediante esta fase incluimos un gran jardín central el cual es parte fundamental en el marco teórico implementando la sanación por parte del pasaje.

Ilustración: 54 Génesis del Diseño fase 5



5 **Reutilizar** | **Preservar Reutilizar los espacios**

Fuente: Elaboración propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Mediante esta fase se fragmentan los bloques y darles importancia y jerarquía de acuerdo a la funcionalidad, complementando lo anterior aparecen los jardines tanto internos como externos parte importante en esta investigación.

Para la génesis del diseño se tomó como punto de partida la fisionomía conceptual del endoesqueleto de un pez, conformando tres volúmenes los cuales fueron evolucionando mediante cinco fases hasta llegar a una composición volumétrica final.

12.2. RECONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DEL TERRITORIO A TRAVEZ DEL PAISAJE NATURAL

El complejo hospitalario se instaura dentro del municipio de puerto wilches, integrando la naturaleza y la sanación como parte del imaginario de la ciudad y de la región.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

12.2.1 ZONIFICACION DEL COMPLEJO HOSPITALARIO

Ilustración: 55 Zonas y Accesos del Proyecto

*Reconocimiento y Fortalecimiento del T
Atraves del Paisaje Natural*



Fuente: Elaboración propia

ZP- zona principal del complejo Esta zona compone diversos espacios que integran un Complejo Hospitalario, dentro de este esta: la zona de Urgencias, Imágenes

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

Diagnosticas, Banco de Sangre, Obstetricia, Cirugía, Hospitalización y Unidades de Cuidados Intensivos.

- LV- Loving de Acceso: Principal Acceso principal, hacia la zona administrativa del Hospital, comprende conexión directa con la zona de Urgencias y la Zona de Consulta externa. tiene acceso directo a la vía que conduce con el casco Urbano.
- CE- Consulta Externa: Zona dedicada a la consulta especializada, tiene acceso directo para pacientes sobre la vía principal de la ciudad, de ella se desprende un puente privado que conecta la zona de urgencias.
- ZS- Zona de Servicios: Acceso de vehículos que transporten los insumos y material esterilizado del complejo, para la conexión se propuso una vía alterna para vehículo pesado y una conexión privada hacia el bloque ZP.
- PF- Plataforma Fluvial: Zona de Embarque de pacientes provenientes de veredas y corregimiento, este cuenta con conexión semipública hacia la zona de Urgencias del complejo urbano.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

12.2.1.1 Interpretación Ambiental paisaje urbano y rural

Ilustración: 56 Interpretación Ambiental

Interpretacion Ambiental

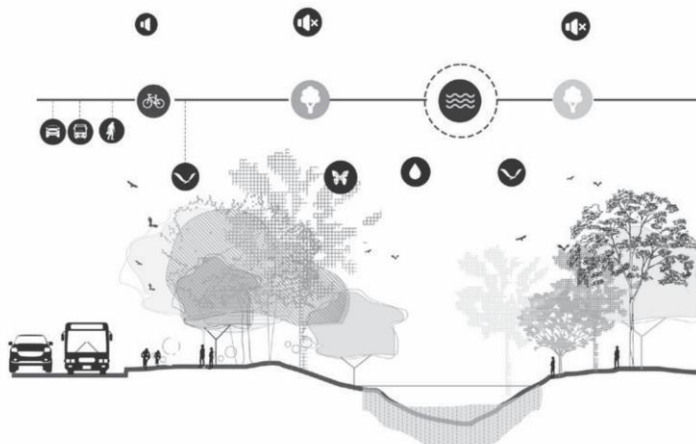


Fuente: Elaboración propia

La implementación de los diferentes tipos de paisaje en la propuesta, enriquecen y fortalecen las visuales del complejo, generando a su vez tipologías de jardines.

Ilustración: 57 Paisaje Urbano y Rural

Paisaje Urbano y Rural



Fuente: Elaboración propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

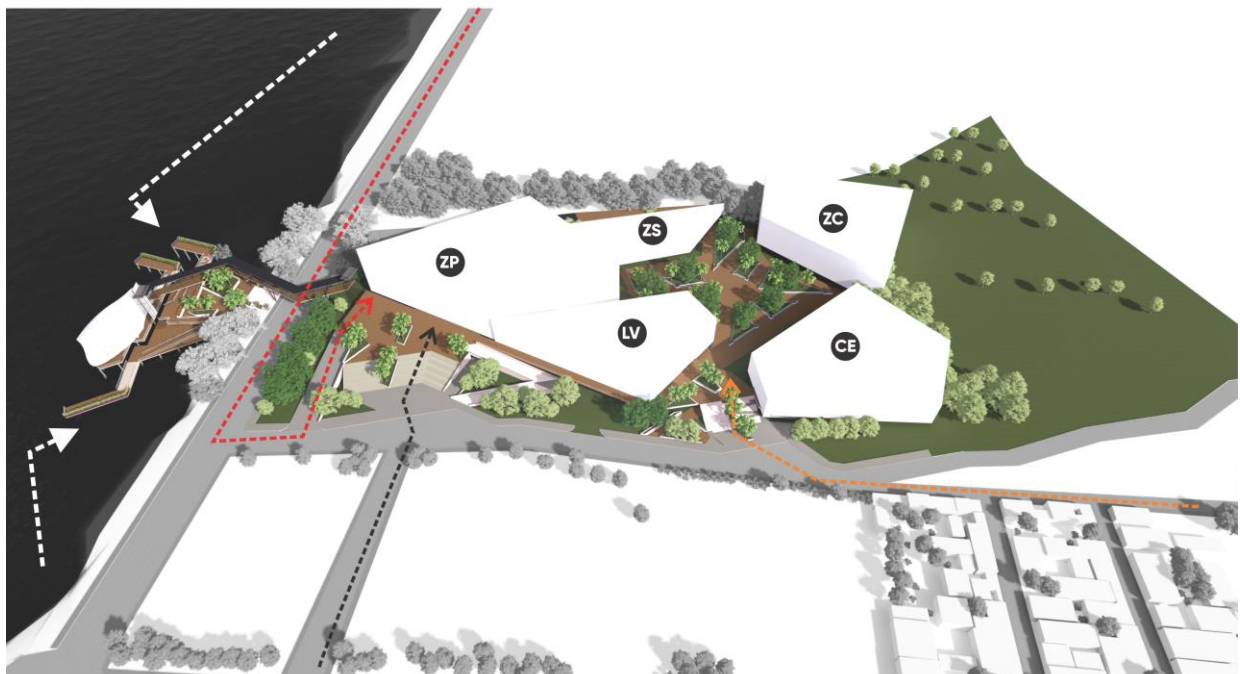
Riberas del Rio Grande

En este se representan los diferentes nodos de conexión peatonal tanto público y privados mostrando los recorridos externos entre las diferentes zonas del complejo.

12.2.2 ACCESOS URBANOS A PARTIR DE LA MOVILIDAD MUNICIPAL Y REGIONAL

Ilustración: 58 Accesos Urbanos

Accesos Urbanos



-  *RECORRIDO DE AMBULANCIA*
-  *RECORRIDO PEATONAL A URGENCIAS*
-  *RECORRIDO PEATONAL A CONSULTA EXTERNA*
-  *RECORRIDO DE INSUMOS*

Fuente: Elaboración propia

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

A partir de la movilidad urbana de puerto wilches y la conexión fluvial regional se identificaron los principales accesos hacia el complejo comprendiendo entre ellos cuatro recorridos, teniendo como eje regional el rio magdalena a través del muelle, el acceso de ambulancias y recorridos peatonales a partir de las diversas conexiones terrestres.

12.2.3 MOVILIDAD PEATONAL DENTRO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO

A partir de los accesos planteados anteriormente se propone una red de movilidad peatonal la cual se divide en tres zonas: zona blanca (séptica), zona gris (aséptica) y zona negra (publica). Priorizando conexiones directas entre zonas blancas y recorridos ambientales en zonas negras que generen sensaciones agradables a quienes las transitan

13. CONCLUSIONES

Con el desarrollo de este proyecto se busca descentralizar la cobertura en salud de las grandes urbes de la región y generar una mejor cobertura en salud para los habitantes.

La inclusión de jardines internos como externos que generen sensación de libertad y cercanía con la naturaleza hace que las personas tengan una mejor estadía transitoria en nuestro proyecto.

La inclusión del rio magdalena como eje estructurante y de conexión genera que este proyecto tenga una red de plataformas fluviales (muelles) lo cual genera una gran cobertura teniendo en cuenta que la gran parte de la región esta bañada por este.

Se logró determinar que el espacio y sus cualidades en la arquitectura para sanar ayudan a condicionar la salud física de las personas del territorio estudiado que a través de este concepto se pueda implementar una función en contacto con la naturaleza, la estimulación sensorial, el sentido de control, aspectos formales y dimensionamiento, como se ha explicado en la metodología y los estudios de investigaciones científicas.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

Se consiguió determinar la importancia de la arquitectura para sanar en un centro desde atención para la salud, tanto en el ámbito del diseño como en la adecuación de los espacios intrínsecos, implementando la fauna autóctona del territorio, pues como se ha mencionado la Neuroarquitectura tiene una repercusión positiva en las personas logrando un confort psicológico en las mismas y por ende un buen estado anímico que fortalece su sistema inmune, todo esto teniendo como principal elemento el color, el cual se refracta al tener contacto directo con la luz propiciando así emociones que curan.

14. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

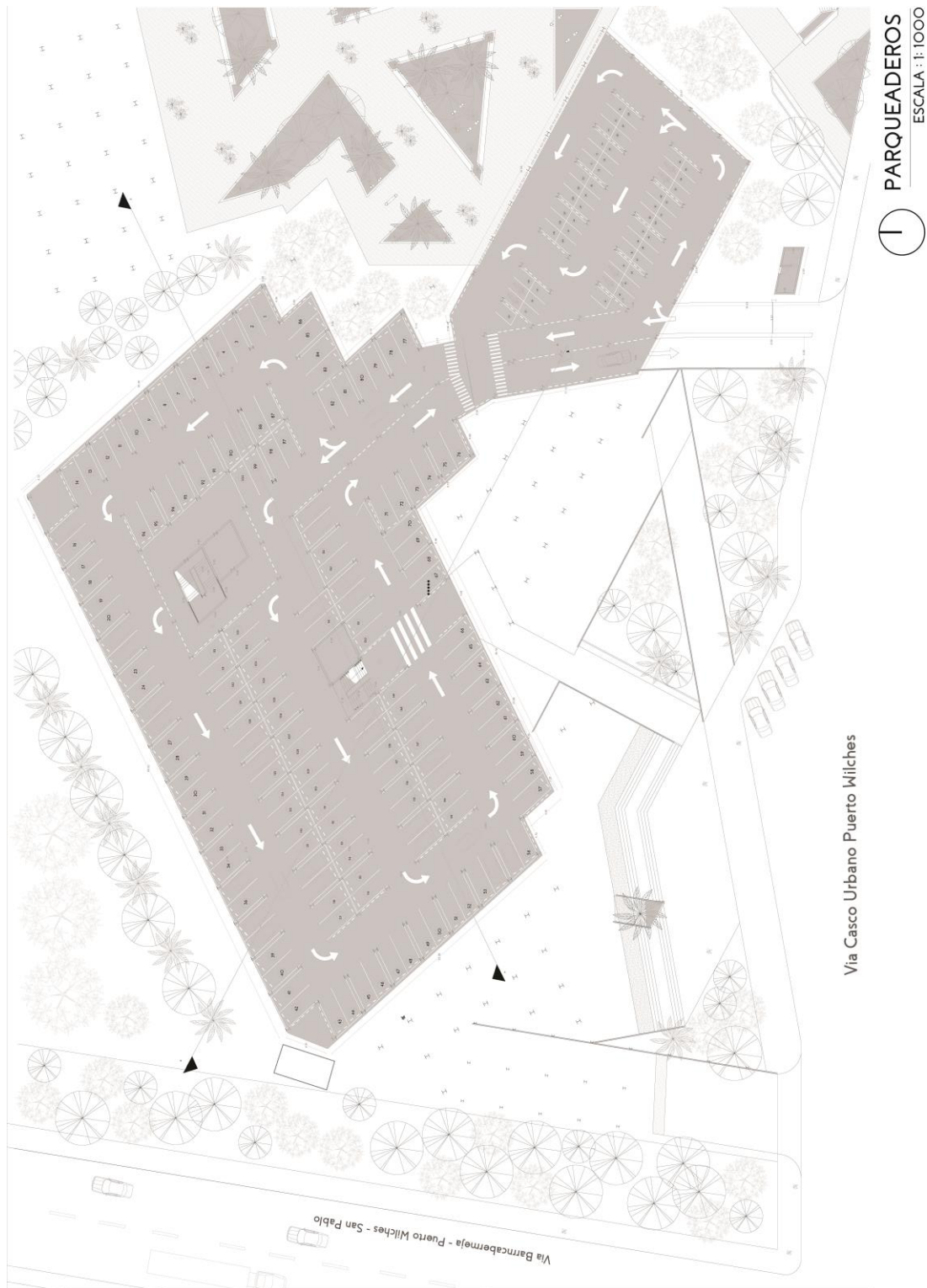
14.1. PLANTA EMPLAZAMIENTO



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.2. PLANTA ESTACIONAMIENTOS BLOQUE URGENCIAS



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.3. PLANTA 1 BLOQUE URGENCIAS



143

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



ZOOM: IMAGENES DIAGNOSTICAS
ESCALA : 1: 500

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



ZOOM: BANCO DE SANGRE
ESCALA : 1: 500

146



Tesis Final de Grado

Echwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz

Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.4. PLANTA 2 BLOQUE URGENCIAS



147

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



148



Tesis Final de Grado

Echwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffrey Steven Sarmiento Ruiz

Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.5. PLANTA 3 BLOQUE URGENCIAS



151

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



ZOOM: HABITACIONES INDIVIDUALES
ESCALA : 1: 500

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



153



Tesis Final de Grado

Echwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz

Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



ZOOM: HABITACIONES POR TRIOS
ESCALA: 1:500

Riberas del Rio Grande

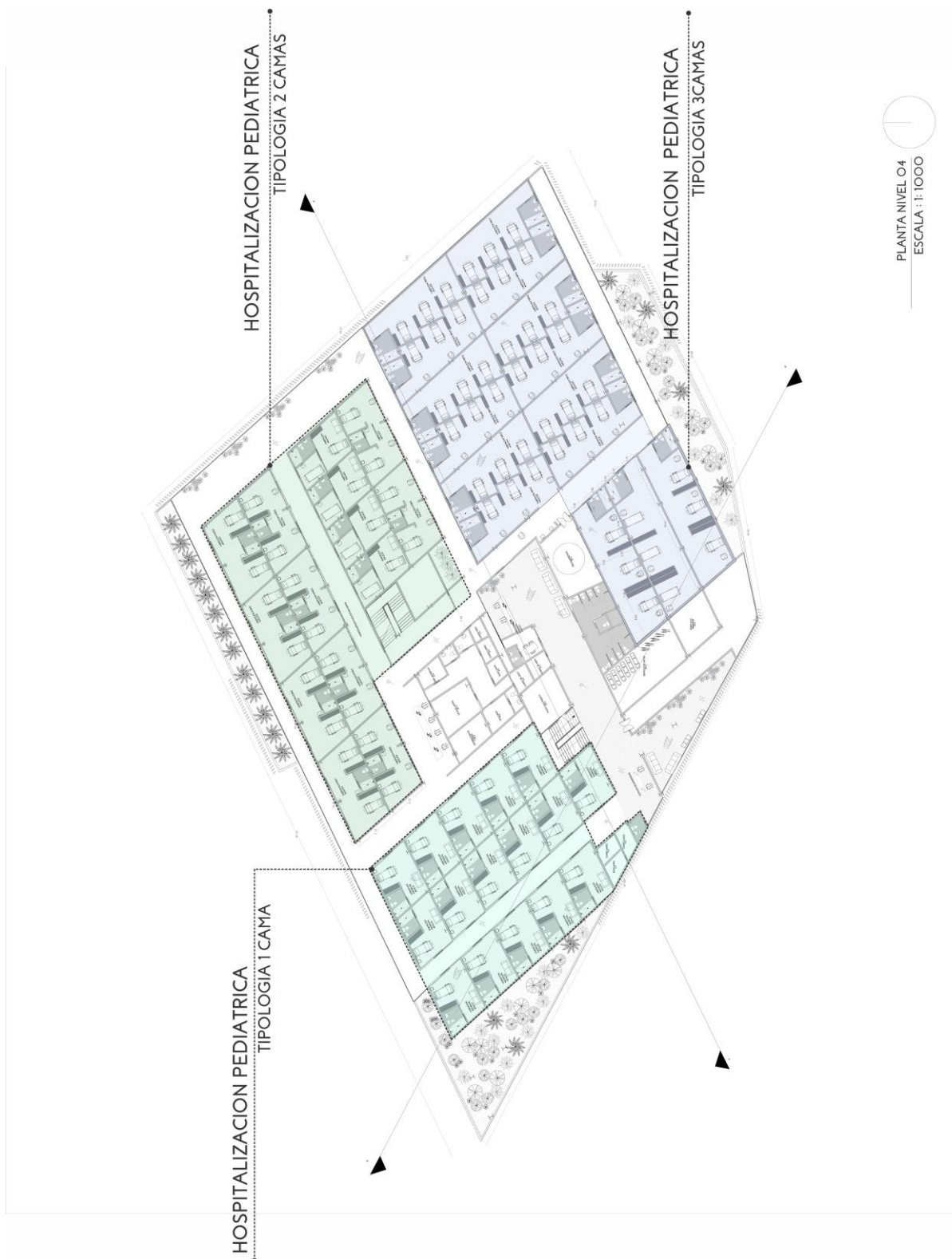


ESCALA: 1: 500

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.6. PLANTA 4 BLOQUE URGENCIAS



156

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



ZOOM: HABITACIONES INDIVIDUALES
ESCALA : 1: 500

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



158



Tesis Final de Grado

Echwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz

Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.7. PLANTA 5 BLOQUE URGENCIAS



160



Tesis Final de Grado

*Edwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz*

Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



ZOOM: HABITACIONES INDIVIDUALES
ESCALA : 1: 500

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



162



Tesis Final de Grado

Edwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz

Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

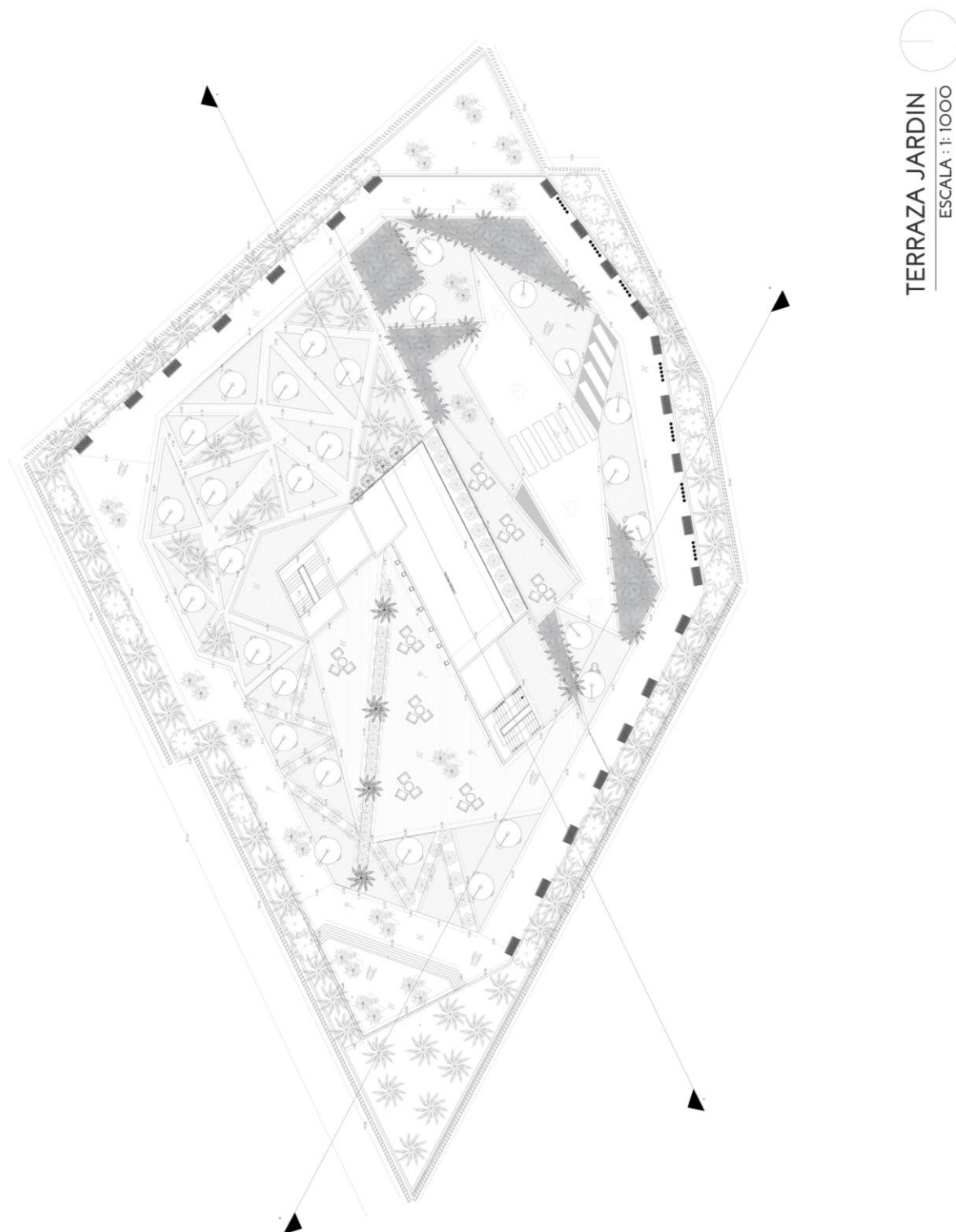
Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.8. PLANTA 6 BLOQUE URGENCIAS



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.9. ESTACIONAMIENTOS BLOQUE CONSULTA EXTERNA



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.10. PLANTA 1 BLOQUE CONSULTA EXTERNA



166



Tesis Final de Grado

Echwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz

Arquitectura para Sanar

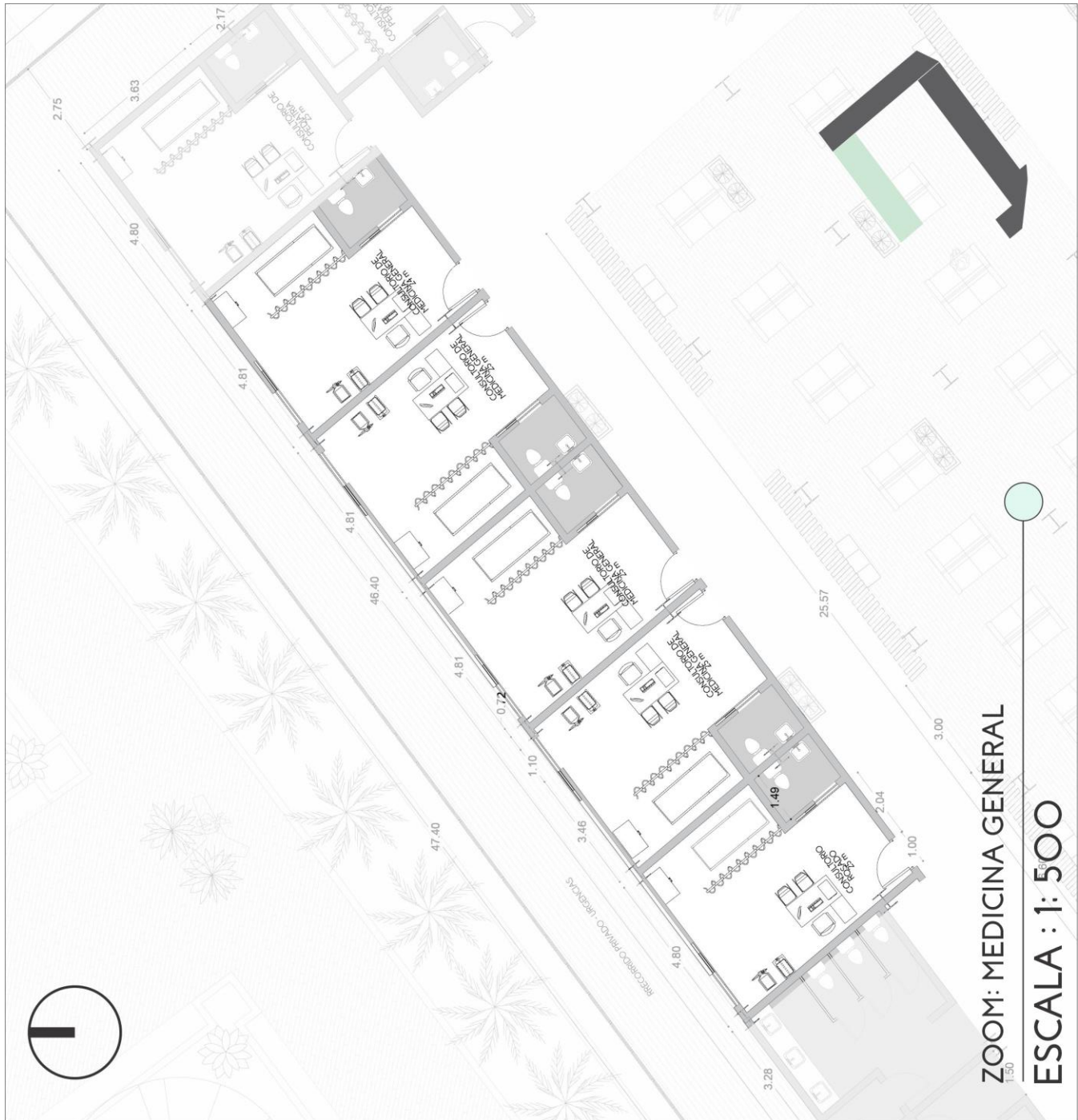
Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

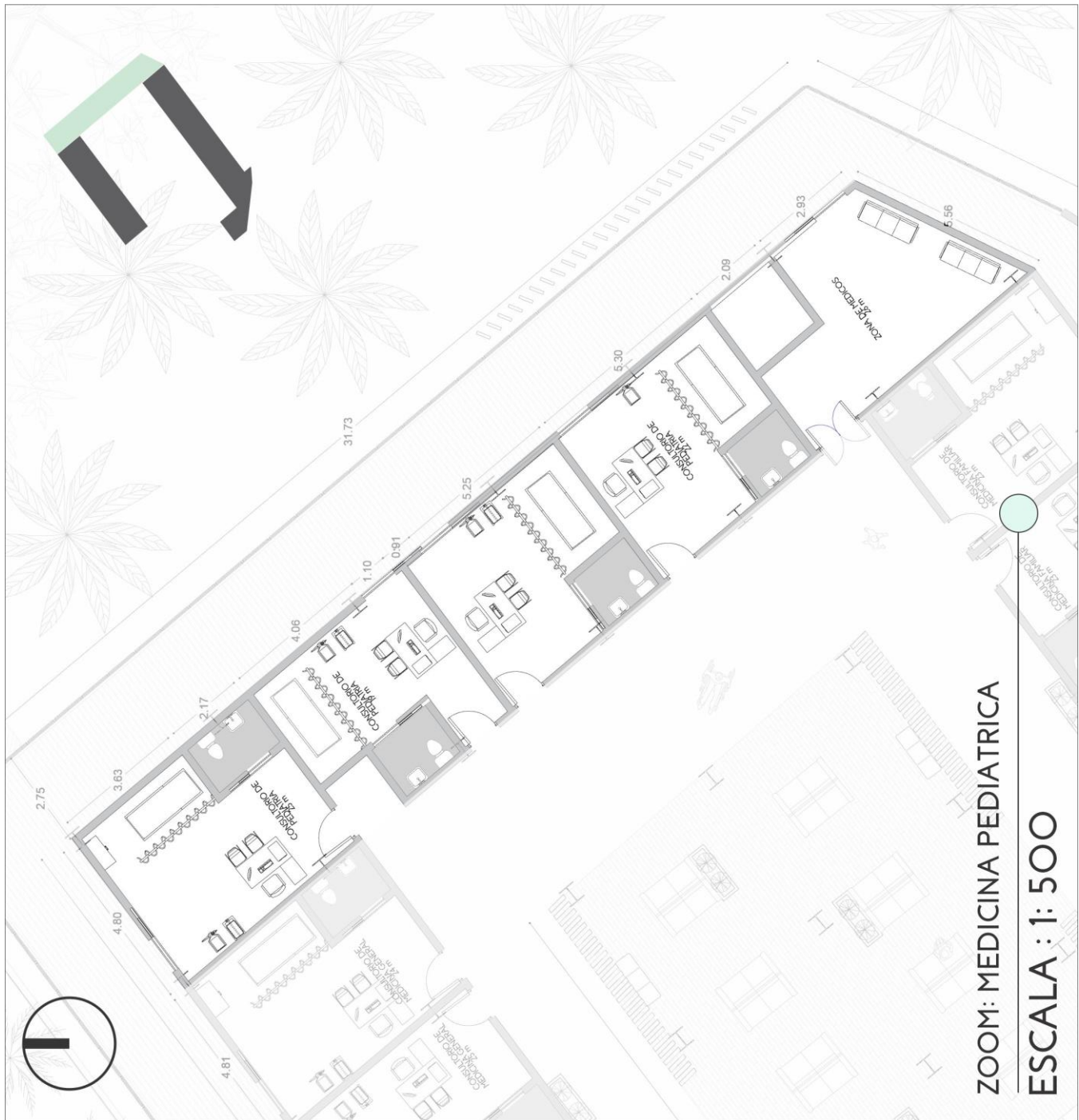
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

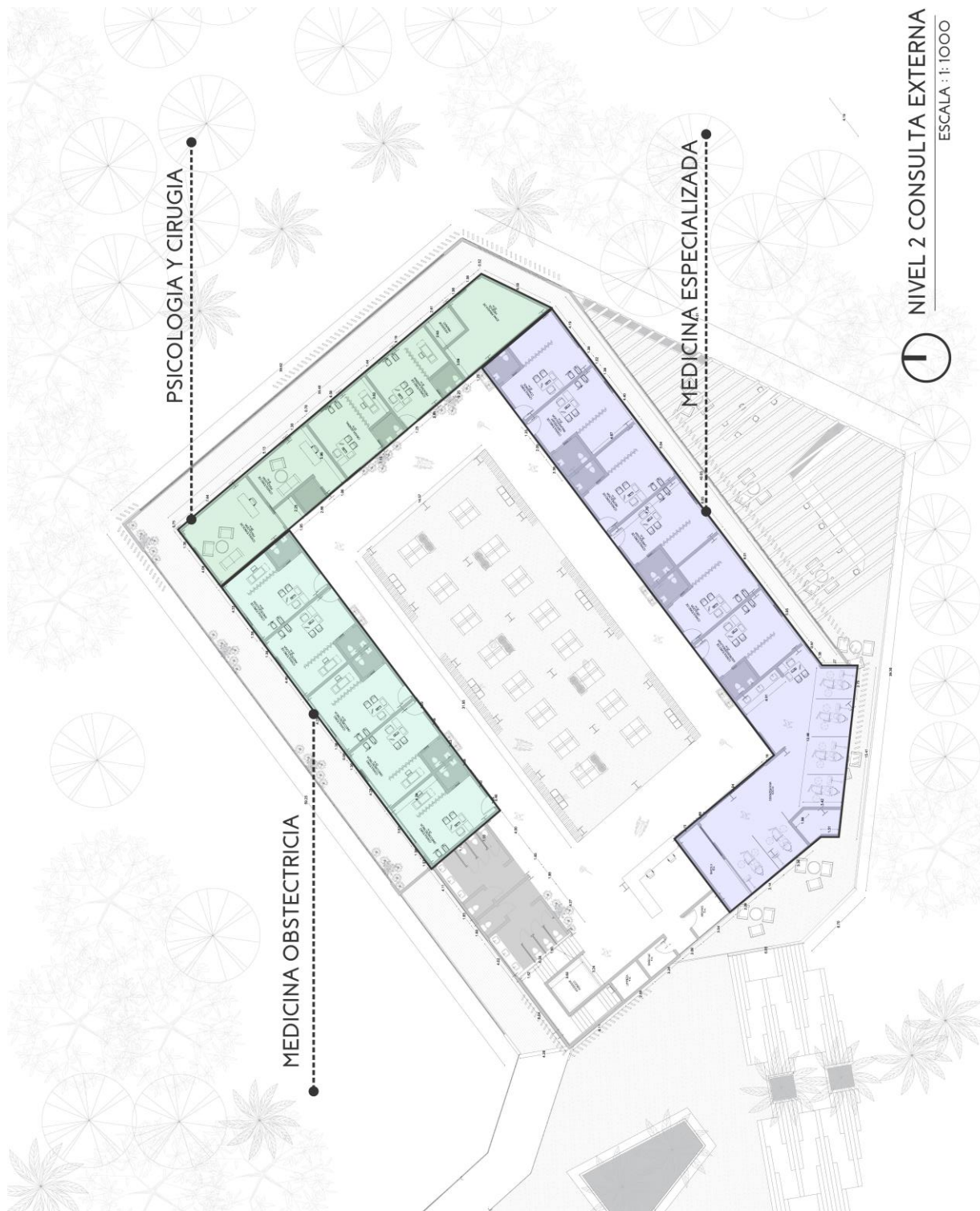


ZOOM: MEDICINA FAMILIAR
ESCALA : 1: 500

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.11. PLANTA 2 BLOQUE CONSULTA EXTERNA



170



Tesis Final de Grado

*Echwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz*

Arquitectura para Sanar

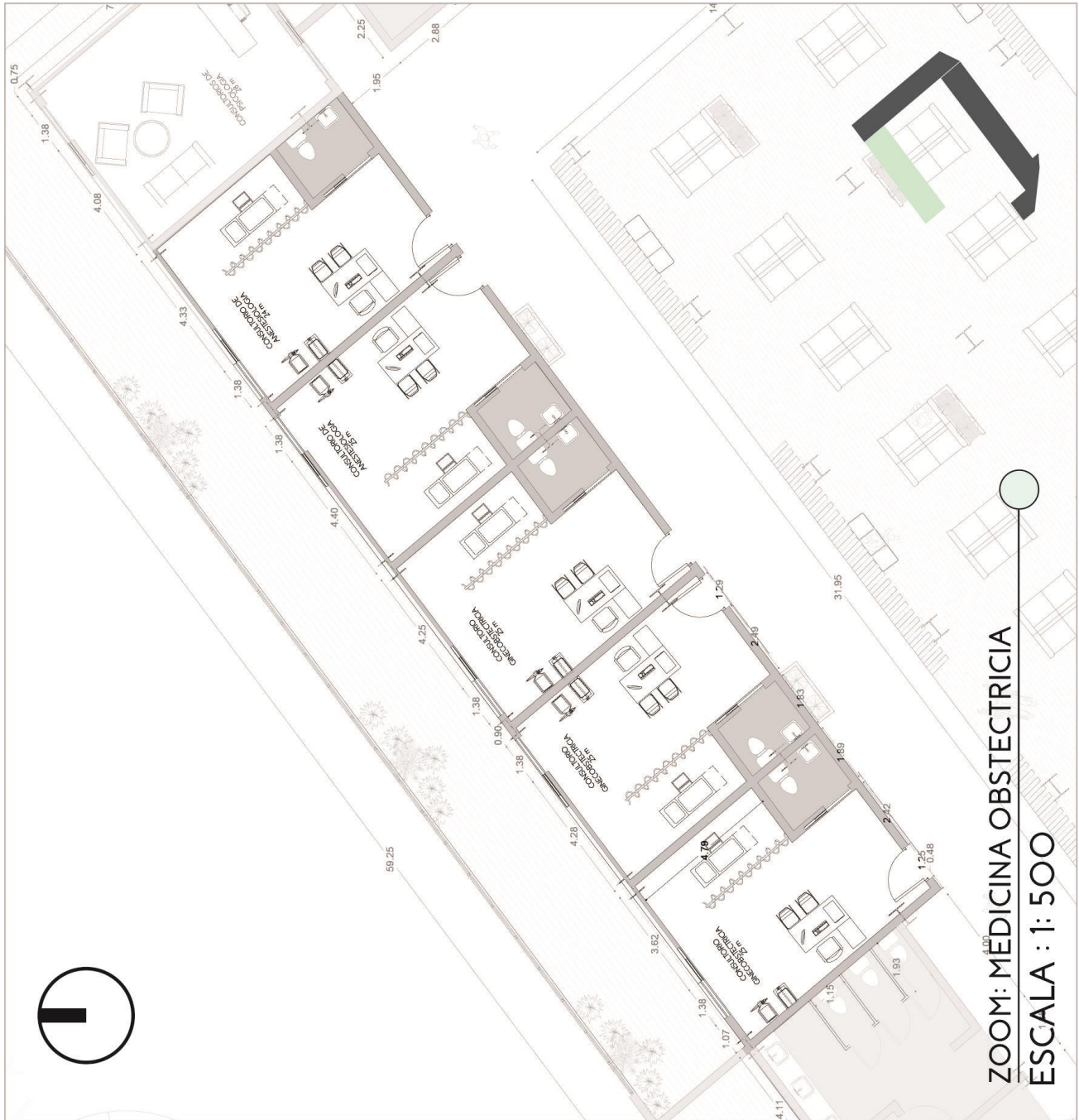
Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

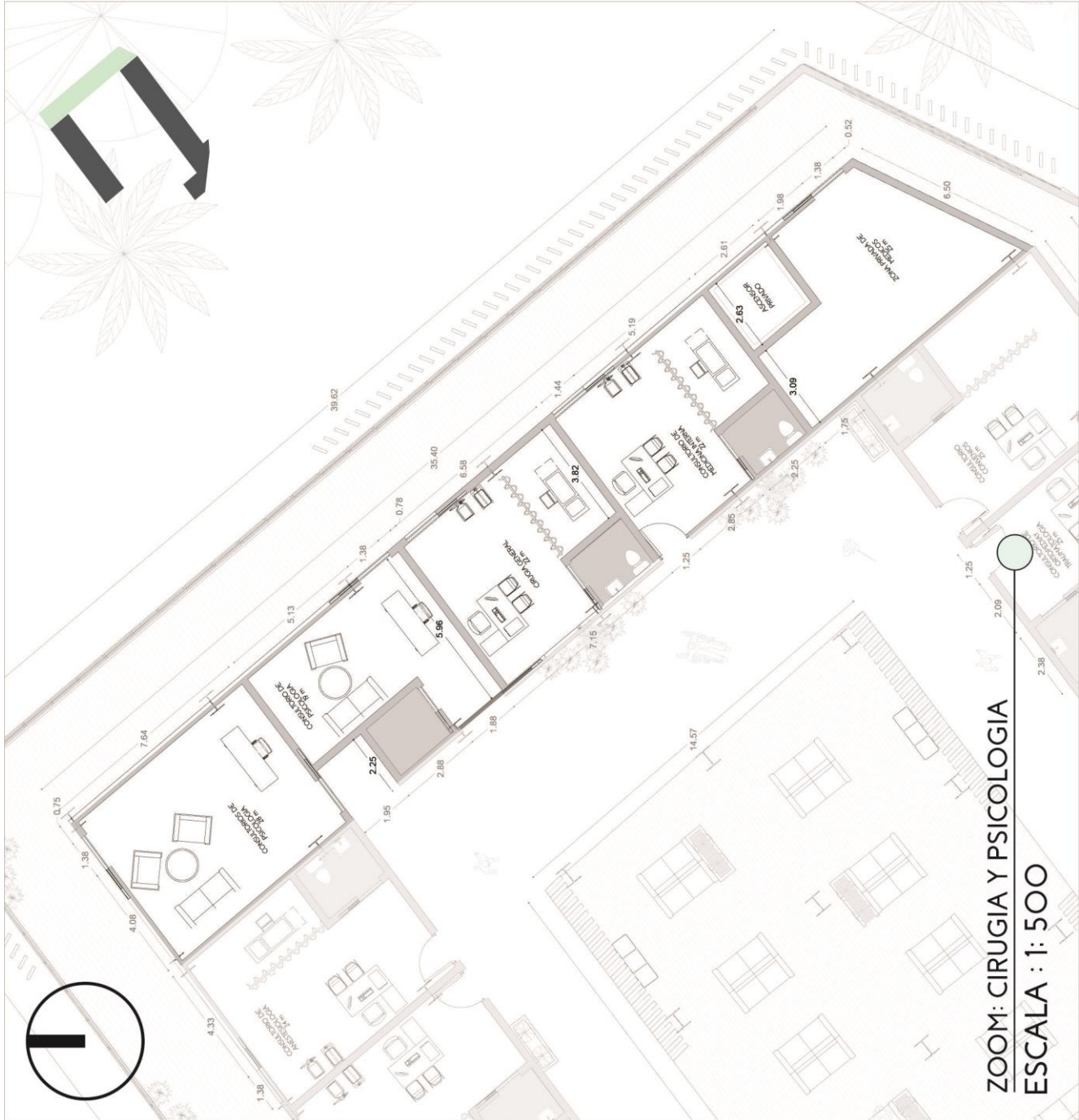
Riberas del Rio Grande



ZOOM: MEDICINA OBSTETRICIA
ESCALA : 1: 500

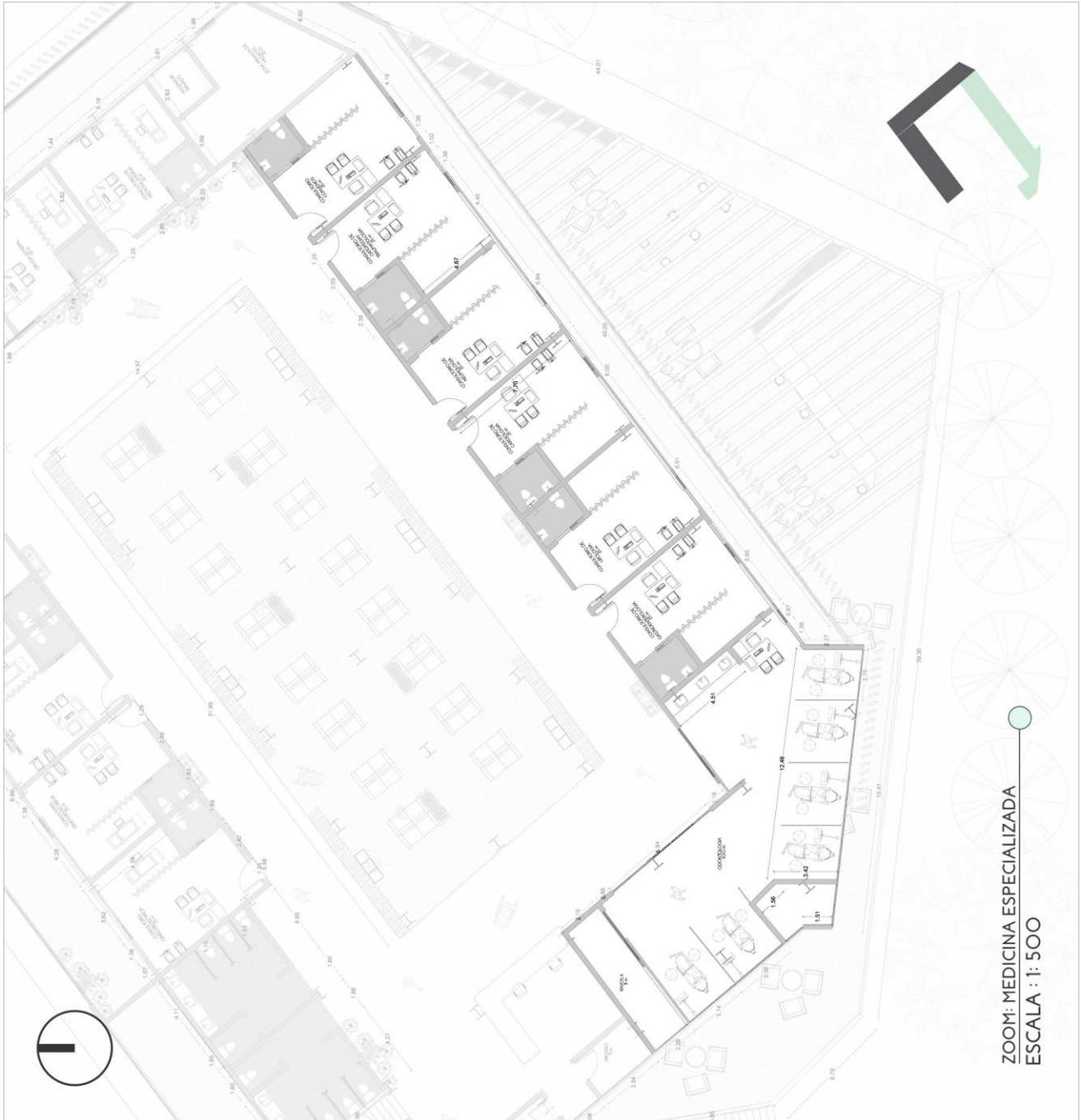
COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

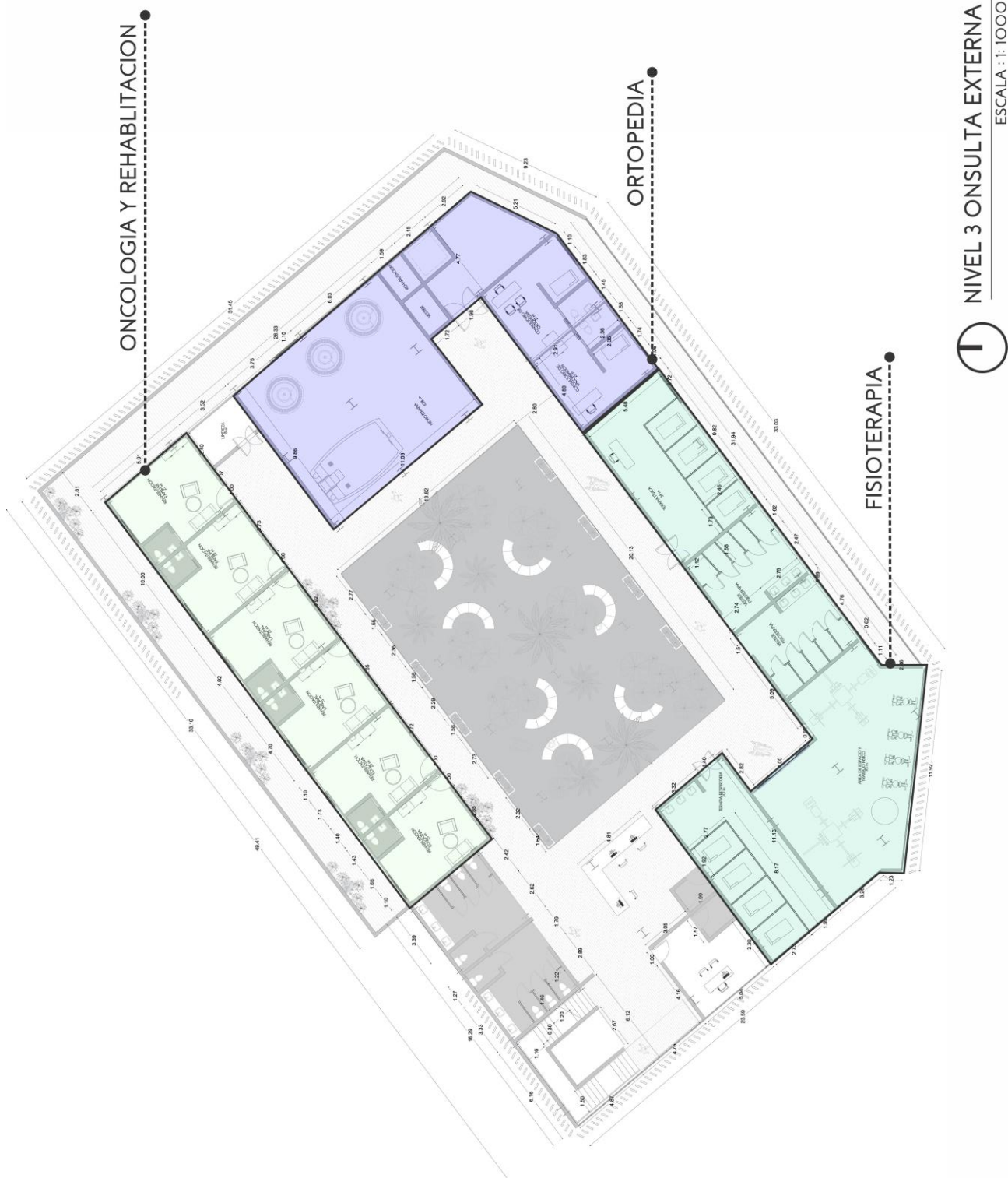


ZOOM: MEDICINA ESPECIALIZADA
ESCALA : 1: 500

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.12. PLANTA 3 BLOQUE CONSULTA EXTERNA



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.13. PLANTA ADMINISTRACION



178



Tesis Final de Grado

Echwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffrey Steven Sarmiento Ruiz

Arquitectura para Sanar

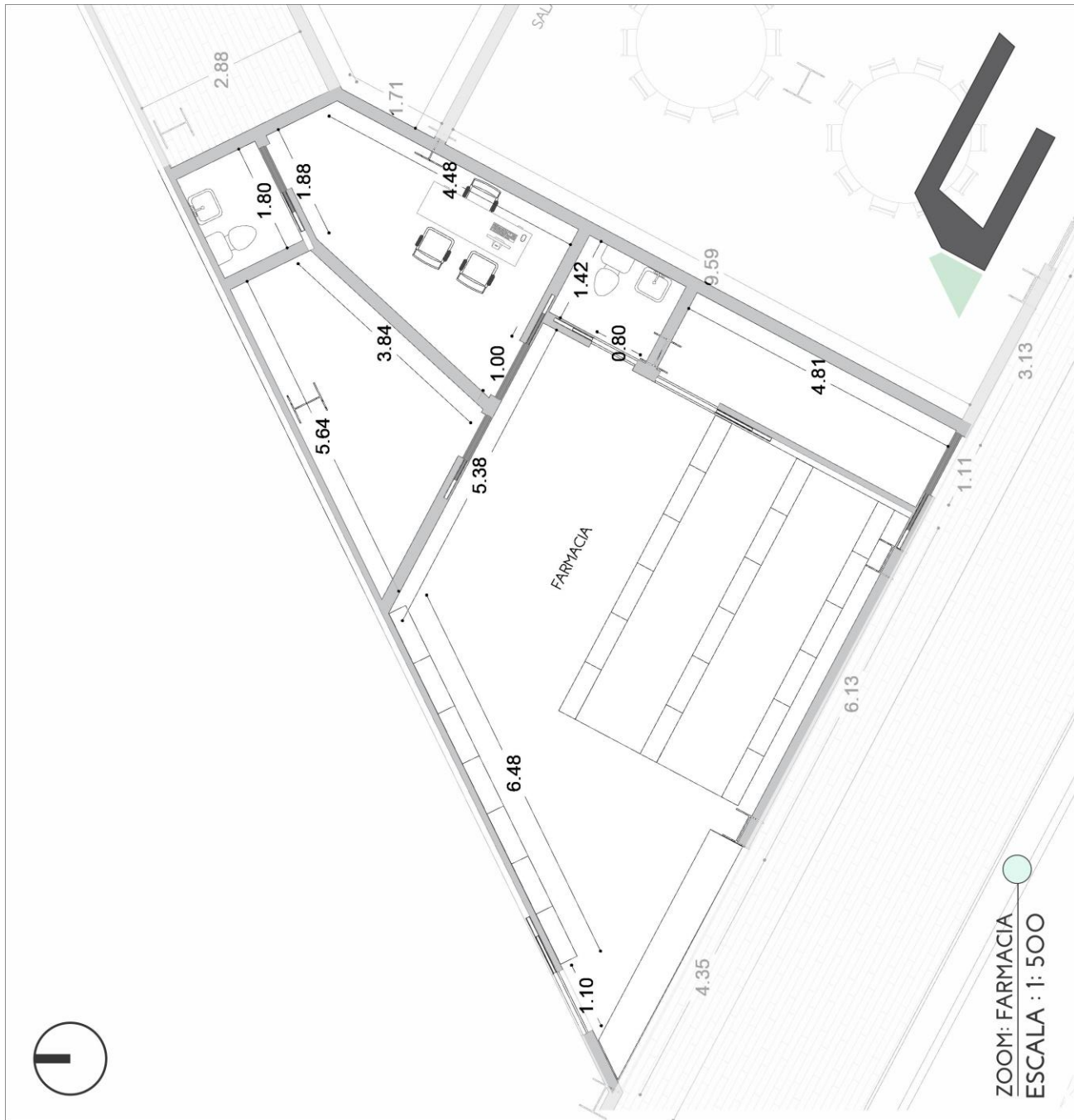
Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Dibenas del Dia Grande



ZOOM: ZONA DE OFICINAS
ESCALA : 1: 500

180



Tesis Final de Grado

Echwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz

Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

Memoria Geografica

Territorio Resiliente

Riberas del Rio Grande

14.14. PLANTA SERVICIOS



Riberas del Rio Grande



Riberas del Rio Grande



Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

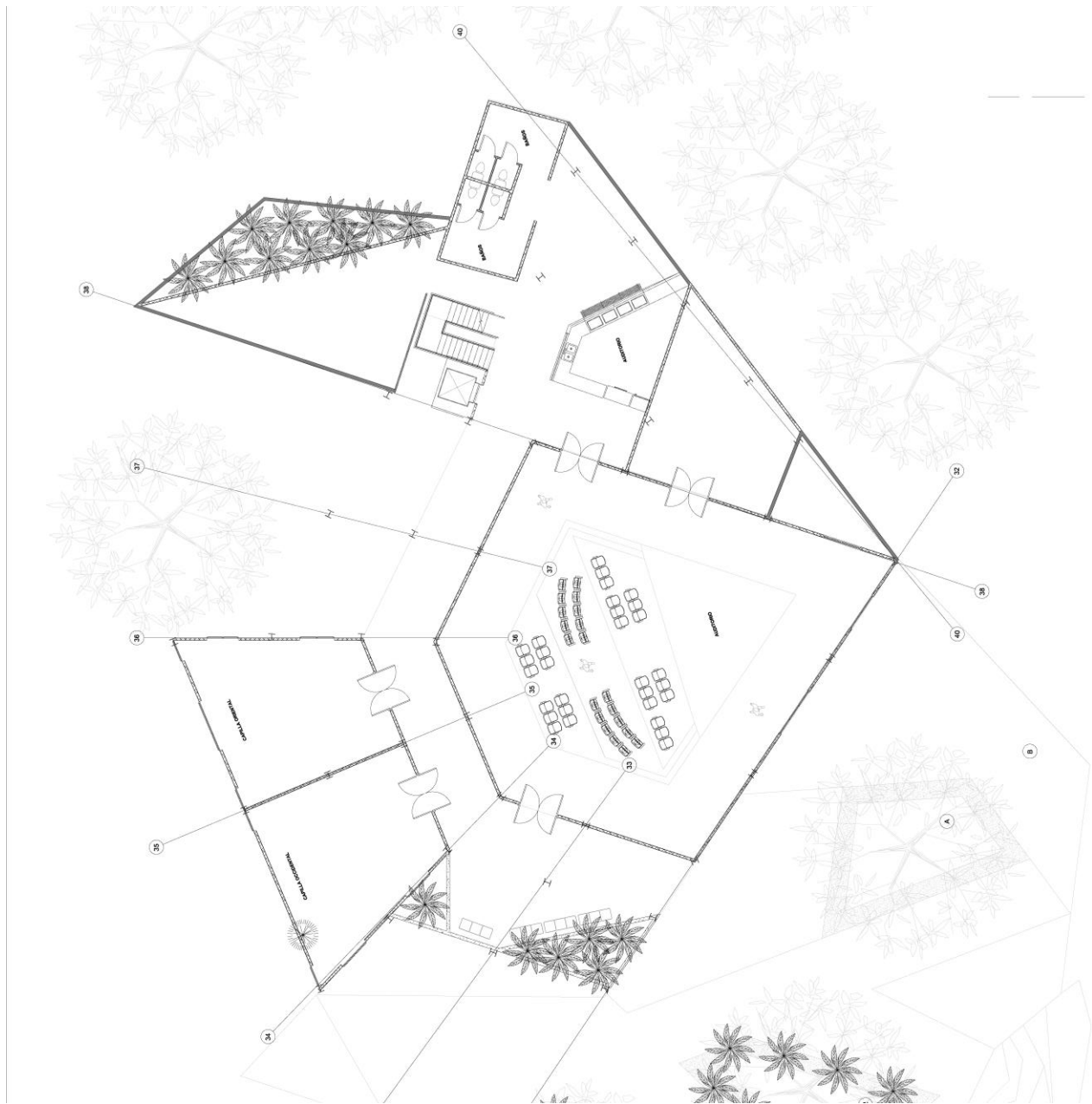
Riberas del Rio Grande



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

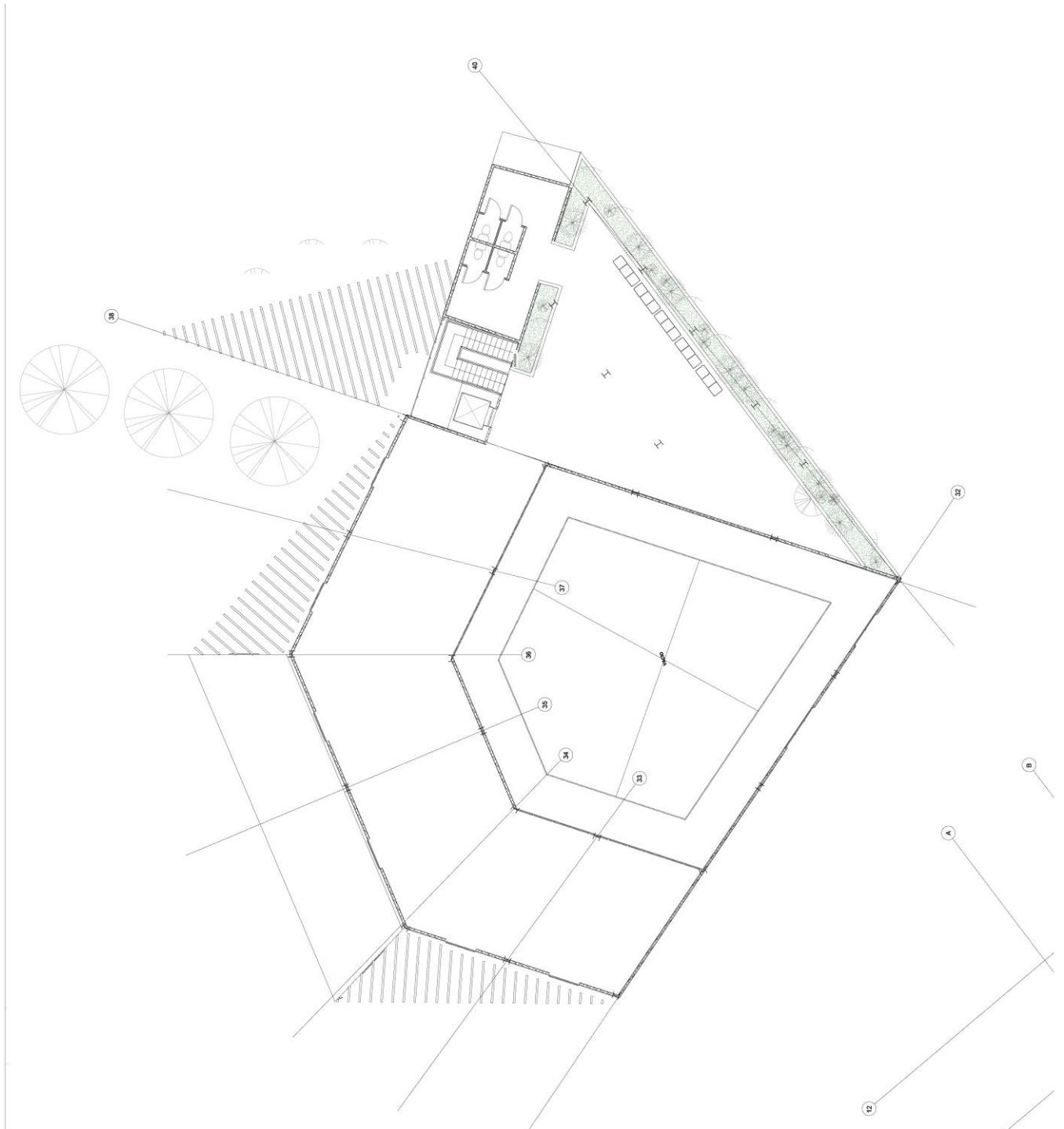
14.15. PLANTA 1 AUDITORIO



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

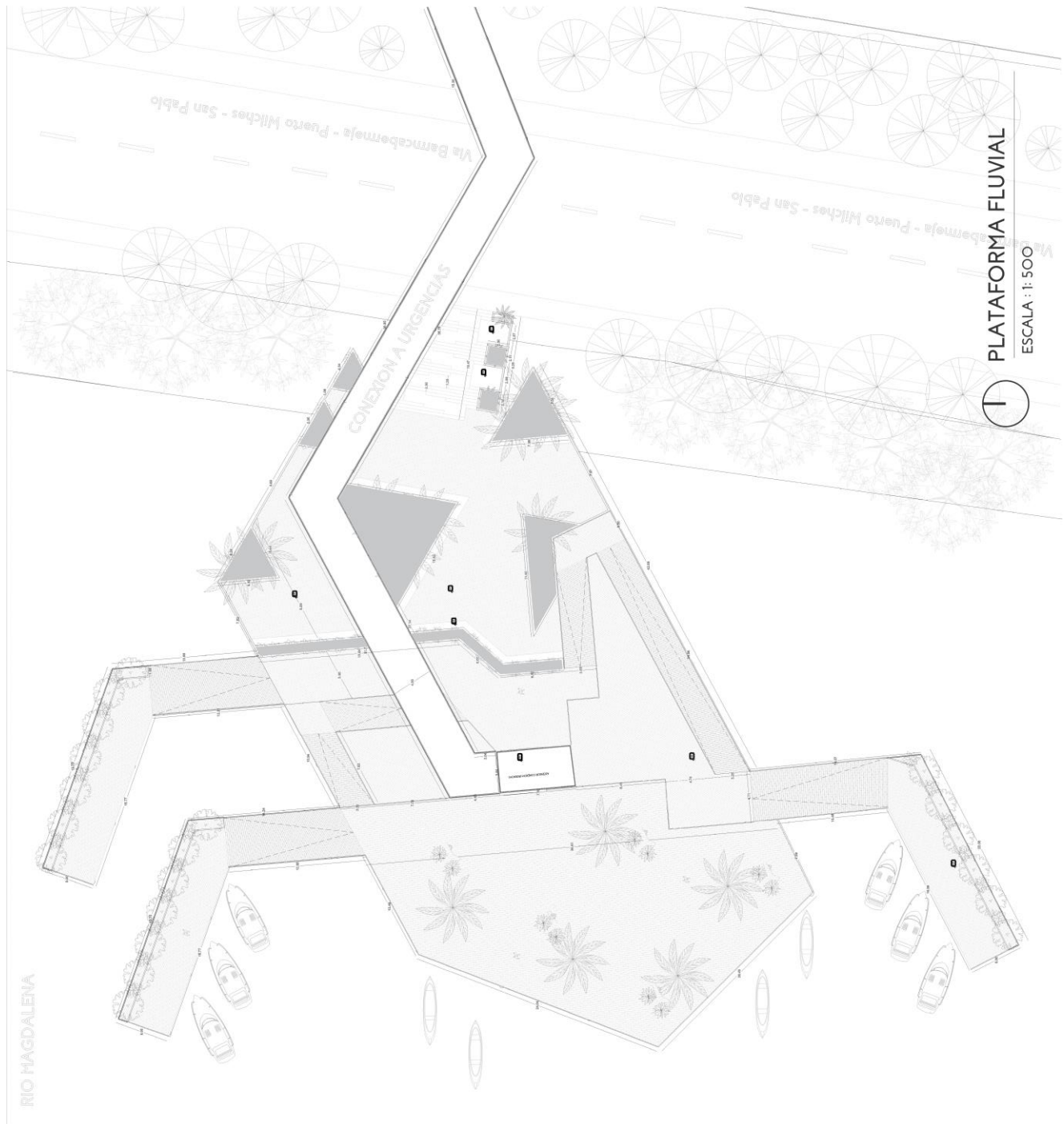
14.16. PLANTA 2 AUDITORIO



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.17. PLANTA MUELLE

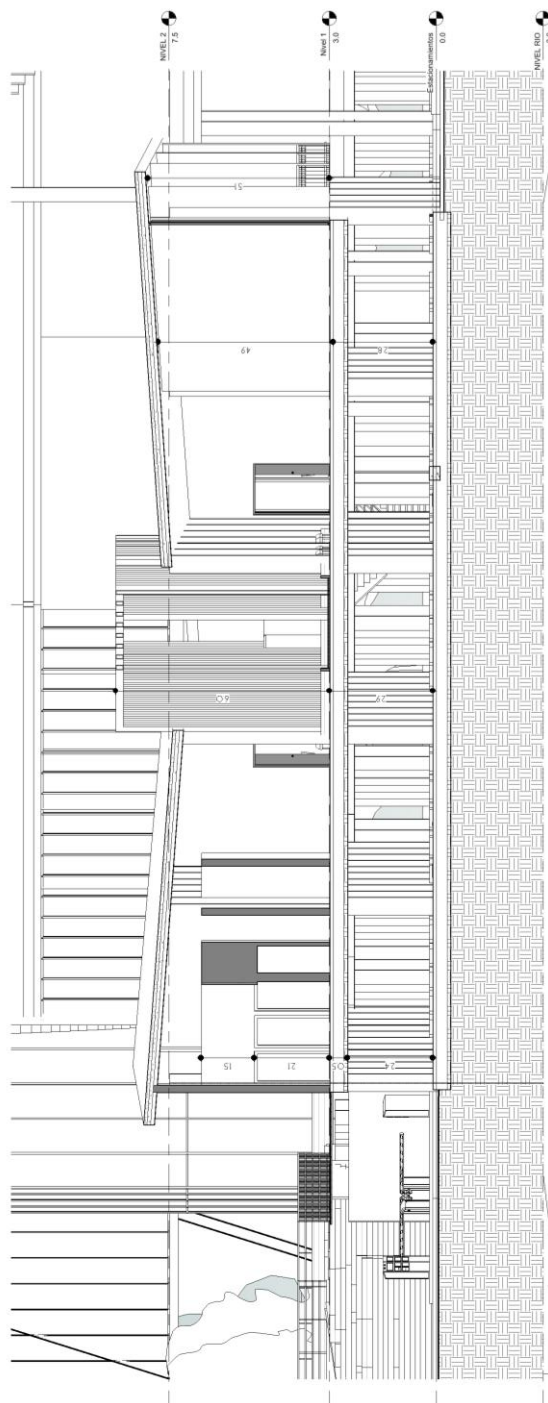


COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.18. CORTES ARQUITECTONICOS

14.18.1 ADMINISTRACION



189

Tesis Final de Grado

*Edwin Johan padilla Gutierrez
Cristian Rene Saenz Sanchez
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz*



Arquitectura para Sanar

Ecotono Rural

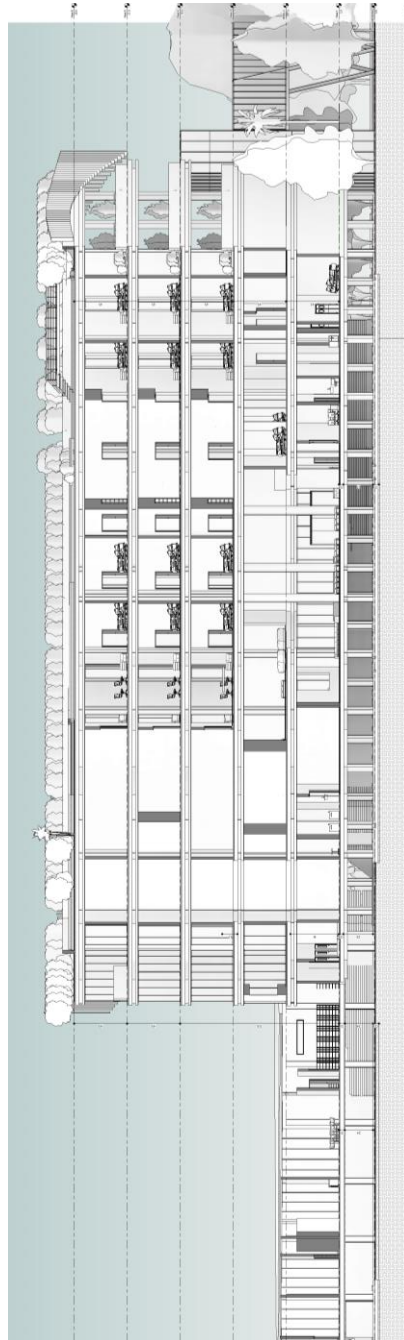
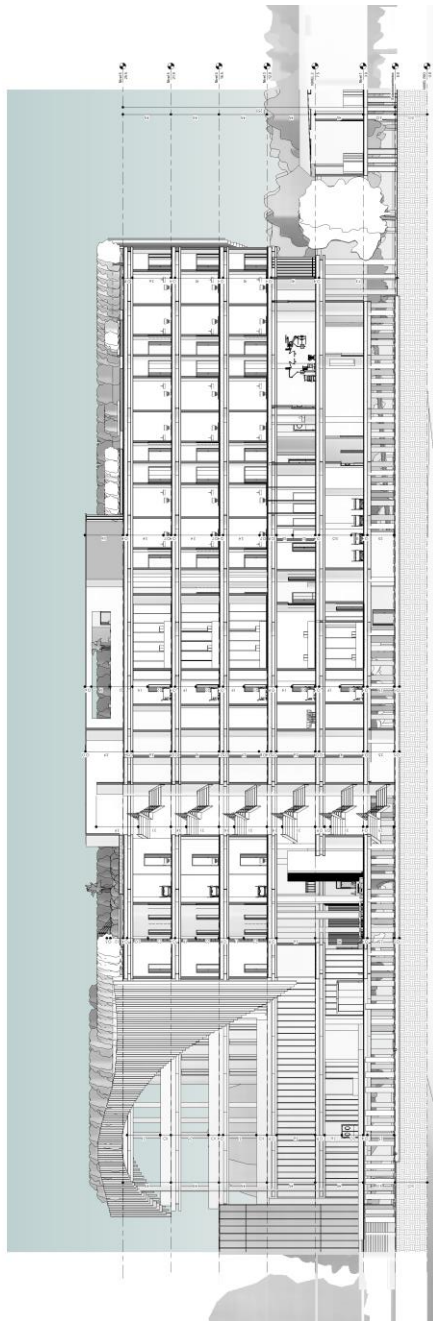
Memoria Geografica

Territorio Resiliente

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

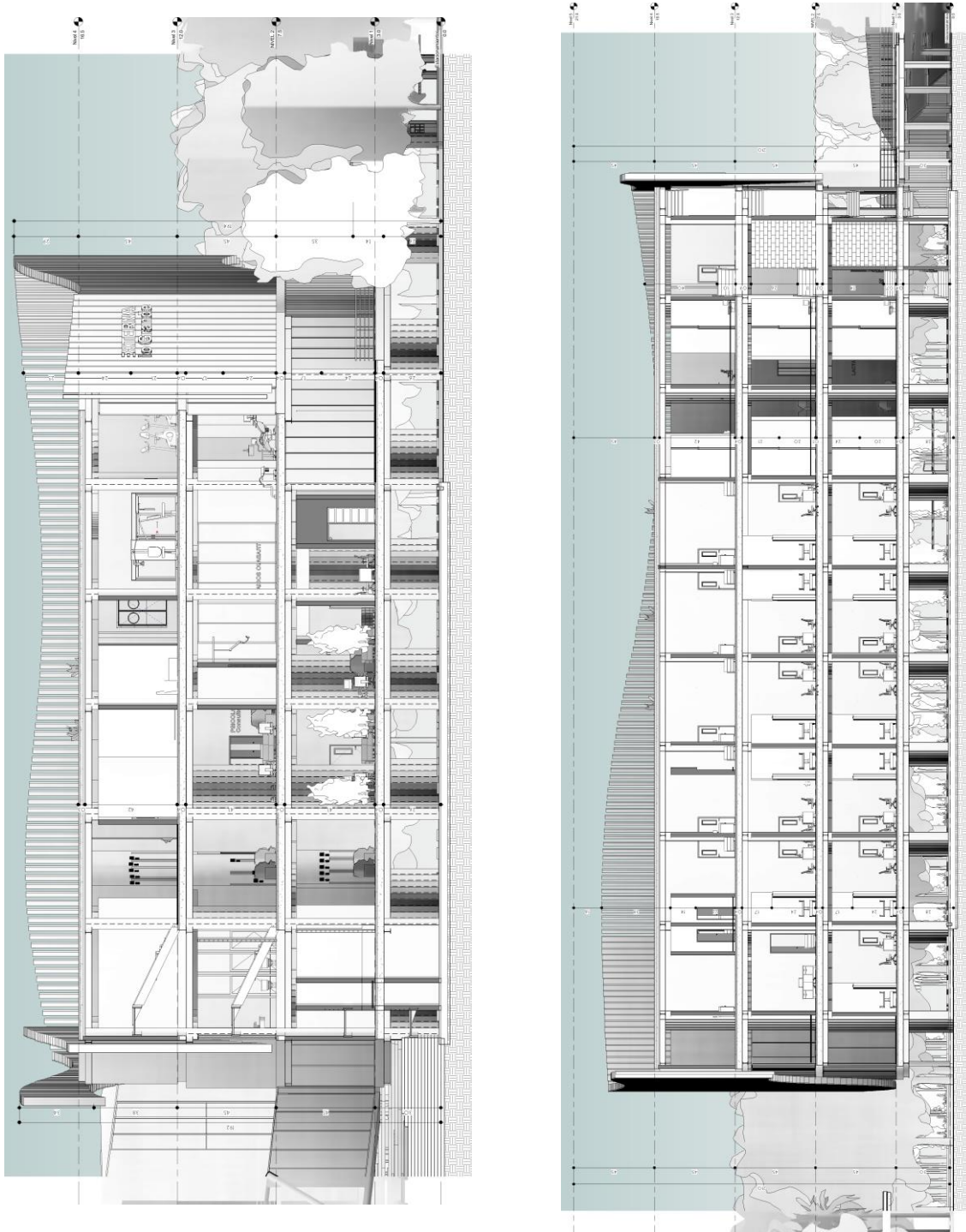
14.18.2 BLOQUE URGENCIAS



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

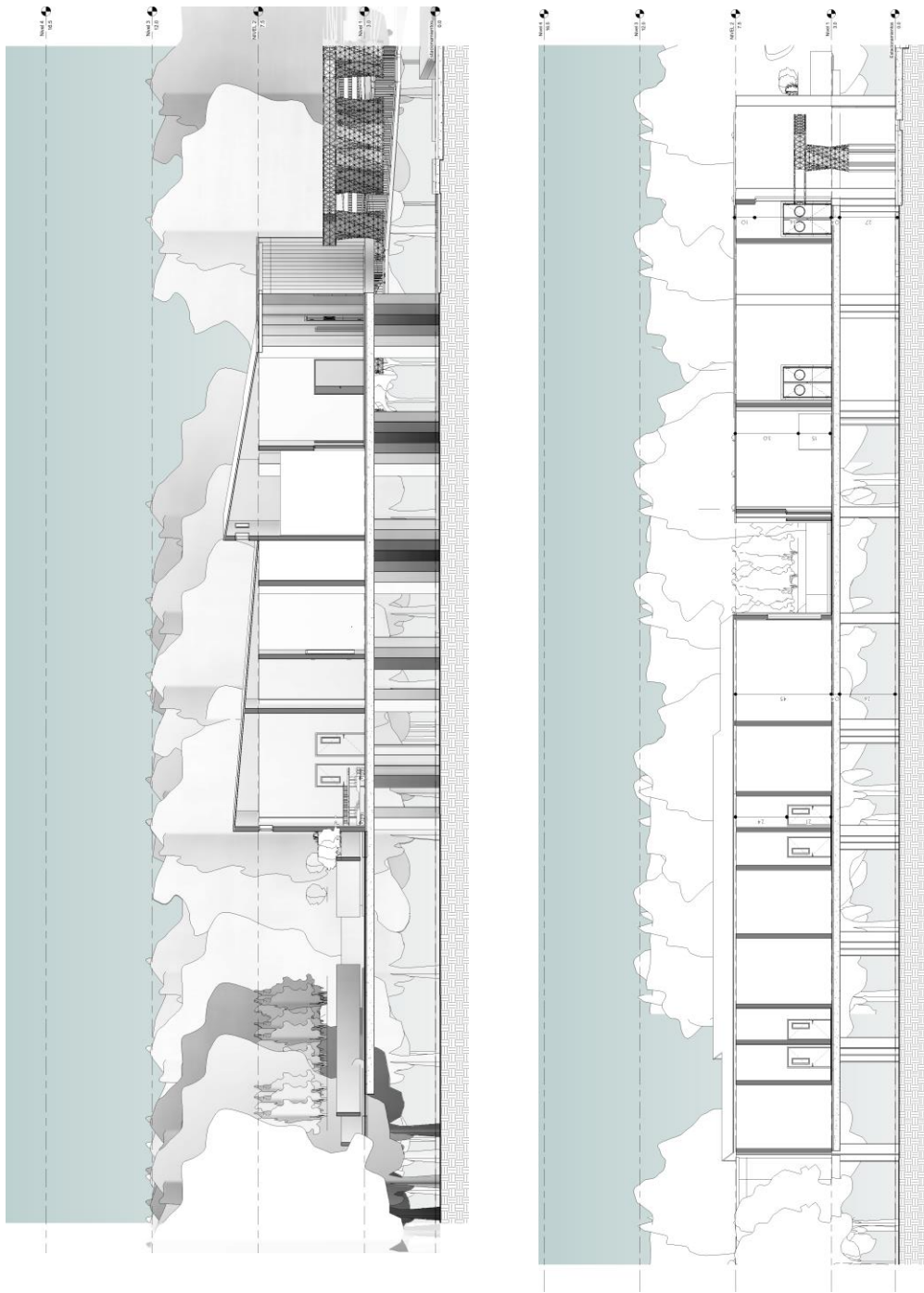
14.18.3 BLOQUE CONSULTA EXTERNA



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

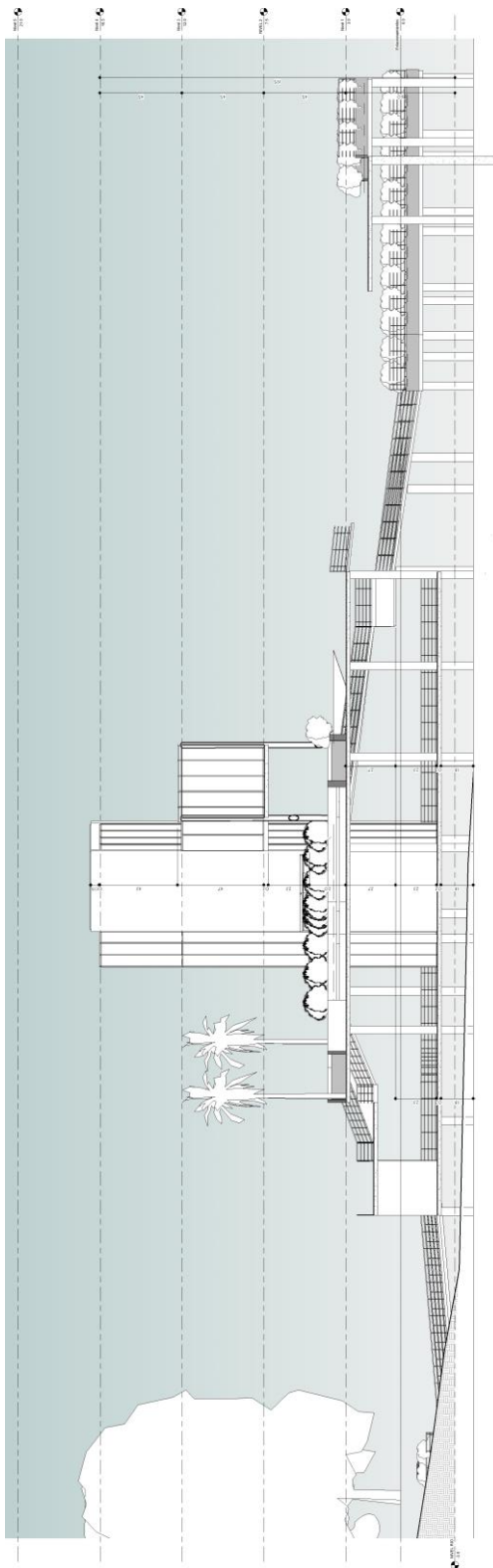
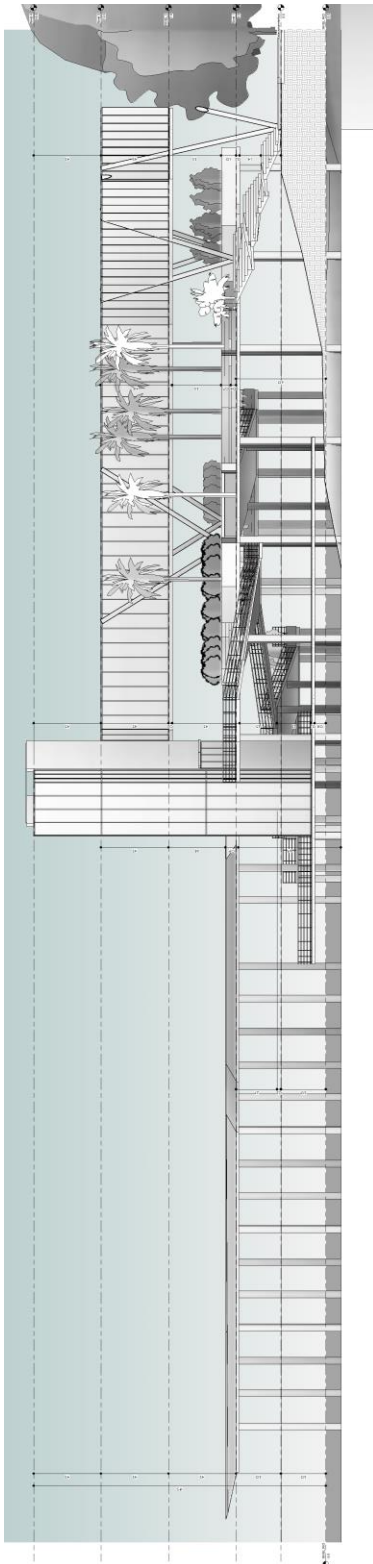
14.18.4 SERVICIOS



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

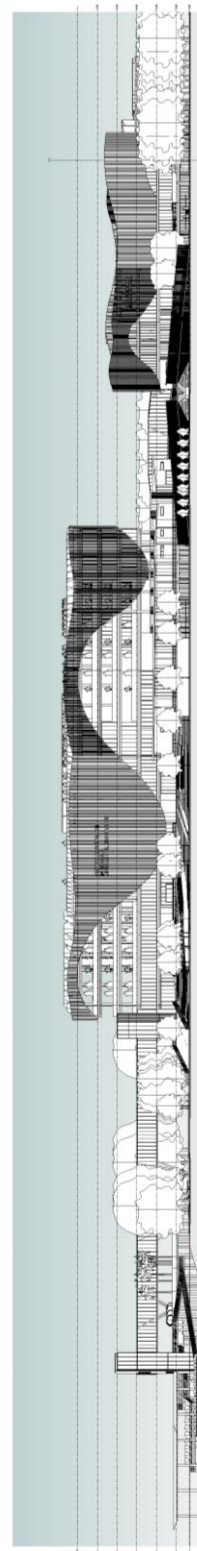
14.18.5 MUELLE



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Rio Grande

14.19. FACHADAS



COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

15. REFERENCIAS

- Alacero. (s.f.). Obtenido de <https://www.alacero.org/>
- ALH TALLER. (2017). *ALH TALLER*. Obtenido de <http://www.alhtaller.com/ed-matorral-1>
- ALH TALLER. (2020). *ARCHIVO BAQ Arquitectura Panamericana*. Obtenido de <https://arquitecturapanamericana.com/edificio-matorral/>
- Alonso, M. A. (1992). *Conflicto armado y configuración regional: el caso del Magdalena Medio. Estudios Políticos*. ESPINAL.
- ARQA. (2018). *Manta Hospital*. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/manta-hospital.html>
- Baltazar, J. (15 de ENERO de 2017). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/156304904/trabajo-arquitectura-organica>
- Barrancabermeja, A. d. (2022). *Plan de Ordenamiento Territorial POT Barrancabermeja*. Obtenido de <https://www.barrancabermeja.gov.co/documentos/86/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/>
- Barros, D. F. (2014). *Valoracion de los Procesos Digitales para al Optimizacion del Diseño Arquitectonico*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Bonet Moro, J., & Guzman Finol, K. (2015). *Un Analisis Regional de La Salud en Colombia*. Cartagena: Banco de la Republica, Centro de Estudios Regionales.
- Caicedo, V. (15 de 2 de 2011). *Arquitectura e Interiores*.
- Cantagallo, A. d. (12 de 2001). *DOCPLAYER*. Obtenido de ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EOT MUNICIPIO DE CANTAGALLO: <https://docplayer.es/118054835-Eschema-de-ordenamiento-territorial-eot-municipio-de-cantagallo-bolivar-documento-tecnico-de-soporte.html>
- Cimitarra, A. d. (31 de 05 de 2016). *Plan de Desarrollo*. Obtenido de <https://cpd.blob.core.windows.net/test1/68190planDesarrollo.PDF>
- Colombia, R. d. (1991). *Costitución politica de colombia*. Obtenido de Costitución politica de colombia : <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-49>
- Comité, A. (Mayo de 2018). *AGENCIA DE LA ONU PARA REFUGIADOS*. Obtenido de ACNUR: https://eacnur.org/blog/que-es-un-conflicto-armado-segun-el-derecho-internacional-humanitario-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

- Congreso de la Republica. (2011). *Ley 1448. Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones*. Bogota: Diario Oficial.
- Dr, E. S. (2016). *Edificios con Neuronas*. Cataluya: En Casa.
- ESGUERRA, N. C. (2013). *ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO DESDE LA PERSPECTIVA*. BOGOTA D.C.: UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO.
- Española, A. d. (2021). *REAL ACADEMIA ESPAÑOLA*. Obtenido de Diccionario de ja lengua española : <https://dle.rae.es/naturaleza>
- Farmer, D. P. (16 de Marzo de 2016). *Arquitectura Construida para Sanar (TED)*. (M. Morphy, Entrevistador)
- Federacion Nacional de Departamentos y Fedesarrollo. (2009). *Salud: Una Vision desde los Departamentos de Colombia*. Bogota D.C: Editorial Panamericana Formas e Impresos.
- Fraile, M. (2012). *El Nuevo Paradigma Contemporaneo del Diseño Parametrico a la Morfo Genesis Digital*. Barcelona: FOP.
- Garavito, C. (31 de 10 de 2016). *AXXIS*. Obtenido de Revista AXXIS: <http://www.alhtaller.com/ed-matorral-1>
- Goleman, D. (2003). *Emociones Destructivas. Como Comprenderlas y Dominarlas*. Barcelona: Vergara Grupo ZETA.
- Groebe, C. v. (2001). *The Conflict in Colombia and the Relationship between Humanitarian Law and Human Rights Law in Practice: Analysis of the New Operational Law of the Colombian Armed Forces*. Obtenido de Journal of Conflict and Security Law: <https://doi.org/10.1093/jcsl/krr004>
- Haime Gutt, D. (2020). *Serena del Mar*. Obtenido de <https://serenadelmar.com.co/salud/>
- Herraez, A. (2019). *Hospitecna*. Obtenido de <https://hospitecna.com/arquitectura/estructura/disenio-sismorresistente-hospital-manta/>
- Hesellgren, L. (2013). *Fabricacion Digital*. Barcelona.
- Holden, R. (2011). *La Construccion del Paisaje*. Barcelona: Gustavo Gilli.

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

- Hutson, J. (2012). *Arquitectura, del Encargo a la Construcción*. Barcelona: Arquitectura Viva.
- Idárraga Piedrahíta, Á., Urrea, L. M., Roldán Palacio, F. J., & Cardona Naranjo, F. A. (2016). *Flora del Magdalena Medio: : áreas de influencia de la Central Térmica*. Medellín: Señal Gráfica Impresión S.A.S.
- landschapsarchitecten, O. (2010). *OKRA*. Obtenido de <https://www.okra.nl/en/projects/park-of-the-floating-gardens/>
- Mateus, O. J. (Noviembre de 2020). *COVID-19 EN COLOMBIA: SU IMPACTO EN LO SOCIAL, LO POLITICO Y LO*. Obtenido de docplayer.es: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25690/1/ENSAYO%20COVID%2019%20EN%20COLOMBIA.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Registro de Prestadores de Servicio de Salud*. Bogotá: Ministerio de salud.
- Nanclares Márquez, J., & Gómez Gómez, A. H. (2016). *La reparación: una aproximación a su historia,*.
- OBSERVATORIO DEL PROGRAMA PRESIDENCIAL DE DERECHOS HUMANOS Y DIH. (2005). *DERECHOS HUMANOS*. Obtenido de http://historico.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/documents/2010/Estu_Regionales/04_03_regiones/magdalenamedio/cap1.htm
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Arquitectura Hospitalaria*. Madrid : PMMT Arquitectura.
- PMMT. (2018). *ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/928423/hospital-manta-pmmt>
- Puerta, A., Delgado Quintero, C., & Criollo Muñoz, W. (2015). *Archdaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/778859/centro-deportivo-y-social-siloe-primer-lugar-del-viii-concurso-alacero-2015>
- SALUD, M. D. (1996). *Resolución 4445 de 1996*.
- Sanchez, N. (09 de octubre de 2020). *PAISARE, Paisajismo y Arquitectura*. Obtenido de <https://www.paisare.com/jardines-terapeuticos-para-sanar/>
- Santander, A. M. (26 de 10 de 2020). *PLAN BASICO ORDENAMIENTO TERRITORIAL*. Obtenido de <http://www.puertowilches-santander.gov.co/proyectos-en-ejecucion/pbot>

COMPLEJO HOSPITALARIO FLUVIAL - INUNDABLE

Riberas del Río Grande

- SOCIAL, M. D. (28 de 05 de 2014). *MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL* .
Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf
- Sutil, L., & Botta, M. (2012). *Neuroarquitectura y Comportamiento del Consumidor, una Propuesta del Modelo de Diseño*.
- Terrain, A. (2017). *Metalocus*. Obtenido de <https://www.metalocus.es/es/noticias/3xn-gana-el-concurso-del-hospital-infantil-de-copenhague-con-un-diseno-basado-en-el-juego>
- Torres, A. S. (2000). *Scribd* . Obtenido de <https://es.scribd.com/document/528269988/POT-SABANA-DE-TORRES>
- Vínculos, C. A. (2011). *Módulo I: Los derechos de las victimas y conceptos claves del acompañamiento psicosocial*.
- Weller, R. (03 de abril de 2001). *Landscape Architecture and the city now*, manuscrito inedito basado en "Toward an Art o Infraestructure in the Theory and practice of contemporary landscape Architecture" . (R. M. Technology, Entrevistador)
- WILCHES, E. A. (2005). *DECRETO N° 040 corregido* . Puerto Wilches .
- Wright, F. L., & Quetglas, J. (1994). *Primers Escris*. Barcelona: UPC.
- Yepes, F. J. (2013). *Por Que la Crisis Multisistemica de la Salud*. Bogota.
- Yondo, A. d. (1997). *Unidad Nacional para la Gestion del Riesgo*. Obtenido de <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/29959>