



UNIVERSIDAD  
DE PAMPLONA

# ARQUITECTURA **PARA SANAR**

EL PAPEL DE LA NATURALEZA Y EL PAISAJE, A TRAVÉS DE  
LA MEMORIA GEOGRÁFICA, COMO GENERADOR DE ESPACIOS  
QUE CURAN.



**EDWIN JOHAN** PADILLA GUTIÉRREZ  
**CRISTIAN RENÉ** SÁENZ SÁNCHEZ  
**JEFFRY STEVEN** SARMIENTO RUIZ  
**CRISTHIAN FERNEL** GARCÍA LOZANO

## **Arquitectura para sanar:**

El papel de la naturaleza y el paisaje, a través de la memoria geográfica, como generador de espacios que curan.



# Arquitectura para sanar:

## El papel de la naturaleza y el paisaje, a través de la memoria geográfica, como generador de espacios que curan.

Edwin Johan Padilla Gutiérrez  
Cristian René Sáenz Sánchez  
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz  
Cristhian Fernel García Lozano  
**Autores**



*Arquitectura para sanar: El papel de la naturaleza y el paisaje, a través de la memoria geográfica, como generador de espacios que curan/* Edwin Johan Padilla Gutiérrez, Cristian René Sáenz Sánchez, Jeffry Steven Sarmiento Ruiz, Cristhian Fernel García Lozano -- Pamplona: Universidad de Pamplona. 2023. 139 p. ; 17 cm x 24 cm.

ISBN (digital): 978-628-7656-05-5

© **Universidad de Pamplona**

Sede Principal Pamplona, Km 1 Vía Bucaramanga-  
Ciudad Universitaria. Norte de Santander, Colombia.  
www.unipamplona.edu.co  
Teléfono: 6075685303

*Arquitectura para sanar: El papel de la naturaleza y el paisaje, a través de la memoria geográfica, como generador de espacios que curan.*

Edwin Johan Padilla Gutiérrez  
Cristian René Sáenz Sánchez  
Jeffry Steven Sarmiento Ruiz  
Cristhian Fernel García Lozano

ISBN (digital): 978-628-7656-05-5  
Primera edición, septiembre de 2023  
Colección Biología y Ciencias Naturales  
© Sello Editorial Unipamplona

**Rector:** Ivaldo Torres Chávez Ph.D

**Vicerrector de Investigaciones:** Aldo Pardo García Ph.D

**Jefe Sello Editorial Unipamplona:** Caterine Mojica Acevedo

**Corrección de estilo:** Andrea del Pilar Durán Jaimes

**Diagramación:** Laura Angelica Buitrago Quintero

**Diseño:** Edwin Johan Padilla Gutiérrez

Todas las imágenes contenidas en este libro fueron diseñadas por los autores excepto algunas que fueron reproducidas con autorización. Esta publicación está sujeta a derechos de autor. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin el permiso escrito de la Universidad de Pamplona

---

## *Agradecimientos*

En primer lugar, queremos agradecerles a nuestras madres, padres, hermanos, hermanas y abuelos; sin su apoyo incondicional nada de esto hubiera sido posible. A nuestros amigos y amigas que nos acompañaron directa e indirectamente en este largo proceso de aprendizaje. Especialmente agradecerle al arquitecto Cristhian García por el aporte y el acompañamiento dentro de este importante trabajo.

Simplemente gracias.

---



# TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Simbiosis: Arquitectura + espacio</b> .....	13
1.2. Estructura metodológica .....	19
1.3. Arquitectura hospitalaria .....	26
1.4. Entornos sanadores, relaciones espaciales y sensitivas .....	26
1.4.1 Arquitectura terapéutica .....	27
1.4.2 Neuroarquitectura .....	29
1.4.3 Arquitectura sensitiva en función de la penuria biológica ...	30
<b>2. La naturaleza como parte de la construcción de ambientes sanadores</b> .....	35
2.1. Arquitectura holística, relación entre la mente, el individuo y el entorno .....	39
2.2. Paisajismo - La naturaleza como parte de la construcción de ambientes sanadores .....	41
2.2.1 Arquitectura paisajística .....	42
2.2.2 Arquitectura orgánica .....	42
<b>3. Bases tendenciales y referenciales</b> .....	45
3.1.1 Parque de jardines flotantes .....	48
3.1.1.1 Aportes a la investigación .....	50
3.1.2 Centro Deportivo y Social Siloé .....	51
3.1.2.1 Aportes a la investigación .....	52



3.1.3 Edificio El Matorral .....	53
3.1.3.1 Aportes a la investigación .....	55
3.1.4 Centro Hospitalario Serena del Mar .....	56
3.1.4.1 Aportes a la investigación .....	56
3.2. Relaciones espaciales y sensitivas .....	58
3.2.1 Hospital Infantil de Copenhague “con un diseño basado en el juego” .....	59
3.2.1.1 Aportes a la investigación .....	62
3.2.2 Hospital de Manta .....	63
3.2.2.1 Aportes a la investigación .....	65
3.2.3 Centro de Tratamiento e Investigación sobre cáncer, Luis Carlos Sarmiento Angulo .....	66
3.2.3.1 Aportes a la investigación .....	67
<b>4. Aportes desde lo normativo .....</b>	<b>69</b>
4.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	73
4.1.1 Objetivo de desarrollo sostenible número 3 – Salud y bienestar .....	73
4.2. Derecho a la salud .....	73
4.3. Sistema de Seguridad Social (Ley 100 de 1993) .....	74
4.4. Normativa para el diseño de equipamientos hospitalarios .....	74
4.4.1 Requisitos para la ubicación y construcción de instituciones prestadoras de salud (Resolución 4445 de 1996) .....	75
4.4.1.1 Localización .....	75
4.4.1.2 Uso del suelo .....	75
4.4.1.3 Índice de ocupación de la construcción .....	75
4.4.1.4 Dotación de servicios públicos .....	75
4.4.1.5 Requisitos de los proyectos .....	75
4.4.1.6 Aprobación de proyectos arquitectónicos y de estudios técnicos .....	76
4.4.2 Amenazas y riesgos en instituciones de salud en Colombia (Ley 1523 del 2012) .....	76
4.4.3 Niveles de atención .....	76

<b>5. Entornos sanadores: la Arquitectura desde la visión del paisaje natural</b> .....	79
5.1. Resignificando la historia desde la arquitectura .....	85
5.2. Resultados .....	86
5.2.1. Jardines medicinales .....	88
5.2.3. Cuencas visuales .....	91
<b>6. Suturar ecosistemas “territorio - naturaleza”</b> .....	95
6.1. Agua: tejer los bordes del río .....	101
6.2. ¿Cuál es el papel del río Magdalena como estructurante natural y de espacio de sanación del territorio? .....	102
6.2.1 Sucesión de bordes autóctonos .....	105
6.2.2 Ecotonos urbanos y rurales .....	106
6.2.3 Bordes fragmentados .....	107
6.2.4 Sutura integral .....	110
6.2.5 Sutura sobre la memoria geográfica .....	112
6.2.6 Sutura a partir de la propagulación de la flora .....	112
<b>7. Suturar ecosistemas: reconfiguración de un escenario</b> .....	114
<b>Conclusiones</b> .....	127
<b>Referencias</b> .....	131



# ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	El paisaje dentro de la Arquitectura .....	16
Figura 2.	Arquitectura Orgánica .....	18
Figura 3.	Luz y espacio .....	32
Figura 4.	Casa de la Cascada .....	38
Figura 5.	Paisaje Artificial .....	44
Figura 6.	Jardines Flotantes .....	48
Figura 7.	Sistema de recolección de agua .....	49
Figura 8.	Esquemas de filtración de cascada larga .....	50
Figura 9.	Centro Deportivo y Social Siloé .....	51
Figura 10.	Plantas Arquitectónicas del Centro Deportivo y Social Siloé .....	52
Figura 11.	Edificio El Matorral .....	53
Figura 12.	Fachada este, edificio El Matorral .....	54
Figura 13.	Interior edificio Los Matorrales .....	55
Figura 14.	Centro Hospitalario Serena del Mar .....	56
Figura 15.	Implantación general del Hospital Serena del Mar .....	57
Figura 16.	Renders patios interiores del Hospital Serena del Mar .....	58
Figura 17.	Hospital Infantil de Copenhague .....	59
Figura 18.	Hospital Infantil de Copenhague .....	61
Figura 19.	Jardines curativos Hospital Infantil .....	62
Figura 20.	Hospital de Manta .....	63
Figura 21.	Implantación del Hospital de Manta .....	64
Figura 22.	Estructura en acero, Hospital de Manta .....	65
Figura 23.	Estructura en acero, Hospital de Manta .....	66
Figura 24.	Análisis ornamental de ambientes curativos .....	87
Figura 25.	Catálogo del paisaje CV1 .....	89
Figura 26.	Catálogo del paisaje CV1 .....	90
Figura 27.	Cuenca visual del territorio .....	91
Figura 28.	Esquema del color ambiental .....	92

Figura 29.	Ecosistemas acuáticos y terrestres de la región de la Toca	99
Figura 30.	Estrategias sobre el ecotono	104
Figura 31.	Interpretación del concepto de borde visto desde el Paisaje	105
Figura 32.	Esquema conceptual de la definición de borde “Región de la Toca según Steven Holl (1991)”	107
Figura 33.	Paisajes dentro del territorio	108
Figura 34.	Saturar lo rural y urbano	109
Figura 35.	Aplicación del concepto de borde según Steven Holl	111
Figura 36.	Flujo de movilidad	117
Figura 37.	Accesos según la norma	118
Figura 38.	Planteamiento urbano	119
Figura 39.	Esquemas estructurantes	120
Figura 40.	Esquemas estructurantes	121
Figura 41.	Asoleamiento y vientos	122
Figura 42.	Enlaces y bordes	123
Figura 43.	Ambientes sanadores	124
Figura 44.	Alternativas para involucrar la inundación al proyecto	125

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Información específica sobre el proyecto Xiang-he. China	48
Tabla 2.	Información específica sobre el proyecto Siloé, Cali. Colombia	51
Tabla 3.	Información específica sobre el proyecto Medellín, Colombia	53
Tabla 4.	Información específica sobre el proyecto Cartagena, Colombia	56
Tabla 5.	Información específica sobre el proyecto Dinamarca, Copenhague	60
Tabla 6.	Información específica sobre el proyecto Manta, Ecuador	63



# **SIMBIOSIS**

Naturaleza + Espacio





## INTRODUCCIÓN

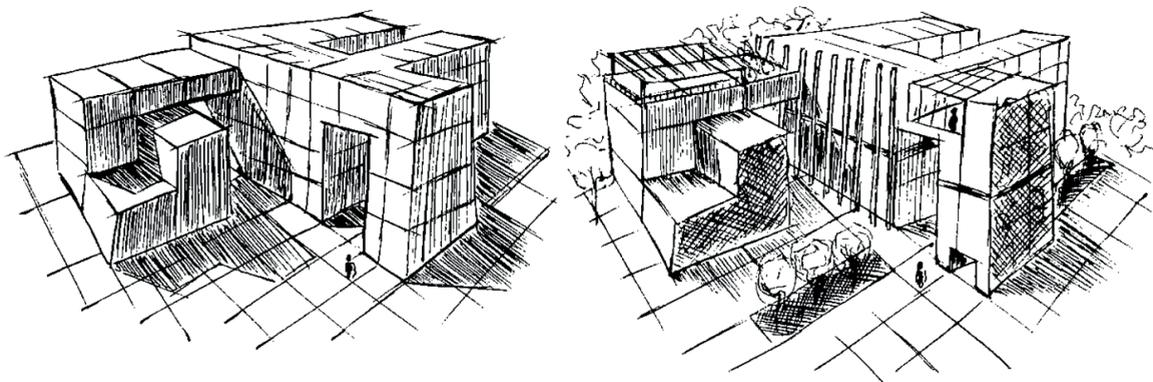
En el vasto panorama de la arquitectura contemporánea, la planificación y diseño de hospitales emerge como un campo de estudio y práctica crítica, donde la intersección entre la función médica y el entorno físico se convierte en un elemento vital para la calidad de la atención y el bienestar del paciente. En este contexto, la región de la Toca, situada en el corazón del Magdalena Medio colombiano, se erige como un escenario singular que demanda una reflexión profunda sobre la arquitectura hospitalaria en el contexto local. En este documento, nos adentramos en un análisis detallado del diseño, la funcionalidad y el impacto socioeconómico de un hospital emblemático en esta región, explorando su evolución histórica, su relevancia en la comunidad y los desafíos que enfrenta en la actualidad.

La arquitectura hospitalaria, más allá de ser simplemente un marco físico para la prestación de servicios médicos, ejerce una influencia significativa en la experiencia del paciente, el personal médico y la eficiencia operativa del sistema de salud. En el caso de la región de la Toca, esta influencia se entrelaza con las dinámicas culturales, geográficas y socioeconómicas propias de la zona, creando un contexto único que requiere una atención especializada en el diseño y funcionamiento de las instalaciones de salud. Es en este contexto que se sitúa nuestro análisis; con el objetivo de comprender cómo la arquitectura hospitalaria puede contribuir a mejorar la calidad de vida y la salud de la población en esta región específica.

El hospital en cuestión, que servirá como objeto de estudio en este documento, no solo es un centro de atención médica, sino también un punto focal en la comunidad, donde convergen diferentes actores y necesidades. Su historia, desde su concepción hasta su estado actual, refleja no solo los avances en la medicina y la tecnología, sino también los cambios en las políticas de salud, las demandas de la comunidad y las limitaciones económicas y logísticas del entorno. A través de un enfoque multidisciplinario que abarca la arquitectura, la salud pública, la sociología y la economía, buscamos ofrecer una visión integral de este importante enclave de atención médica en la región.

## Figura 1

*El paisaje dentro de la Arquitectura.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

Nuestro análisis se centra en tres dimensiones fundamentales: la planificación y diseño arquitectónico del equipamiento, la experiencia del paciente y del personal médico en su interior, y el impacto del hospital en la comunidad local y la región en su conjunto. Al explorar estas dimensiones desde una perspectiva interdisciplinaria, esperamos no solo comprender mejor los desafíos y oportunidades presentes en la arquitectura hospitalaria en la región de la Toca, sino también ofrecer recomendaciones prácticas y visiones prospectivas para el futuro desarrollo de instalaciones de salud en contextos similares. En última instancia, este documento aspira a contribuir al crecimiento y la mejora continua de la atención médica en la región, a través de una comprensión más profunda y holística de la relación entre arquitectura, salud y comunidad.



# 1. SIMBIOSIS: Arquitectura + espacio

Desde que la mano del hombre comenzó a modificar y amoldar la naturaleza, fue madurando los procesos de sociabilización, se abandonaron las cavernas para poder emprender sobre la organización de los espacios; esto como resultado del pensamiento de quienes proyectan los ámbitos que dan cabida a las actividades que el ser humano demanda.

Según el diccionario de la Real Academia: “se define a la naturaleza como el conjunto, orden y disposición de todas las entidades y fuerzas que componen el universo. Es el mundo natural tal como existe sin el hombre o su civilización.” (Minga Online, 2010).

Sobre él se dan diversos flujos, dinámicas, procesos e interacciones entre estos componentes; actualmente existen preocupaciones o llamados de atención frente a la forma por 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 presciencia de ecosistemas y cobertura vegetal, dentro de ellas fauna y flora, las cuales permiten generar acciones frente a los cambios internos y externos de la ciudad.

El propósito de este libro es presentar una reflexión y un análisis sobre la relación entre la naturaleza y la sanación a través del paisaje, enfatizando posturas teóricas que conceptualizan la arquitectura para sanar como una red de relaciones e interpretaciones que aportan y enriquecen el espacio y la mente humana, generando sensaciones positivas sobre los receptores en el espacio inmediato.

Ahondar en la relación de la naturaleza y abordar la direccionalidad de la misma en relación entre la mente, el individuo y el entorno, en donde se pretende implantar la arquitectura como método para generar calidez espacial y humana en el usuario, garantizando así comodidad a aquel que lo ocupe; teniendo en cuenta que el diseño es un factor influyente en la recuperación del mismo.

La meta es implementar que a través de la arquitectura se puedan producir sensaciones que curen, por medio de un tejido metafórico entre el río, el entorno y el espacio arquitectónico, generando una armonía con el ambiente e incluyendo enfoques sistémicos para potenciar los recursos paisajísticos intrínsecos en la región; principales sobre el espacio natural, para con ello, generar sensaciones de bienestar que influyan en los pacientes, personal médico, de servicios, familiares y administrativos, de manera tal que se pueda obtener una recuperación más rápida, con una atención del personal médico, de servicios y administrativos, más humanizada y que los familiares de nuestros pacientes puedan sentir el calor humano presente en las instalaciones hospitalarias.

**Figura 2**  
*Arquitectura Orgánica.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

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. (Repositorio Digital UIDE, 2013)

## 1.2. Estructura metodológica

### Fase: Conceptualización

#### *Objetivos relacionados:*

1. Recopilar y analizar información pertinente sobre la relación entre la naturaleza y la sanación, centrándose en el papel de la arquitectura para la salud.
2. Definir los límites y parámetros según la normativa del territorio.

#### **Medios:**

- Análisis de fuentes primarias y secundarias.
- Consulta en internet y bibliotecas sobre conceptos básicos relacionados con el postconflicto.

#### **Productos:**

- Planteamiento y formulación del problema, incluyendo un gráfico de causas y efectos.
- Formulación de objetivos tanto generales como específicos.
- Justificación del proyecto, que incluye una síntesis textual de los argumentos.

### **Actividades:**

1. Investigación y análisis de fuentes sobre la problemática social en la subregión del Magdalena Medio en temas de salud y protección social.
2. Realización del gráfico de causas y efectos del problema identificado.
3. Consulta en internet y bibliotecas sobre los conceptos básicos relacionados con el postconflicto.
4. Diseño del objetivo general del proyecto y formulación de tres objetivos específicos.
5. Realización de una síntesis textual de los argumentos que justifican la realización del proyecto.

### **Fase: Contextualización**

#### ***Objetivos relacionados:***

1. Determinar estrategias y criterios de análisis para la accesibilidad de la subregión del Magdalena Medio, identificando las problemáticas de inundaciones.
2. Caracterizar los contextos ambientales y sociales y reconocer el territorio para definir el enfoque de la investigación.

#### **Medios:**

- Consulta del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio.
- Reconocimiento de teorías y tendencias relevantes para el proyecto.
- Lectura e interpretación del material de apoyo de fuentes secundarias.
- Fotogrametría con dron para registro y exploración visual y espacial del paisaje.

#### **Productos:**

- Identificación de datos importantes según el contexto social y cultural.
- Análisis social y ambiental desde el paisaje de los cascos urbanos y centros poblados dispersos de la subregión.

### **Actividades:**

1. Determinación de estrategias y criterios de análisis para abordar las problemáticas de inundaciones en la subregión.
2. Caracterización de los contextos ambientales y sociales, incluyendo el reconocimiento del territorio y la síntesis de la información relevante.
3. Identificación de datos importantes según el contexto social y cultural a través de consultas en internet, mapas y fotografías.
4. Análisis social y ambiental desde el paisaje de los cascos urbanos y centros poblados dispersos de la subregión mediante fotogrametría con dron.

### **Fase: Formulación**

#### ***Objetivos relacionados:***

1. Diseñar un complejo hospitalario inundable para la población urbana y rural de la subregión del Magdalena Medio, Colombia, planificado desde la conectividad fluvial.

#### **Medios:**

- Estructuración de conceptos de diseño y determinación de espacios propicios para la sanación a través de la naturaleza.
- Elaboración de planos y esquemas que especifiquen el diseño y la zonificación.

#### **Productos:**

- Propuesta arquitectónica del complejo hospitalario inundable "Riberas del Río Grande" para la población urbana y rural de la subregión del Magdalena Medio, incluyendo plataformas hospitalarias fluviales.

**Actividades:**

1. Estructuración de conceptos de diseño y determinación de espacios propicios para la sanación a través de la naturaleza.
2. Elaboración de planos y esquemas detallados que especifiquen el diseño y la zonificación del complejo hospitalario inundable.
3. Desarrollo de una propuesta arquitectónica completa, que incluya las plataformas hospitalarias fluviales y tenga en cuenta las necesidades de la población urbana y rural del Magdalena Medio.

# 1

## CAPÍTULO

Entornos sanadores, relaciones  
espaciales y sensitivas





## INTRODUCCIÓN

La arquitectura hospitalaria se ha convertido en un campo de estudio y práctica cada vez más relevante, debido a su impacto en la salud y el bienestar de los pacientes y del personal médico. En este contexto, la atención se centra en la creación de entornos que no solo cumplan con los requisitos funcionales, sino que también promuevan la sanación física, emocional y espiritual de quienes los habitan.

La comprensión de las necesidades emocionales, psicológicas y físicas de los usuarios ha llevado al desarrollo de enfoques innovadores en el diseño arquitectónico, tales como la arquitectura terapéutica, la neuroarquitectura y la arquitectura sensitiva. Estas disciplinas buscan crear entornos que no solo sean funcionales, sino también terapéuticos, reconociendo la influencia significativa que el entorno construido tiene en la salud y el bienestar humano.

Este estudio examina la importancia de integrar elementos como la luz natural, la ventilación, el color, la textura y el sonido en el diseño de espacios hospitalarios. Se analiza cómo estos elementos pueden influir en las emociones, pensamientos y comportamientos de las personas, y cómo pueden contribuir a la mejora de la calidad de vida y la recuperación de los pacientes.

Además, se aborda la implementación de estrategias específicas, como la iluminación circadiana, que se ha demostrado tiene beneficios significativos en la salud y el bienestar de los pacientes. Se destaca la importancia de diseñar espacios que promuevan sensaciones de bienestar y confort, facilitando así el proceso de curación y promoviendo una experiencia hospitalaria más positiva y satisfactoria para todos los involucrados.

En resumen, este estudio enfatiza la necesidad de adoptar un enfoque holístico en el diseño de entornos sanitarios, que reconozca y valore el impacto del entorno construido en la salud y el bienestar de las personas. Al integrar principios de arquitectura terapéutica, neuroarquitectura y arquitectura sensitiva, podemos crear espacios que no solo curen el cuerpo, sino también el alma y el espíritu.

### **1.3. Arquitectura hospitalaria**

De esta manera, la arquitectura hospitalaria ha venido ganando espacio dentro de la arquitectura confortable, ya que aporta significativamente a la salud y el bienestar del paciente y del personal médico que trabaja para su beneficio en ese 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, generando en ellos sensaciones agradables, de tranquilidad y que forje en ellos un bienestar colectivo.

La arquitectura hospitalaria ha emergido como un componente crucial en el diseño de entornos confortables, reconociendo su impacto significativo en la salud y el bienestar tanto de los pacientes como del personal médico. La cita de Goleman (2003) destaca la importancia de considerar las emociones, la personalidad, la cultura y el entorno inmediato al diseñar estructuras arquitectónicas, subrayando la necesidad de crear espacios que generen sensaciones agradables y tranquilidad. En este contexto, es imperativo integrar tendencias y criterios arquitectónicos que promuevan el bienestar colectivo de los pacientes, contribuyendo así a un ambiente propicio para la curación y la atención médica.

### **1.4. Entornos sanadores, relaciones espaciales y sensitivas**

Los “entornos sanadores” se definen como espacios resultantes de un proceso cíclico y continuo de buscar diseñar un espacio físico dentro de otro que no solo ayude en la sanación, sino que también apoye el crecimiento espiritual, la razón y la emoción.

¿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.

La noción de "entornos sanadores" implica la creación de espacios físicos que no solo contribuyan a la sanación, sino que también promuevan el crecimiento espiritual, emocional y racional. Farmer (2016) resalta la responsabilidad de los arquitectos y diseñadores en la creación de hospitales que faciliten el proceso de curación, enfatizando la importancia de diseños simples y concretos. Esto subraya la necesidad de que el diseño arquitectónico vaya más allá de la mera funcionalidad, buscando mejorar las condiciones y la experiencia del usuario para promover sensaciones óptimas y humanizadas que conduzcan a la creación de edificios que verdaderamente sanen.

#### *1.4.1 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. 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 y el apetito, y estimular el sistema inmunológico. (Caicedo V. , 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. (Caicedo V. , 2011)

El tratamiento con placebo es un tratamiento pseudo-médico que parece ser real, pero en realidad no lo es. Este tratamiento intenta tratar el cuerpo a través de la mente. Tal efecto de tratamiento puede verse muy bien a través de Maggie Centers por Charles Jencks (2010), quien creía en el **efecto arquitectónico placebo**. Utilizó esta filosofía y creó un entorno arquitectónico a través de sus diseños, de una manera que ayudó en el tratamiento de muchos pacientes con cáncer. Dicho entorno no solo ayuda a los pacientes a recibir apoyo mental y social para tratar el cáncer, sino que también aumenta sus emociones. Tal descubrimiento fue destinado por un reconocido filósofo estadounidense llamado William James que creía que “la mayor revolución en nuestra generación es el descubrimiento de que los seres humanos, al cambiar las actitudes internas de sus mentes, pueden cambiar los aspectos externos de sus vidas”. (Levitt, Andrew. 2015)

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, propiciando de esta manera una mejora en los tiempos de recuperación y mejorando el estado anímico de ellos durante su estancia de hospitalización.

La arquitectura terapéutica se centra en el diseño de entornos construidos que promueven el bienestar físico, mental y emocional de las personas. Estos entornos se crean con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los individuos y fomentar su recuperación en el caso de enfermedades o trastornos.

### *1.4.2 Neuroarquitectura*

El entorno tiene un gran poder sobre nuestro cerebro, la Neuroarquitectura diseña el espacio para influir en nuestras emociones pensamientos y 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 sería 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. (Metzger, 2018)

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 (Silvestre, 2016).

Por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) habla del síndrome del edificio enfermo y advierte que alrededor del 30% de estas estructuras diseñadas 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.

Podemos decir entonces que la arquitectura terapéutica y la neuroarquitectura, emergen como enfoques innovadores que reconocen la influencia significativa del entorno construido en la salud física y mental de los individuos.

Estos enfoques incorporan elementos como texturas, colores, luz natural y vistas al exterior para crear entornos que favorezcan la recuperación y el bienestar de los pacientes. Se evidencia la importancia de diseñar espacios hospitalarios que vayan más allá de la funcionalidad pura y consideren el impacto psicológico y emocional en la experiencia del usuario, con el fin de promover una estancia hospitalaria más confortable y facilitar la recuperación.

La comprensión de la relación entre arquitectura y salud, especialmente en términos de arquitectura terapéutica y neuroarquitectura, nos lleva a reconocer la necesidad de integrar aspectos psicológicos en el diseño de espacios construidos. Estos enfoques no solo se centran en la funcionalidad física de los entornos, sino que también consideran cómo los estímulos sensoriales y emocionales pueden influir en el bienestar de las personas. Por lo tanto, es fundamental que los profesionales de la arquitectura, la salud y el diseño trabajen en colaboración para crear entornos construidos que promuevan la salud y el bienestar integral de la población.

#### ***1.4.3 Arquitectura sensitiva en función de la penuria biológica***

Desde su origen, nuestro planeta ha girado alrededor de su propio eje y alrededor del Sol ininterrumpidamente. En este entorno rítmico y sobre un planeta inhóspito y violento, aparecieron los primeros seres vivos, para los que cualquier ventaja adaptativa supondría un gran paso para permanecer en la carrera de la vida. Por ello, la aparición de los primeros relojes biológicos les permitió anticipar los cambios periódicos y, por tanto, previsible en las condiciones ambientales, aumentando sus posibilidades de supervivencia. Esta adaptación, que ya aparece en los albores de la evolución, se ha mantenido en la mayoría de los seres vivos actuales, incluidos los humanos. (Elizabeth, 2013)

Existe en la arquitectura una tendencia a diseñar espacios sensoriales, los cuales tienen como función principal, cautivar e interactuar con los usuarios de estos artefactos arquitectónicos, de manera tal, que ellos deciden quedarse en el por su armonía sonora, su cromatografía y su sensación táctil de materialidad o también, por el aroma que emana del edificio. Lo más importante para ellos es la experiencia sensorial en la arquitectura, lo que conlleva a transmitir una experiencia única para cada persona que le rememora algún pasaje de su vida, evocando recuerdos placenteros perdurables en su memoria profunda.

Con lo anteriormente dicho, podemos reafirmar que los seres vivos están ligados a la naturaleza de forma intrínseca sin importar la especie, de tal manera, que influye en conductas biológicas de cada ser, en los seres humanos como en otros seres vivos la luz solar determina el funcionamiento del metabolismo de una forma connatural.

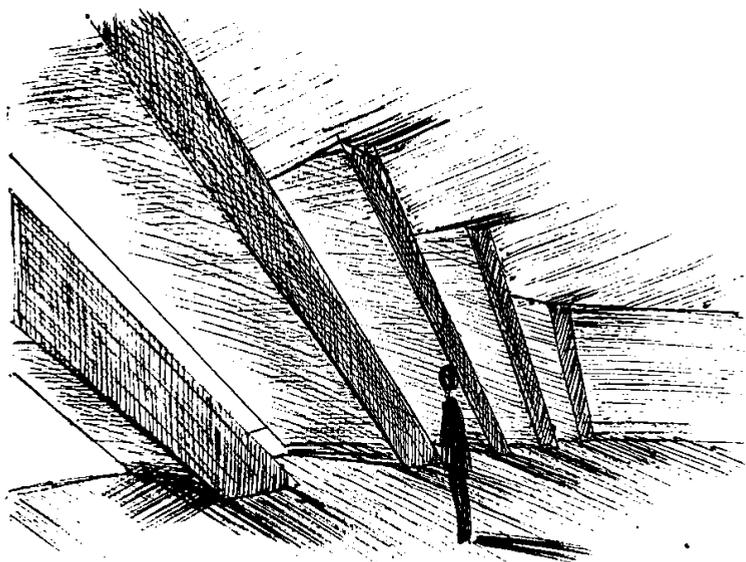
Este reloj biológico también organiza temporalmente nuestras vidas, manteniéndonos despiertos durante el día y preparándonos para el descanso y la recuperación por la noche. Este patrón persiste incluso en ausencia de señales temporales como el amanecer y el atardecer, aunque a un ritmo ligeramente diferente. Estas señales de tiempo son responsables de poner el reloj en hora. Es decir, la luz puede configurar el reloj, pero este no depende de la luz para seguir funcionando.

La arquitectura puede evocar una amplia gama de sensaciones en las personas. Estas pueden ser influenciadas por diversos factores como el diseño del espacio, el uso de materiales, la iluminación, la escala y la función del edificio. Por ejemplo, al entrar en un espacio arquitectónico impresionante, como una catedral gótica o un rascacielos moderno, se puede sentir una sensación de asombro. La grandeza y la belleza del diseño pueden dejar a las personas sin palabras y generar un sentido de admiración.

Los espacios arquitectónicos también pueden evocar sensaciones de intimidad y acogimiento, por ejemplo, una sala de estar bien diseñada con muebles cómodos y una iluminación suave puede hacer que las personas se sientan seguras y protegidas.

La Neuroarquitectura considera cómo los estímulos sensoriales: la vista, el sonido, el tacto y el olfato, influyen en nuestra experiencia en los espacios construidos. Se examina cómo el diseño puede optimizar la calidad de estos estímulos para crear una experiencia más placentera y estimulante.

**Figura 3**  
Luz y espacio.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Teniendo en cuenta esta teoría, la implementación de la luz en el ámbito sanador recobra un papel importante debido a la relación que tiene nuestro organismo con esta, tanto así que puede llegar a disminuir el tiempo de recuperación de una persona aportando así una nueva forma de sanar a partir del entorno y la naturaleza.

Los estudios de iluminación con regulación circadiana muestran que la recreación de los cambios en la luz natural durante un periodo de 24 horas funcionan bien en una amplia variedad de entornos clínicos, desde las residencias para personas de edad avanzada hasta la unidad de cuidados intensivos neonatales.[4,5,6] Por ejemplo, se han observado beneficios clínicos en pacientes con mieloma después de un trasplante de médula ósea, en pacientes con enfermedad de Alzheimer y en aquellos sometidos a rehabilitación después de un accidente cerebrovascular agudo. (Jenkins, 2018)

La mayoría de los hospitales y otros centros de atención médica desarrollan iluminación activa teniendo en cuenta el consumo de energía y los costos financieros. Proporciona luz baja constante para los trabajadores de la salud y seguridad para los pacientes, especialmente de noche. Sin embargo, estas eficiencias de iluminación interrumpen los ritmos circadianos innatos asociados con la salud general.

En los hospitales modernos se requiere un ambiente luminoso, el cual posee para el paciente una influencia en su recuperación ya que el cuerpo reacciona mejor a espacios más iluminados y ventilados naturalmente o con luces que asemejen esa iluminación natural. El manejo de luz indirecta en los espacios de recuperación de los pacientes, produce un efecto agradable que permite la relajación del paciente y, por ende, ayuda al paciente en su recuperación más rápidamente.

Por su parte, la iluminación natural hace que los espacios arquitectónicos parezcan más grandes de lo que realmente son, lo que produce en los usuarios de estos espacios una sensación de holgura y tranquilidad al momento de espera en dichos espacios, mejorando su relación con el edificio hospitalario y con el personal de atención.

Podemos concluir entonces que la arquitectura sensitiva, influenciada por la penuria biológica y los ritmos circadianos, reconoce la importancia de diseñar espacios que interactúen positivamente con los usuarios, promoviendo sensaciones de bienestar y confort que contribuyan a su recuperación física y emocional. La implementación de estrategias como la iluminación circadiana en entornos sanitarios, demuestra beneficios significativos en la salud y el bienestar de los pacientes, mejorando su experiencia durante la estancia hospitalaria y acelerando su proceso de recuperación.

La integración de la luz natural y una iluminación activa adecuada en los hospitales modernos, se revela como una práctica fundamental para promover un ambiente propicio orientado a la recuperación de los pacientes. El diseño arquitectónico que considera estos aspectos, no solo contribuye a mejorar la calidad de la atención médica, sino que también genera espacios más acogedores y confortables para los usuarios, facilitando así su proceso de sanación y promoviendo una experiencia hospitalaria más positiva y satisfactoria.



# 2

## CAPÍTULO

La naturaleza como parte de la construcción de ambientes sanadores





## INTRODUCCIÓN

La relación entre la arquitectura y la naturaleza en el contexto de la salud y el bienestar humano es fundamental en la concepción de entornos hospitalarios sanadores. La arquitectura holística aborda este principio al considerar el espacio como una herramienta para sanar, reconociendo que los espacios arquitectónicos tienen una influencia significativa en los estados emocionales y conductuales de las personas.

La investigación pionera de Roger Ulrich sobre la relación entre la exposición a la naturaleza y el proceso de recuperación de los pacientes, ha demostrado que la vista de entornos naturales puede acelerar la recuperación y reducir la necesidad de analgésicos. Este hallazgo destaca la importancia de integrar elementos naturales como jardines terapéuticos, en el diseño de entornos sanitarios.

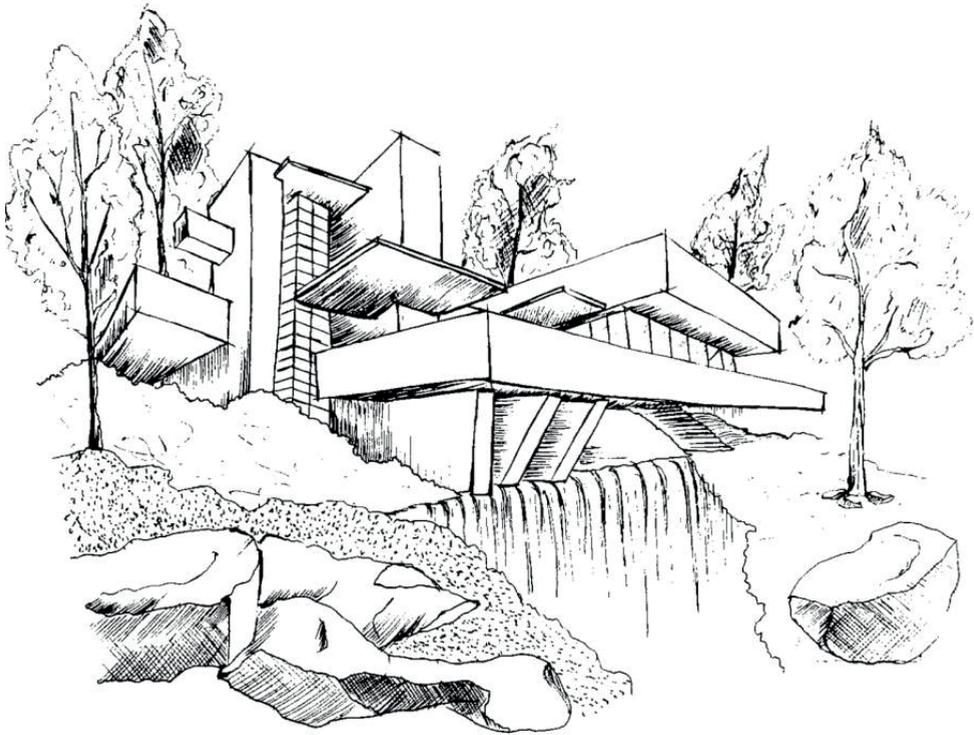
El paisajismo y la arquitectura orgánica son enfoques complementarios que buscan crear entornos que promuevan la armonía entre el hábitat humano y la naturaleza. La arquitectura paisajística reconoce la interdependencia entre la arquitectura y el paisaje, trabajando en conjunto con aspectos geográficos y programáticos para diseñar espacios que fomenten la interacción con la naturaleza.

Por otro lado, la arquitectura orgánica se centra en reflejar la verdad de la naturaleza mediante el diseño de edificios que se integren armoniosamente en su entorno, utilizando la ornamentación vegetal como un enlace entre lo artificial y el medio ambiente. Este enfoque busca generar espacios vivos en edificaciones muertas, promoviendo una mayor conexión con la naturaleza.

En resumen, tanto la arquitectura paisajística como la arquitectura orgánica son herramientas claves en la creación de entornos hospitalarios que promuevan la salud y el bienestar de los pacientes, reconociendo la importancia de integrar elementos naturales en el diseño arquitectónico para mejorar la experiencia de quienes interactúan con estos espacios.

## 2. La naturaleza como parte de la construcción de ambientes sanadores

**Figura 4**  
*Casa de la Cascada.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

## **2.1. 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 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).

El entorno físico en el que vivimos y nos desenvolvemos tiene un impacto significativo en nuestra conducta humana. Nuestro comportamiento está influenciado por los espacios en los que nos encontramos, ya sea en nuestro hogar, lugar de trabajo, entornos públicos o cualquier otro entorno físico en el que interactuamos.

Un entorno físico cómodo y acogedor puede promover el bienestar y generar comportamientos positivos, por ejemplo, un hogar limpio y organizado puede fomentar la relajación y la tranquilidad, mientras que un espacio de trabajo bien diseñado y ergonómico puede mejorar la productividad y el enfoque.

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 (2015), 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 comprender la relación de los estímulos del contexto natural en el individuo, vinculo la arquitectura con la investigación.

Dentro de este marco, se prioriza la relación tan estrecha que hay ente 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 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.

Podemos concluir que la arquitectura holística reconoce la importancia de diseñar espacios que no solo sean estéticamente agradables, sino que también promuevan el bienestar físico, emocional y mental de los usuarios. Esta perspectiva destaca la influencia significativa que tienen los entornos físicos en la conducta humana, reconociendo que un diseño cuidadoso puede facilitar comportamientos positivos y contribuir al desarrollo de experiencias satisfactorias para quienes interactúan con ellos.

A su vez la relación entre la mente y la arquitectura constituye un área de estudio crucial, que se fundamenta en la comprensión de cómo los estímulos del entorno físico impactan en la experiencia humana. La plasticidad cerebral y la capacidad del cerebro para adaptarse a los estímulos sensoriales, subrayan la importancia de diseñar entornos que fomenten la salud mental y emocional de las personas. En este sentido, la arquitectura construida para un espacio mental, que considera conceptos como la cognición, la memoria y las experiencias del usuario, emerge como un enfoque fundamental para promover la calidad de vida y el bienestar integral de la sociedad.

## **2.2. 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 abor-

dar dos enfoques muy diferentes: las necesidades humanas tanto del individuo como del entorno natural y en el que vive, la ciudad”. (Holt, s.f.)

Es importante reseñar que el reconocido profesor y arquitecto norteamericano Roger Ulrich fue pionero en demostrar que la exposición a la naturaleza puede tener un efecto real, medible, en el proceso de recuperación de pacientes. A través de su estudio *View through a window, may influence recovery from surgery*, Ulrich y su equipo, investigaron la relación entre el tiempo de hospitalización, el uso de analgésicos y la posibilidad de ver la naturaleza a través de una ventana.

Revisaron registros médicos de pacientes que habían sido operados de la vesícula en el Hospital de Pennsylvania. Algunos de ellos pasaron su post operatorio en piezas cuyas ventanas se ubicaban al lado de la cama y tenían vista a árboles frondosos, mientras que otros estuvieron en habitaciones con vista a una pared de ladrillo. Estando todas las demás condiciones iguales, los pacientes con vista a la naturaleza se sanaban -en promedio- un día más rápido, necesitaban significativamente menos medicamentos.

En términos generales un jardín sanador o terapéutico, además de responder a las necesidades específicas de la comunidad donde se establecerá, debe ser funcional. Sus características variarán dependiendo de los pacientes, sus diagnósticos y las especialidades de los profesionales de la salud que le darán uso. Sin embargo, existen cuatro elementos básicos planteados por Roger Ulrich.

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 lo que propicia un ambiente mucho más agradable a la vista, que rememora una sensación de tranquilidad y de paz, lo que conlleva a una mejora del estado anímico del paciente.

### ***2.2.1 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 dentro de la arquitectura y sus relaciones espaciales.

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 diálogo entre arquitectura y paisajismo. (Holden, 2011).

El paisaje adquiere hoy en día categoría de valor y es considerado como un recurso que hay que conservar. Esta nueva dimensión del paisaje como recurso implica conservarlo en unos lugares y recuperarlo y mejorarlo en otros, acciones que son posibles si existe la intención política de llevarlo a cabo y tras ello un marco legal que establezca medidas concretas para la protección del paisaje. (Másmela 2010).

Es gracias al paisaje y su entorno que el cuerpo se mejora y, de esta manera, hace que sea más exequible el curarse o mantenerse sano. Estos entornos no sólo proponen una interacción directa, sino que buscan generar estado de relajación, paz y calma, que ayuden a estimular el sistema inmunológico a través de la naturaleza, y de esta forma, rehabilitar, sanar, incitar y desarrollar capacidades físicas, psicológicas 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).

### ***2.2.2 Arquitectura orgánica***

La arquitectura orgánica es un término, una perspectiva, una interpretación, una filosofía y una forma concreta de arquitectura para construir estructuras y edificios promoviendo la armonía entre el hábitat humano y la naturaleza, que se logra mediante el diseño de edificios, interiores y todos los anexos en uno, de tal manera, que el trabajo humano se integra armoniosamente en el medio ambiente, convirtiéndose en una parte fluida del lugar, un continuo de la naturaleza a través del hábitat a la naturaleza.

Arquitectos como Gustav Stickley, Antoni Gaudí, Frank Lloyd Wright, Louis Sullivan, Bruce Goff, Rudolf Steiner, Bruno Zevi, Alvaró Alto, Le Corbusier, Imre Makovecz y, más recientemente, Friedensreich Hundertwasser, Ivan Taslimson, Hans Scharoun y Anton Alberts, están entre los promotores más famosos de la 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 hechas 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 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).

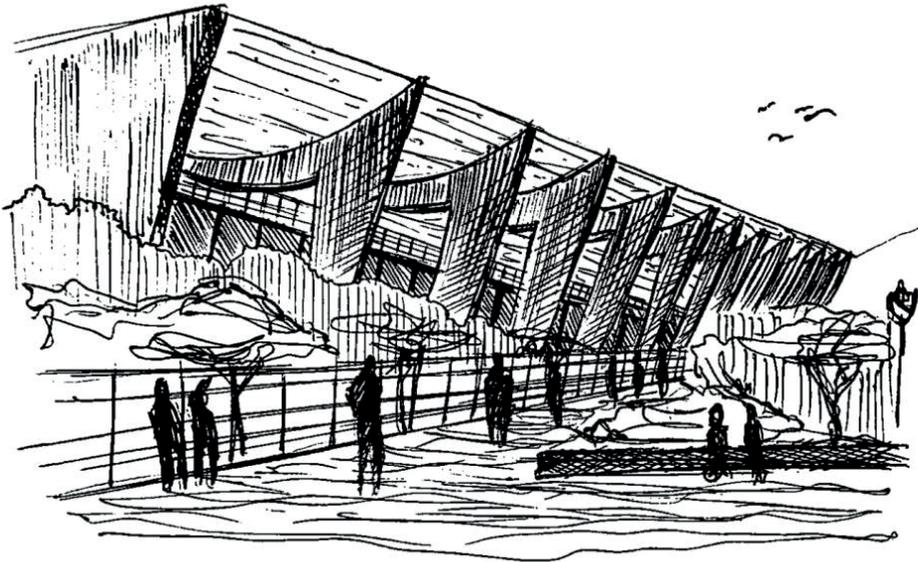
Por consiguiente, es importante reconocer que la arquitectura orgánica se enfoca en reflejar la verdad de la naturaleza, profundizando más en esta y recurriendo a la ornamentación vegetal como un enlace entre lo artificial y el medio ambiente, para generar espacios vivos en edificaciones muertas.

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

Por ello, es ideal pensar los paisajes como puramente naturales, simplemente artificiales y naturales y el urbanismo moderno. Esto se puede resumir en dos grandes cambios que se han producido en el mundo urbano: el primero es el colapso del concepto de naturaleza y la integración cultural a gran escala del mundo digital, que ha dado lugar a las nuevas tecnologías en el proceso de construcción.

**Figura 5**  
*Paisaje Artificial.*



Fuente: Elaboración propia (2022).



# CAPÍTULO

Bases tendenciales, nacionales e internacionales





## INTRODUCCIÓN

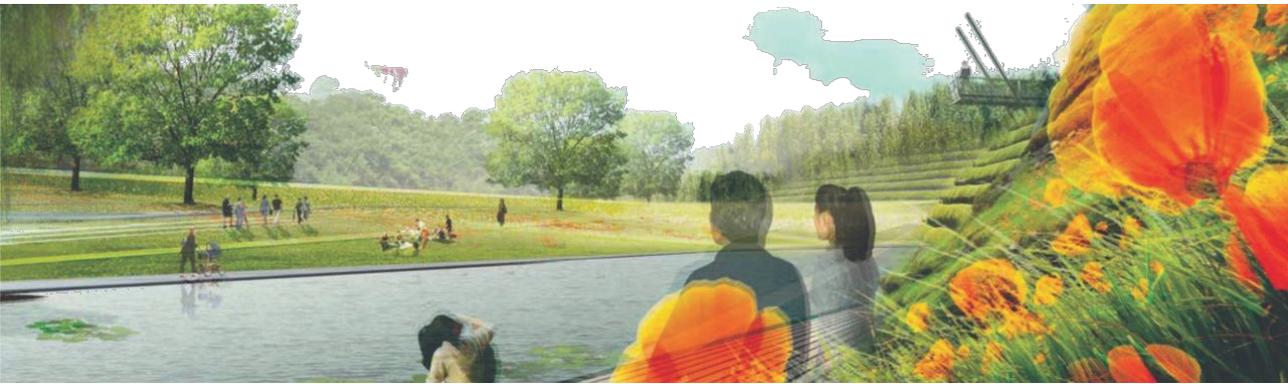
Dentro de este capítulo se pretende exponer aquellos proyectos que, dentro de su naturaleza, tienen el objetivo de entender el agua a partir de una cualidad intrínseca, ecológica y esencial generadora de ambientes sanadores en vez de una limitación o carga. Se realiza un parangón entre ellos y se pretende mostrar al lector su importancia dentro del ambiente sanador y el valor paisajístico, como elemento sustantivo de la arquitectura para sanar.

Estas tendencias en la arquitectura, no solo reflejan un compromiso con el medio ambiente, sino que también buscan mejorar la calidad de vida de las personas que habitan y utilizan estos espacios. Al aplicar estos principios en nuestro proyecto, aspiramos a crear un entorno armonioso, sostenible y estéticamente inspirador.

## 3. Bases tendenciales y referenciales

### 3.1.1 Parque de jardines flotantes

**Figura 6**  
*Jardines Flotantes.*



Fuente: Luis Bernardo Cano y Alejandro Arango Escobar (2010)

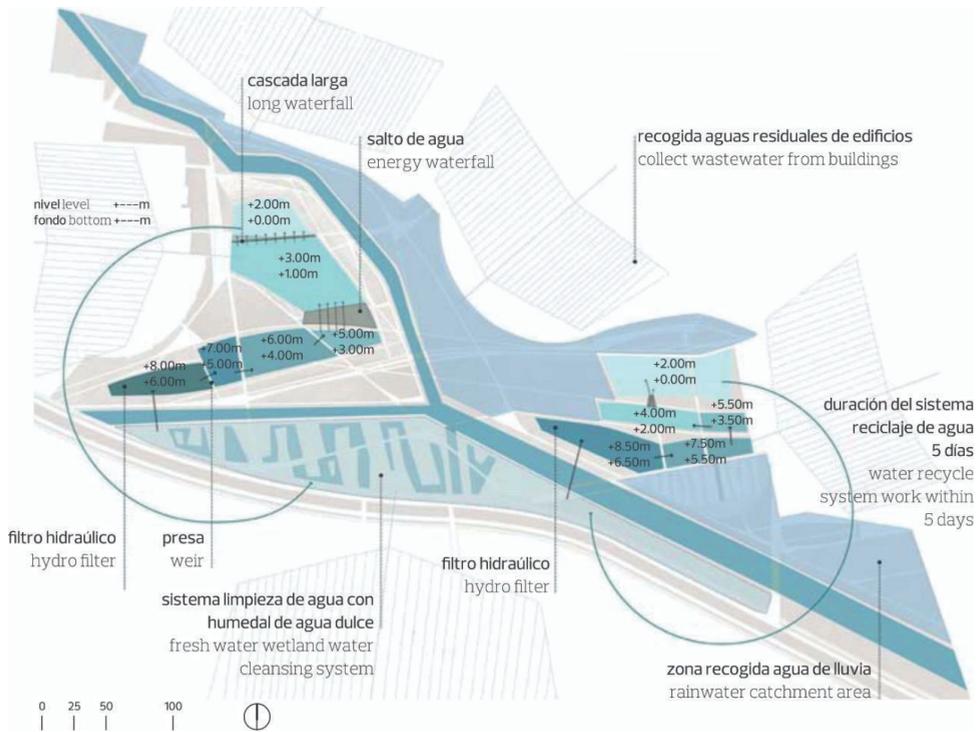
**Tabla 1**  
*Información específica sobre el proyecto- Xiang-he. China*

<b>UBICACIÓN</b>	Xiang-he. China
<b>ÁREA</b>	60Ha
<b>AÑO EJECUCIÓN</b>	2010

Fuente: Elaboración propia (2022).

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).

**Figura 7**  
*Sistema de recolección de agua.*



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” (OKRA, 2010).

### Figura 8

*Esquemas de filtración de cascada larga.*



Fuente: OKRA landschabsarchitecten, 2013, Revista Paisea n24.

#### 3.1.1.1 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.

### 3.1.2 Centro Deportivo y Social Siloé

**Figura 9**  
*Centro Deportivo y Social Siloé.*



Fuente: Luis Bernardo Cano y Alejandro Arango Escobar (2013).

**Tabla 2**  
*Información específica sobre el proyecto- Siloé, Cali.*

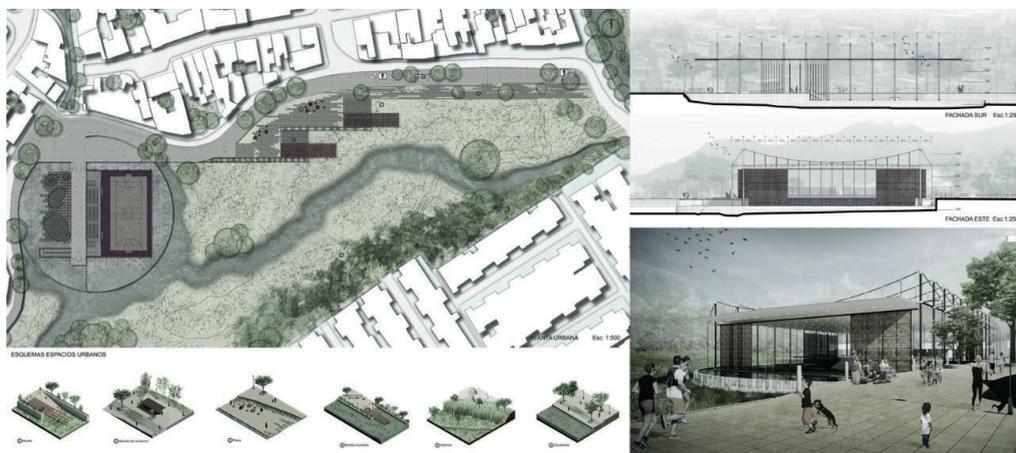
<b>UBICACIÓN</b>	Siloé, Cali-Colombia
<b>ÁREA</b>	10Ha
<b>AÑO EJECUCIÓN</b>	2015

Fuente: Asociación Latinoamericana del Acero (Al Acero) (2015).

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." (archdaily, 2015)

## Figura 10

### *Plantas Arquitectónicas del Centro Deportivo y Social Siloé*



Fuente: Asociación Latinoamericana del Acero (Al Acero) (2014).

#### ***3.1.2.1 Aportes a la investigación***

En relación a lo planteado anteriormente, se pretende intervenir el lugar de forma sutil y utilizar al máximo los factores naturales y sociales, esto hace que se puedan 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 beneficio para la edificación y con ella, aportar de alguna manera 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.

**Figura 11**  
*Edificio El Matorral*



Fuente: Oficina ALH – Taller de Arquitectura (2017)

### **3.1.3 Edificio El Matorral**

**Tabla 3**  
*Información específica sobre el proyecto- Medellín*

<b>UBICACIÓN</b>	Medellín, Colombia
<b>ÁREA</b>	1000m <sup>2</sup>
<b>AÑO EJECUCIÓN</b>	2016

Fuente: Oficina ALH – Taller de Arquitectura (2017)

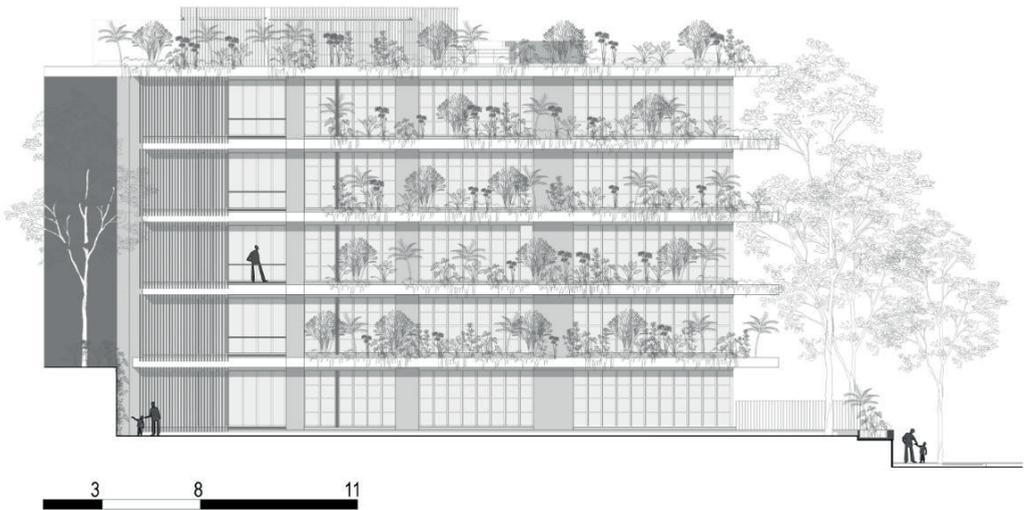
Esta edificación se planteó como un modelo de diseño ambiental, el cual tiene como propósito de reducir el impacto ambiental que se estaba generando en la ciudad de Medellín, en la última década.

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

### Figura 12

*Fachada este, edificio El Matorral.*



Fuente: Oficina ALH – Taller de Arquitectura (2017)

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.” (ARCHIDALY, 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).

### **Figura 13**

*Interior edificio Los Matorrales.*



Fuente: Luis Bernardo Cano Alejandro Arango Escobar (2017)

#### ***3.1.3.1 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.

### 3.1.4. Centro Hospitalario Serena del Mar

**Figura 14**

*Centro Hospitalario Serena del Mar*



Fuente: Safdie Arquitectos (2021).

#### 3.1.3.1 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.

**Tabla 4**

*Información específica sobre el proyecto- Cartagena*

<b>UBICACIÓN</b>	Cartagena, Colombia
<b>ÁREA</b>	140Ha
<b>AÑO EJECUCIÓN</b>	2020

Fuente: Oficina ALH – Taller de Arquitectura (2017)

El hospital contemporáneo debe ser una máquina eficiente que sirva eficazmente a los pacientes, personal y público en general. Debe hacerlo con claridad de manera que se oriente a sí mismo, pero, sobre todo, 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 de la infraestructura; incluso en áreas donde la eficiencia operativa es primordial, se mantiene la exposición al lago y los jardines circundantes.

### **Figura 15**

*Implantación general del Hospital Serena del Mar.*



Fuente: Safdie Arquitectos (2021).

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 (Marroquín, 2021).

## Figura 16

*Renders patios interiores del Hospital Serena del Mar.*



Fuente: Safdie Arquitectos (2021).

### ***3.1.4.1 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.

### **3.2. Relaciones espaciales y sensitivas**

A través de los siguientes proyectos se quiere mostrar de qué forma 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.

La arquitectura hospitalaria contemporánea reconoce la importancia de elementos de diseño como la luz, el color y las texturas para promover el proceso de sanación del paciente. Estos elementos no solo son estéticamente agradables, sino que también activan los sentidos del usuario y contribuyen a crear ambientes saludables que fomentan la recuperación. Además, en la búsqueda de la sostenibilidad y la eficiencia energética, se hace imprescindible la integración de tecnologías eco sostenibles y materiales regionales en los proyectos arquitectónicos. Esto no solo garantiza el funcionamiento óptimo de la edificación, sino que también promueve la armonía con el entorno local y reduce el impacto ambiental. Así, la combinación de diseño consciente y tecnología innovadora se convierte en un pilar fundamental para la creación de espacios hospitalarios que no solo satisfagan las necesidades físicas, sino que también promuevan el bienestar emocional y la recuperación del paciente.

### *3.2.1 Hospital Infantil de Copenhague “con un diseño basado en el juego”*

**Figura 17**

*Hospital Infantil de Copenhague*



Fuente: 3XN Architema Architects (2018)

**Tabla 5**

*Información específica sobre el proyecto- Dinamarca, Copenhague*

<b>UBICACIÓN</b>	Dinamarca - Copenhague
<b>ÁREA</b>	5.Ha
<b>AÑO EJECUCIÓN</b>	2018

Fuente: 3XN Architema Architects (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)

**Figura 18**  
*Hospital Infantil de Copenhague*



Fuente: 3XN Architema Architects (2018)

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)

**Figura 19**  
*Jardines curativos Hospital Infantil.*



Fuente: 3XN Architema Architecs (2018)

### ***3.2.1.1 Aportes a la investigación***

Con base en este proyecto, la intención es rescatar la implementación de un ambiente de hogar donde los pacientes y sus familiares se sientan seguros y optimistas, 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 el flujo del aire, la luz diurna y a partir de ellas, producir espacios de plenitud sensorial en contacto con el individuo.

### 3.2.2 Hospital de Manta

**Figura 20**  
*Hospital de Manta*



Fuente: 3XN Architema Architecs (2019)

**Tabla 6**  
*Información específica sobre el proyecto- Manta, Ecuador:*

<b>UBICACIÓN</b>	Manta - Ecuador
<b>ÁREA</b>	2,4Ha
<b>AÑO EJECUCIÓN</b>	2019

Fuente: 3XN Architema Architecs (2018)

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

**Figura 21**

*Implantación del Hospital de Manta.*



Fuente: 3XN Architema Architects (2019)

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. (Crespo, 2019)

**Figura 22**

*Estructura en acero, Hospital de Manta.*



Fuente: 3XN Architema Architecs (2019)

**3.2.2.1 Aportes a la investigación**

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

### 3.2.3 Centro de Tratamiento e Investigación sobre cáncer, Luis Carlos Sarmiento Angulo

**Figura 23**

*Estructura en acero, Hospital de Manta.*



Fuente: PMMT Arquitectura (2022).

Diseñado por el estudio español en colaboración con la firma colombiana Construcciones Planificadas, el centro tiene previsto abrir sus puertas en 2020, con 230 camas en un total de 100.000 metros cuadrados, que incorporarán además un Centro de Investigación y un hotel para las familias de los pacientes. Según explica la oficina, «conceptualmente, la forma del complejo estará orientado hacia los Cerros Orientales y se presenta como un gran espacio abierto, a modo de una mano tendida que acogerá al paciente, y el programa funcional se centrará en tres elementos básicos: la eficacia, la luz y el silencio. Los espacios interiores estarán dominados por un ambiente en el que la luz natural y el silencio resulten tan terapéuticos como la ciencia.» (Gonzales, 2022)

### *3.2.3.1 Aportes a la investigación*

Es importante recalcar la acción del entorno sobre la salud de las personas, a través de los factores del ambiente; poder generar situaciones de cambio en los pacientes disminuye el riesgo de muerte.

El usar factores determinantes como la luz, el espacio o incluso el sonido, hacen del espacio habitable un lugar de confort para el paciente y el acompañante. Desde la arquitectura se vale todo, incluso el uso de colores vivos en espacios muertos dejando a la vista imágenes directas de lo que sucede en el momento exacto y en diferente lugar.

El uso de tecnologías sobre la arquitectura para curar hace que se involucren nuevas metodologías de diseño para los espacios y para los implementos que allí se utilizan



# 4

## CAPÍTULO

Aportes desde lo normativo





## INTRODUCCIÓN

La arquitectura hospitalaria en Colombia se encuentra regulada por una serie de normativas y leyes que buscan garantizar la calidad, seguridad y funcionalidad de las instalaciones de salud en el país. Estas regulaciones abarcan desde los principios fundamentales del sistema de seguridad social hasta los aspectos específicos relacionados con la localización, construcción y operación de instituciones prestadoras de servicios de salud.

En primer lugar, la Ley 100 de 1993 establece los principios del sistema de seguridad social en salud los cuales incluyen eficiencia, integralidad y universalidad. Esta ley tiene como objetivo proporcionar una cobertura integral de los servicios de salud, asegurando que todas las personas tengan acceso a la atención médica necesaria para mantener su bienestar físico y mental. Además, regula aspectos como la capacidad técnico-administrativa de los prestadores de servicios de salud, garantizando que cuenten con la infraestructura y los recursos necesarios para brindar atención de calidad.

Por otro lado, la Ley 1523 del 2012 sobre gestión del riesgo de desastres enfatiza la importancia de realizar estudios de amenazas y riesgos para garantizar la seguridad de las nuevas instituciones de salud. Esta ley establece un marco para la identificación, evaluación y manejo de los riesgos de desastres, con el fin de reducir su impacto en la población y las infraestructuras. En el contexto de la arquitectura hospitalaria, esto implica realizar análisis de riesgos y desastres para determinar la seguridad de la ubicación y diseño de las instalaciones médicas.

Además, la legislación colombiana reconoce el derecho constitucional a la salud y establece directrices específicas para la localización, construcción y operación de instituciones prestadoras de servicios de salud. La Resolución 4445 de 1996, por ejemplo, establece criterios detallados para la ubicación y construcción de estas instituciones, incluyendo la prohibición de situarlas en áreas de riesgo y la garantía de dotación de servicios públicos. Asimismo, se exige el cumplimiento de normas de construcción sismo-resistentes y la aprobación de proyectos arquitectónicos por parte de autoridades competentes.

En resumen, la normativa en el sector de la arquitectura hospitalaria en Colombia refleja un compromiso con la protección de la vida y la salud de los ciudadanos, asegurando que las instalaciones de salud cumplan con estándares adecuados de calidad, seguridad y funcionalidad. Estas regulaciones buscan promover el bienestar y la protección de la población atendida, garantizando que tengan acceso a estos servicios con calidad y en entornos tanto seguros como adecuados.



## 4. Aportes desde lo normativo

### 4.1. 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.)

#### *4.1.1 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. (GLOBAL, 2018)
- “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”. (GLOBAL, 2018)

### 4.2. Derecho a la salud

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 A. C., 1991)

#### **4.3. 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 cobertura integral de las consistencias. Los principios de la ley se basan en la eficiencia, integridad y unidad. (COLOMBIA C. D., 1993)

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.” (SCRIBD, 2015)*

#### **4.4. 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.

#### ***4.4.1 Requisitos para la ubicación y construcción de instituciones prestadoras de salud (Resolución 4445 de 1996)***

##### ***4.4.1.1 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”. (MORENO, 2015)

##### ***4.4.1.2 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).

##### ***4.4.1.3 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)

##### ***4.4.1.4 Dotación de servicios públicos.***

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)

##### ***4.4.1.5 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)

#### ***4.4.1.6 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 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)

#### ***4.4.2 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”. (COLOMBIA C. D., 2022)

#### ***4.4.3 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”. (SALUD, 1996)

Podemos concluir que la normativa en el sector de la arquitectura hospitalaria en Colombia refleja la importancia de garantizar la calidad y seguridad de las instalaciones de salud. Desde la implementación del Sistema de Seguridad Social en la Ley 100 de 1993, se establecen principios fundamentales como la eficiencia, la integralidad y la universalidad para proporcionar una cobertura integral de los servicios de salud. Esta ley también regula aspectos como la

capacidad técnico-administrativa de los prestadores de servicios de salud, asegurando que cuenten con la infraestructura y los recursos necesarios para brindar atención de calidad. Además, la Ley 1523 del 2012 sobre gestión del riesgo de desastres enfatiza la importancia de realizar estudios de amenazas y riesgos para garantizar la seguridad de las nuevas instituciones de salud. Esto demuestra un compromiso con la protección de la vida y la salud de los ciudadanos en todas las etapas de la planificación y construcción de instalaciones médicas.

Por otro lado, la legislación colombiana reconoce el derecho constitucional a la salud y establece directrices específicas para la localización, construcción y operación de instituciones prestadoras de servicios de salud. La Resolución 4445 de 1996 establece criterios detallados para la ubicación y construcción de estas instituciones, incluyendo la prohibición de situarlas en áreas de riesgo y la garantía de dotación de servicios públicos. Asimismo, se exige el cumplimiento de normas de construcción sísmo-resistentes y la aprobación de proyectos arquitectónicos por parte de autoridades competentes. Estas regulaciones buscan asegurar que las instalaciones de salud cumplan con estándares adecuados de calidad, seguridad y funcionalidad, promoviendo así el bienestar y la protección de la población atendida.



# 5

## **CAPÍTULO** Entornos que sanan





## INTRODUCCIÓN

La interacción entre la arquitectura y el paisaje natural constituye un aspecto fundamental en el diseño de entornos sanadores. Daniela Colafranceschi argumenta que la arquitectura y el paisaje se influyen mutuamente, siendo términos interdependientes que deben considerarse conjuntamente en el diseño de espacios. Este enfoque busca crear ambientes que promuevan la salud física, mental y emocional de las personas, generando estados de relajación, paz y calma a través de la naturaleza.

Los entornos sanadores no solo proponen una interacción directa con la naturaleza, sino que también buscan rehabilitar, sanar y desarrollar aspectos físicos, psicológicos y socio-emocionales del individuo. La integración de elementos naturales en el diseño arquitectónico como la vegetación, contribuye a crear espacios más amigables con el paciente y mejora tanto los tiempos de recuperación como el estado anímico del personal médico.

La arquitectura orgánica centrada en reflejar la verdad de la naturaleza, utiliza la ornamentación vegetal como un enlace entre lo artificial y el medio ambiente, generando así espacios vivos en edificaciones. Además, el paisaje híbrido, que combina lo físico y lo digital, motiva a los individuos a consumir nuevos paisajes urbanos, aumentando la complejidad fenomenológica de los entornos.

Dentro de este contexto, los jardines medicinales emergen como espacios terapéuticos diseñados para el cultivo y la utilización de plantas medicinales. La arquitectura desempeña un papel importante en su diseño, garantizando la integración armónica con el entorno circundante, la accesibilidad para las personas y la creación de áreas de contemplación y relajación.

La cromoterapia, una práctica terapéutica que utiliza los colores para promover el bienestar físico y mental, ofrece nuevas posibilidades en el diseño de entornos sanitarios. Al comprender los efectos de los colores en los fenómenos nerviosos y emocionales, los arquitectos pueden crear ambientes hospitalarios más acogedores y propicios para la recuperación de los pacientes.

En conclusión, la integración de la arquitectura y el paisaje natural en el diseño de entornos sanadores es esencial para promover la salud y el bienestar integral de las personas. Este enfoque multidisciplinario permite crear espacios que estimulan los sentidos, fomentan la conexión con la naturaleza y contribuyen a mejorar la calidad de vida en entornos urbanos y hospitalarios.



## 5. ENTORNOS SANADORES: La Arquitectura desde la visión del paisaje natural

Muchos asocian la palabra paisaje con lo fantasioso del verde de la naturaleza, no obstante, no se considera en la gran relación que tiene este en la arquitectura y la concepción de los espacios. 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 diálogo entre arquitectura y paisajismo (Szczesniewski, 2017).

Es gracias al paisaje y su entorno que el cuerpo se mejora, haciendo que sea más fácil curarse o mantenerse sano. Estos entornos no sólo proponen una interacción directa, sino que buscan generar estado de relajación, paz y calma, que ayuden a estimular el sistema inmunológico a través de la naturaleza y, de esta manera, rehabilitar, sanar, estimular y desarrollar aspectos físicos, 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).

También el paisaje puede ser visto desde tres concepciones básicas que, desde cada una de ellas, aporta su valor e importancia al desarrollo del mismo.

- **Concepción visual.** El paisaje es una nueva fuente de delimitación que viene determinada por el territorio que rodea y es apreciable por el observador cuando se sitúa en un punto del mismo o se mueve por él. (Villarino, 1985, p. 482).
- **Concepción ecológica.** El paisaje es un nivel de organización de los sistemas ecológicos superior al ecosistema, que se caracteriza esencialmente por su heterogeneidad y por su dinámica, controlada en gran parte por las actividades humanas. Existe independientemente.
- **El paisaje como vínculo social.** Para Molano (1995) “el paisaje es una expresión fenoménica de los procesos sociales y naturales en un tiempo dado” y por este motivo llama a la necesidad del conocimiento de los procesos de producción del espacio, los cuales pueden servir para articular lo segmentado y para conocer las interdependencias y las implicaciones que conforman lo natural y lo social.

Como conclusión podemos decir que la interacción entre la arquitectura y el paisaje natural constituye un aspecto fundamental en el diseño de entornos sanadores. La concepción de espacios arquitectónicos que se integren armónicamente con su entorno natural no solo favorece la estética visual, sino que también promueve la salud física, mental y emocional de los individuos que los habitan. Al reconocer la influencia mutua entre la arquitectura y el paisajismo, se abre la puerta a la creación de entornos que generen estados de relajación, paz y calma, contribuyendo así a estimular el sistema inmunológico y a fomentar el bienestar integral de las personas.

También podemos concluir que, desde diferentes concepciones, el paisaje se revela como un elemento clave en la comprensión y valoración de los entornos naturales y construidos. Ya sea desde una perspectiva visual, ecológica o social, el paisaje adquiere una dimensión multifacética que trasciende lo meramente estético para convertirse en un vínculo significativo entre el ser humano y su entorno. Esta comprensión amplia del paisaje no solo enriquece la conceptualización de los espacios arquitectónicos, sino que también resalta la importancia de integrar aspectos geográficos, programáticos y sociales en el diseño de entornos sanadores que promuevan la salud y el bienestar de la comunidad.

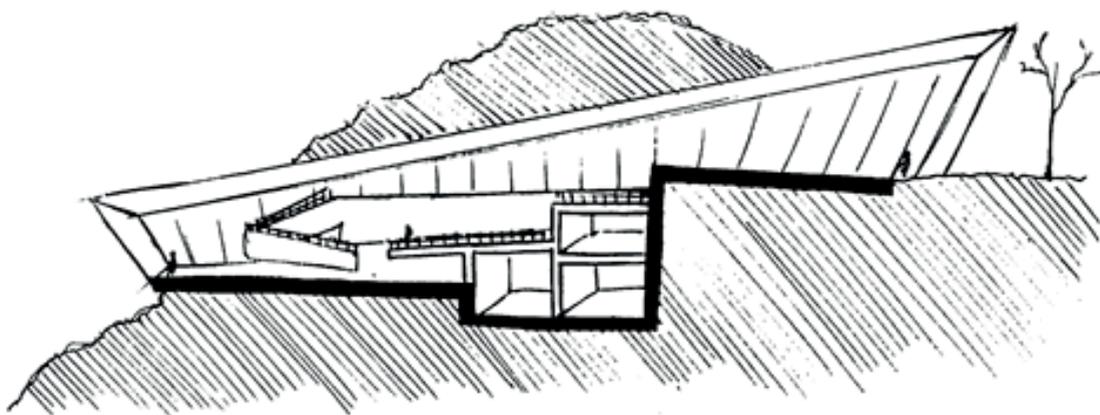
## 5.1. Resignificando la historia desde la arquitectura

Porque la naturaleza es un eje fundamental para el futuro de las ciudades y aunque no se implemente adecuadamente en las edificaciones, traerá más injerencia en la vida cotidiana de los habitantes de cada localidad. Antes de exponerte al medio ambiente, comprende que la flora de un lugar es muy importante ya que se relaciona con el orden de la naturaleza.

En la arquitectura orgánica es completamente imposible contemplar un 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 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. (Catolica, 2020)

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 a la digital; motiva a los individuos a consumir nuevos paisajes urbanos, aumentando así la complejidad fenomenológica de lugares que alguna vez fueron solo físicos y que pronto se vuelven parte del paisaje urbano en expansión.



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 mismo el entorno por el cual todas las transacciones ecológicas deben transitar: es, por lo tanto, la infraestructura del futuro. (Szczeniewski, 2017)

Gracias a 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.

## 5.2. Resultados

Es gracias al paisaje y su entorno que el cuerpo se fortalece, haciendo que sea más factible 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 manera rehabilitar, sanar, estimular y desarrollar aspectos físicos, psicológicos y socio-emocionales del individuo.

A través de los espacios hospitalarios más amigables con el paciente, en donde exista una adecuada iluminación natural con excelentes visuales, con una calidad de aire, confort térmico y lumínico al interior del mismo, se puede lograr una mejora en los tiempos de recuperación del paciente y mejora también el estado anímico.

Dentro del cuerpo médico y asistencial del centro hospitalario, también se obtiene un mejor ambiente y espacio de trabajo, lo que conlleva a una mejora en la calidad de la prestación del servicio médico hospitalario.

**Figura 24**

*Análisis ornamental de ambientes curativos.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

Es por esto, que, al integrar la vegetación con el espacio urbano, se busca que el edificio no solo sea un enlace de una red natural urbana, sino que valore las riquezas del entorno que aporta el territorio, generando así, memorias geográficas, culturales y ambientales, que a su vez aporten a la construcción de ambientes sanadores.

### ***5.2.1. Jardines medicinales***

Los jardines medicinales son espacios diseñados específicamente para el cultivo y la utilización de plantas medicinales con fines terapéuticos. La combinación de la arquitectura y los jardines medicinales puede tener varios beneficios para la salud y el bienestar de las personas.

Saldaña afirma que “Las emociones estresantes o negativas como el miedo o la ira disminuyen mientras aumentan los niveles de sentimientos agradables, es por eso que los investigadores han informado constantemente que la reducción del estrés o los beneficios restaurativos de simplemente ver la naturaleza se manifiestan como una constelación de cambios emocionales y fisiológicos positivos”. (Handle and View the Values, 2014)

**Integración con el entorno.** La arquitectura puede ayudar a integrar el jardín medicinal en su entorno circundante. Esto implica tener en cuenta la topografía, el paisaje y los elementos arquitectónicos existentes para crear un ambiente armonioso y equilibrado.

**Accesibilidad y facilidad de uso.** El diseño arquitectónico del jardín medicinal puede garantizar que sea accesible y fácil de usar para las personas. Esto puede incluir la incorporación de senderos amplios y sin obstáculos, rampas para sillas de ruedas, señalización clara y áreas de descanso adecuadas.

**Espacios de contemplación y relajación.** La arquitectura puede proporcionar áreas dedicadas a la contemplación y la relajación dentro del jardín medicinal. Esto puede incluir la incorporación de bancos, áreas de sombra, fuentes o cascadas, que brinden a las personas la oportunidad de descansar, meditar y disfrutar de los beneficios terapéuticos del entorno natural.

**Sostenibilidad y eficiencia energética.** Al diseñar un jardín medicinal, la arquitectura puede tener en cuenta aspectos de sostenibilidad y eficiencia energética. Esto puede incluir el uso de materiales eco-amigables, sistemas de riego eficientes, técnicas de diseño pasivo y la integración de energías renovables como paneles solares.

Los jardines medicinales pueden ser espacios terapéuticos y educativos, donde las personas pueden aprender sobre plantas medicinales, participar en actividades de jardinería y disfrutar de los beneficios de la naturaleza. La arquitectura puede contribuir a la creación de un entorno atractivo, funcional y propicio para la salud y el bienestar en estos jardines.

Es por esto que dentro dentro de la propuesta, se plantea el integrar la vegetación como parte activa de sanación en los usuarios, estimulando los sentidos a través de jardines clasificados a continuación:

**Figura 25**  
*Catálogo del paisaje CV1*



Fuente: Elaboración propia (2022).

La ventaja de realizar los catálogos radica en que se pretende estudiar el paisaje inmediato tanto natural como físico y cultural, permitiendo el estudio de los múltiples aspectos por capas de distintos matices relacionándolos con el objetivo de la investigación la cual aborda las sensaciones a través del paisaje.

**Figura 26**  
*Catálogo del paisaje CV1*



Fuente: Elaboración propia (2022).

En otros términos, se busca el equilibrio armonioso entre los requerimientos sociales, culturales y económicos, ambientales y culturales. Dentro de este catálogo se encara un estudio exhaustivo sobre la ronda permanente del río en estudio, alejado de las tendencias disciplinares, donde se contempla la complejidad del concepto de paisaje incorporando al hombre, entorno y paisaje circundante.

Para este análisis se identificaron varios conceptos los cuales fueron involucrados dentro del paisaje estudiado.

### 5.2.2. Barridos panorámicos

Se realizaron 2 puntos de observación que permiten hacer una lectura analítica de los elementos que constituyen el paisaje, registrando cada uno de los componentes paisajísticos que involucran el territorio: desde el río Magdalena hasta la vía que conduce hacia los centros poblados dispersos. Estos elementos se clasificaron en tangibles e intangibles con el objetivo de realizar una lectura analítica de los barridos panorámicos.

### 5.2.3. Cuencas visuales

“El estudio de la cuenca visual y los índices que de ella se derivan constituyen una parte importante del conjunto de herramientas necesarias para el análisis del Paisaje Visual. La cuenca visual es el conjunto de superficies o zonas que son vistas desde un punto de observación, o dicho de otra manera, es el entorno visual de un punto” (Orlando, 2019)

**Figura 27**

*Cuenca visual del territorio.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

Estas son definidas mediante el cálculo que nos permita determinar el área visible de cada uno de los puntos de observación definidos con anterioridad, estos demarcados sobre una imagen satelital del territorio, comprendidos por el ángulo correspondiente con el barrido panorámico.

La luz se incorpora en el estudio del paisaje en estudio, por intermedio del color, dado que este último responde a la sensación resultante de las radiaciones luminosas que percibe el sistema visual humano mediante las células fotorreceptoras de la retina. Por consiguiente, y por intermedio del color, podemos analizar al grado de luminosidad (claro) u oscuridad (oscuro) en términos del valor del color, que tiene correspondencia directa con los niveles de iluminación y la relación de blanco y negro con los tonos o cromas”. (LA LUZ , 2019)

### Figura 28

*Esquema del color ambiental.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

Cada color representado sobre el río es consecuente de una longitud de onda dominante fundamentada por la síntesis adictiva, lo cual me representa la gama de colores que ya hay dentro del espacio, constituyendo la imagen objetiva de la escena urbana y rural y así generar dentro del espacio arquitectónico sensaciones con los colores del ambiente. Teniendo en cuenta que el color puede ser utilizado como un medio conductor de sensaciones, deseos, emociones y sentimientos, según la visión de Hayten:

La cromoterapia tiene como función activar los mecanismos de defensa del organismo en el ámbito psíquico y físico, es decir, en los fenómenos nerviosos los cuales son resultado de impresiones psíquicas. Investigaciones han demostrado que el color azul incita al reposo y a la relajación; el color rojo, a la acción y al trabajo y el color verde al equilibrio y la calma. Estas reacciones son relativas, pero sin embargo las investigaciones señalan que son similares en la mayoría de las personas. (Orlando, 2019)

La cromoterapia es una práctica terapéutica que utiliza los colores como herramienta para promover la salud, el bienestar y el equilibrio en el cuerpo y la mente. Se basa en la idea de que los diferentes colores tienen propiedades y vibraciones energéticas que pueden influir en nuestras emociones, estados de ánimo y procesos físicos.

La cromoterapia se utiliza de diversas formas como la exposición a la luz de colores específicos, la visualización de colores, la selección de colores en la vestimenta o en los espacios físicos y la aplicación de colores en forma de agua, aceites o cristales.

Es importante resaltar que la cromoterapia emerge como una práctica terapéutica prometedora en el ámbito de la arquitectura hospitalaria, ofreciendo un enfoque complementario para mejorar la experiencia de los pacientes y promover su bienestar integral. Al reconocer la influencia de los colores en los fenómenos nerviosos y emocionales, la cromoterapia permite diseñar entornos arquitectónicos que no solo sean estéticamente agradables, sino que también generen efectos positivos en la psique y el cuerpo de los individuos. La aplicación de esta técnica en hospitales y centros de salud puede contribuir a crear espacios más acogedores, relajantes y propicios para la recuperación y el tratamiento de los pacientes.

También, la comprensión de los efectos de los colores en el ser humano abre nuevas posibilidades para la implementación de estrategias de diseño basadas en la cromoterapia en entornos sanitarios. Al aprovechar la capacidad de los colores para influir en el reposo, la relajación, la acción y el equilibrio emocional, los arquitectos y diseñadores pueden crear ambientes terapéuticos que apoyen la salud física y mental de los pacientes. Además, la versatilidad de la cromoterapia permite adaptarla a diferentes contextos y necesidades, ofreciendo un enfoque holístico y personalizado para mejorar la calidad de vida de las personas dentro de los entornos hospitalarios.



# 6

## CAPÍTULO

Suturar ecosistemas:  
reconfiguración del territorio





## INTRODUCCIÓN

La integración de la arquitectura hospitalaria con el entorno natural, especialmente en regiones como la Toca, ofrece una oportunidad única para revitalizar no solo el espacio físico, sino también la relación entre la sociedad y la naturaleza. La sutura de ecosistemas como se describe en el texto, se presenta como una estrategia esencial para restaurar esta conexión armónica entre la arquitectura y el entorno, particularmente en lo que respecta al agua y a la importancia del río Magdalena.

La idea de tejer los bordes del río con el entorno urbano y rural, refleja una comprensión profunda de cómo el agua puede desempeñar un papel crucial en la regeneración del paisaje y la sanación del territorio. Además, la propuesta de establecer ecotonos urbanos y rurales reconoce la necesidad de integrar los procesos ecológicos en la planificación y diseño de espacios hospitalarios, promoviendo la coexistencia armoniosa entre lo humano y lo natural.

Por otro lado, la idea de la sucesión de bordes autóctonos y la valoración de los bordes fragmentados destacan la importancia de gestionar adecuadamente estos espacios de transición para evitar su marginación y convertirlos en áreas periféricas o suburbanas. La planificación y diseño de estos bordes deben priorizar la integración y la conectividad, fomentando la salud tanto del entorno construido como de sus habitantes.

Finalmente, la propuesta de sutura integral basada en la creación de espacios transitorios en las riberas del río y la propagación de la flora medicinal, para repoblar los centros poblados dispersos, subraya la necesidad de adoptar un enfoque holístico que aborde los desafíos socioambientales de manera integral.

En resumen, la integración de la arquitectura hospitalaria con el entorno natural a través de la sutura de ecosistemas, emerge como una estrategia fundamental para promover la sostenibilidad y la salud tanto del paisaje como de la comunidad en la región de la Toca y otras áreas similares.

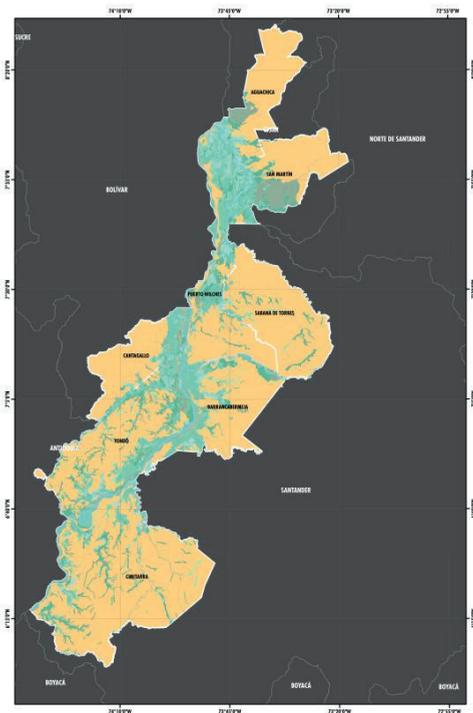


## 6. Suturar ecosistemas “territorio - naturaleza”

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

**Figura 29**

*Ecosistemas acuáticos y terrestres de la región de la Toca.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

El suturar ecosistemas tiene como objetivo restaurar el límite entre la arquitectura y el entorno natural, armonizar y entrelazar la brecha que existe actualmente entre los dos y contribuir a satisfacer las necesidades e ideales anteriores. Según José María Romero, la relación entre arquitectura y ecología es:

[...] se entenderá como parte de un proceso de autonomía común. Buscará la mejora de la composición que es el medio y los habitantes, en definitiva, del ecosistema que forman. Por lo que se proyectará encontrando las posibles conexiones e interrelaciones que potencien dicho ecosistema-territorio, permitiendo que llegue a ser climácico (máximo de riqueza y de biodiversidad con el mínimo de gasto energético). (Romero, 2011)

Por tanto, a la brecha existente entre la arquitectura y el entorno en este caso, un ecosistema acuático y terrestre se suma la necesidad de considerar la interacción espacial de la arquitectura con su ecosistema como punto de partida. Esta interacción no solo busca minimizar el impacto ambiental, sino también promover una integración armónica entre las estructuras humanas y la naturaleza, respetando y potenciando las características únicas de ambos entornos.

Tanto en el interior de los ecosistemas como entre ellos, hay una red de dependencias recíprocas, de modo que los cambios que se produzcan en cualquier parte del sistema acabaran por afectar el funcionamiento de todo el conjunto (a corto o largo plazo), aun cuando el grado de dependencia mutua pueda parecer remoto. Dada la complejidad e inseparabilidad de las acciones recíprocas entre los ecosistemas y dentro de un mismo ecosistema, la arquitectura no debe adoptar un punto de vista fragmentario de un ecosistema, o lo que es lo mismo, no debe considerarlo como un segmento espacial o como un componente del ecosistema aislado. (Arqhys, 2022)

Podemos concluir entonces, que la sutura de ecosistemas en el diseño arquitectónico emerge como una estrategia fundamental para restablecer la relación armónica entre la arquitectura y el entorno natural. Al abordar la arquitectura desde una perspectiva eointegradora, se busca no solo minimizar el impacto ambiental de las construcciones, sino también potenciar la interconexión entre el hábitat humano y el ecosistema circundante. Este enfoque promovido por expertos como José María Romero, apunta hacia la creación de entornos arquitectónicos que no solo se integren físicamente en su entorno, sino que también

contribuyan a la regeneración y la vitalidad de los ecosistemas locales, fomentando así la sostenibilidad y la resiliencia ambiental.

La visión holística propuesta por la integración de la arquitectura y la ecología, enfatiza la necesidad de comprender y respetar la complejidad de los sistemas naturales. Al reconocer la interdependencia entre la arquitectura y el entorno, se abre la puerta a prácticas de diseño más conscientes y responsables que consideran no solo las necesidades humanas, sino también los procesos y ciclos naturales. De esta manera, la sutura de ecosistemas no solo busca superar la brecha entre la arquitectura y el entorno, sino también establecer una relación simbiótica que promueva la coexistencia armoniosa y la coevolución entre el ser humano y la naturaleza.

### **6.1. Agua: tejer los bordes del río**

La región de la Toca 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. El agua a través de río sirve como enlace para tejer los bordes urbanos que nacen alrededor del Magdalena Medio.

El paisaje, por tanto, se comporta como un ecotono, como una zona de mezcla de influencias, tendencias y conocimientos. El término ecotono procede de la ciencia ecológica. Hace referencia a la mezcla, al mestizaje, de ecosistemas diferentes que confluyen en un área común. (Subiros, 2006)

El agua nacerá en el proyecto recuperando la memoria hidrográfica del territorio y detonando la simbiosis propia del río Magdalena y de las diferentes ciénagas que bañan a la región. El agua cura y nuestra propuesta paisajística, urbana y arquitectónica, regenera la naturaleza y con ello, a la ciudad y a sus habitantes.

El objetivo principal es enaltecer el sistema hídrico como estructurante del paisaje de borde a sus riveras. Allí se evidencia la imposición de lo urbano sobre lo natural: agua y flora principalmente, dentro del paisaje.

El ser humano ha determinado un límite donde se enajenada de su propia naturaleza, estableciendo así un fenómeno semejante a humano vs naturaleza. Esto definido como la principal comprensión de la transformación territorial se caracteriza por la era del Antropoceno, que ha modificado el territorio para tener control de los procesos que ocurren en él y proporcionar beneficios lineales para los estándares de las mercancías humanas. Tal interferencia humana en los sistemas naturales ha significado la transformación de comportamientos y relaciones entre múltiples grupos de especies vegetales y animales, lo que hoy representa la causa de los procesos de depredación de los territorios. (Cardona, 2010)

La región del Magdalena Medio goza de un sistema hídrico robusto: unos 500 ríos que bajan por las laderas occidentales y orientales vertiendo sus aguas sobre el río Magdalena, generando a través del paisaje la experiencia que percibe la porción de tierra a lo largo del tiempo, integrando acciones humanas a su significado natural.

## **6.2. ¿Cuál es el papel del río Magdalena como estructurante natural y de espacio de sanación del territorio?**

Reconocemos que, ante los procesos acelerados de transformación y las afectaciones que estos causan a los ecosistemas, es crucial generar espacios que combinen dos aspectos importantes para garantizar la sostenibilidad del territorio. Así, un río urbano se convierte en un río fronterizo que interactúa de forma permanente con el territorio, tanto rural como urbano. El río Magdalena, un afluente comercial, nace en el eje central del macizo colombiano y desemboca en el mar Caribe, después de atravesar diversas actividades económicas, sociales y culturales.

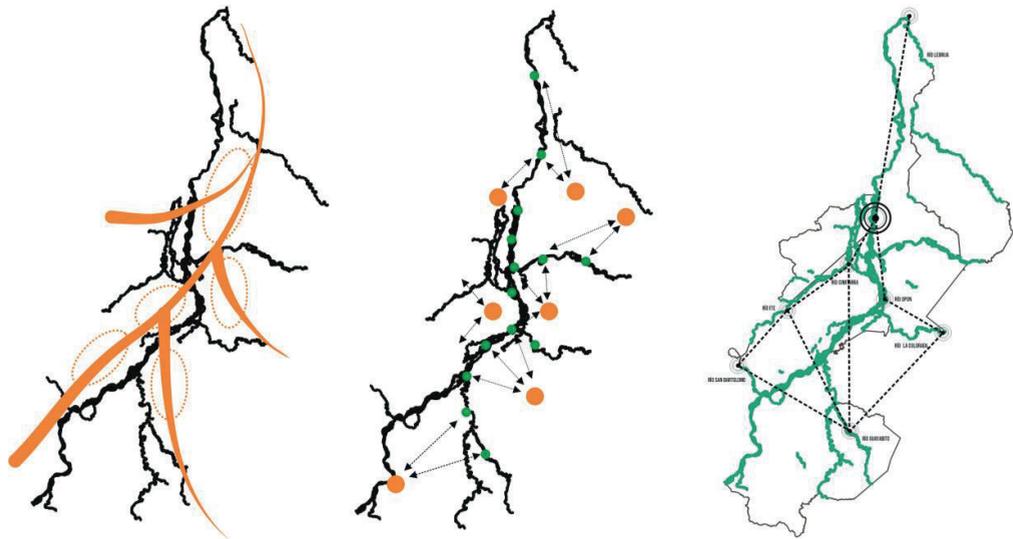
Es por esto que se debe generar una integridad socio-ambiental entre las transiciones de los ecosistemas de la región de la Toca y el río Magdalena, a través de estrategias como: sucesión de borde autóctono, la existencia de ecotono urbanos, rural y bordes fragmentados los cuales pueden ser implementados por principios de diseño.

Así las cosas, la integración del agua como elemento estructurante en la arquitectura y el paisaje de la región de la Toca en el Magdalena Medio representa una oportunidad para restablecer la conexión entre lo urbano y lo natural, promoviendo la regeneración de los ecosistemas locales y generando

sensaciones positivas para los habitantes. Al tejer los bordes del río Magdalena con el entorno urbano y rural, se establece una simbiosis que reconoce la importancia del agua como agente de sanación tanto para la naturaleza como para la ciudadanía. Este enfoque paisajístico y arquitectónico no solo busca enaltecer el sistema hídrico, sino también fomentar la coexistencia armónica entre lo humano y lo natural, en consonancia con las dinámicas ecológicas y culturales de la región.

También, el río Magdalena emerge como un elemento clave en la estructuración natural y la sanación del territorio en la región del Magdalena Medio. Desde su condición de río fronterizo que interactúa tanto con áreas urbanas como rurales, hasta su importancia como eje comercial y cultural, el Magdalena desempeña un papel fundamental en la integración socio-ambiental de la región. Para garantizar la sostenibilidad del territorio es crucial generar espacios que promuevan la integridad socio-ambiental y que favorezcan la sucesión de bordes autóctonos y la coexistencia de ecotonos urbanos y rurales. Estas estrategias de diseño basadas en principios de integración y respeto por los ecosistemas locales, son esenciales para enfrentar los desafíos de transformación acelerada y promover un desarrollo sostenible en la región del Magdalena Medio.

**Figura 30**  
*Estrategias sobre el ecotono.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

### *6.2.1 Sucesión de bordes autóctonos*

Las condiciones en el nuevo borde difieren tanto en el interior como en el exterior del espacio, sumando a esto los ambientes húmedos en los bordes de las zonas erosionadas, las estancias ribereñas y los bosques húmedos.

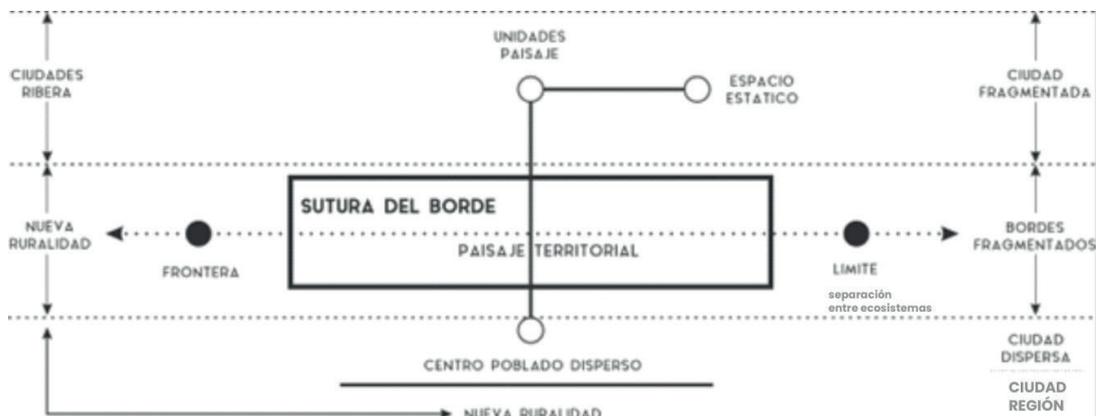
Actualmente afectada por procesos de segregación espacial; el manejo y el control de los bordes urbanos y de las relaciones con sus contextos regionales se convierte en un aspecto clave para el ordenamiento territorial en contextos de crecimiento urbano acelerado, en la actualidad concentrados en las ciudades del llamado tercer mundo. (DOCPLAYER, s.f.)

Es por esto que los bordes se caracterizan como espacios diferentes a la ciudad donde el entorno y el ecosistema se han catalogado como marginales. Un suburbio o un espacio periférico se han catalogado como variables adyacentes a la mancha urbana, tal como lo destaca Zarate “Espacios medulares en el crecimiento y evolución del pasaje que operan como nodos de articulación delimitando lugares vividos y apropiados por comunidades y el papel que juega en el ámbito rural” (Zarate, 2004).

Así las cosas, la sucesión de bordes autóctonos en el contexto de la arquitectura hospitalaria emerge como una estrategia fundamental para abordar los desafíos de segregación espacial y ordenamiento territorial en entornos urbanos en rápida expansión. Estos bordes que presentan condiciones diversas tanto en su interior como en su exterior, incluyendo ambientes húmedos en áreas erosionadas y bosques ribereños, representan una oportunidad para integrar la naturaleza de manera autóctona en el entorno construido. Sin embargo, la gestión adecuada de estos bordes es crucial para evitar su marginación y convertirlos en espacios periféricos o suburbanos. Es esencial reconocer el papel central que desempeñan los bordes en la articulación de lugares vividos y en la conexión con comunidades locales, tanto en contextos urbanos como rurales. En última instancia, la valorización de los bordes autóctonos no solo contribuye a la cohesión social y ambiental, sino que también promueve un enfoque más sostenible y resiliente en el diseño y planificación de espacios hospitalarios y urbanos.

**Figura 31**

*Interpretación del concepto de borde visto desde el Paisaje l*



Fuente: Elaboración propia (2022).

### **6.2.2 Ecotonos urbanos y rurales**

Partiendo del concepto de ecotono como una visión de transición entre lo natural y lo urbano, según la arquitecta Ana López Vargas:

El ecotono no solo está vinculado a la aproximación entre dos ecosistemas sino que, cuenta con un componente clave frente a los corredores ecológicos como áreas potenciales de conectividad ecológica y urbanística, a partir de ello, es posible establecer una serie de criterios que se sintetizan en acoger proyectos y estrategias para la recuperación de los cuerpos hídricos y la implementación de corredores ecológicos donde puedan ser percibidos como zonas de transición entre el sistema urbano y el sistema natural. (Marroquín, 2021)

De tal forma, se entiende como el tratamiento entre distintos territorios urbanos y rurales donde las condiciones ecosistémicas del río favorecen la integración de los procesos ecológicos a lo largo y a través de él.

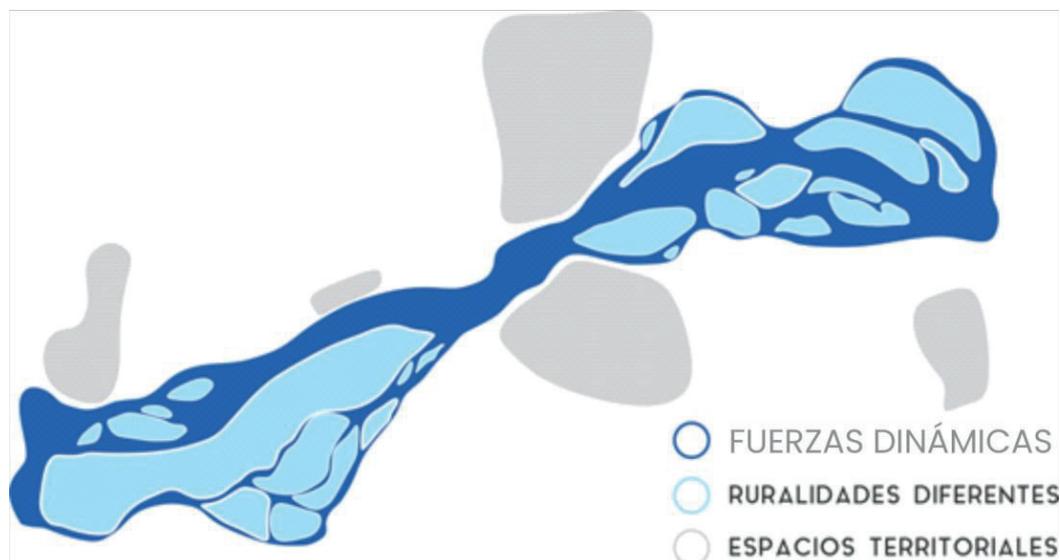
Son cicatrices urbanas: las vías del tren, las autopistas en varios niveles, los parques mal diseñados que son hostiles al habitante, riveras de ríos descuidados, muelles industriales allí se encuentran las llamadas fronteras del vacío, que pueden resultar letales al cortar la comunicación peatonal entre barrios, causando en sus cercanías un languidecimiento de la actividad económica. (DOCPLAYER, s.f.)

Stephen Holl destaca las complejidades de construir límites urbano-rurales basados en el concepto de paisaje. De igual manera, muestra cómo se pueden construir fronteras fragmentadas a partir de la coexistencia de territorios existentes.

Por ende, el concepto de ecotono urbano y rural emerge como una estrategia clave en la arquitectura hospitalaria para abordar las complejas relaciones entre lo natural y lo urbano en entornos de transición. Ana López Vargas resalta la importancia de estos ecotonos como áreas potenciales de conectividad ecológica y urbanística, donde se pueden implementar proyectos de recuperación de cuerpos hídricos y corredores ecológicos para promover la integración entre el sistema urbano y el sistema natural. Sin embargo, la realidad urbana presenta desafíos como las cicatrices urbanas y las fronteras del vacío, que pueden ser hostiles para los habitantes y afectar negativamente la actividad económica local. La visión de Stephen Holl subraya la complejidad de construir límites urbanos-rurales basados en el paisaje y la necesidad de gestionar las fronteras fragmentadas para fomentar la coexistencia armoniosa de territorios existentes. En este sentido, la planificación y el diseño de ecotonos urbanos y rurales en la arquitectura hospitalaria deben priorizar la integración y la conectividad, promoviendo la salud tanto del entorno construido como de sus habitantes.

### Figura 32

*Esquema conceptual de la definición de borde “Región de la Toca según Steven Holl (1991)”.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

#### **6.2.3 Bordes fragmentados.**

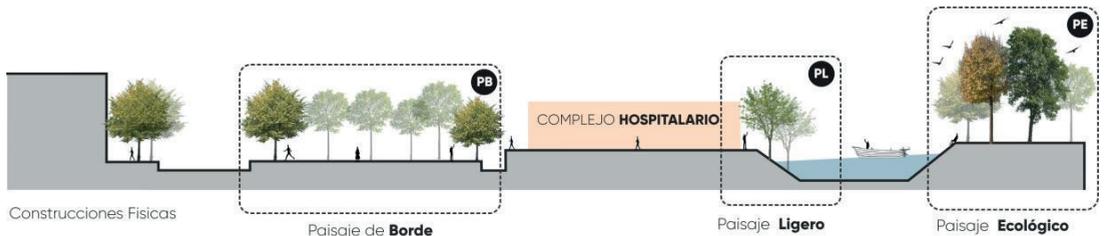
Estos se definen como territorios de retos y oportunidades. El borde es un entremedio, una transición que constituye un área potencial de enlace de diversas relaciones: urbano-rural, ciudad-naturaleza, región-territorio.

Vale la pena hacerse la pregunta si sobre los bordes fragmentados gran parte del hábitat adquieren características especiales, es decir, indagar por la arquitectura del paisaje y por la calidad de los espacios públicos, por la forma en que la sociedad se apropia del territorio. (Caicedo D. A., 2018)

“Como emergencia, los bordes, surgen y se constituyen como tales, a partir de una serie de elementos (entendiendo que estos elementos pueden ser objetos o procesos, o reunir ambas condiciones que hacen que sean procesos a la vez que objetos), de orden menor y de orden superior, que conjugados son

mucho más que agregados, esto es, que el hábitat y sus bordes, no se sustentan en las partes aisladas que los componen y los estructuran, sino en la relación compleja de estas partes que se estructuran ya no como elementos aislados sino como un constructo complejo, como una unidad cuyas propiedades, atributos y cualidades sólo son posibles en el contexto de un sistema dado.” (DOCPLAYER, s.f.)

**Figura 33**  
*Paisajes dentro del territorio*



Fuente: Elaboración propia (2022)

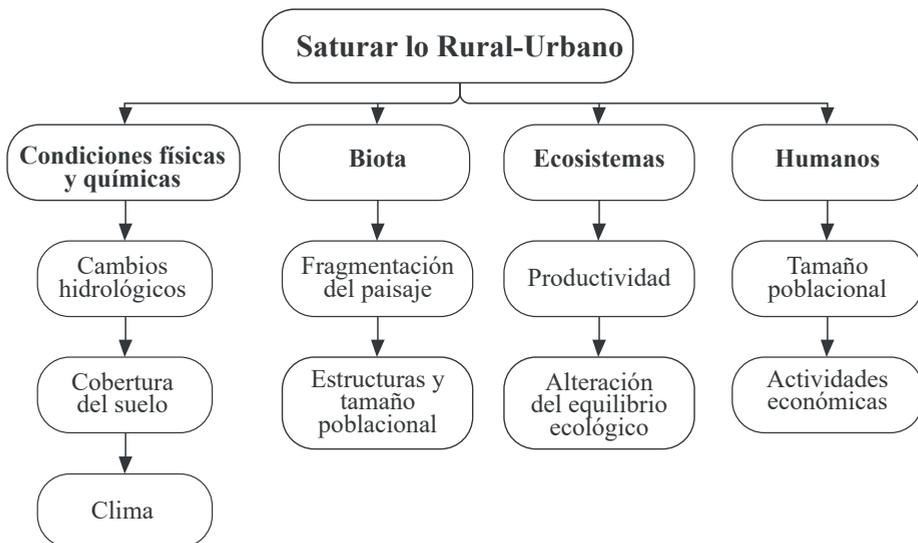
Cabe destacar que la riqueza del río Magdalena no es completamente valorada hoy en día; sus riberas son desaprovechadas y deterioradas por la mano indiscriminada del hombre, la cual contamina las aguas afectando los bordes del recurso hídrico y lo más preocupante es que no se potencia el valor que posee la región del Magdalena Medio en términos de conectividad tanto con los centros poblados dispersos, casco urbano, corregimientos y veredas. La región de la Toca crece y se desarrolla hacia el interior de los municipios que la conforman, dejando el borde riveroño sin una respuesta de integración, siendo estas ciudades que nacen desde el río mismo, sin embargo, no se desvincula, dejando como sitios abandonados los bordes que constituyen la memoria geográfica.

Pickett et al. (2009) señalan la necesidad de constituir una nueva teoría urbana ecosistémica, dado que el comportamiento humano modifica los procesos y patrones ecológicos de la ciudad, diferenciándose de aquellos propios de áreas naturales (Champman et al., 2009). En tanto, de acuerdo a Niemelä (1999) y Niemelä et al. (2009) la ecología en la ciudad no

requiere de una teoría completamente nueva, ya que las teorías, métodos y conceptos desarrollados para otros ambientes permiten abordar los fenómenos de la ciudad, sin embargo, reconocen la necesidad de desarrollar nuevas teorías para la ecología de la ciudad. (MELGAREJO, 2012)

Hoy en día la región de la Toca se percibe como un lugar aislado sobre el contexto político y económico del país con bordes cerrados, poca actividad y apropiación geográfica, cultural y tradicional. Ante este desenlace sobre las dinámicas rurales y urbanas se plantea dentro del contexto una estrategia de sutura (tejer los entornos físicos, entornos de la memoria y entornos del espacio biótico), todo esto mediante la mezcla de las actividades que surgen al traer al presente dinámicas del pasado que conformen la cultura de la valoración del ecosistema y el cuidado mutuo del paisaje.

**Figura 34**  
*Saturar lo rural y urbano.*



Fuente: modificado de Ecología del Gradiente Urbano y Rural, (AI, 2000).

De tal forma, que el generar una sutura entre lo rural y urbano; se engloben diferentes características tales como las condiciones físicas y químicas dentro de un ecosistema que aporte a la biota y a la población existente teniendo en cuenta: cambios hidrográficos, fragmentación del paisaje productividad y tamaño poblacional.

Dentro de la estructura de este artículo, se proponen tres tipos de estrategias que pretenden regenerar y revitalizar la región del río y su contexto, reconociendo esta problemática a partir de la estrategia sobre la sutura y sus relaciones, compuestas sobre tres dimensiones:

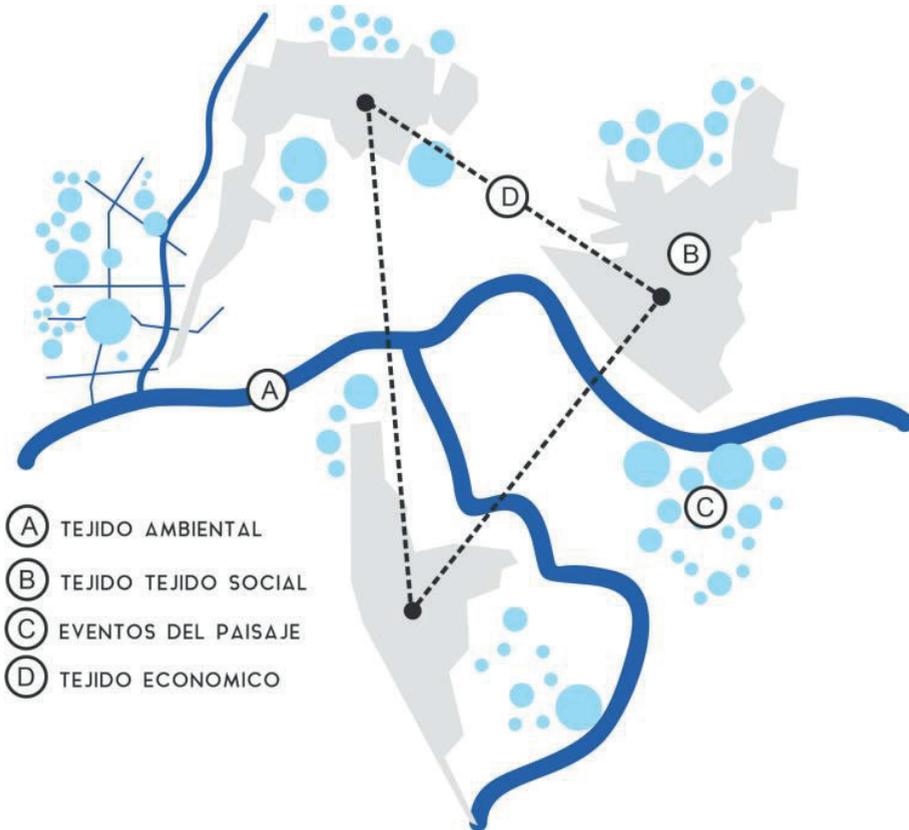
#### ***6.2.4 Sutura integral.***

Esta se entiende como una herramienta por la cual los múltiples tejidos que conforman la red rural se entrelazan a través de espacios transitorios sobre la margen del río, según Andrés Beleño.

“Los espacios de transición surgen como lugares de alivio entre dos escenarios heterogéneos, estas pueden o no desarrollar cualidades específicas, depende de si existe una comunicación activa entre las partes en las que se hace necesario el tránsito, de lo contrario se diluyen las dinámicas para dar paso a otras distintas, muchas de estas solo cumplen la función de vincular estas áreas espacialmente” (CAMPAGNOLI ESPINOSA & CIFUENTES, 2019)

### Figura 35

Aplicación del concepto de borde según Steven Holl.



Fuente: Elaboración propia.

Esta sutura se evidencia por medio del desarrollo de la conectividad hacia los bordes del río, articulados con las dinámicas propias del territorio.

El concepto de geografía es esencial para el estudio de los ecosistemas, ya que muchos límites urbanos, rurales y periurbanos que se encuentran dentro y fuera de las ciudades estuvieron en conflicto desde el principio en que las dimensiones económicas se dividieron en nuestro territorio. “Los bordes que parecen más fuertes son aquellos que no solo son visualmente prominentes, sino que también tienen una forma continua y son impenetrables al movimiento transversal”. (DOCPLAYER, s.f.)

### ***6.2.5 Sutura sobre la memoria geográfica.***

A partir de reinterpretar el pasado, se propone articular espacios existentes y nuevos entre sí por medio del paisaje, que resignifiquen la presencia del lugar insertado sobre el territorio como una pieza simbólica y funcional para la región. Según José Manuel Cortez Vega.

“Es necesario enfatizar en la pérdida de identidad cultural y del sentido de pertenencia por un territorio, en la inequidad social en términos económicos, físicos/espaciales, ambientales y sociales, en la marginalidad urbana y en la inseguridad nacional, que causa (en su mayoría) las migraciones sociales y la pobreza en Colombia”. (Vega J. M., 2012)

A partir de la flora medicinal que en el pasado fue implementada como la principal fuente de sanación de nuestros antepasados.

### ***6.2.6 Sutura a partir de la propagulación de la flora***

Con esto se busca reproducir diversos jardines para, de esta manera, generar una analogía con el objetivo de repoblar los centros poblados dispersos de la región, en concordancia con el río Magdalena. Según José Manuel Cortez Vega en su libro *Bordes urbanos en límites naturales*.

“Es posible identificar la peligrosa contaminación y devastación que se ha generado sobre el capital natural, a causa de la sobreexplotación de los recursos naturales que son necesarios para la sociedad, pero sobre los cuales no se han efectuado acciones contundentes que tengan la importancia de una conciencia social, por una educación ambiental enfocada a los criterios de la sostenibilidad”. (Vega J. M., 2012)

En conclusión, la sutura integral en la arquitectura hospitalaria emerge como una estrategia para entrelazar los tejidos que conforman la red rural a través de espacios transitorios en las riberas del río, estos espacios de transición actúan como lugares de alivio entre escenarios heterogéneos, facilitando la comunicación activa entre las partes y fomentando dinámicas espaciales cohesionadas

La conectividad hacia los bordes del río articula estas dinámicas con las características propias del territorio, redefiniendo los límites urbanos, rurales y periurbanos en conflicto, desde una perspectiva geográfica y económica. La reinterpretación del pasado geográfico propone la articulación de espacios existentes y nuevos a través del paisaje, resignificando la presencia del lugar como una pieza simbólica y funcional para la región. Esta propuesta se materializa en la propagación de la flora medicinal para reproducir diversos jardines y repoblar los centros poblados dispersos de la región en armonía con el río Magdalena. Sin embargo, persisten desafíos como la contaminación y la sobreexplotación de los recursos naturales, que requieren acciones contundentes y una conciencia social enfocada en la sostenibilidad. En este sentido, la sutura integral y la propagación de la flora emergen como herramientas fundamentales para abordar los desafíos socioambientales y promover la salud, tanto del entorno construido como de sus habitantes en la arquitectura hospitalaria.

# 7

## CAPÍTULO

Suturar ecosistemas:  
reconfiguración de un escenario





## INTRODUCCIÓN

A partir de la investigación realizada y de acuerdo con los diferentes capítulos, se delimitó el municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander como la mejor opción para la implantación del escenario hospitalario. Este municipio no solo cuenta con diversos centros poblados dispersos, sino que también emerge a las orillas del majestuoso río Magdalena, ofreciendo un entorno único donde se tejerán los bordes del afluente desde las dinámicas y características naturales. La elección de Puerto Wilches se fundamenta en su ubicación estratégica y en las ventajas naturales que presenta, convirtiéndolo en un lugar idóneo para el desarrollo del proyecto hospitalario.

En el proceso de planificación, se analizarán detalladamente las diferentes unidades de paisaje presentes en la región, así como los conceptos teóricos y normativos que rigen el uso del suelo y la integración ambiental. Este análisis permitirá establecer la vocación de los espacios que se integrarán dentro del complejo hospitalario, asegurando una armoniosa coexistencia con el entorno natural. Además, se considerarán aspectos como la sostenibilidad y la resiliencia del diseño, para crear un espacio que no solo sea funcional, sino que también promueva el bienestar y la recuperación de los pacientes.

La integración de estos elementos permitirá al paciente y al usuario encontrarse con diferentes atmósferas que propicien una experiencia terapéutica integral. Los espacios dentro del complejo serán diseñados para fomentar la conexión con la naturaleza, utilizando el paisaje circundante como un recurso para la sanación. De esta manera, el proyecto no solo atenderá las necesidades médicas de la comunidad, sino que también se convertirá en un modelo de cómo la arquitectura y el urbanismo pueden trabajar en conjunto con el entorno natural para crear lugares de cura y bienestar.

## 6. RECONFIGURACIÓN DEL ESCENARIO

**Figura 36**

*Flujo de movilidad.*

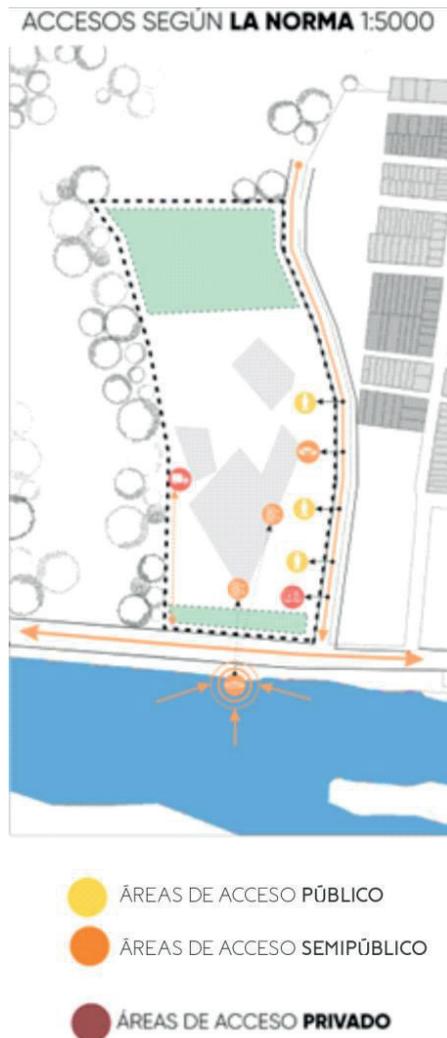


Fuente: Elaboración propia (2022).

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.

**Figura 37**

*Accesos según la norma.*

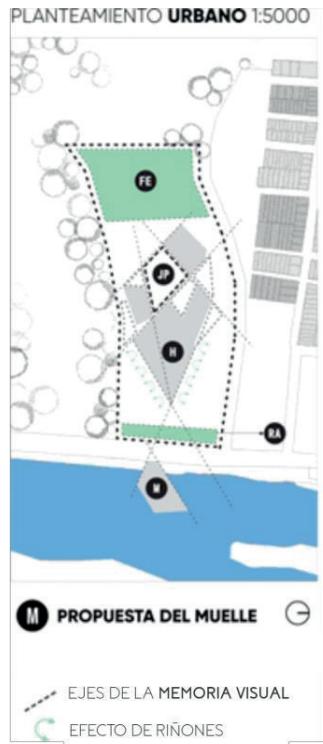


Fuente: Elaboración propia (2022).

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: el acceso público, el cual esta demarcado por las zonas con más flujo de personas, marcada 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 enlace transversal entre los pacientes que llegan del río y las zonas grises del complejo; las áreas de acceso privado son aquellas con mayor restricción y 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.

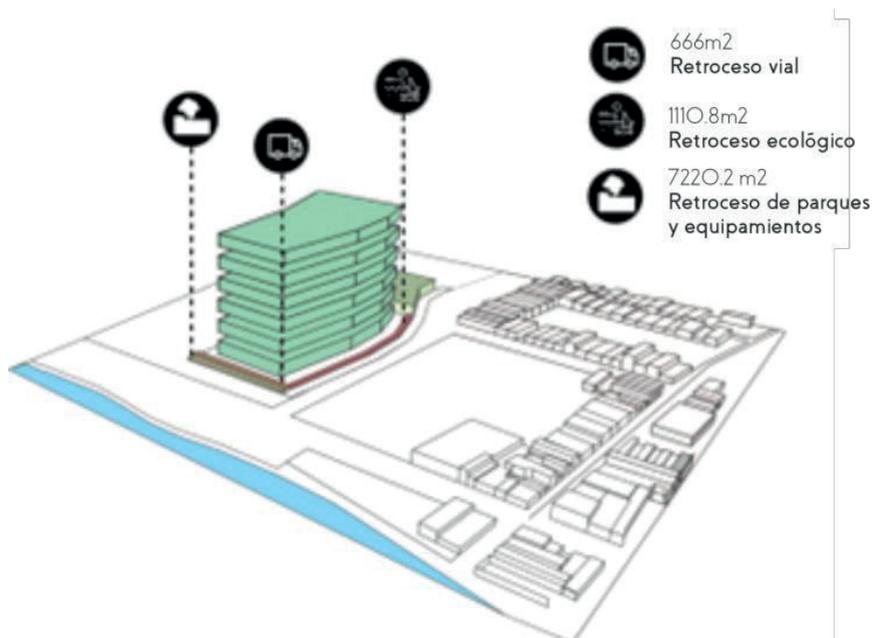
**Figura 38**  
*Planteamiento urbano.*



Fuente: Elaboración propia.

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

**Figura 39**  
*Esquemas estructurantes.*

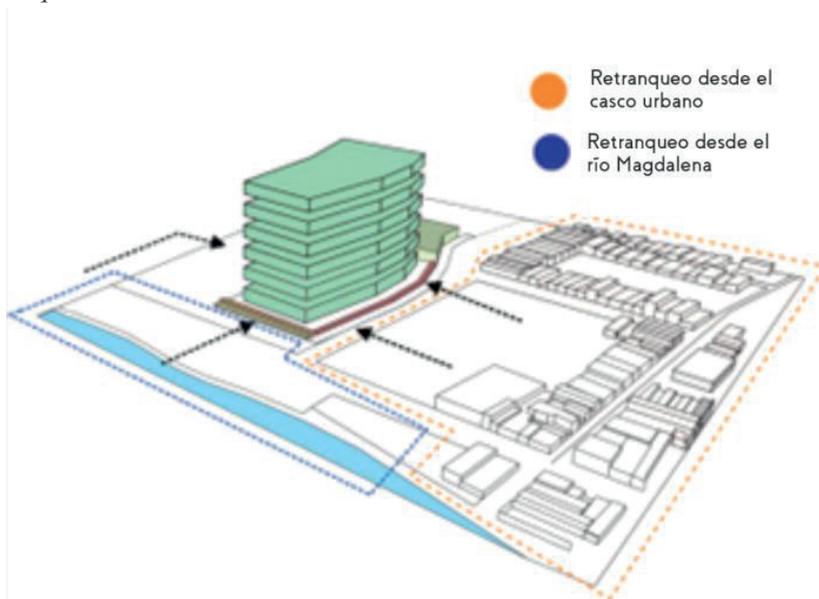


Fuente: Elaboración propia (2022).

Partiendo del área bruta del terreno, se procede a cuantificar las áreas de las afectaciones urbanísticas presentes en el territorio como son los perfiles viales y las afectaciones ambientales por ronda de protección del río, la cual se determina después de la cota máxima de inundación dada por la autoridad ambiental, siendo en este caso Cormagdalena, además, la afectación de infraestructura presente en el terreno como pueden ser líneas de conducción de acueductos, poliductos, líneas eléctricas o puentes.

Posteriormente, se calcula el área neta del proyecto y con ello, se determinan las cesiones normativas a entregar y se calculan los índices de ocupación y construcción respectivamente, para poder determinar la posible altura máxima del artefacto arquitectónico.

**Figura 40**  
*Esquemas estructurantes.*

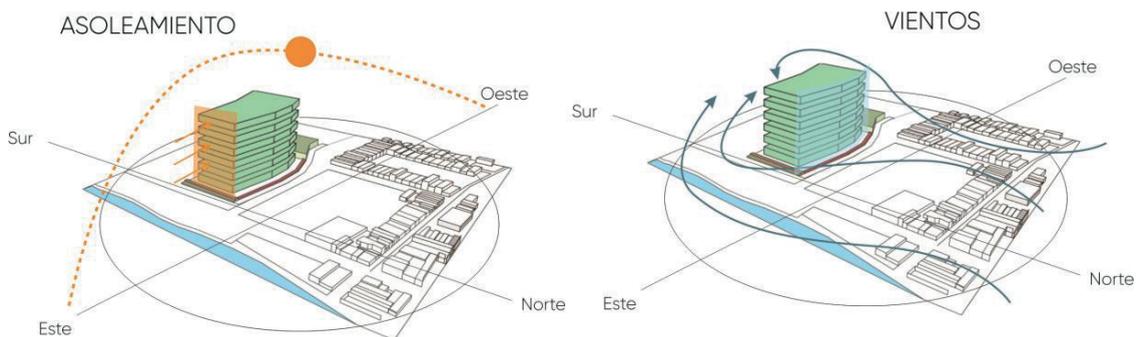


Fuente: Elaboración propia.

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

### Figura 41

*Asoleamiento y vientos.*



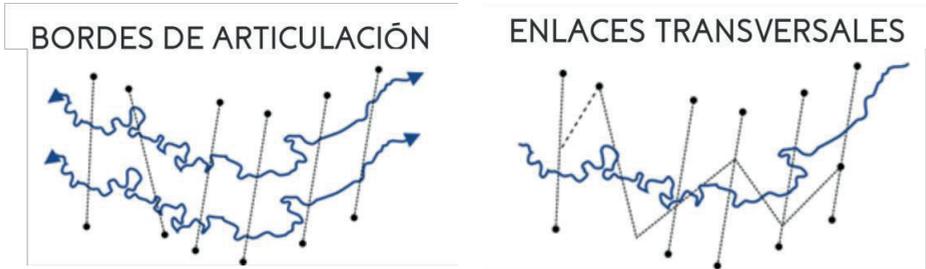
Fuente: Elaboración propia (2022).

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 con un clima que promedia los 40°, lo que implica un elevado nivel calórico en el ambiente, sumado a la humedad relativa presente en el mismo; se hace necesario pensar en el aprovechamiento de las corrientes de aire como un factor importante para generar una sensación térmica agradable al interior del complejo hospitalario sin necesidad de contar necesariamente con sistemas artificiales de acondicionamiento de aire.

## Figura 42

*Enlaces y bordes.*



Fuente: Elaboración propia.

En estas ilustraciones se quiere evidenciar la estrategia específica para el borde del río Magdalena, a través de prototipos de plataformas orientados a la llegada y salida de pacientes e insumos. Por otro lado, los enlaces transversales están representados como conexiones peatonales, puentes directos entre el muelle y el complejo, plataformas de conexión.

La propuesta urbana se basa en generar paisajes sensibles al agua; esto trayendo el tema de suturar ecosistemas, el cual 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.

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

**Figura 43**  
*Ambientes sanadores.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

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

### Figura 44

*Alternativas para involucrar la inundación al proyecto.*



Fuente: Elaboración propia (2022).

A partir de un factor clave como lo es la inundación en el casco urbano del municipio de Puerto Wilches, que sucede en las temporadas de lluvias, se proponen tres tipos de alternativas para contrarrestar el impacto negativo de este, convirtiéndolo en una fortaleza y partiendo de la implementación del urbanismo táctico el cual genere sensaciones agradables a los transeúntes, pacientes y personal médico y asistencial que acudan al edificio hospitalario, para este se utilizará el tratamiento paisajístico del proyecto como "filtro" de aguas del río, esto para servir al río Magdalena con aguas decantadas.

Por otra parte, se propone una conexión multimodal desde el eje del río Magdalena a través de la conexión fluvial, se diseñan estrategias de terrazas flotantes que cambian su nivel e inclinación en la plataforma del muelle, con el fin de contrarrestar la inundación y dar un buen traslado del paciente hacia el complejo desde la arteria fluvial.



# 8

## **CAPÍTULO** Conclusiones





## CONCLUSIONES

Gracias a esta investigación se pudo determinar cómo a través de la arquitectura para sanar, se ayudan a condicionar la salud física de las personas del territorio estudiado que, a través de este concepto, puede implementar una función en contacto directo con la naturaleza y el paisaje, la estimulación sensorial, el control, aspectos formales y dimensionamiento, como se ha explicado en la metodología y los estudios de investigaciones científicas.

Se consiguió determinar la importancia de la arquitectura para sanar en un centro desde la 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.

Se definieron las metodologías de diseño que se basan en brindar confort y contribuir a la rápida recuperación del usuario; debe existir un contacto al exterior a través de visuales hacia los jardines: medicinales, contemplativos y helechos de la Magdalena, y una correcta iluminación natural para generar una estimulación sensorial en los pacientes.

Actualmente, gran parte de los ecosistemas naturales que conforman los territorios están siendo subvalorados al no constituir al ecotono, como principal borde de conexión entre dos sistemas bióticos capaces de generar dinámicas.

La importancia de la reactivación de los ecotonos en función de las necesidades evidenciadas en el territorio, es partir desde la conceptualización de ciertos flujos de movilidad, accesibilidad y desarrollo que ayuden a potenciar la red de ecosistemas enlazados por un sistema natural existente.

A través de este análisis que se pretende realizar en forma de catálogo, se procura crear un mapeo sobre los conjuntos de elementos que se saturan y se

tejen mediante el borde del río Magdalena. Así, se pretende demostrar la capacidad que tiene el paisaje para trabajar como un campo de conectividad. Se piensa el río como un espacio que puede estar interconectado por ciertos elementos, intensificando la relación de las personas con el paisaje y así aumentar la interacción fluida entre la ciudad, el río y la nueva ruralidad.

En conclusión, la arquitectura para sanar también conocida como arquitectura terapéutica, es un enfoque que busca crear entornos construidos que promuevan el bienestar físico, mental y emocional de las personas. A través de la consideración cuidadosa del diseño del espacio, la integración de elementos naturales, la atención a la funcionalidad y la accesibilidad y la creación de espacios de contemplación y relajación, la arquitectura terapéutica puede tener un impacto positivo en la salud y el bienestar de las personas.

En este sentido, la arquitectura terapéutica reconoce la influencia del entorno físico en la conducta humana y utiliza este conocimiento para crear espacios que fomenten la curación, la comodidad, la seguridad y la conexión con la naturaleza. Estos pueden ser utilizados en diversos contextos como hospitales, centros de atención de salud mental, residencias para personas mayores y espacios destinados a terapias alternativas.

Aunque la evidencia científica sobre la eficacia de la arquitectura terapéutica puede ser limitada, muchos profesionales y usuarios han informado beneficios significativos en términos de reducción del estrés, mejora del estado de ánimo, mayor satisfacción del paciente y mejores resultados terapéuticos.

Es importante destacar, que la arquitectura para sanar no es un reemplazo de los tratamientos médicos o terapéuticos convencionales, sino más bien un complemento que puede contribuir a mejorar la experiencia y los resultados de los individuos en diferentes entornos de atención y cuidado.

En definitiva, la arquitectura para sanar es una disciplina en crecimiento que busca crear espacios encaminados a promover la salud y el bienestar de las personas, reconociendo la importancia del entorno físico en la calidad de vida y la experiencia humana.

## REFERENCIAS

100, L. (1993). *SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL*. Obtenido de repository.usta.edu.co

Alacero. (s.f.). Obtenido de [www.alacero.org](http://www.alacero.org)

ALH TALLER. (2020). *ARCHIVO BAQ Arquitectura Panamericana*. Obtenido de <https://www.arquitecturapanamericana.com>

Alonso, M. A. (1992). *Conflicto armado y configuración regional: el caso del Magdalena Medio. Estudios Políticos*. ESPINAL.

archdaily. (2015). *CENTRO DEPORTIVO SILOE*. Obtenido de CENTRO DEPORTIVO SILOE: <https://www.archdaily.pe/pe/778859/centro-deportivo-y-social-siloe-primer-lugar-del-viii-concurso-alacero-2015>

ARCHIDALY. (2017). *EDIFICIO EL MATORRAL / ALH TALLER* . Obtenido de EDIFICIO EL MATORRAL / ALH TALLER : <https://www.archdaily.pe/pe/980036/edificio-matorral-alh-taller>

ARCHIDALY. (2018). *ARCHIDALY*. Obtenido de HOSPITAL DE MANTA / PMMT: [https://www.archdaily.pe/pe/928423/hospital-manta-pmmt?ad\\_name=featured-image](https://www.archdaily.pe/pe/928423/hospital-manta-pmmt?ad_name=featured-image)

ARQA. (2018). *Manta Hospital*. Obtenido de <https://hospitecnia.com>

Arqhys. (2022). Obtenido de <https://www.arqhys.com>

- Baltazar, J. (15 de ENERO de 2017). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/156304904/trabajo-arquitectura-organica>
- Barros, D. F. (2014). *Valoracion de los Procesos Digitales para al Optimizacion del Diseño Arquitectonico*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Basco. (2005). Obtenido de <https://www.docplayer.es>
- Bonet Moro, J., & Guzman Finol, K. (2015). *Un Analisis Regional de La Salud en Colombia*. Cartagena: Banco de la Republica, Centro de Estudios Regionales.
- BV, O. L. (2010). *OKRA*. Obtenido de OKRA: <https://www.okra.nl>
- Caicedo, D. A. (2018). *El borde urbano como territorio complejo*. Universidad Católica de Colombia.
- Caicedo, V. (15 de 2 de 2011). *Arquitectura e Interiores*. Obtenido de [repository.unipiloto.edu.co](https://repository.unipiloto.edu.co)
- CAMPAGNOLI ESPINOSA, J. S., & CIFUENTES, E. M. (2019). *TRIECOTOMÍA ARMONIZACIÓN ENTRE LO NATURAL, LO RURAL Y LO URBANO*. BOGOTA: UNIOVERCIDAD LA GRAN COLOMBIA. Obtenido de <https://www.repository.ugc.edu.co>
- Catolica, U. (2020). *Universidad Catolica de Colombia*. Obtenido de Universidad Catolica de Colombia: [www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)
- COLOMBIA, A. C. (1991). *Costitución politica de colombia*. BOGOTA: CONGREGO DE LA REPUBLICA. Obtenido de Costitución política de colombia: [proyectos2.iingen.unam.mx](http://proyectos2.iingen.unam.mx)
- COLOMBIA, C. D. (1993). *LEY 100 DE 1993*. BOGOTA: CONGRESOS DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA.
- COLOMBIA, C. D. (2022). *ARTICULO 38*. Obtenido de [repository.unibague.edu.co](https://repository.unibague.edu.co)

- 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/](https://eacnur.org/blog/que-es-un-conflicto-armado-segun-el-derecho-internacional-humanitario-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/)
- 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.
- Crespo, S. (NOVIEMBRE de 2019). *Hospitecnia*. Obtenido de Hospitecnia: <https://hospitecnia.com/arquitectura/estructura/disenosismorresistente-hospital-manta/>
- DOCPLAYER. (s.f.). *EL BORDE URBANO COMO TERRITORIO COMPLEJO*. Obtenido de EL BORDE URBANO COMO TERRITORIO COMPLEJO: <https://docplayer.es/192281215-El-borde-urbano-como-territorio-complejo.html>
- Elizabeth, O. T. (2013). *El sistema circadiano en el anciano*. Obtenido de [www.revistahospitalarias.org](http://www.revistahospitalarias.org)
- 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>
- GLOBAL, I. D. (2018). *ISGLOBAL*. Obtenido de ISGLOBAL: <https://www.isglobal.org/informe-zika>
- Goleman, D. (2003). *Emociones Destructivas. Como Comprenderlas y Dominarlas*. Barcelona: Vergara Grupo ZETA.
- Gonzales, G. (2022). *Rediseño*. Obtenido de Rediseño: <https://www.rldiseño.com/proyecto-en-bogota-gana-premio-a-la-arquitectura-hospitalaria/>
- Groeben, 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>
- Handle and View the Values*. (2014). Obtenido de Handle and View the Values: <https://hdl.handle.net/>
- Hesellgren, L. (2013). *Fabricacion Digital*. Barcelona.
- Holden, R. (2011). *La Construccion del Paisaje*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Holl. (1991). Obtenido de <https://www.docplayer.es>
- Holt, S. (s.f.). Obtenido de [docplayer.es](https://www.docplayer.es)
- Hutson, J. (2012). *Arquitectura, del Encargo a la Construccion*. Barcelona: Arquitectura Viva.
- Jenkins, K. (2018). hospitales, Una luz curativa: Iluminación con regulación circadiana en Hospitales.

- LA LUZ . (2019). Obtenido de LA LUZ :  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-03082020000100058&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-03082020000100058&script=sci_arttext)
- landschapsarchitecten, O. (2010). *OKRA*. Obtenido de OKRA:  
<https://www.okra.nl>
- Lynch. (1984). Obtenido de <https://www.docplayer.es>
- Madrid, J., Ortiz Tudela, E., & Martinez, N. (2013). El Sistema Circadiano en el Anciano: Valoración Clínica e Intervenciones Terapéuticas.
- Marroquín, V. (2021). *ECOTONOS URBANOS EN LA CONFIGURACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO COMO*. BOGOTA: UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA. Obtenido de <https://repository.unipiloto.edu.co>
- 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>
- Melgarejo. (2012). Obtenido de <https://www.tdx.cat>
- MELGAREJO, F. D. (2012). *TRANSFORMACION DEL PAISAJE RURAL-URBANO Y SU EFECTO SOBRE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN UNA MICROCUENCA DE SANTIAGO CHILE* . BARCELONA : UNIVERSIDAD DE BARCELONA.
- Metzger, C. (2018). *Neuroarchitecture*. Union Europea.
- Minga Online. (2010). Obtenido de [mingaonline.uach.cl](http://mingaonline.uach.cl)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Registro de Prestadores de Servicio de Salud*. Bogota: Ministerio de salud.

MORENO, J. J. (2015). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA IPS QUE*. SANTIAGO DE CALI : UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA.

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/magdalenedio/cap1.htm](http://historico.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/documents/2010/Estu_Regionales/04_03_regiones/magdalenedio/cap1.htm)

ODS. (2018). *Alianza Regional*. Obtenido de <https://www.alianzaregional.net/>

Organizacion Mundial de la Salud. (2021). *Arquitectura Hospitalaria*. Madrid : PMMT Arquitectura.

Orlando, I. (2019). *MEASCUMBIO*. Obtenido de 1LIBRARY: <https://1library.co/document/zx275kdq-gestion-ordenamiento-territorial-estudio-esquema-ordenamiento-territorial-cundinamarca.html>

PMMT. (2018). *ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe>

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>

*Repositorio Digital UIDE*. (2013). Obtenido de Repositorio Digital UIDE: [repositorio.uide.edu.ec](http://repositorio.uide.edu.ec)

Romero. (2011). Obtenido de <https://es.scribd.com/>

SALUD, M. D. (1996). *Resolucion 4445 de 1996*. Obtenido de [repository.usta.edu.co](http://repository.usta.edu.co)

- Sanchez, N. (09 de octubre de 2020). *PAISARE, Paisajismo y Arquitectura*.  
Obtenido de <https://www.paisare.com/jardines-terapeuticos-para-sanar/>
- SCRIBD. (2015). *SCRIBD*. Obtenido de *NORMATIVIDAD Y SUS IMPLANTACIONES EN LA ESTRUCTURA HOSPITALARIA*:  
<https://es.scribd.com/document/298967053/NORMATIVIDAD-Y-SUS-IMPLICACIONES-EN-INFRAESTRUCTURA-HOSPITALARIA-pdf>
- Silvestre, E. (2016). *Edificios con Neuronas*. Catalunya: En Casa.
- Sutil, L., & Botta, M. (2012). *Neuroarquitectura y Comportamiento del Consumidor, una Propuesta del Modelo de Diseño*.
- Szczesniewski, R. P. (2017). *EL PAISAJE COMO TERRITORIO Y CIUDAD*.  
Obtenido de docplayer: <https://docplayer.es/26258534-El-paisaje-como-territorio-y-ciudad.html>
- TALLER, A. (2020). *ARQUITECTURA PANAMERICANA*. Obtenido de *ARQUITECTURA PANAMERICANA*:  
<https://arquitecturapanamericana.com/edificio-matorral/>
- Terrain, A. (2 de SEPTIEMBRE de 2017). *Metalocus*. Obtenido de Metalocus:  
<https://www.metalocus.es/es/noticias/3xn-gana-el-concurso-del-hospital-infantil-de-copenhague-con-un-diseno-basado-en-el-juego>
- Vargas. (s.f.). Obtenido de [repository.unipiloto.edu.co](http://repository.unipiloto.edu.co)
- Vega. (2002). Obtenido de <https://www.docplayer.es>
- Vega, J. M. (2012). *Diversidad de realidades mutables: Bordes urbanos en límites naturales. Escenarios de cohesión social y preservación ambiental*. Obtenido de <https://docplayer.es/38895510-Como-resultado-del-proyecto-de-investigacion.html>
- Vínculos, C. A. (2011). *Módulo I: Los derechos de las víctimas 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*. Obtenido de [www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)

Yepes, F. J. (2013). *Por Que la Crisis Multisistemica de la Salud*. Bogota.

Zarate. (2004). Obtenido de <https://www.docplayer.es>





**EDWIN JOHAN PADILLA GUTIÉRREZ**  
Arquitecto e Investigador Junior

 <https://orcid.org/0000-0002-4262-4669>



**CRISTIAN RÉNE SÁENZ SÁNCHEZ**  
Arquitecto e Investigador Junior

 <https://orcid.org/0000-0002-8075-0551>



**JEFFRY STEVEN SARMIENTO RUIZ**  
Arquitecto e Investigador Junior

 <https://orcid.org/0000-0002-3154-273X>



**CRISTHIAN FERNELL GARCÍA LOZANO**

Arquitecto Phd. (e) en educación. Msc. en derecho para el urbanismo y el desarrollo territorial sostenible. Esp. en gestión de la planificación urbana y regional.

 <https://orcid.org/0000-0002-7704-4111>

# ARQUITECTURA PARA SANAR



UNIVERSIDAD  
DE PAMPLONA

ISBN (Digital): 978-628-7656-05-5