



CENTRO CULTURAL “EL MANGLE”

Puerto Colombia, Atlántico

El edificio como elemento articulador entre el paisaje natural y urbano

Nabila Navarro Suárez

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Facultad de artes y diseño

Arquitectura

Trabajo de grado

Bogotá

Noviembre 30 del 2020



CENTRO CULTURAL “EL MANGLE”
Puerto Colombia, Atlántico

El edificio como elemento articulador entre el paisaje natural y urbano

Nabila Navarro Suárez

Proyecto Opción de Grado

Directores de proyecto:

Arq. Adriana María Rangel Arenas

Arq. Esteban Armando Solarte Pinta

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Facultad de artes y diseño

Arquitectura

Trabajo de grado

Bogotá

Noviembre 30 del 2020

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS O TRABAJO DE GRADO

Bogotá, D.C., Fecha: día **30** mes **11** año **2020**

Señores

Sistema de Bibliotecas

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Ciudad

Estimados Señores:

Yo, el abajo firmante, en calidad de autor de la tesis y/o trabajo de grado titulado **CENTRO CULTURAL “EL MANGLE”, PUERTO COLOMBIA, ATLÁNTICO**, presentado y aprobado en el año **2020** como requisito para optar al título de **ARQUITECTO**; autorizo (amos) al **Sistema de Bibliotecas Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano** para que con fines académicos, preserve, conserve, organice, edite, modifique tecnológicamente y divulgue el documento anteriormente mencionado a través del catálogo en línea de las Bibliotecas Institucionales, el Repositorio Institucional, las bases de datos y redes con las que establezca convenio la Universidad y el Sistema de Bibliotecas.

• Autorizo (amos) a usuarios internos y externos de la Institución a consultar y reproducir el contenido del trabajo de grado para fines académicos nunca para usos comerciales, cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito a la obra y su(s) autor(s).



• Autorizo (amos) aplicar la licencia del estándar internacional Creative Commons (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International) que indica que cualquier persona puede usar la obra dando crédito al autor, sin poder comerciar con la obra y sin generar obras derivadas.

• El (los) autor(es) certifica(n) que la tesis y/o trabajo de grado no infringe ni atenta contra derechos industriales, patrimoniales, intelectuales, morales o cualquier otro de terceros, así mismo declaran que la Universidad Jorge Tadeo Lozano se encuentra libre de toda responsabilidad civil, administrativa y/o penal que pueda derivarse de la publicación del trabajo de grado y/o tesis en calidad de acceso abierto por cualquier medio.

En cumplimiento con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y especialmente en virtud de lo dispuesto en el Artículo 10 del Decreto 1377 de 2013, autorizamos a la Universidad Jorge Tadeo Lozano a proceder con el tratamiento de los datos personales para fines académicos, históricos, estadísticos y administrativos de la Institución. De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, aclaramos que **“Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”**, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Cordialmente,

Nabila Navarro Suárez

Nombre Completo



Firma

C.C. 1.044.432.023 De: Puerto Colombia

Correo electrónico:

nabila.navarros@utadeo.edu.co

Vo.Bo de publicación por parte del director, asesor o tutor del trabajo de grado o tesis.

Nombre: Adriana María Rangel Arenas

Nombre: Esteban Armando Solarte Pinta



Firma: _____

Documento de identidad: 52.413.756 de Bogotá



Firma: _____

Documento de identidad: 98.390.142 de Pasto

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo mi corazón a mi abuela, esa mujer que siempre me apoyó y me consintió sin importarle nada, a esa persona que me protegió y siempre veló por mí y mi crecimiento.

Esa mujer que cuando mi mamá no podía estar, cumplía el papel de acompañante incondicional, es por eso que puedo decir con toda seguridad que eres mi segunda madre y solo me queda agradecerte porque gracias a ti soy la mujer y arquitecta en la que me he convertido el día de hoy.

Hasta el último día en ti encontré las fuerzas que necesitaba para salir adelante y gracias a ti y al Espíritu Santo al que tanto me encomendaste hoy puedo decir que lo logre. Este trabajo es mi ofrenda por tu paciencia y amor puro.

Gracias abui, te amo de aquí al infinito.

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá, por ser mi mejor amiga, mi mayor apoyo, por darme siempre más de lo que podía y nunca darme la espalda. Sin ti nada de esto tendría sentido. Todos mis logros son para y por ti.

A mi abuela, por ser ese ángel que me guío y me dio las fuerzas para no rendirme en el momento más difícil durante este proceso, que, a pesar de sentir su ausencia, sin ella no hubiera podido llegar hasta aquí.

A Marietta Morad, Karime Mota, Marietta Pulgar, Isabella Pulgar y Eduardo Elías Pulgar, que durante toda mi vida han sido una segunda familia para mí, velando siempre por mi bienestar, mi felicidad y mi tranquilidad.

A los profesores Peter Bright, Ana Patricia Montoya y Esteban Solarte que, durante su guía, me transmitieron esa pasión por lo que hacían y me ayudaron también a descubrir eso que tanto me enamora de esta carrera.

A la profesora Victoria Mena, por no solo aportar a mi vida académica, sino, por ser siempre ese apoyo incondicional que no me dejaba sentir sola estando tan lejos de mi familia. Gracias por siempre mostrarme ese rayito de luz cuando creía que todo era oscuridad en este proceso tan difícil.

A mis amigos y colegas Elkin Junco, Lina Niño, Pilar Rueda, Laura Díaz, Camila Sánchez y Melissa Rojas por tantas traspasadas, ataques de ansiedad, angustia y sufrimiento, pero también, por todos esos logros que compartimos juntos y que, gracias a ustedes, su paciencia y apoyo hoy puedo decir que soy arquitecta.

A todos mis compañeros y personas que en algún momento me dieron palabras de aliento y no me dejaron desfallecer.

Por último, a Ulises y a Lucca mi compañía incondicional.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
1. SOPORTE TEÓRICO.....	16
1.1. EL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA.....	16
1.2. LA CONTINUIDAD Y FLUIDEZ ESPACIAL.....	23
1.3. LA PERMEABILIDAD Y TRANSPARENCIA EN EL ESPACIO.....	25
1.4. LA ACCESIBILIDAD.....	27
2. ANÁLISIS DE REFERENTES.....	30
2.1. PARQUE BIBLIOTECA FERNANDO BOTERO.....	30
2.2. PARQUE BIBLIOTECA BELÉN.....	32
2.3. BIBLIOTECA MARTIN LUTHER KING JR. MEMORIAL.....	35
3. LUGAR Y RELACIÓN EDIFICIO CON ENTORNO FÍSICO Y CULTURAL.....	37
3.1. SISTEMA SOCIO- ECONÓMICO Y SOCIOCULTURAL.....	38
3.2. USOS DE SUELO.....	40
3.3. SISTEMA DE MOVILIDAD Y VÍAS.....	43
3.4. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.....	45
3.5. SISTEMA NORMATIVO Y TRAMA URBANA.....	47
3.6. SÍNTESIS ANÁLISIS URBANO.....	48
4. PRINCIPIOS DE ORDEN Y OPERACIONES FORMALES.....	45
4.1. PRINCIPIOS DE ORDEN.....	51
4.1.1. CUALIDAD DE ORDEN.....	52
4.2. OPERACIONES FORMALES.....	53
5. SISTEMA ESPACIAL Y DE USO.....	54
5.1. PRIMERA PLANTA.....	54
5.2. SEGUNDA PLANTA.....	58
5.3. TERCERA PLANTA.....	60

6. SISTEMA DE CIRCULACIÓN.....	62
7. DIMENSIÓN TÉCNICA.....	66
7.1. SISTEMA PORTANTE.....	66
7.1.1. CIMENTACIÓN.....	67
7.2. MATERIALIDAD Y SISTEMA DE PARTICIONES.....	71
7.3. SISTEMA DE MECANISMOS.....	72
7.4. ENVOLVENTE.....	73
7.5. MODELO DE SOSTENIBILIDAD.....	74
7.5.1. SOSTENIBILIDAD BIOCLIMÁTICA.....	74
7.5.2. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA.....	75
7.5.3. SOSTENIBILIDAD SOCIAL Y CULTURAL.....	76
SÍNTESIS.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	78
ANEXOS.....	79

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cuadro de áreas general.....	49
Tabla 2. Cuadro de áreas espacio público.....	55
Tabla 3. Cuadro de áreas primera planta.....	57
Tabla 4. Cuadro de áreas segunda planta.....	59
Tabla 5. Cuadro de áreas tercera planta.....	61

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. La simetría y proporción en El Partenón.....	17
Figura 2. Arquitectura, experiencia espacial.....	17
Figura 3. El Pabellón de “L’Esprit Nouveau” Le Corbusier.....	18
Figura 4. Sede Editorial Mondadori- Oscar Niemeyer.....	19
Figura 5. Evolución del carácter espacial y los límites.....	19
Figura 6. Palacio de Cristal- Joseph Paxton.....	20
Figura 7. Casa Robie- Frank Lloyd Wright.....	21
Figura 8. Casa Savoye- Le Corbusier.....	22
Figura 9. Casa Farnsworth- Mies van der Rohe.....	23
Figura 10. Continuidad visual.....	23
Figura 11. Continuidad Física.....	24
Figura 12. Continuidad espacio- temporal.....	24
Figura 13. Casa en São Francisco Xavier- Nitsche Arquitectos Asociados.....	26
Figura 14. Casa AMD- Vanguarda Arquitectos.....	26
Figura 15. Propuesta de accesibilidad Centro de Educación Vial “ Carlos de la Cueva.....	28
Figura 16. Terminal de cruceros de Leixões- Luis Pedro Silva	28
Figura 17. Distribución Parques Biblioteca Medellín	30
Figura 18. Programa arquitectónico Parque Biblioteca Fernando Botero	31
Figura 19. Programa arquitectónico Centro Cultural “El Mangle”.....	32
Figura 20. Casa colonial antioqueña	33
Figura 21. Casa japonesa	33
Figura 22. Relación proyecto- naturaleza Parque Biblioteca Belén.....	34
Figura 23. Relación proyecto- naturaleza Centro Cultural “El Mangle”.....	34
Figura 24. Oficinas Bacardi- Mies van der Rohe.....	35
Figura 25. Transparencia y espacios diáfanos- Biblioteca Martin Luther King Jr.Memorial.....	36
Figura 26. Transparencia Centro Cultural “El Mangle”.....	36

Figura 27. Localización Puerto Colombia.....	37
Figura 28. Muelle de Puerto Colombia, 1920.....	38
Figura 29. Relación con ciudades del Caribe.....	39
Figura 30. Usos de suelo.....	40
Figura 31. Plaza de Puerto Colombia.....	41
Figura 32. Institución educativa técnica turística Simón Bolívar.....	41
Figura 33. Cancha Santander.....	42
Figura 34. Fundación Puerto Colombia.....	42
Figura 35. Castillo de Salgar.....	43
Figura 36. Sistema de movilidad y vías.....	43
Figura 37. Estructura ecológica principal y zonas verdes.....	45
Figura 38. Manglar de Puerto Colombia.....	46
Figura 39. Alturas permitidas.....	47
Figura 40. Síntesis análisis urbano.....	48
Figura 41. Lote a intervenir.....	50
Figura 42. Calles principales.....	50
Figura 43. Central- Patio.....	51
Figura 44. Línea- eje de referencia.....	51
Figura 45. Agrupación a lo largo del recorrido.....	52
Figura 46. Jerarquía por uso.....	52
Figura 47. Elevar.....	53
Figura 48. Perforar.....	53
Figura 49. Dilatar.....	53
Figura 50. Espacio público.....	55
Figura 51. Zona de exposición cubierto.....	56
Figura 52. Zona de proyección.....	56
Figura 53. Espacios segunda planta	59
Figura 54. Espacios tercera planta.....	60
Figura 55. Conexión visual con el mar y el mangle.....	61
Figura 56. Circulación como hilo articulador.....	62
Figura 57. Circulación exterior	63

Figura 58. Circulación biblioteca.....	64
Figura 59. Circulación escuela de artes.....	65
Figura 60. Sistema estructural.....	66
Figura 61. Detalle unión por junta estructura.....	67
Figura 62. Detalle placa fácil.....	69
Figura 63. Detalle placa aligerada.....	69
Figura 64. Corte fachada.....	70
Figura 65. Modelo de sostenibilidad.....	74

RESUMEN

El proyecto se plantea como respuesta a las necesidades sociales, culturales, educativas, ambientales y urbanísticas de Puerto Colombia y busca promover el desarrollo integral de la cultura. El edificio rescata la conexión con el lugar y sus elementos naturales, trayendo el paisaje a las dinámicas del sector y su gente. Este proyecto no solo se plantea como remate espacial sino también como un elemento articulador que tiene como objetivo el mejoramiento de los índices de equipamientos, complementando las actividades culturales, ambientales y educativas que se desarrollan a lo largo del muelle y el nuevo malecón turístico.

Palabras clave: Cultura, centro cultural, continuidad espacial, fluidez, permeabilidad, transparencia, accesibilidad.

INTRODUCCIÓN

La cultura siempre ha sido parte fundamental para la mejora de la calidad de vida de las personas en un territorio, siendo la base para el desarrollo, tanto político como económico y social de cualquier comunidad por pequeña que sea.

En este sentido, los proyectos culturales son un apoyo imprescindible y de gran importancia para la educación tanto formal como informal, permitiendo que a través de sus espacios y actividades se dé la transferencia del conocimiento sobre el arte, la literatura y la historia universal, pero también, sobre las tradiciones de la población y todos sus valores locales. Estos espacios promueven diferentes formas de difusión, interpretación y práctica de la esencia y la identidad de los lugares.

El CENTRO CULTURAL “EL MANGLE”, responde al Plan de Desarrollo Municipal en cuanto a su proyecto cultural para el reconocimiento histórico de Puerto Colombia, esto a partir del mejoramiento de los índices de equipamientos complementarios y de espacio público que revitalicen las actividades que se vendrían desarrollando a lo largo del muelle y del nuevo malecón turístico, tanto en el día como en la noche.

Es por eso, que el presente trabajo de grado tiene como objetivo dar respuestas por medio de un equipamiento como este a las necesidades sociales, culturales, educativas, ambientales y urbanísticas del municipio de Puerto Colombia, Atlántico, rescatando la conexión del lugar con sus elementos naturales y devolviendo por medio de esta el paisaje a las dinámicas del sector y su gente.

Este proyecto responde a esto creando espacios de encuentro para la socialización y el disfrute. Además, propone el mejoramiento del paisaje natural y urbano de su entorno inmediato, a través del diseño de un espacio público agradable, útil y confortable, lo que estimula el bienestar general de la población, promoviendo su desarrollo tanto social, como espacial y de esta forma el desarrollo integral de su

cultura. Este edificio se proyecta como un espacio articulador entre la arquitectura y el paisaje.

El documento está dividido en 7 capítulos: el primero hace referencia al soporte teórico, el segundo al análisis de referentes, el tercero al análisis del lugar a partir de los sistemas de soporte, en el cuarto capítulo se explica el concepto de diseño y se describen los principios de orden y las operaciones formales que dieron base al proyecto.

En los capítulos 5, 6 y 7 respectivamente, se dará cuenta del sistema espacial y de uso, el sistema de circulación y la dimensión técnica del proyecto; y finalmente, su respectiva bibliografía.

1. SOPORTE TEÓRICO

El paisaje “no tiene una existencia autónoma porque no es un lugar físico sino una construcción cultural, una serie de ideas, de sensaciones y sentimientos que surgen de la contemplación sensible del lugar”. –Amaya Larrucea.

1.1. EL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA

Antes de la modernidad, la arquitectura se centraba en la forma, la construcción y la técnica, simplificándola a “encerrar espacios” según Hendrik Petrus Berlage (1856-1934)¹ que llegó a afirmar en un comienzo “ahora, la arquitectura es y sigue siendo el arte de construir, esto es, la composición de varios elementos que cierran el espacio. (cit. por Suárez, M, 2013, P. 6).

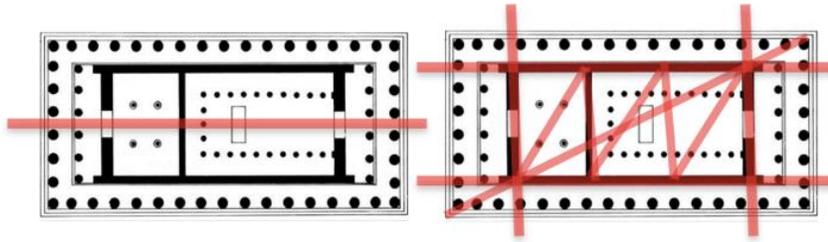
Hasta llegar a darle al espacio su debida importancia, considerándolo la razón de la arquitectura, donde la forma es solo el resultado de este, afirmando que “el objeto de nuestras creaciones es el arte de crear espacio, la esencia de la arquitectura... y de este modo esta debe proceder del espacio” (cit. por Suárez, M, 2013, P. 6).

La arquitectura era un proceso puramente compositivo determinado por las leyes de simetría, proporción, orden y escala. (figura 1)

Además, al ser los muros portantes la técnica más usada, los espacios respondían más a la estructura que a las actividades que allí se realizaban.

¹ Arquitecto y urbanista neerlandés, considerado “el padre de la arquitectura moderna” en los países bajos.

Figura 1. La simetría y proporción en El Partenón



Fuente: *Comentarios de Historia del Arte* [Gráfico], 2015
(<http://ejemploscomentariosarte.blogspot.com/2015/09/el-partenon-planta-y-fachada.html>)

Con la arquitectura moderna llegaron los arquitectos que se dedicaron al desarrollo del espacio arquitectónico, asumiendo la idea del individuo como punto de referencia ante el espacio, permitiéndole percibir la arquitectura de manera distinta, un lugar es muchos a la vez. Es aquí entonces, que el espacio se transforma en un factor capaz de influir en las personas.

Se podría decir que el espacio en la arquitectura moderna se deja de tratar como un objeto estático y pasa más bien a uno dinámico, toda una experiencia. (figura 2)

Figura 2. Arquitectura, experiencia espacial

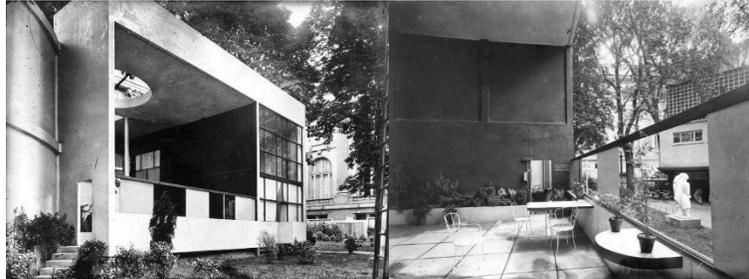


Fuente: archiprix.org [Gráfico], s.f. (<http://samuelvelasquez33.blogspot.com/2011/09/arquitectura-experiencia-espacial.html>)

En 1922 Le Corbusier construye El Pabellón de “*L’Esprit Nouveau*” en París, Francia, representando la nueva forma del espacio arquitectónico habitable,

descartando toda decoración, favoreciendo la relación espacial interior- exterior y rechazando los espacios cerrados, construyendo el espacio de adentro hacia afuera. (figura 3)

Figura 3. *El Pabellón de “L’Esprit Nouveau”- Le Corbusier*



En las fotos podemos observar la relación directa que empiezan a tener los espacios interiores con su contexto inmediato, creando espacios más abiertos. Fuente: Fondation Le Corbusier [Fotografía], 2014 (<http://arxiubak.blogspot.com/2014/05/pabellon-esprit-nouveau-le-corbusier.html>)

Según Argán (1966) en *El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestros días*², la arquitectura moderna propuso la ruptura del orden compositivo clásico, guiándose por la evolución de la lógica y los planteamientos técnicos y espaciales, por ejemplo, el cambio del muro macizo como sistema estructural, transformándolo en una especie de calado, aligerando así la envolvente y facilitando la relación con el exterior. (figura 4)

² Libro de Giulio Carlo Argán donde reúne una serie de conferencias donde habla sobre el espacio, refiriéndose a este como concepto y a partir de esto estudia dos grandes frases de la arquitectura: la de la “composición” del espacio, y la arquitectura de la “determinación” del espacio, analizando la evolución de este concepto a lo largo del tiempo en relación a las concepciones filosóficas, históricas y sociales de las últimas épocas.

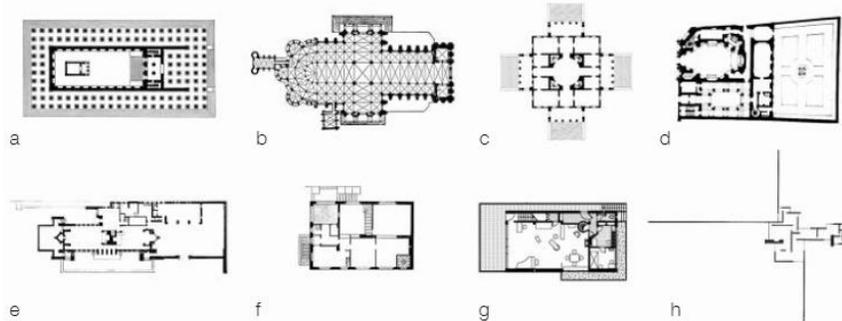
Figura 4. Sede Editorial Mondadori- Oscar Niemeyer



Fuente: Castro, K [Fotografía], 2017 (<https://www.archdaily.co/co/885004/el-proyecto-favorito-en-europa-de-oscar-niemeyer-capturado-en-un-espectacular-conjunto-de-fotos-de-karina-castro>)

Es aquí, con la llegada de la modernidad donde aparece el concepto de continuidad, siendo el centro de interés junto a los espacios abiertos y que jugando con los límites llega a manipular los espacios o más bien “crear espacios”. (figura 5)

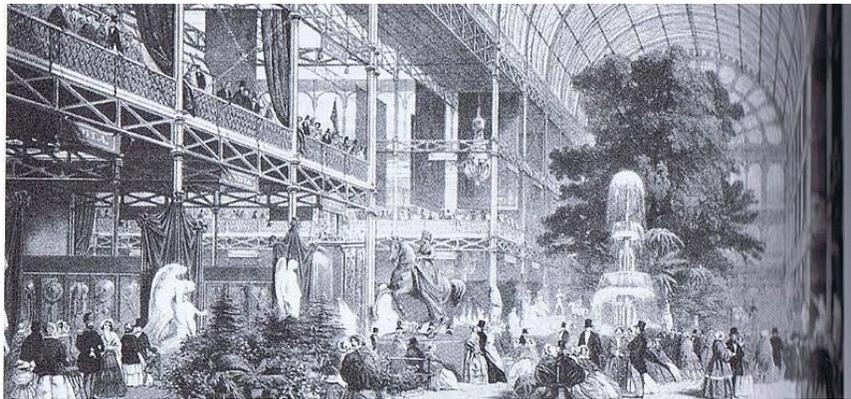
Figura 5. Evolución del carácter espacial y los límites



a). Templo de Apolo (Didíma, Turquía, 330 a.c); b). Catedral de Notre Dame (París, Francia, 1163-1345); c). Villa Rotonda (Palladio, Italia 1566); d). San Carlo alle Quattro Fontane (Borromini, Italia 1638); e). Casa Robie (Chicago, Estados Unidos, 1908); f). Casa Scheu (Viena, Austria, 1913); g). Casa Citrohan (Struttgart, Alemania, 1928); h). Brick House (1923). La arquitectura clásica se centraba en la forma exterior y la técnica constructiva, mientras que en la arquitectura moderna la prioridad era el desarrollo espacial interior usando la técnica para liberar los límites sin dejar a un lado su función portante, pero favoreciendo la relación con el exterior. Fuente: Suárez, M. [Gráfico], 2013 (https://issuu.com/mayasuarz/docs/m._suarez_ascenso_asistente_con_por/11)

Una de las obras más representativas, aunque sin intención de serlo, puesto que no era de tipo espacial, fue el Palacio de Cristal de Joseph Paxton (1803-1865) localizado en Londres, Inglaterra, revolucionando con su estructura por el uso de materiales como el vidrio, dando la sensación de ser un edificio de prolongación indefinida permitiendo una relación con el exterior, siendo tan amplio e iluminado que era imposible considerarse como un espacio cerrado. Convirtiéndose así, en la imagen espacial de transparencia y disolución del volumen según Christian Norberg-Schulz (1979). (figura 6)

Figura 6. *Palacio de Cristal- Joseph Paxton*



Fuente: *Una reina, un jardinero y la flor que inspiró un palacio de cristal* [Fotografía], 2016, (<https://construccionelnuevodia.com/noticia/una-reina-un-jardinero-y-la-flor-que-inspiro-un-palacio-de-cristal/>)

De acuerdo con Benévolo (2002) “La impresión no se debe únicamente al uso del vidrio como material principal, sino a las mínimas dimensiones de cada elemento arquitectónico y a la posibilidad de ver todo el proyecto en conjunto” (P. 134).

Tiempo después de la construcción de este proyecto, Paul Scheerbart (1863-1915), escribe el manifiesto de la Arquitectura de Cristal³, donde requería la transferencia

³ Manifiesto escrito por Paul Scheerbart en su libro *La Arquitectura de Cristal* que tuvo gran influencia en la arquitectura expresionista, obra donde atacó el funcionalismo y su falta de artísticidad y defendió el cambio del ladrillo por el cristal.

de las condiciones del exterior al espacio interior. Sin embargo, su posición se limitaba a la materialidad y visualidad sin explorar las relaciones espaciales.

Luego de pensarse que el vidrio y el hierro eran la solución para eliminar la separación interior- exterior, Frank Lloyd Wright tomó elementos de la arquitectura típica estadounidense para transformarlos, siendo el primero en formular los nueve principios de composición de la arquitectura⁴ que permitieron “destruir el volumen” y establecer una continuidad con el exterior, mostrando la “arquitectura orgánica” que tanto lo caracterizaba, en la cual se difuminan claramente los límites. (figura 7)

Figura 7. Casa Robie- Frank Lloyd Wright



Este proyecto es el claro ejemplo de la intención de Wright de abrir el proyecto hacia la naturaleza a partir de la prolongación de muros y techos sin dejar perder la tradición de la arquitectura americana. Fuente: *El mejor ejemplo de las Casas de la Pradera: La Casa Robie* [Fotografía], s.f. (<https://www.pinterest.com/pin/36732553189178432/>)

Es así como Wright cambió el modelo de la arquitectura, dándole al espacio el protagonismo y convirtiéndolo en un espacio abierto, continuo y fluido.

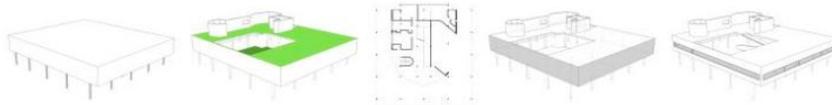
En 1926 los cinco puntos de Le Corbusier fueron planteados: los pilotes en vez de muros, el techo-jardín, la planta libre, la ventana a lo ancho y la fachada libre de

⁴ Los nueve principios de composición de la arquitectura orgánica de Wright que usaría en su arquitectura residencial fueron publicados por primera vez en 1908 en el artículo *In the Cause of Architecture* (Wright, 2010) en la revista *Architectural Records*.

estructura. Resumiendo, en estos las estrategias para obtener esa continuidad, fluidez y sincronía con el exterior. (figura 8)

Con los primeros principios se buscaba generar espacios intermedios que fijaran una relación directa con el exterior. Al elevarse sobre pilotis⁵ se crea una planta libre en su totalidad dejando pasar y ver y con el techo-jardín se introducía el paisaje al interior del proyecto.

Figura 8. Casa Savoye- Le Corbusier

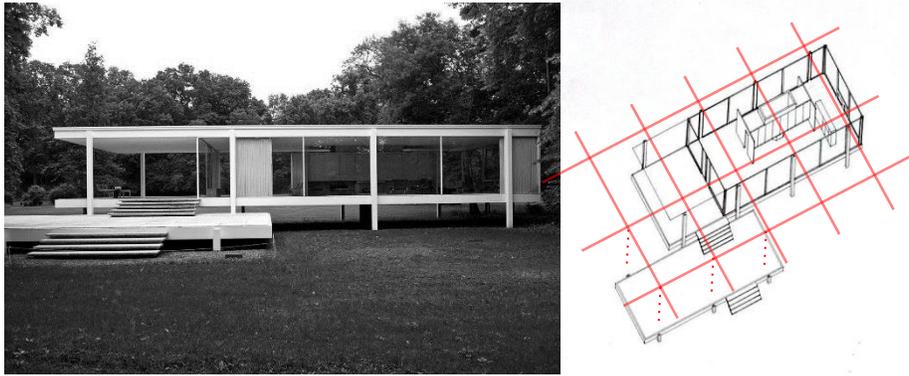


Fuente: Suárez, M. [Gráfico], 2013
(https://issuu.com/mayasuarez/docs/m._suarez_ascenso_asistente_con_por/11)

En 1929, Mies van der Rohe complementa la idea del espacio continuo interior-exterior introduciendo dos puntos nuevos: la retícula ordenadora de la estructura para darle ritmo y escala al proyecto; y el uso de la materialidad para producir efectos sobre la percepción del límite. (figura 9)

⁵ La palabra *pilotis* se refiere a las columnas de apoyo que hacen posible que la edificación este elevada del nivel 0. Aparte de su función estructural, hacen el volumen más ligero y liberan espacios mejorando la conectividad del edificio con su entorno.

Figura 9. Casa Farnsworth- Mies van der Rohe



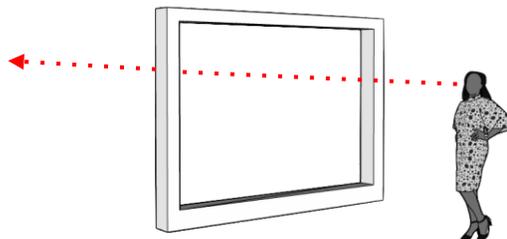
Fuente: Casa Farnsworth [Gráfico], s.f. (<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-farnsworth/#>)

1.2. LA CONTINUIDAD Y FLUIDEZ ESPACIAL

La continuidad y fluidez fueron los primeros términos en la arquitectura moderna del espacio que buscaban eliminar los límites internos con el exterior.

Según Philippe Boudon (1972)⁶ existen tres tipos de continuidad: la continuidad visual, física y espaciotemporal.

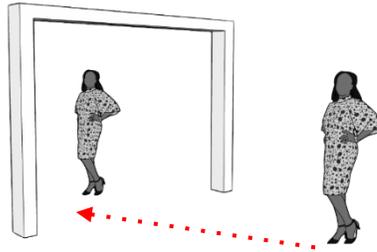
Figura 10. Continuidad visual



La continuidad visual es la que está asociada a la simultaneidad y transparencia, relacionando dos o más espacios, extendiéndose hasta donde llegue la mirada. Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

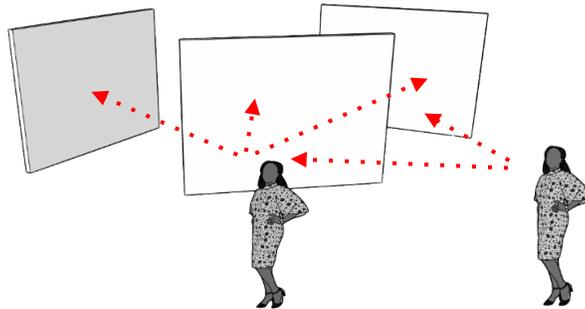
⁶ Arquitecto francés autor del libro La concepción de la Arquitectura.

Figura 11. Continuidad física



La continuidad física es el producto del rompimiento de los límites físicos, permitiendo conectar espacios con fluidez, sin ningún tipo de barrera. Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Figura 12. Continuidad espacio- temporal



La continuidad espaciotemporal es la que está asociada con el movimiento, estructurándose a partir de una sucesión de acontecimientos que se van revelando a lo largo del recorrido. Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Es así, como mientras los dos primeros tipos exponen todo el espacio desde un punto fijo, el último se basa en un proceso perceptivo que varía a medida que el observador se mueve, descubriendo los espacios en la experiencia del recorrer y contemplar.

Al ser la continuidad una experiencia, entonces, sin alguien que la comprenda, el proyecto es solo un edificio estático, es decir, que la fluidez requiere de un proceso cognitivo para comprender el espacio arquitectónico.

Entonces, podemos decir que, si el espectador puede mantener una relación visual directa entre los espacios, estos son continuos. La experiencia de esta varía según el espectador, es por esto que se requiere provocar el ser observado, se quiere ver a través de los elementos, transformando los límites, hasta conseguir un espacio permeable y transparente.

1.3. LA PERMEABILIDAD Y TRANSPARENCIA EN EL ESPACIO

Se podría decir que la idea de transparencia en la arquitectura moderna marcó una relación entre el sujeto que ve, lo que ve y el medio a través del cual lo ve, convirtiéndose en una experiencia que va más allá de una cuestión de materialidad.

Es posible que cuando se piensa en transparencia en arquitectura, inmediatamente el término sea asociado con superficies de vidrio, ya que con este material se alcanza el efecto de inmaterialidad consiguiendo la sensación de que un espacio es permeable. Sin embargo, la sensación de transparencia se ha manifestado a través del tiempo de la siguiente manera: la primera, donde se usaba el vidrio únicamente con la intención de iluminar el interior de los espacios protegiéndolos del viento y la lluvia; la segunda, cuando se empezó a utilizar para crear una conexión visual entre el interior y el exterior, creando espacios más abiertos y la última, cuando su objetivo se convirtió en crear efectos visuales para la definición de los límites por medio de texturas, colores, opacidades etc. (figura 13)

Si la transparencia y la permeabilidad siempre han buscado sobre todas las cosas establecer la continuidad visual de los espacios interiores y exteriores con el uso de materiales translúcidos que permitieran ver el paisaje, entonces dicha transparencia ha logrado acercarse al punto de borrar los límites con el exterior.

Ahora, asociar estos aspectos a la materialidad únicamente es un error, ya que la transparencia no se limita a la acción de observar por medio de un elemento, sino,

de poder establecer una relación visual y una conexión entre los diferentes espacios utilizando también otros aspectos compositivos entre forma y espacio.

Cuando hablamos de la transparencia por el orden de los elementos en el espacio nos referimos a dos grandes ideas en arquitectura: los llenos y los vacíos, en esta transparencia se experimenta la continuidad espaciotemporal. (figura 14)

Figura 13. *Casa en São Francisco Xavier- Nitsche Arquitetos Associados*



Transparencia por medio de materialidad. Fuente: Kon, N. [Fotografía], 2011 (<https://www.archdaily.co/co/02-117837/casa-en-sao-francisco-xavier-nitsche-arquitetos-associados>)

Figura 14. *Casa AMD- Vanguarda Arquitectos*



Transparencia por medio del orden de elementos en el espacio. Fuente: Castro, F. [Fotografía], 2011 (<https://www.archdaily.co/co/02-114170/casa-en-altos-del-sol-amd-arquitectos>)

1.4. LA ACCESIBILIDAD

Para entender el término de accesibilidad en arquitectura y sus derivados, es preciso entender su contexto. Según el Real Decreto Legislativo 1/2013 de 29 de Noviembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de los Derechos de las Personas con Discapacidad se define la inclusión social como el principio por el cual la sociedad promueve valores compartidos orientados al bien común y a la cohesión social, permitiendo que todas las personas con discapacidad tengan igualdad de oportunidades y recursos necesarios para participar plenamente en la vida política, económica, social, educativa, laboral, y cultural.

El término accesibilidad puede tener diferentes perspectivas. Desde una cualidad del entorno, la accesibilidad es la característica de este u otro objeto que permite a cualquier persona relacionarse con él y utilizarlo de forma amigable, respetuosa y segura (cit. por Alonso, F, 2007, P.17).

La accesibilidad universal es un concepto que ha ido evolucionando en paralelo a los avances en el contexto de la discapacidad y que aparece de manera clara a finales del siglo XX, entendido como la cualidad de fácil acceso para cualquier persona por medio de la eliminación de barreras, identificando por qué se producen, que se puede hacer para que no se vuelvan a originar, y cómo desarrollar las medidas, programas y políticas necesarias para avanzar hacia la igualdad de oportunidades de los ciudadanos en el ejercicio de derechos y cumplimiento de deberes (cit. por Alonso, F, 2007, P.18).

A partir de estos conceptos surge el término de diseño universal para el cual solo existe una población conformada por personas con diferentes cualidades, que únicamente requieren intervenciones acordes a esa diversidad. (figura 15)

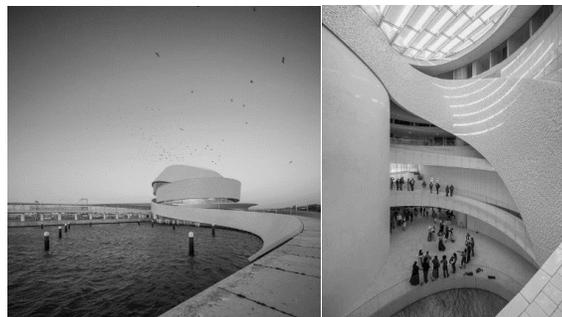
Figura 15. *Propuesta de accesibilidad Centro de Educación Vial “Carlos de la Cueva”*



En la propuesta entregada al Club Rotario del Municipio de Torreón, se tuvo en cuenta en su globalidad las características de todos los posibles usuarios de manera incluyente para así eliminar las barreras físicas que impedirían que cualquier persona con alguna discapacidad se pudiera integrar plenamente al programa en igualdad de condiciones que el resto de la población. Es así que por medio de rampas que pasarán desapercibidas se eliminaron las barreras para personas con condición de movilidad reducida y de igual forma con la implementación de texturas y diferentes elementos táctiles se eliminaron tales barreras para personas en condición de discapacidad sensorial. *Propuesta de accesibilidad Centro de Educación Vial “Carlos de la Cueva”, Club Rotario Torreón, Campestre.* Fuente: Guerrero, M., Pantoja, C., Navarro, N., [Gráfico], 2019.

Según Mace et Al (1990) el diseño universal significa simplemente diseñar todos los productos, edificios y espacios exteriores para ser utilizables por todas las personas en la forma más amplia posible. Se introduce aquí como una forma razonable y económica de reconciliar la integridad artística de un diseño con las necesidades humanas en el entorno. (cit. por Alonso, F. 2007, P. 28) (figura 16)

Figura 16. *Terminal de cruceros de Leixões- Luis Pedro Silva*



Ganador del premio “*Building of the year*” muestra que no hay sacrificio en el diseño o su estilismo para proporcionar las herramientas adecuadas al usuario. Fuente: Guerra, F. [Fotografía], 2017, (<https://www.archdaily.co/co/780133/terminal-de-cruceros-de-porto-luis-pedro-silva-arquitecto>)

Para concluir, se entiende en este apartado, como se da la relación entre el paisaje y la arquitectura; como se mencionó anteriormente, se puede reconocer efectivamente que el paisaje no es solamente un hecho físico, sino, una construcción cultural que surge de las ideas, sensaciones y sentimientos que se van dando a lo largo de la experiencia. En esta relación los elementos formales, espaciales, técnicos e incluso los constructivos son determinantes para la definición de los edificios y la importancia que estos van a tener para el lugar y el significado que van a tener para las personas.

Entonces, para el caso particular del CENTRO CULTURAL “EL MANGLE⁷”, el edificio tendrá que garantizar su relación con el contexto a partir de operaciones formales y espaciales que pongan al servicio del paisaje y del edificio la posibilidad de generar continuidades en los recorridos para que exista fluidez al caminar y permita disfrutar del entorno. Que se garantice cierta permeabilidad al edificio según sea el nivel de accesibilidad del espacio, es decir, público, restringido o privado y finalmente que la sensación de transparencia se manifieste tanto en las fachadas del edificio como por medio de otra serie de operaciones formales espaciales, técnicas y de materialidad.

⁷ Según la definición de *Oxford Languages*, el Mangle es un árbol tropical de ramas largas de las cuales nacen unas raíces adventicias que descienden hasta tocar el suelo y arraigar en él; crece en aguas fangosas o salobres. Los manglares son un ecosistema marino-costero que protege las costas tropicales, en el cual la especie fundamental es el mangle, pero, además, en él, vive una gran variedad de especies.

2. ANÁLISIS DE REFERENTES

Los aspectos referenciados en el capítulo anterior como elementos fundamentales para entender el vínculo de la arquitectura con el paisaje: continuidad, fluidez, permeabilidad, transparencia formal y espacial, sumado a la importancia de la técnica y la materialidad servirán como filtro para el análisis de los referentes presentados a continuación. Los proyectos se tomarán como punto de partida para conocer y entender los aspectos necesarios para el diseño y desarrollo del centro cultural en sus dimensiones programática, formal, espacial, y técnica.

2.1. PARQUE BIBLIOTECA FERNANDO BOTERO

Arquitectos G Ateliers

San Cristóbal, Medellín (Colombia) 2009

-Programa Arquitectónico-

Este proyecto hace parte del ambicioso Plan Maestro de Desarrollo de Medellín, orientado a la revitalización de sus centros urbanos mediante la introducción de equipamientos culturales y de servicios que ayuden a satisfacer las necesidades sociales más urgentes de las personas de bajos recursos. (figura 17)

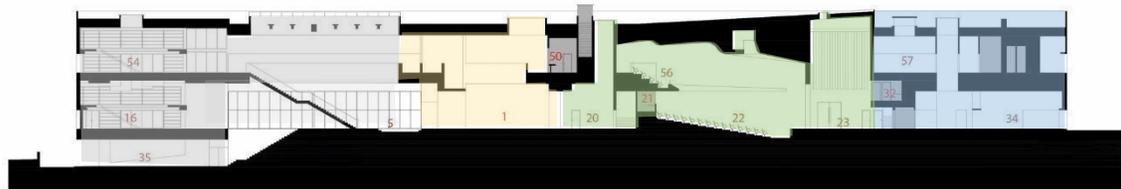
Figura 17. Distribución Parques Biblioteca Medellín



Fuente: *Parques Biblioteca ciudad de Medellín* [Gráfico], 2012
(<http://catastrooime.blogspot.com/2012/09/parques-biblioteca-ciudad-de-medellin.html>)

El programa arquitectónico se divide en tres grandes usos: la biblioteca, la escuela de arte y el auditorio. Todos los espacios se conectan entre sí por medio de pequeños intersticios de espacio público, corredores y pasillos en forma de galerías.

Figura 18. Programa arquitectónico Parque Biblioteca Fernando Botero

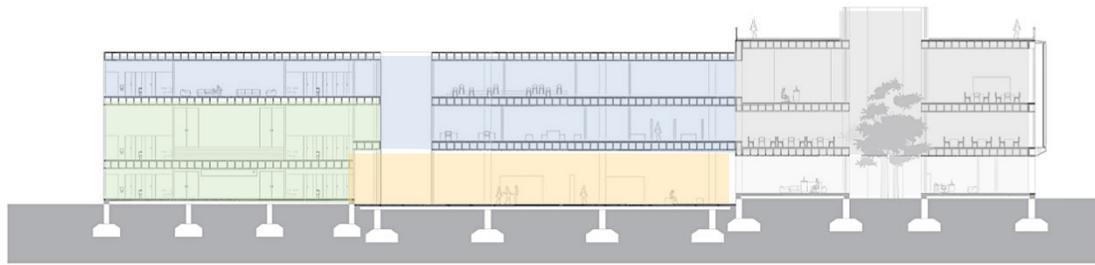


■ Biblioteca	■ Acceso	■ Auditorio	■ Escuela de Artes
Sala mediática		Foyer	Escuela de música
Sala Interactiva		Baños	Taller de danza
Sala de lectura niños		Teatro	Talleres múltiples
Sala de lectura adultos		Camerinos	Sala de exposiciones
Salón de artes plásticas		Almacenes	Cafetería
Ludoteca			
Oficinas administrativas			

Fuente: *Parque Biblioteca Fernando Botero/ G Ateliers Architecture* [Gráfico], 2012 (<https://www.archdaily.co/co/02-194587/parque-biblioteca-fernando-botero-g-ateliers-architecture>)

En relación a esto, la elección de este referente rescata la idea de estructurar el programa arquitectónico, agrupando las actividades por tipo y afinidad, de tal manera que se facilite la accesibilidad y el reconocimiento de los espacios por parte de los visitantes. (figura 18 y 19)

Figura 19. Programa arquitectónico Centro Cultural “El Mangle”



■ Auditorio	■ Acceso	■ Escuela de artes	■ Biblioteca
Acceso	Exposiciones	Talleres de artes plásticas	Administración
Foyer		Escuela de música	Ludoteca
Baños		Taller de danza	Zona Juvenil
Teatro		Sala profesores	Hemeroteca
Camerino		Baños	Videoteca
Almacenes			Zona de estudios
Mezzanine			Estanterías

Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

2.2. PARQUE BIBLIOTECA BELÉN

Hiroshi Naito

Belén San Bernardo, Medellín (Colombia) 2008

-Relación Arquitectura (forma y espacio) – naturaleza-

Es otro de los proyectos que hace parte de la red propuesta en el Plan Municipal de Bibliotecas del municipio de Medellín. (figura 17) Esta biblioteca propone un proyecto que apunta a la regeneración urbana y sostenible de la ciudad, rescatando lo mejor de las culturas orientales y occidentales y dándole la importancia al ámbito ambiental y al paisajismo creando espacios donde converjan lo urbano y lo natural. La estructura general del proyecto plantea tres ambientes, la plaza de las personas, la plaza del agua y la plaza verde donde se brindan diferentes programas recreativos, educativos y culturales con acceso libre.

En la plaza de las personas se encuentran los locales comerciales y las zonas comunitarias; la plaza del agua, ubicada en el gran patio interior con un imponente espejo de agua se convierte el centro de encuentro que reparte a los espacios interiores y a su vez cumple el rol de galería; y la plaza verde que es un acceso que marca el vínculo entre la ciudad y el paisaje conservando la vegetación existente.

Este diseño está basado en los patios de las casas coloniales antioqueñas, pero apuntando a la importancia de los recursos naturales y el paisaje de la arquitectura oriental. (figura 20 y 21)

Figura 20. *Casa colonial antioqueña*



Fuente: Burcher, P. [Fotografía], s.f. (<https://www.pinterest.com/pin/496099715181752818/>)

Figura 21. *Casa japonesa*



Fuente: *Casa japonesa* [Fotografía], 2019, (https://www.freepik.es/fotos-premium/casa-japonesa_5164441.htm)

La selección de este referente comparte la idea de introducir el espacio público y los recursos naturales al proyecto, logrando relaciones visuales y creando toda una experiencia de diversas continuidades y transparencias durante el recorrido hacia los diferentes espacios ya sean abiertos o cerrados, es decir garantizando la relación con la naturaleza desde y hacia afuera. (figura 22 y 23)

Figura 22. Relación proyecto- naturaleza Parque Biblioteca Belén



Figura 23. Relación proyecto- naturaleza Centro Cultural “El Mangle”



2.3. BIBLIOTECA MARTIN LUTHER KING JR MEMORIAL

Ludwig Mies van der Rohe

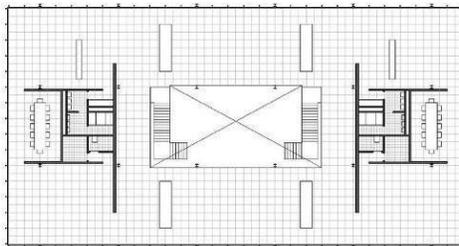
Washington D.C (Estados Unidos) 1966

-Continuidad, transparencia y espacios diáfanos-

Este proyecto es la única biblioteca diseñada por el arquitecto, donde la transparencia y la luz son la representación de la libertad y el conocimiento.

La arquitectura de Mies van der Rohe se define por el estricto sentido de lo rectilíneo y los ángulos rectos. Esto desde la estructura, la materialidad y la espacialidad interior y exterior, exhibiendo un aspecto simétrico. El arquitecto usa una geometría racional horizontal, que se aprecia mejor desde un enfoque holístico con el contexto, contrastando con las proporciones verticales de los edificios vecinos. (figura 24)

Figura 24. *Oficinas Bacardi- Mies van der Rohe*



Fuente: Duque, K. [Plano], 2011 (<https://www.archdaily.co/co/02-78306/clasicos-de-arquitectura-oficinas-bacardi-en-mexico-mies-van-der-rohe>)

Además, en sus proyectos, el arquitecto usa la transparencia con la intención que desde la calle se puedan apreciar las actividades que se desarrollan en el interior del edificio. La biblioteca Martin Luther King Jr. Memorial es un gran volumen abierto en la planta baja, que refuerza la continuidad del espacio público.

Con este último referente analizado se puede entender la configuración de espacios continuos y la ruptura de los límites, y cómo se crea una relación interior- exterior

más notable y fluida que en otros proyectos, además del uso de espacios abiertos e iluminados, evitando al máximo las divisiones macizas internas. (figura 25 y 26)

Figura 25. *Transparencia y espacios diáfanos- Biblioteca Martin Luther King Jr. Memorial*



Fuente: *Biblioteca Martin Luther King Jr. Memorial* [Fotografía], s.f. (<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/biblioteca-martin-luther-king-jr-memorial/#mlk-p2>)

Figura 26. *Transparencia Centro Cultural “El Mangle”*



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

El siguiente capítulo ofrecerá una mirada que interpreta las condicionantes y determinantes del lugar como herramientas claves para relacionar adecuadamente la propuesta proyectual con su contexto socio espacial.

3. LUGAR Y RELACIÓN EDIFICIO CON ENTORNO FÍSICO Y CULTURAL

El proyecto se plantea en el municipio de Puerto Colombia, a 15 kilómetros de la ciudad de Barranquilla, capital del departamento del Atlántico, con una altitud promedio de 5 metros sobre el nivel del mar. Puerto Colombia es de terreno plano y ondulado con una extensión aproximada de 93km², una temperatura de 27.8°C y una población aproximada de 48.000 habitantes. (figura 27)

Figura 27. Localización Puerto Colombia



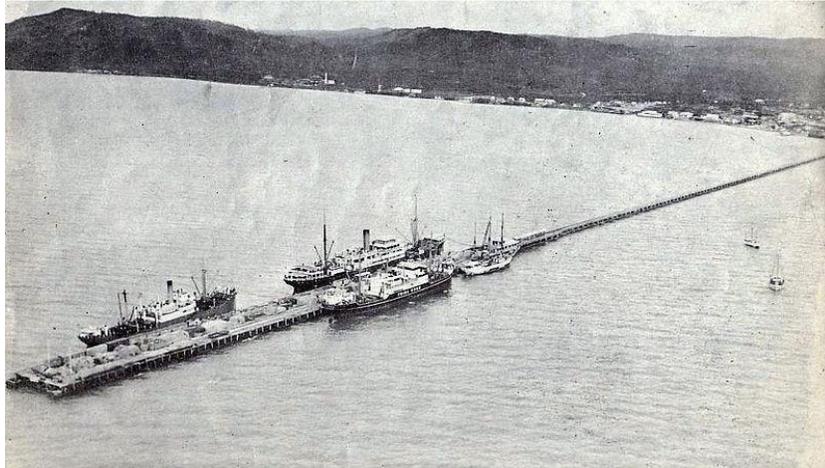
○ Barranquilla ● Puerto Colombia

Fuente: *Google Earth* [Mapa de Puerto Colombia], 2020.

Puerto Colombia, ha sido uno de los municipios más jóvenes con mayor aporte para el desarrollo político, cultural y económico en todo el país. Fue fundado el 31 de diciembre de 1888, para inaugurar la construcción del muelle y la estación de ferrocarril.

Es por esto el gran peso histórico del municipio, ya que el muelle de Puerto Colombia fue en su momento el segundo más largo del mundo y a su vez convirtiéndose en la terminal marítima más importante de Colombia, sirviendo de Puerto a Barranquilla. (figura 28)

Figura 28. Muelle de Puerto Colombia, 1920



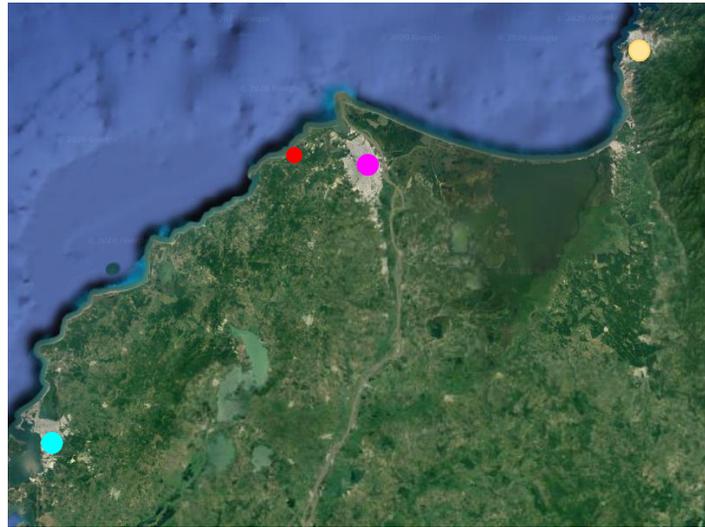
Fuente: *Muelle de Puerto Colombia* [Fotografía], s.f.
(https://es.wikipedia.org/wiki/Muelle_de_Puerto_Colombia)

Entrados en contexto, a continuación, se presentará el análisis de los determinantes del lugar o sistemas, dando como resultado un diagnóstico para establecer bajo qué condiciones se intervendrá el lote.

3.1. SISTEMA SOCIO- ECONÓMICO Y SOCIOCULTURAL

Puerto Colombia es un sector de expansión turística de gran importancia por su riqueza patrimonial, su conexión con proyectos de desarrollo importantes como el malecón del Río Magdalena, el tren de cercanías, la ciénaga de mallorquín y Bocas de Ceniza, además de su ubicación estratégica por la cercanía a las ciudades de Cartagena y Santa Marta. (figura 29)

Figura 29. *Relación con ciudades del Caribe*



● Cartagena ● Puerto Colombia ● Barranquilla ● Santa Marta

Fuente: *Google Earth* [Mapa de Ciudades del Caribe], 2020.

En cuanto a la cultura, el municipio tiene diferentes manifestaciones culturales y artísticas como el teatro, el cine y la danza, además de ser fuertemente influenciado por el Carnaval de Barranquilla y todos sus eventos como por ejemplo las coronaciones de las reinas populares, los diferentes desfiles como el Sirenato de la Cumbia, y los conciertos como el Festival de Orquestas, las presentaciones de los coros y la Orquesta Sinfónica de Puerto Colombia.

La actividad económica más importante del municipio es el turismo por su disposición, presencia de recursos naturales explotables, riqueza en cultura y peso histórico; además de la pesca, la agricultura y la ganadería como actividades de gran importancia para la subsistencia.

Aspectos a mejorar:

- Falta de sensibilización de la comunidad sobre el turismo.
- Falta de sensibilidad para preservar los atractivos turísticos.
- Falta de valorización de la cultura local.

Aspectos positivos:

- Capacidad de la población para recuperarse de amenazas socioeconómicas.

3.2. USOS DE SUELO

Figura 30. Usos de suelo



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

El sector tiene como uso predominante la vivienda que al pasar del tiempo se ha ido convirtiendo en uso mixto con el comercio local. Está conformado principalmente por los estratos 1,2 y 3, lo que lo hace un sector de bajos recursos económicos y altos índices de pobreza, sumándole así importancia a la apuesta turística para el desarrollo económico de sus habitantes.

Actualmente, se pueden encontrar instituciones de pequeña escala, pero no hay espacios oficiales y equipados que fomenten la participación de la comunidad a realizar actividades enfocadas en la cultura y el arte, ni que cuenten con las

herramientas suficientes de investigación y formación para complementar su educación formal. (figura 31, 32 y 33)

Figura 31. *Plaza de Puerto Colombia*



Fuente: *Plaza principal de Puerto Colombia* [Fotografía], s.f. (https://www.tripadvisor.es/Attraction_Review-g4454796-d7788435-Reviews-Plaza_Principal_de_Puerto_Colombia-Puerto_Colombia_Atlantico_Department.html)

Figura 32. *Institución educativa técnica turística Simón Bolívar*



Fuente: *Cancha Colegio Simón Bolívar* [Fotografía], 2018 (<http://www.puertocolombia-atlantico.gov.co/NuestraAlcaldia/SalaDePrensa/Paginas/ESTUDIANTES-AGRADECIERON-A-DIOS-Y-A-LA-ADMINISTRACION-POR-EL-TECHO-DE-SU-CANCHA--EN-EL-SIMON-BOLIVAR-DE-PUERTO-COLOMBIA.aspx>)

Figura 33. Cancha Santander



Fuente: *Google Maps* [Cancha Santander], 2020.

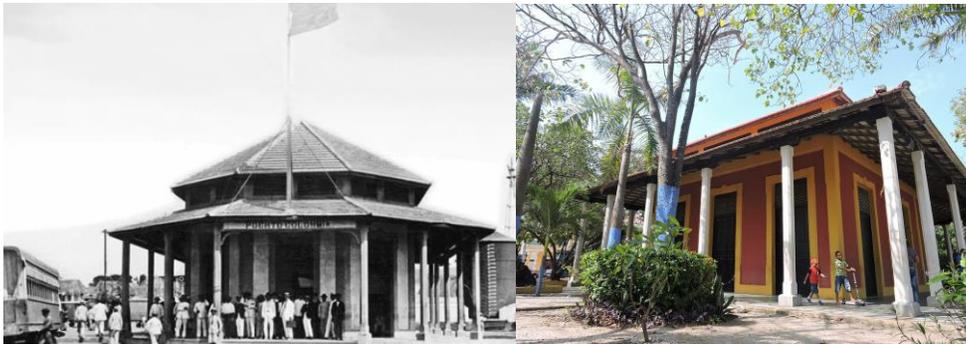
Aspectos a mejorar:

- Altos índices de pobreza e inseguridad en el sector.
- Falta de proyectos que implementen la mezcla de usos.
- Falta de proyectos que apoyen el ámbito artístico, educativo y ambiental.

Aspectos positivos:

- Variedad de recursos turísticos en desarrollo.
- Riqueza patrimonial. (figura 34 y 35)
- Sector de expansión turística por el Plan de Desarrollo Municipal.
- Alta valorización del suelo.

Figura 34. Fundación Puerto Colombia



Fuente: *Fundación Puerto Colombia. Pasado y presente.* [Fotografía], s.f.
(<https://www.fundacionpuertocolombia.org/puerto-colombia/historia/>)

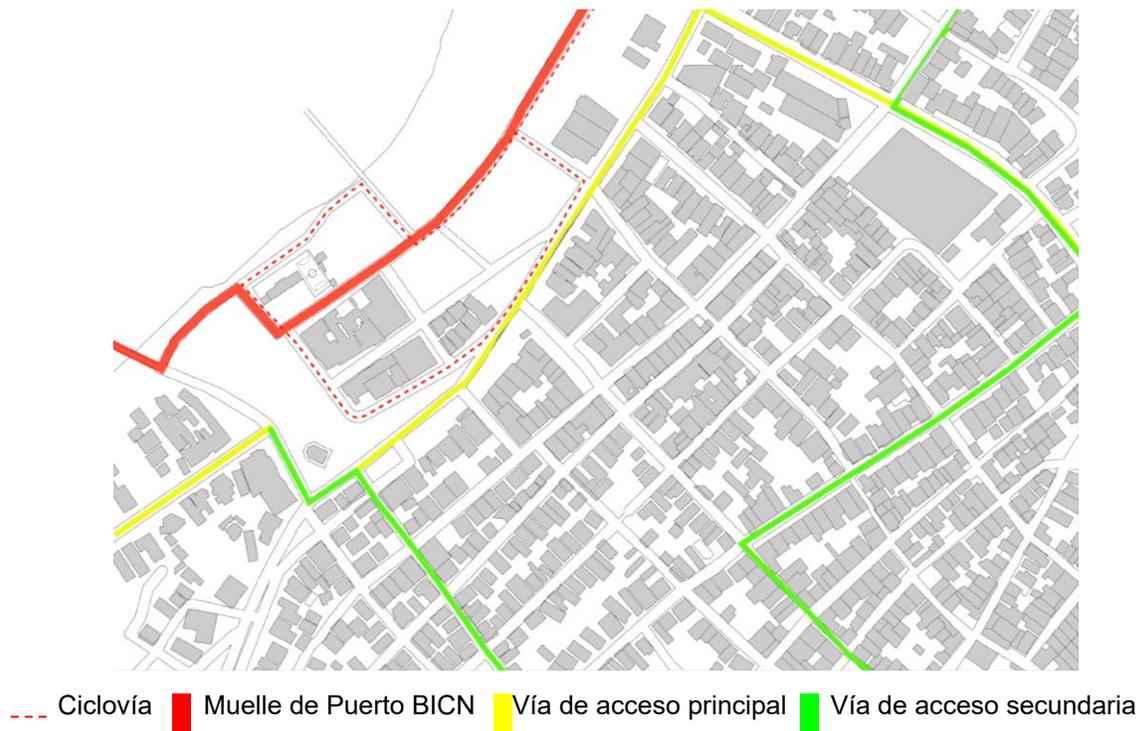
Figura 35. Castillo de Salgar



Fuente: *Castillo de Salgar. Pasado y presente.* [Fotografía], s.f.
(<https://www.fundacionpuertocolombia.org/puerto-colombia/historia/>)

3.3. SISTEMA DE MOVILIDAD Y VÍAS

Figura 36. Sistema de movilidad y vías



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

El sector actualmente cuenta con dos vías principales que atraviesan todo el municipio conectándolo con las ciudades aledañas. La calle 2 que vendría siendo la calle que conecta directamente Barranquilla y Puerto Colombia y la autopista, que conecta Santa Marta, Barranquilla (pasando por Puerto Colombia) y Cartagena.

Además, según el Plan de Desarrollo Municipal, la intención es conectar todo el malecón turístico al Malecón del Río Magdalena, potencializando aún más el municipio.

Aspectos a mejorar:

- Red vial terciaria en mal estado.
- Carencia de vías peatonales que conecten el malecón con la parte urbana del municipio.

Aspectos positivos:

- Mejoramiento de vías para acceso al municipio.
- Fácil acceso al transporte público.

3.4. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

Figura 37. Estructura ecológica principal y zonas verdes



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

En esta zona encontramos 2 elementos que hacen parte de la EEP, el canal de Puerto Colombia y el ecosistema del manglar que se encuentra justo al frente del lote.

En la zona hay un déficit de zonas verdes, es por esto que la presencia tan cercana del manglar, el malecón y el mar la convierten en un gran potencial para tener en cuenta al momento de diseñar el espacio público del proyecto, creando esa conexión natural y dándole mayor fuerza a la EEP.

Los habitantes de Puerto Colombia al igual que los de muchos municipios del departamento del Atlántico, ignoran la importancia de sus recursos naturales, tanto para los planes de desarrollo del sector como para los propios, es por eso que este

proyecto sería la primera de muchas estrategias para el desarrollo general del municipio, dándole la importancia y el reconocimiento que merece.

Aspectos a mejorar:

- Vulnerabilidad ante el cambio climático.
- Destrucción de los ecosistemas naturales provocado por el turismo inadecuado y descontrolado.
- Falta de conexión entre los ejes verdes y los peatonales.
- La sombra oscurece el espacio público y baja la percepción de seguridad.

Aspectos positivos:

- Presencia de recursos naturales explotables.
- Nuevos planes para la protección de ecosistemas naturales, como el manglar.
(figura 38)

Figura 38. *Manglar de Puerto Colombia*



Fuente: *Google Maps* [Manglar malecón], 2020.

3.5. SISTEMA NORMATIVO Y TRAMA URBANA

Figura 39. Alturas permitidas



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

La zona en la que se encuentra el lote tiene como uso la actividad central y/o cultural, con una altura permitida de hasta 20 pisos y es considerada área de renovación urbana.

Arriban a la capital del departamento del Atlántico por lo menos 83.000 visitantes internacionales destinados al turismo, sin embargo, la falta de organización estratégica para la gestión de planes de desarrollo y falta de vigencia en los mismos y una comunidad que carece de sensibilidad sobre su propia historia y su turismo convirtiéndolo en una actividad descontrolada que lleva a la destrucción de los ecosistemas naturales presentes, reduce el potencial de este.

Aspectos a mejorar:

- Débil organización para la gestión de planes de desarrollo y falta de vigencia en los mismos.

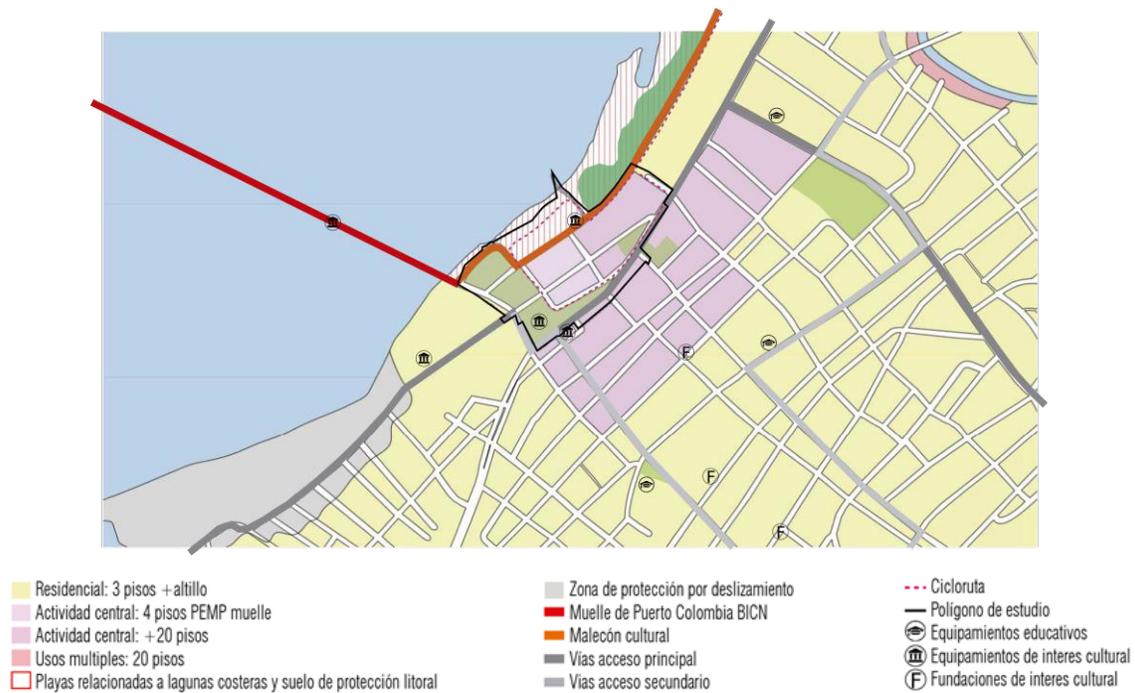
- Carencia de planificaciones estratégicas para el desarrollo del municipio.
- Falta de aplicación de autoridad para hacer cumplir la normativa en el sector de las playas.

Aspectos positivos:

- Fuerte componente histórico y cultural.

3.6. SÍNTESIS ANÁLISIS URBANO

Figura 40. Síntesis análisis urbano



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

- Corredor turístico que se extiende desde el Muelle de Puerto Colombia hasta el corredor del Río Magdalena, involucrándose con el proyecto del tren de cercanías, la Ciénaga de Mallorquín y Bocas de cenizas.
- El uso predominante del sector es la vivienda que al pasar del tiempo se ha convertido en uso mixto con el comercio local.

- El déficit de equipamientos culturales y educativos afectan el desarrollo del municipio.
- Es sector de bajos recursos económicos lo que le suma importancia a la apuesta turística para el desarrollo económico de sus habitantes.
- Tiene instituciones de pequeña escala que se verían complementadas con el proyecto.

Habiendo dicho esto, el CENTRO CULTURAL “EL MANGLE” va dirigido a la población general del municipio de Puerto Colombia apoyando la gran variedad de actividades que realizan como comunidad, siendo estas culturales propias del municipio. A los artistas del sector, a niños entre los 1 y 19 años que harán uso primeramente de las instalaciones educativas y de igual modo, a turistas que visiten el lugar.

Entonces, una vez concluido el análisis del lugar y luego relacionarlo con el soporte teórico y el análisis de referentes a partir de los elementos de la arquitectura y el paisaje, se puede determinar que el concepto general del proyecto será la continuidad espacial como elemento articulador entre el paisaje natural y urbano.

El lote a intervenir se encuentra ubicado en el centro del municipio, en el barrio Centro I, localizado entre la calle 1 (malecón) y la calle 2 (principal) y la carrera 7 y 8. Es un lote de 6.300m² dispuesto por la normativa del Plan de Desarrollo Municipal. (figura 41 y 42)

Figura 41. Lote a intervenir



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Figura 42. Calles principales (Calle 1 y Calle 2)



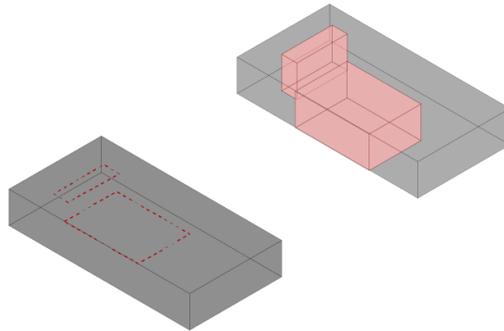
Fuente: Google Maps [Calles principales], 2020.

4. PRINCIPIOS DE ORDEN Y OPERACIONES FORMALES

A partir del análisis de las condicionantes y determinantes del sector y el concepto del proyecto, se establecen los principios de orden y las operaciones formales que se tomarán como pautas para el desarrollo de los componentes formales, programáticos y técnicos del proyecto.

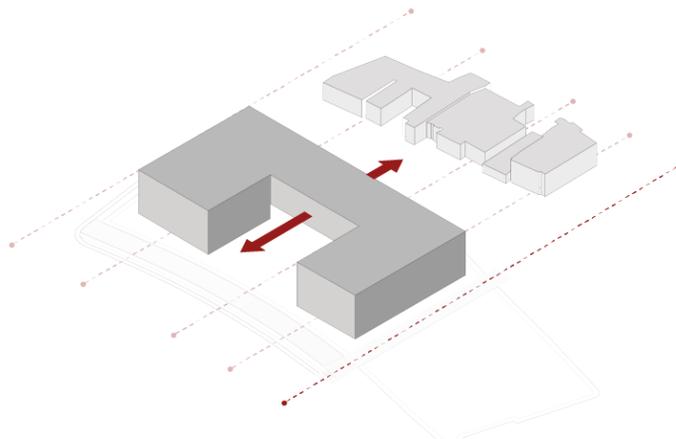
4.1. PRINCIPIOS DE ORDEN

Figura 43. *Central- patio*



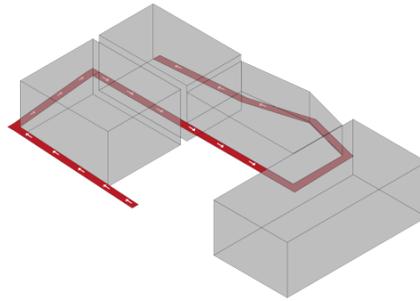
Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Figura 44. *Línea- eje de referencia*



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

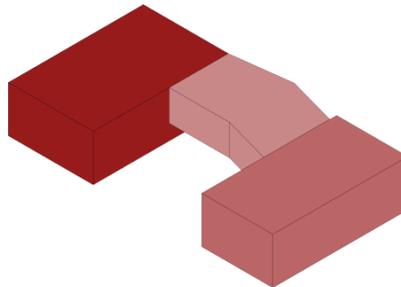
Figura 45. *Agrupación a lo largo de un recorrido*



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

4.2. CUALIDAD DE ORDEN

Figura 46. *Jerarquía por uso*

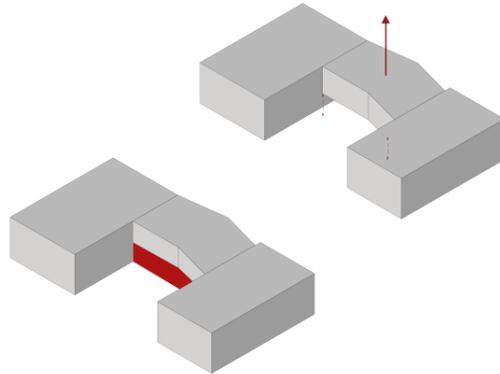


Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

A continuación, se explicarán las operaciones formales que determinan las relaciones de composición del diseño del edificio, en concordancia con el concepto arquitectónico. La continuidad espacial como elemento articulador entre el paisaje y lo urbano.

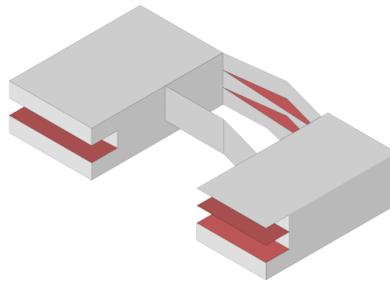
4.3. OPERACIONES FORMALES

Figura 47. Elevar



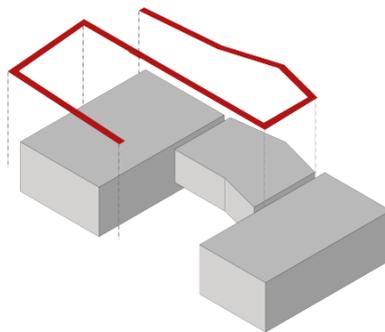
Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Figura 48. Perforar



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Figura 49. Dilatar



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

5. SISTEMA ESPACIAL Y DE USO

El programa arquitectónico del proyecto se organiza a partir de cuatro grupos de actividades: 1). Actividades al aire libre; 2). Actividades educativas; 3). Actividades culturales y 4). Actividades administrativas. Es así que, sobre esta base, se proponen tres volúmenes que se unifican por medio del recorrido que atraviesa el proyecto y por la fachada dando uniformidad al edificio.

Tabla 1. Cuadro de áreas general

	Área	Índice
Área del lote	6360 m ²	
Área ocupada	5340 m ²	83,90%
Área construida	3155 m ²	49,60%

Fuente: Navarro, N. [Tabla], 2020.

Cada planta del proyecto tiene un enfoque específico que determina las actividades que allí se realizan y así hacer la toma de las decisiones para la ambientación de cada uno de los espacios.

5.1. PRIMERA PLANTA

En este primer nivel el enfoque y propósito es netamente público donde encontramos dos de los tres volúmenes que componen el proyecto, dejando una gran parte como planta libre que será usada como el espacio de transición entre la actividad del municipio y sus ecosistemas naturales por medio de las actividades que allí se realicen complementadas con las que vendrían desarrollándose en el muelle y malecón turístico. (figura 50)

Tabla 2. Cuadro de áreas espacio público

Espacio	Área	Aforo
Espacio Público	2777m ²	
Gradería	132 m ²	200
Zona de proyección y presentación	520 m ²	200
Zona blanda	867 m ²	300
Deck acceso	734 m ²	300
Zona de exposición	524m ²	50

Fuente: Navarro, N. [Tabla], 2020.

Figura 50. Espacio público



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

En esta planta libre encontraremos un espacio de exposición cubierto, una zona de proyección que también podrá ser usada como zona de presentación al descubierto con sus respectivas graderías, las cuales se conectan con el segundo nivel de uno de los volúmenes. También encontramos espacios de permanencia que se distribuyen entre las plazoletas, espejos de agua y las grandes zonas arboladas

donde se crean microclimas para el óptimo desarrollo de las actividades al aire libre a cualquier hora del día, revitalizando las dinámicas del sector. (figura 51 y 52)

Figura 51. Zona de exposición cubierta



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Figura 52. Zona de proyección



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

El primer volumen que encontramos en la planta baja es la biblioteca, un volumen que distribuye a los diferentes espacios administrativos que rodean un patio interior, por medio de una circulación perimetral abierta que establece una relación directa con el exterior.

El segundo volumen es el auditorio, un volumen cerrado por tres de sus fachadas que cumplen el papel de lienzo para los artistas del sector, mientras que a su vez se abre por el último de sus lados con una gran fachada de cristal que permite ver las actividades que se realizan al interior de este, dando esa sensación de continuidad en los espacios. Esta fachada retranqueada⁸ del auditorio cuenta además con una gran plazoleta estilo Deck donde se encuentra una cafetería marcando el acceso a este volumen y al proyecto en general dándole una fachada de cara al municipio. En esta planta también se encuentran sus respectivos servicios sanitarios, la platea, el escenario, un foso para la orquesta y todos los espacios del backstage que incluyen camerinos y almacenes.

Tabla 3. Cuadro de áreas primera planta

Espacio	Área	Aforo	Espacio	Área	Aforo
Biblioteca	1102 m2		Auditorio	932m2	
Sala de capacitación	125 m2	70	Cafetería	22 m2	25
CEDEZO	37 m2	13	Boletería	24 m2	4
Lectura informal	152 m2	30	Foyer	170 m2	300
Sala de espera	18 m2	15	Baños	50 m2	20
Punto de información	45 m2	6	Sala de proyección	18 m2	2
Administración	14 m2	3	Platea	180 m2	347
Dirección	27 m2	8	Foso de orquesta	28 m2	25
Sala de juntas	29 m2	17	Escenario	64 m2	50
RR.HH y finanzas	53 m2	20	Ante-escenario	20 m2	10
Sala de personal	28 m2	10	Estar de artista	22 m2	10
Seguridad	26 m2	3	Camerino mujeres	17 m2	3
Baños	46m2	16	Camerino hombres	17 m2	3
Punto fijo	56m2		Camerino privado	24 m2	2
Patios	113 m2	40	Oficina de personal	11 m2	4
			Bodega	11 m2	
			Punto fijo	28 m2	

Fuente: Navarro, N. [Tabla], 2020.

⁸ En arquitectura, acción y efecto de hacer retroceder parcialmente una fachada.

5.2. SEGUNDA PLANTA

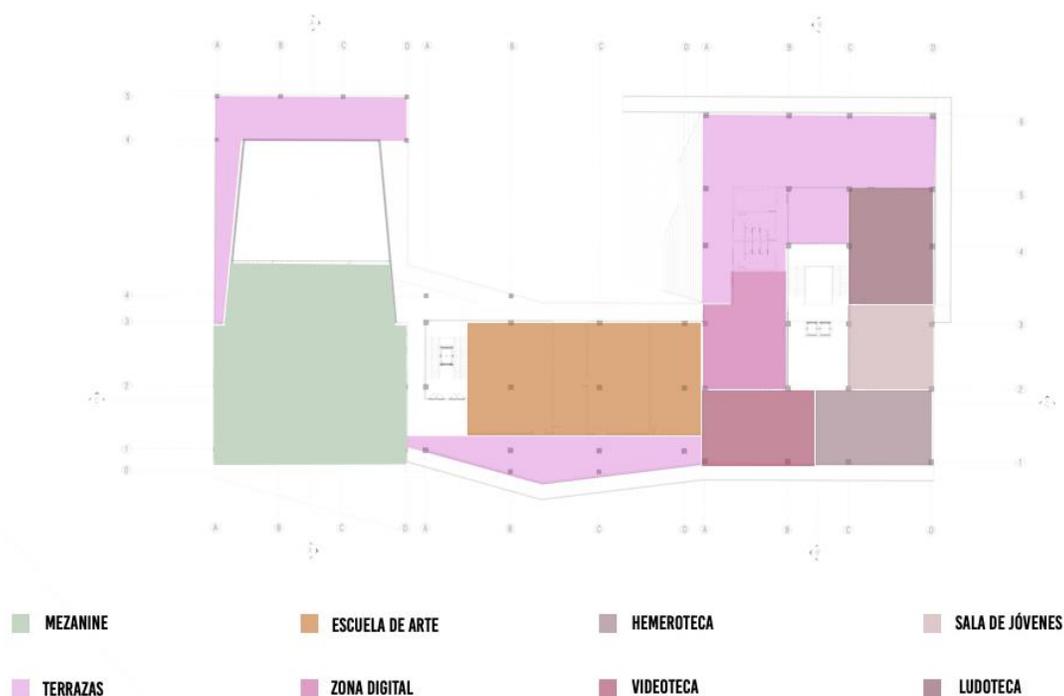
En el segundo nivel encontramos los dos volúmenes de la planta baja conectados por un tercer volumen y una circulación que atraviesa todo el proyecto creando una continuidad entre estos. En esta planta encontramos actividades de ámbito cultural y educativo, que se estarían desarrollando ya sea hacia el exterior del proyecto para buscar la enmarcación del paisaje y permitir la entrada de luz natural o hacia el patio interior en el caso del volumen de la biblioteca.

En este nivel el edificio de la biblioteca se percibe como un volumen retrocedido, creando una terraza que se conecta con el espacio público por medio de las graderías, este espacio permite la continuidad visual con el mar y el mangle. Los espacios en el interior están dispuestos de manera perimetral, cambiando el sentido de la circulación hacia el patio interior, entre estos espacios encontramos la ludoteca, la zona de lectura juvenil, la videoteca y la hemeroteca, además de la continuación marcada del recorrido de la circulación general del proyecto, conectándose con el tercer volumen.

En el auditorio encontramos el mezanine, con sus respectivos servicios sanitarios, un espacio abierto hacia el exterior por medio de un gran ventanal y un mirador que termina siendo el remate del recorrido interno que conecta los tres volúmenes.

El tercer volumen que aparece tipo puente en esta planta dispone de la zona de educación de artes, un espacio de total transparencia que deja percibir las actividades que se realizan tanto desde el interior hacia el exterior y viceversa. También cuenta con una terraza que permite la relación visual con la parte construida del municipio y su conexión con las actividades que se realizan en el primer nivel. De igual manera, cuenta con una relación visual por medio del recorrido general con la parte natural del sector, jugando con la luz y la sombra con ayuda de la segunda fachada que le da un carácter a este, rematando así en el mirador antes mencionado del auditorio.

Figura 53. Espacios segunda planta



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Tabla 4. Cuadro de áreas segunda planta

Espacio	Área	Aforo	Espacio	Área	Aforo	Espacio	Área	Aforo
Biblioteca	1102 m ²		Auditorio	468 m ²		Escuela de artes	702 m ²	
Cafeteria	16 m ²	32	Mezanine	140 m ²	144	Taller de pintura	140 m ²	20
Terraza	292 m ²	60	Punto fijo	30 m ²		Taller de escultura	100 m ²	18
Ludoteca	140 m ²	80	Baños	50 m ²	20	Taller de ilustración	87 m ²	13
Zona juvenil	102 m ²	24	Terraza	170 m ²	100	Punto fijo	50 m ²	
Hemeroteca	124 m ²	30				Terraza	270 m ²	60
Videoteca	120 m ²	21						
Zona virtual	80m ²	36						
Baños	40m ²	16						
Punto fijo	56m ²							
Patios	113 m ²							

Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

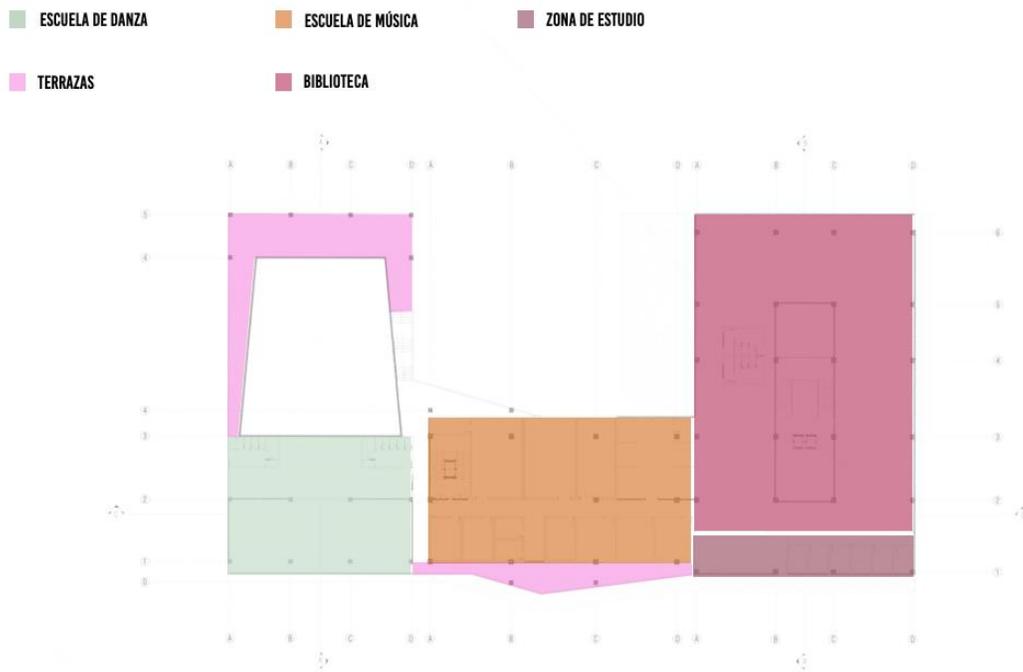
5.2. TERCERA PLANTA

En el nivel superior, encontramos unos volúmenes más independientes, donde la biblioteca ya no tiene relación directa con la escuela de artes. En esta planta la biblioteca dispone de espacios diáfanos donde se distribuyen las estanterías y las zonas de estudio.

Es en esta planta donde encontramos una extensión en el uso del volumen de artes hacia el volumen del auditorio, ubicando en este los espacios de danza y expresión, manteniendo la transparencia en la fachada, mientras que en el del medio encontramos las aulas y espacios de educación musical como un volumen cerrado según las necesidades para el desarrollo de estas actividades.

Al igual que en el segundo nivel, estos espacios son complementados con una terraza y un mirador ubicado en el volumen del auditorio, manteniendo en todas las plantas una relación visual con el contexto inmediato.

Figura 54. *Espacios tercera planta*



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Tabla 5. Cuadro de áreas tercera planta

Espacio	Área	Aforo	Espacio	Área	Aforo	Espacio	Área	Aforo
Biblioteca	1102 m2		Auditorio	181 m2		Escuela de artes	755 m2	
Estantería	860 m2	300	Taller de danza	208 m2	120	Sala de profesores	100 m2	15
Zona de estudio	96 m2	20	Baños	50 m2	20	Aula teórica	81 m2	60
Baños	36m2	16	Terraza	180 m2	50	Sala de percusión	50 m2	10
Punto fijo	56m2					Salas de orquesta	130 m2	60
Patios	113 m2					Sala de piano	22 m2	2
						Sala de ensayo individual	21 m2	4
						Sala de ensayo grupal	46 m2	14
						Punto fijo	50 m2	
						Terraza	165m2	40

Fuente: Navarro, N. [Tabla], 2020.

Es importante entender que desde la planta baja se busca diseñar un proyecto que se abra en todas las direcciones, visual o físicamente, tanto al malecón como al municipio y que a medida que se va ascendiendo se van generando terrazas con grandes visuales para mantener la relación con cada lado del contexto, hasta rematar en la gran terraza del volumen de la biblioteca donde se puede dominar la visual a 360°. (figura 55)

Figura 55. Conexión visual con el mar y el mangle

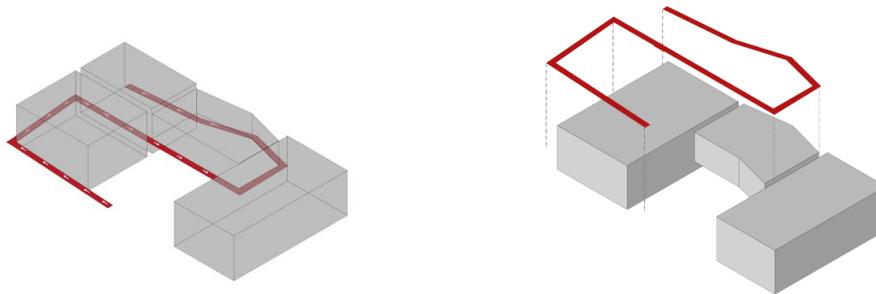


Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

6. SISTEMA DE CIRCULACIÓN

El sistema de circulación de este proyecto se convierte en el hilo articulador entre las tres volumetrías y, por ende, de los espacios, siendo el principal componente para el desarrollo del proyecto, ya que por medio de este se busca generar el dinamismo para que el usuario lo recorra todo, creando toda una experiencia que se va complementando con los espacios de actividad que la rodean. (figura 56)

Figura 56. *Circulación como hilo articulador*



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Además, la idea es mantener a través de este la relación visual con el contexto inmediato, viviendo la transición entre lo construido y lo natural, al igual que las circulaciones secundarias que estarían dispuestas ya sea de forma perimetral o hacia el patio interior para potenciar la relación con el paisaje natural o el diseñado al interior del proyecto.

Esta circulación externa parte desde que el usuario se aproxima al proyecto, sin importar si se llega por el malecón o por la vía principal ya que por ambos lados encontramos unas rampas que además de ser el medio para circular, se relacionan con el deambular y contemplar, acompañando las terrazas con la finalidad de mantener la continuidad visual. Al hablar de experiencia en el recorrido se dictaminó el uso de la madera para crear ambientes diferentes que a su vez marcará jerarquía en los espacios.

Figura 57. Circulación exterior



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Así mismo cada volumen cuenta con un sistema de circulación independiente que se conecta a su vez con la circulación general del proyecto. (figura 57)

El volumen de la biblioteca combina la circulación perimetral abierta en la primera planta como extensión del espacio público hacia el interior del proyecto, mientras que, en la segunda y tercera planta, la circulación pasa a ser un recorrido alrededor del patio interno, conectando así directamente con las escaleras y ascensores. (figura 58)

Figura 58. *Circulación biblioteca*



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

La escuela de artes también cuenta con su punto fijo que conecta la zona de exposiciones cubierta y el espacio público directamente con los espacios internos del volumen, pero esta vez la circulación interna es completamente lineal, ya que es parte del recorrido principal. Es en esta parte del proyecto que jugando con la luz y sombra se crea una atmósfera diferente en la experiencia del relacionar el interior con el exterior. (figura 59)

Figura 59. *Circulación escuela de artes*



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Las circulaciones varían entre los 2 y 3 metros de ancho como es en el caso de la circulación perimetral abierta del volumen de la biblioteca.

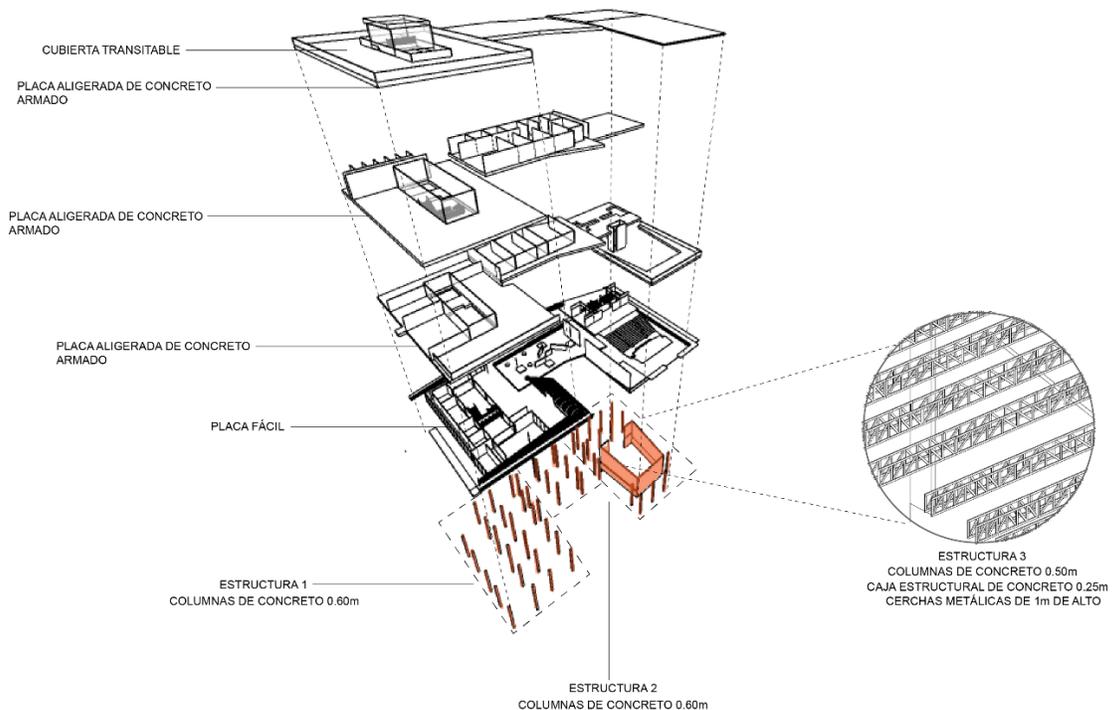
7. DIMENSIÓN TÉCNICA

La forma, la función y el espacio de este proyecto necesitan ciertas directrices técnicas, las cuales se explicarán para entender el vínculo de estas con el concepto del proyecto.

7.1. SISTEMA PORTANTE

La estructura portante del proyecto se resuelve a través de tres estructuras independientes, una por cada volumen.

Figura 60. Sistema estructural



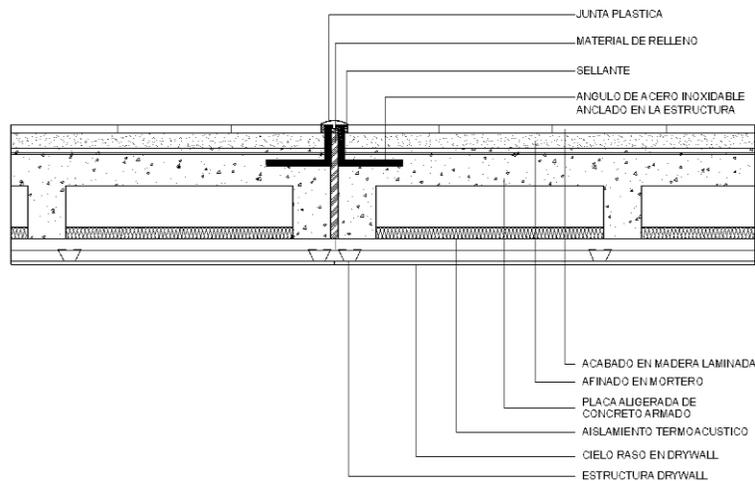
Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

El volumen del auditorio está compuesto por una caja estructural de concreto de 0.25 m y cerchas metálicas de 1.00m de alto, sistema complementado por columnas de concreto con lados de 0.50 m.

Por otro lado, la biblioteca está compuesta por un sistema aporticado de columnas de concreto con lados de 0.60 m, al igual que el volumen de la escuela de artes. Las columnas están siempre dispuestas desde el perímetro de los volúmenes hacia el interior.

A pesar de ser tres estructuras independientes como la espacialidad las unifica, se unen por medio de una junta estructural. (figura 61)

Figura 61. Detalle unión por junta estructural



Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

7.1.1. CIMENTACIÓN

De acuerdo al tipo de suelo en el que se plantea el proyecto, se ha concluido que la cimentación más conveniente para la edificación estaría conformada por zapatas aisladas, que se fundirán a una profundidad de mínimo 1.8 m bajo la superficie actual atravesando los rellenos y las arcillas de menor resistencia cercanas a la

superficie. Además, con esta profundidad se aísla el estrato de cimentación de los cambios de humedad teniendo en cuenta el potencial de expansión de las arcillas del perfil.

Teniendo las cargas del edificio y el tipo de suelo, se recomienda no utilizar zapatas con lados inferiores a 1.0 m, por razones de estabilidad. Por eso, teniendo en cuenta el potencial de expansión de la arcilla se utilizarán vigas de amarre de un mínimo de 0.50 m de altura, trasladando la carga entre las columnas.

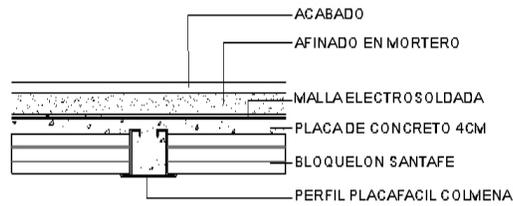
Por las características del suelo, todas las placas del primer nivel serán diseñadas de tipo aéreo, confinando después por medio de una viga descolgada la placa con el terreno.

La arcilla suele contraerse y expandirse cuando llueve y en épocas de sequía. Entre menos movimiento le suministre el suelo a la estructura mejor, dejando el mínimo contacto con la base y la zapata.

Además del sistema estructural principal, las placas horizontales se compondrán de vigas en estructura metálica de 0.60 m las cuales se ensamblarán a las columnas. Por las propiedades del suelo, la estructura debe aligerarse lo más posible, es por eso que además de todas las decisiones mencionadas anteriormente, se usa para la placa de primer nivel, un sistema de placa fácil. (figura 50)

El sistema de placa fácil es un sistema de entrepiso autoportante fácil de utilizar, económico y seguro que consta de una serie de perfiles metálicos que forman el soporte de los demás componentes. Por otro lado, los bloquelones, que son bloques de arcilla, sirven como aligerantes y como formaleta. Este sistema es complementado por la malla electrosoldada y una capa de recubrimiento de concreto de 4 cm de grosor. (figura 62)

Figura 62. Detalle placa fácil

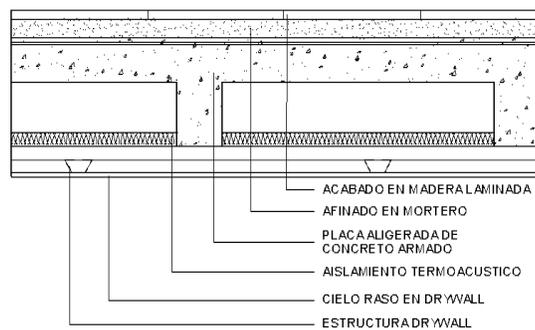


Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

Otra estrategia en la disminución de cargas dentro del edificio es el uso de placa aligerada en dos direcciones para los entrepisos de los niveles superiores, para así, aligerar la carga muerta de su propio peso.

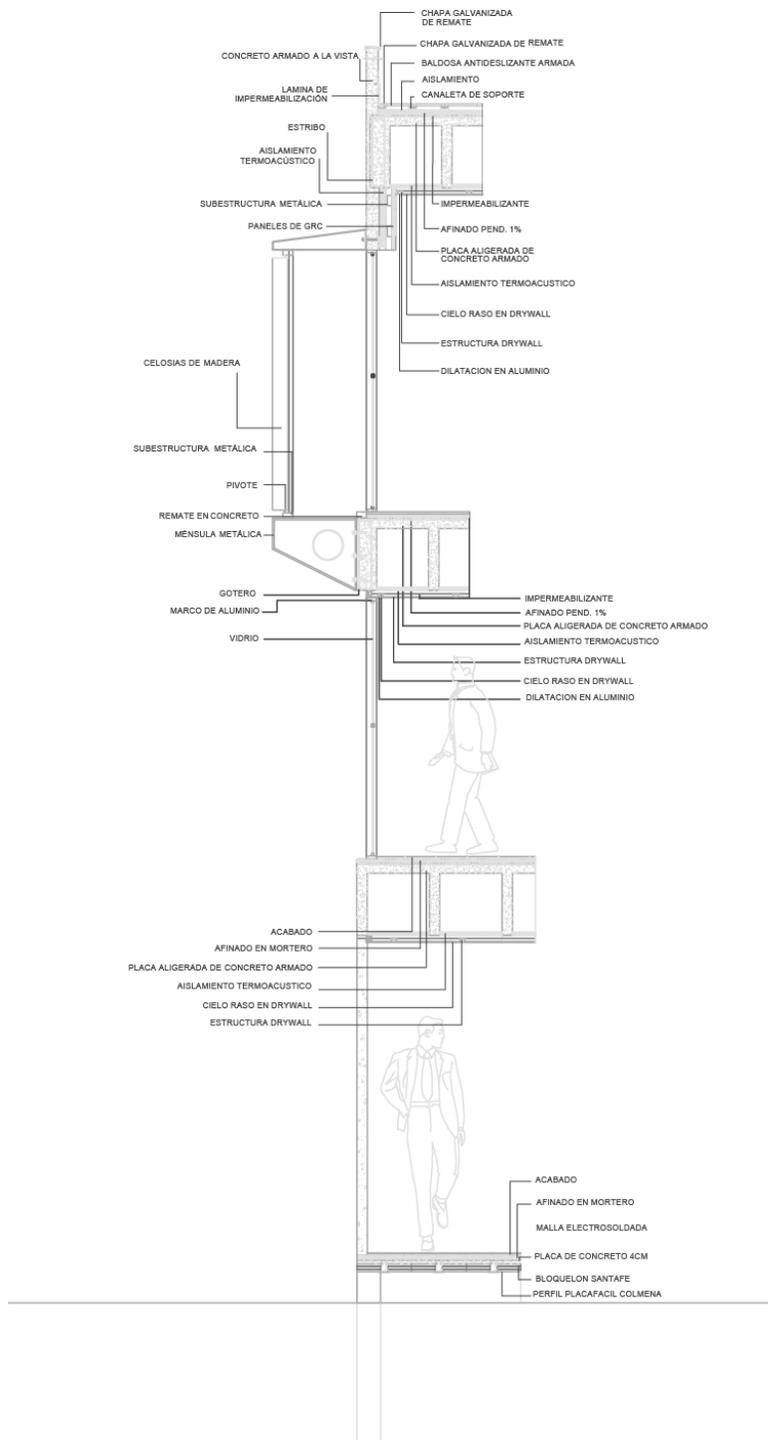
Este sistema de placa aligerada se desarrolla mediante un diseño reticular conformado por unas bovedillas de poliestireno expandido aligerante, logrando un sistema de losa prefabricada y dejando como resultado un tipo de forjado de nervios de hormigón. (figura 63)

Figura 63. Detalle placa aligerada



Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

Figura 64. Corte fachada



Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

7.2. MATERIALIDAD Y SISTEMA DE PARTICIONES

Con respecto a la materialidad, en busca de resistencia y durabilidad por las condiciones del lugar (radiación solar, fuertes brisas y salitre) se proponen como principales materiales, el concreto, el vidrio y la madera.

El concreto por su resistencia, durabilidad y masa térmica es un elemento clave cuando hablamos de arquitectura sostenible, ya que ayuda a los proyectos a extenderse a lo largo del tiempo.

Es importante tener en cuenta que al estar tan cerca al mar, se necesita un material con resistencia y durabilidad y que además no se debilite por la humedad, el moho y las plagas. Además, cuando hablamos de sostenibilidad debemos pensar en el mantenimiento del proyecto y de sus materiales específicamente. El concreto es inerte, compacto y no poroso y es por eso que no pierde sus propiedades con el tiempo.

Puerto Colombia es un municipio que maneja altas temperaturas y es necesario tratar de llegar a un confort utilizando la menor cantidad de energía posible. Este material usado en muros y suelos ralentiza la transferencia de calor, reduciendo los cambios de temperatura, reduciendo así la necesidad de energía, además, que, por sus cualidades reflectivas, más luz se refleja y menos calor es absorbido, dando como resultado temperaturas más bajas.

El vidrio proporciona esa transparencia que se busca a lo largo del proyecto, permitiendo una continuidad visual entre los diferentes espacios.

Por último, la madera, utilizada en los elementos de la doble envolvente se caracteriza por ser un material no corrosivo, que no produce alteraciones alcalinas ni genera problemas de presión interior por cristalización de sales, ni sulfato.

A su vez, el sistema de particiones internas del proyecto está conformado por muros de bloque estructural #5 de perforación horizontal de 0.15m de grosor. Se decidió esto por su bajo costo, por su livianeza gracias a su estructura hueca, siendo ideales para la construcción de muros divisorios; y por su fácil uso.

Por último, para los acabados se decidió empañetar y pintar de blanco, siendo este el color predominante de los espacios para aportar mayor sensación de amplitud y de luz.

7.3. SISTEMA DE MECANISMOS

Los mecanismos en la arquitectura representan soluciones concretas a problemas frecuentes. Pueden ser patrones de estructura, de comportamiento o de ambos.

El sistema de mecanismos del proyecto está compuesto por un punto fijo de ascensores panorámicos Gen2 Flex para edificios de baja altura tanto en el volumen de la biblioteca como en el de la escuela de artes. La elección de estos permite aprovechar el espacio incorporando componentes compactos que se instalan en el interior del hueco eliminando la necesidad de cuarto de máquinas, ahorrando así costos de construcción y liberando espacio.

Además de aportar al aprovechamiento de espacio, este tipo de ascensor permite ver lo que hay fuera, provocando una sensación agradable y entretenida, convirtiéndose en parte esencial de la experiencia del recorrer y dándole continuidad al concepto trabajado de transparencia y permeabilidad.

Estos elementos están hechos en gran medida de cristal, que a pesar de que son más pesados que los convencionales, existen ascensores de este tipo de bajo consumo. Su estructura está compuesta por un entramado de perfiles y refuerzos, fabricados en chapa conformada de fácil instalación, reduciendo así tiempos de

montaje y eliminando tareas como el corte y la soldadura. El cerramiento está hecho de chapa y cristal stadip transparente con apoyos de acero inoxidable preparado para ambiente marino.

El sistema de mecanismos suele estar conformado además por el conjunto de cuartos técnicos que están en servicio de ascensores, escaleras eléctricas y plantas. Debido a la escala y a los mecanismos de circulación utilizados no son requeridos dentro del programa del proyecto.

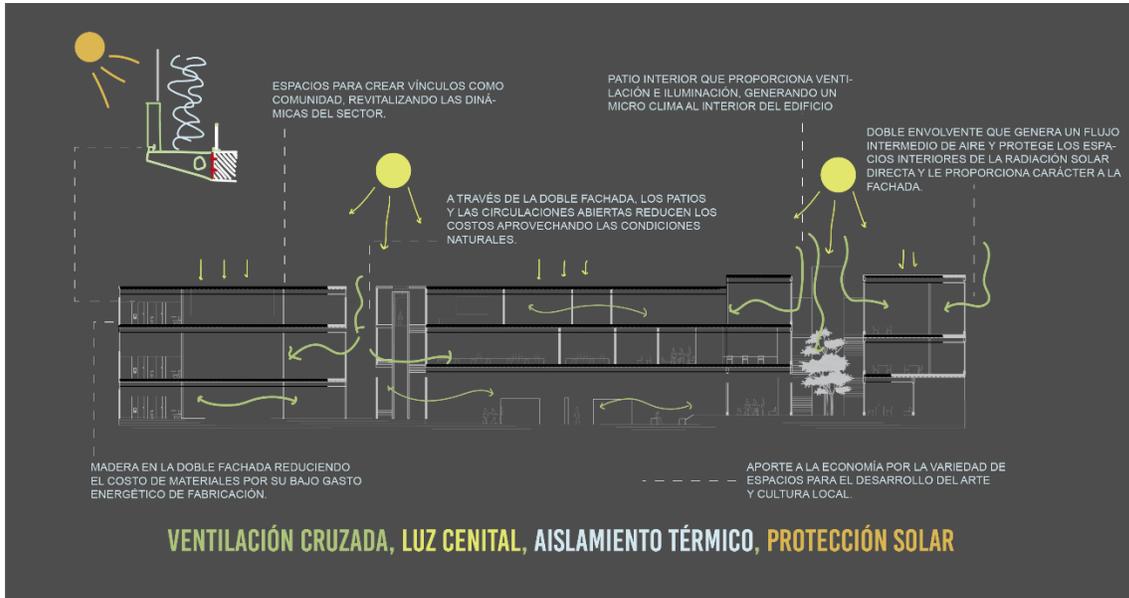
7.4. ENVOLVENTE

Este componente, terminará por darle un acabado al exterior del proyecto, representando lo más que se pueda la idea del concepto arquitectónico. La envolvente, así como los otros elementos que conforman el proyecto, influye con la calidad de los espacios interiores con respecto a los externos.

Es importante entender la intención que se quiere mostrar. La primera fachada está compuesta por grandes paneles de vidrio que permiten la relación con el entorno en la gran mayoría de los espacios y concreto blanco. Sin embargo, por las condicionantes del sector, los espacios necesitan protección por lo que se decidió el uso de una segunda envolvente compuesta por paneles en madera que cumplan su función protectora sin interrumpir la continuidad del interior y el exterior.

7.5. MODELO DE SOSTENIBILIDAD

Figura 65. Modelo de sostenibilidad



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

7.5.1. SOSTENIBILIDAD BIOCLIMÁTICA

Al ser un proyecto de tierra caliente el aspecto bioclimático podría etiquetarse como uno de los más importantes del proyecto. En primer lugar, tenemos el patio que organiza el edificio, que al contar con una vegetación que protege directamente la planta libre de la radiación solar, permite la fluidez del aire generando un espacio confortable.

El proyecto busca el máximo uso de los recursos naturales como la iluminación y la ventilación, utilizando elementos como lucernarios y celosías en la cubierta permitiendo esos baños de luz cenital para caracterizar los espacios y manteniendo la circulación al aire libre al igual que las terrazas que permitan la conectividad visual con el entorno inmediato, extendiendo las actividades del proyecto al exterior.

En el volumen de la biblioteca se genera un patio interior que proporciona ventilación e iluminación, generando un microclima que, además, responde a la intención de introducir la naturaleza en el interior del edificio. Este patio vendría siendo una repetición del patio que organiza el proyecto.

La mayoría de las fachadas son complementadas por doble envolvente generando un flujo intermedio de aire y protegiendo los espacios interiores de la radiación solar directa y proporcionándole carácter a la fachada del edificio. Estos paneles son utilizados en el interior de diferentes formas como elementos revestidores y caracterizadores del espacio por medio del juego de la luz y la sombra.

Adicionalmente, disponiendo espejos de agua alrededor del proyecto para tener un efecto de enfriamiento evaporativo.

7.4.1. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

La sostenibilidad económica en este proyecto va de la mano principalmente con la sostenibilidad bioclimática ya que uno de los factores que más influye en las construcciones es la búsqueda del confort de los espacios por medio de máquinas, entonces, a través del uso de la doble fachada, los patios, las circulaciones abiertas se reducen los costos de estas, aprovechando al máximo las condiciones naturales del lugar.

También se tuvo en cuenta el impacto económico que se puede generar a la hora de elegir los materiales siendo la madera el material de construcción de menos gasto energético para fabricarse, sumándole el uso de vidrio reciclado.

Por otra parte, por su conexión con el Plan de Desarrollo Municipal en cuanto a su proyecto cultural para el reconocimiento histórico de Puerto Colombia, el centro cultural aportaría significativamente en la economía local, generando espacios para

el desarrollo del arte y la cultura de sus habitantes, dándole a su vez más fuerza a la apuesta turística del municipio.

Además de brindarle a los artistas del sector la oportunidad de mostrar su trabajo y así, comercializar sus obras.

7.5.2. SOSTENIBILIDAD SOCIAL Y CULTURAL

Este proyecto aporta a la sostenibilidad social al generar diferentes dinámicas para la interacción entre la población del municipio, brindándoles además de espacios para el desarrollo tanto educativo, como artístico y cultural, espacios de reunión donde se creen vínculos como comunidad a través de un espacio público agradable y útil que revitalice las dinámicas del sector y a su vez aporte a la reconexión de estas con el paisaje natural.

Adicionalmente, el Centro Cultural “El Mangle” ofrece oportunidades a los habitantes del sector para fomentar el desarrollo de las personas en diferentes aspectos, ayudándolos no solo con su crecimiento personal, sino, económico.

Asimismo, se busca brindar un espacio con el que los habitantes se sientan identificados y así, incentivar la recuperación del sentido de pertenencia y apropiación, reconociendo y sensibilizándose por su historia y cultura.

SÍNTESIS

Este proyecto surge con el fin de suplir las necesidades arquitectónicas y urbanísticas de Puerto Colombia, respondiendo directamente a la falta de edificios públicos, culturales y educativos que fomenten la participación de la comunidad en el desarrollo del municipio y así mismo, a la falta de sentido de pertenencia sobre el territorio y la falta de sensibilización por la cultura, ya que esto ha conllevado a que se pierda la conexión con los elementos naturales los cuales pasan desapercibidos en las dinámicas del lugar. Es por esto que se busca trabajar como concepto los espacios abiertos y continuos que a través de un edificio permeable y accesible articulen lo natural y lo construido, diseñando así, un edificio de usos múltiples como vínculo entre la arquitectura y el paisaje.

El Centro Cultural “El Mangle”, responde directamente al Plan de Desarrollo Municipal en cuanto a su proyecto cultural y de reconocimiento histórico de Puerto Colombia. Este proyecto no solo se contempla como remate espacial, sino también como un elemento articulador entre la arquitectura y el paisaje y que a su vez tiene como objetivo la unión a nivel urbano, el mejoramiento de los índices de equipamientos del sector complementando las actividades que se vendrían desarrollando a lo largo del muelle y del nuevo malecón turístico, además de proveer al sector un espacio público que revitalice las actividades al aire libre tanto en el día como en la noche, teniendo en cuenta las características climáticas y demográficas del lugar.

Del anterior concepto se pueden entender términos importantes como la continuidad, la fluidez, la permeabilidad y la accesibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

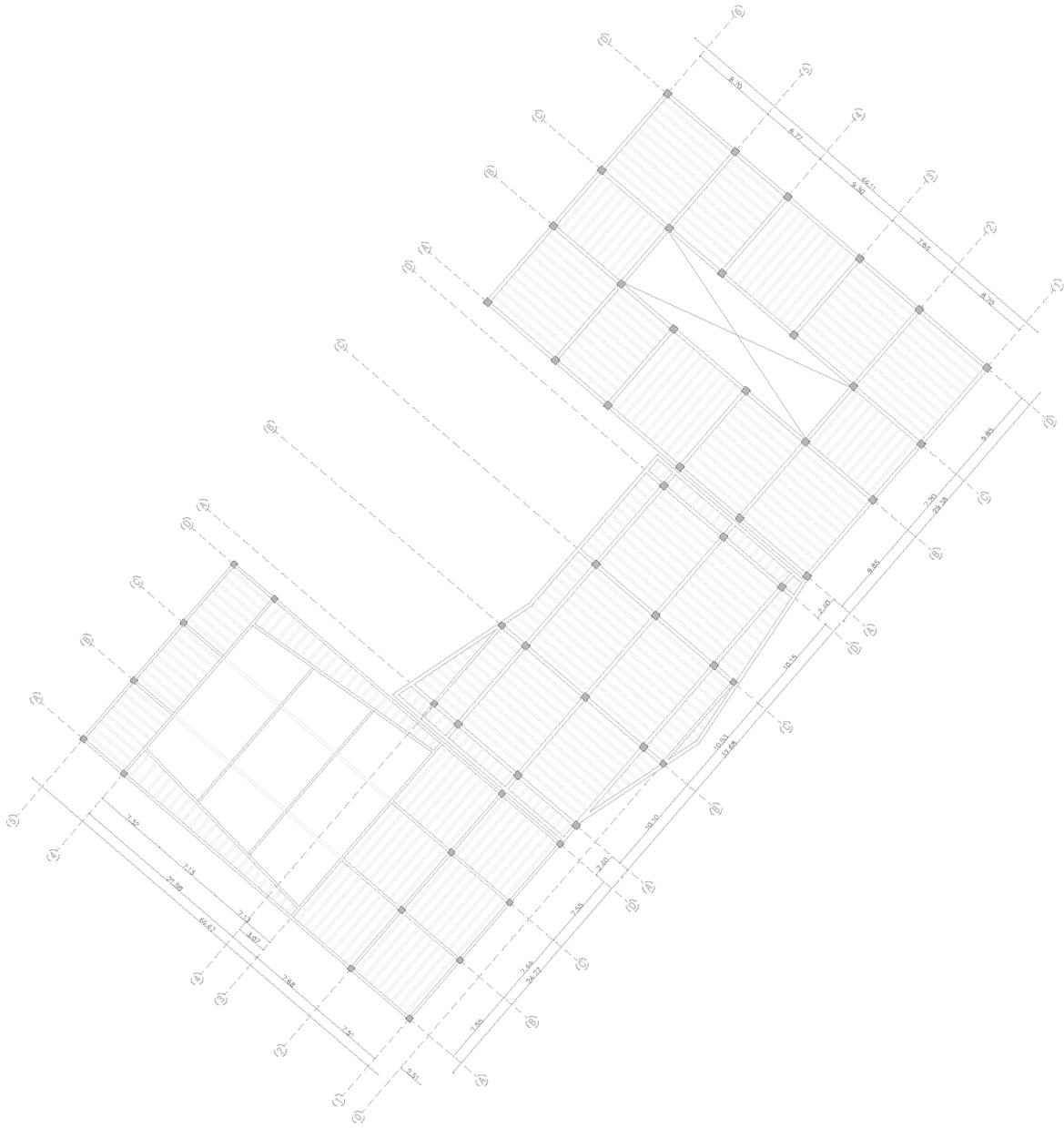
- Argan, G. (1973). Concepto del espacio arquitectónico, desde el barroco a nuestros días. Librería Concentra. Ediciones Nueva Visión S.A.I.C, Buenos Aires. <https://historiandotodos.files.wordpress.com/2014/04/argan-giulio-el-concepto-del-espacio-arquitectc3b3nico-desde-el-barroco-a-nuestros-dc3adas.pdf>
- Suárez, M. (2013) El tratamiento del espacio en la arquitectura moderna. Issu. Venezuela. https://issuu.com/mayasuarz/docs/m._suarez_ascenso_asistente_con_por/11
- Gordon, K. (2011). "Transparencia y Arquitectura". ArchDaily. Colombia. <https://www.archdaily.co/co/02-117933/transparencia-en-arquitectura>.
- Fernández- Bermejo, M. (2014). La Ciudad Accesible. Revista Científica sobre Accesibilidad Universal. IV 19-32. España. http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/5501/Importancia_accesibilidad_universal_y_la_RSC.pdf?sequence=1
- Huerta, J. (2006). Discapacidad y Accesibilidad. Biblioteca del congreso del Perú. Lima. http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/920_gob422.pdf
- Pastorelli, G. (2012). "Parque Biblioteca Fernando Botero / G Ateliers Architecture". ArchDaily. Colombia. <https://www.archdaily.co/co/02-194587/parque-biblioteca-fernando-botero-g-ateliers-architecture>
- Mirlo Studio. (2010). Biblioteca Martin Luther King Jr. Memorial. Wikiarquitectura. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/biblioteca-martin-luther-king-jr-memorial/#>

ANEXOS

Anexo 1. Planimetría 1.1000



Anexo 4. Planta de cubierta



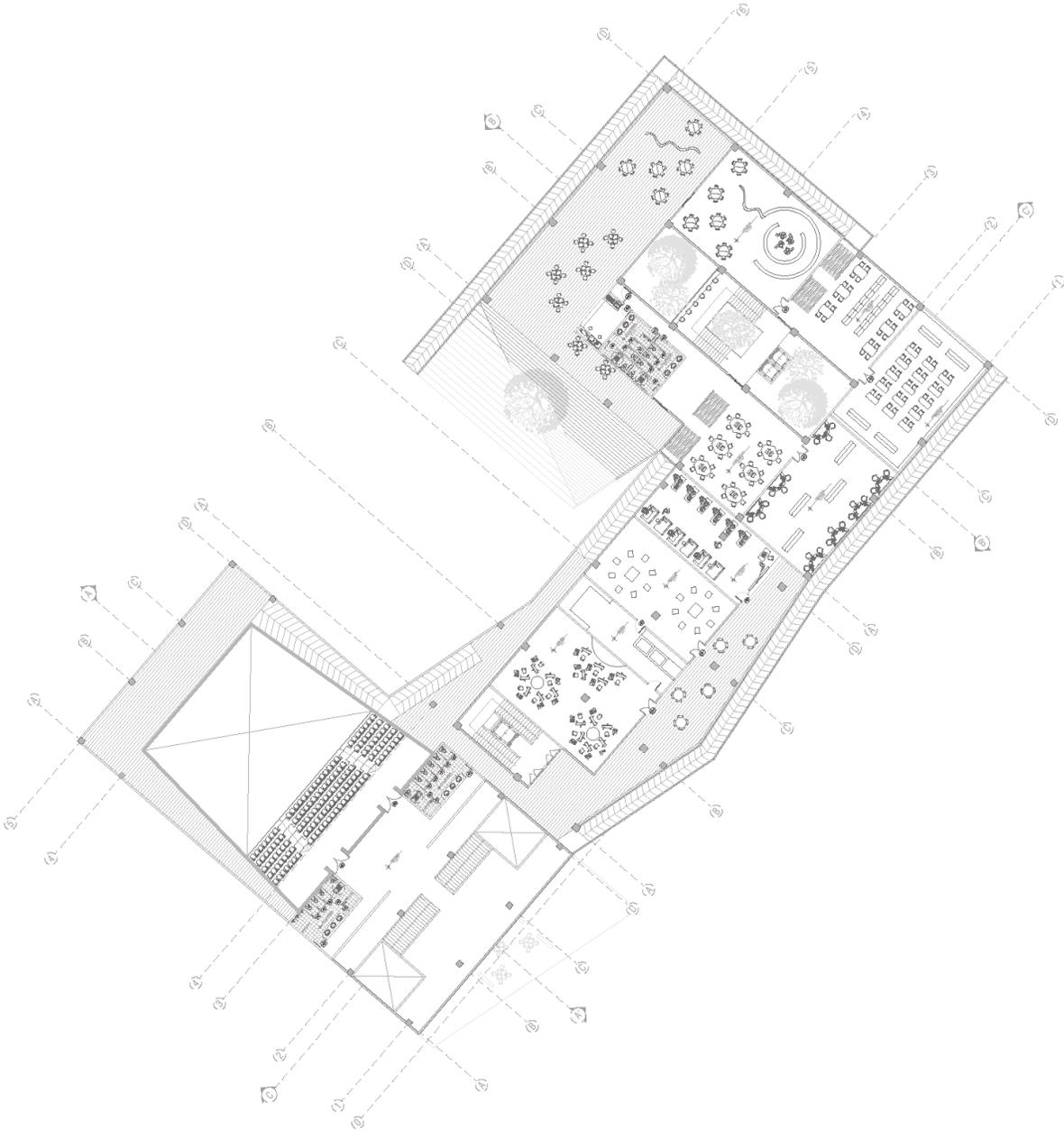
Navarro, N. [Plano], 2020.

Anexo 5. Primera planta



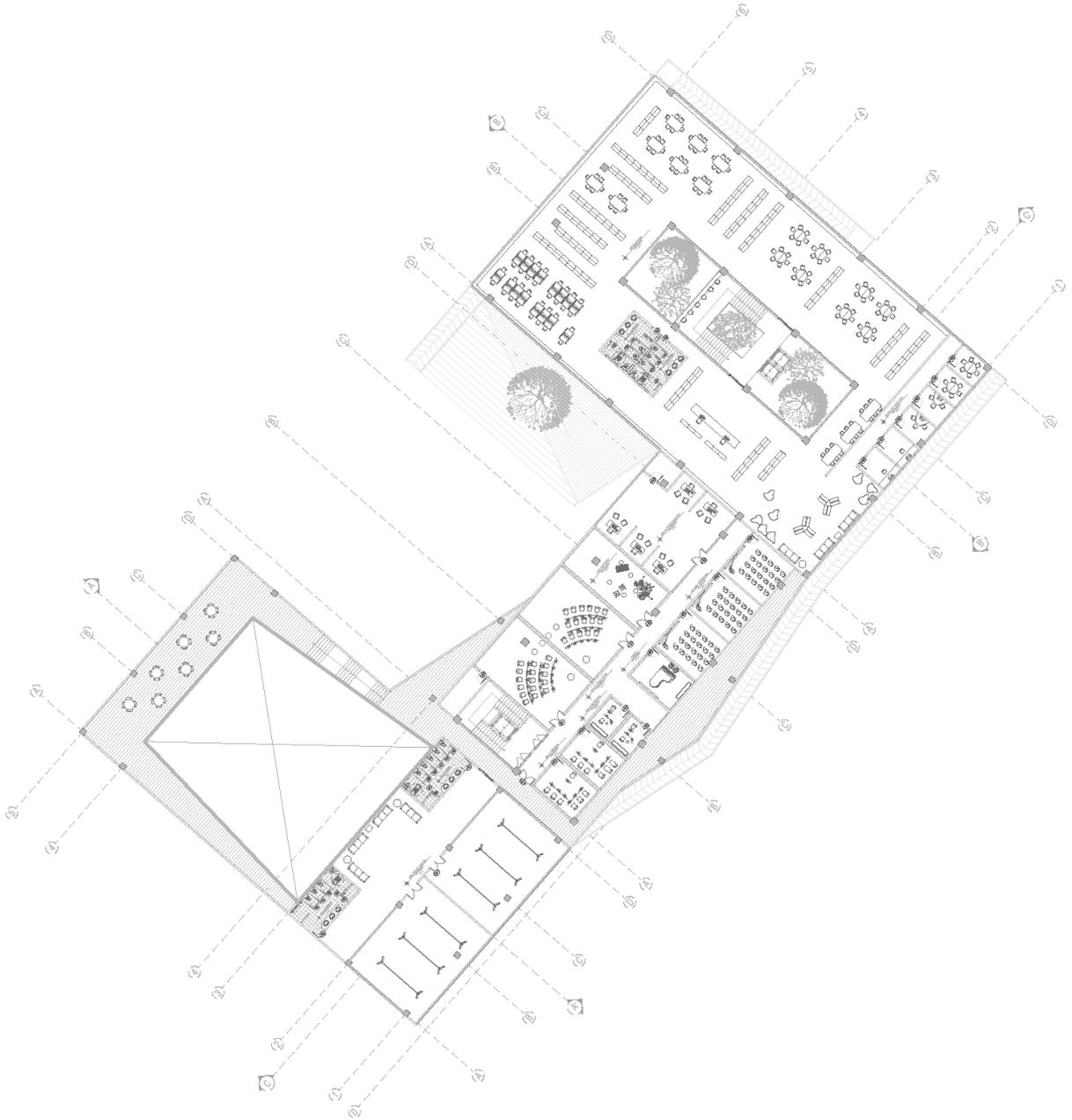
Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

Anexo 6. Segunda planta



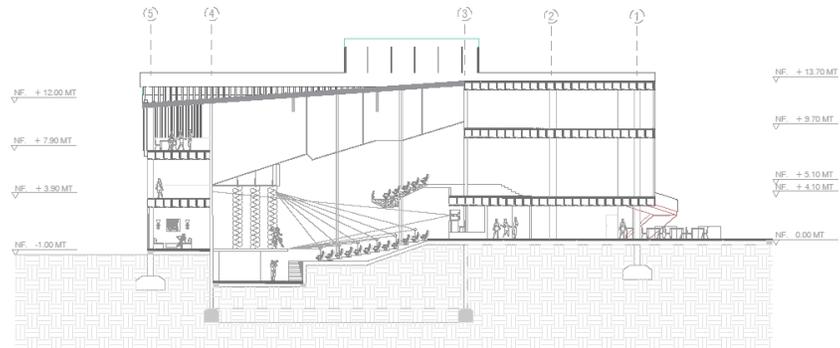
Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

Anexo 7. Tercera planta

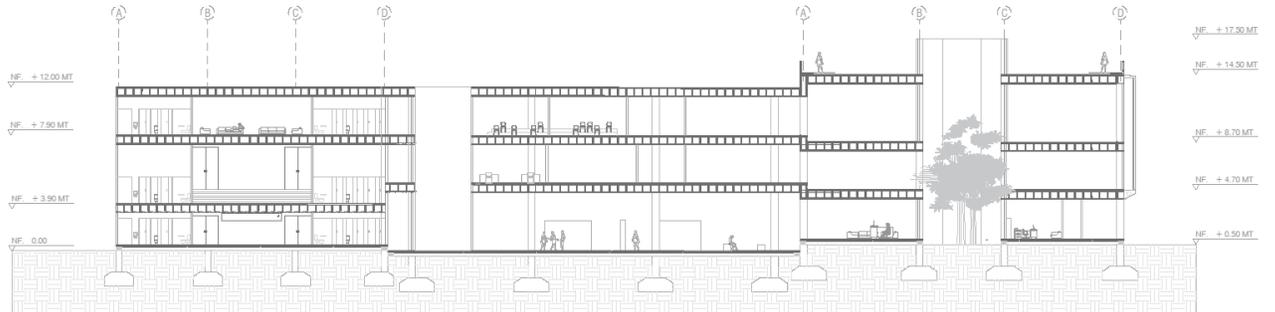


Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

Anexo 8. Cortes



CORTE AUDITORIO

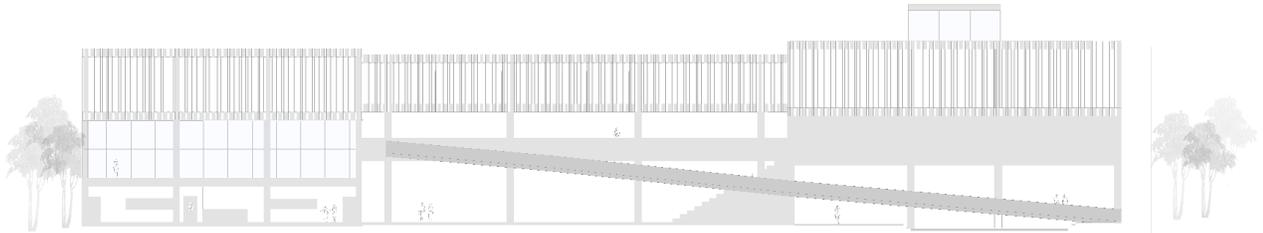


CORTE LONGITUDINAL

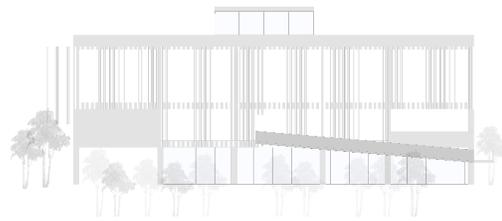
Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

Anexo 9. Fachadas

FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



Fuente: Navarro, N. [Plano], 2020.

Anexo 10. Imagen espacial día



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 11. Zona de proyección



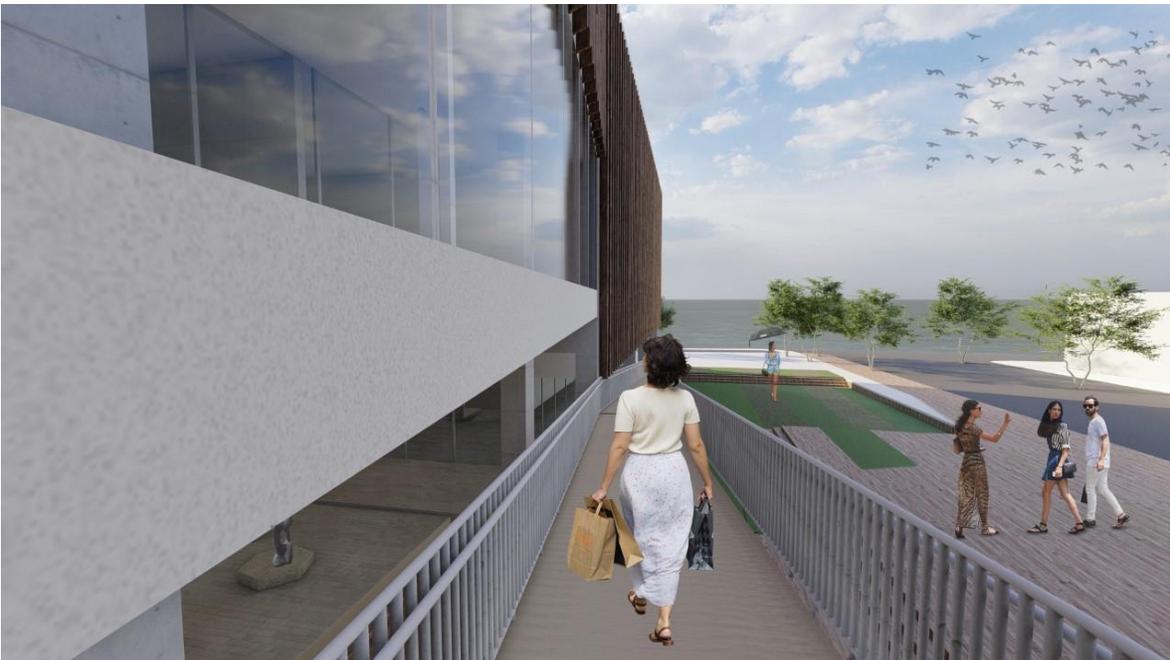
Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 12. Zona de exposición cubierta



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 13. Circulación exterior



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 14. Circulación biblioteca



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 15. Circulación escuela de artes



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 16. Conexión visual con el mar y el mangle



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 17. Imagen espacial día



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 18. Imagen espacial noche



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.

Anexo 19. Relación proyecto- contexto inmediato



Fuente: Navarro, N. [Gráfico], 2020.