

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

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, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca Universidad

Santo Tomás, Bucaramanga

Biblioteca pública para el barrio Comuneros en el municipio de Bucaramanga .

Nathalia Moreno Muñoz

Trabajo de grado presentado para optar al título de Arquitecto

Director

Arq. Sergio Tapias Uribe

Arquitecto

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2019

Dedicatoria.

Dedicado a mi madre en especial, la mejor que me pudo dar la vida, le dedico este logro que es fruto de todo mi esfuerzo y dedicación a lo largo de estos años, mi madre quien ha sido el único apoyo incondicional en todo mi proceso educativo, brindándome la oportunidad de aprovechar al máximo todo el camino. Mis hermanos Daniel y Felipe, quienes apoyaron mis sueños desde el primer día, esto es con mucho amor para ustedes.

Agradecimientos.

Agradecerle a la vida, por darme la oportunidad de estudiar y culminar este logro, gracias en especial a mí madre por todo el apoyo y esfuerzo incondicional, las noches en vela luchando contra el sueño y todos los dolores de cabeza que le di, es lo que más valoro. A todas y cada una de las personas que me aportaron conocimiento y experiencia en todo el proceso de aprendizaje para ser arquitecta. Gracias a mis hermanos Daniel y Felipe, mis amigos Raúl y Diego por todo el apoyo. A el arquitecto Sergio Tapias Uribe quien hizo parte del proceso y fue testigo de la toda la evolución y el esfuerzo que se emplearon en la llevar a cabo este proyecto.

Contenido.

Introducción.	14
1. Temática.	15
1.1. Biblioteca pública para el barrio Comuneros en el municipio de Bucaramanga.	15
2. Planteamiento del problema.	15
2.1 Descripción del problema.	15
3. Justificación.	15
4. Objetivos.	16
4.1 Objetivo general.	16
4.2 Objetivos específicos.	16
5. Delimitación.	17
5.1 Delimitación espacial.	17
5.2 Delimitación temporal.	17
5.3 Delimitación circunstancial.	18
6 Marcos de referencia.	19
6.1 Componente urbano.	19
6.1.1 Localización.	19
6.1.2 Ubicación del lote y análisis urbano.	20
6.1.3 Criterios de ubicación.	23
6.1.3.1 Alturas de las edificaciones.	26
6.1.3.2 Actividades del sector.	27
6.1.4 Normativa (POT).	28
6.1.5 Perfiles viales.	29

6.1.6 Condiciones ambientales.....	31
6.1.7 Topografía del terreno.....	32
6.2 Componente funcional	34
6.2.1 Análisis de referentes arquitectónicos.....	34
6.2.1.1 . Biblioteca Virgilio Barco	34
6.2.1.2. Biblioteca EPM Medellín.....	39
6.2.3 Organigrama funcional.....	48
6.2.4 Organización del espacio.....	48
6.2.5 Tipos de organización espacial.....	48
6.2.5 Tipos de organización espacial.....	48
6.2.6 Zonificación espacial.....	50
6.2.6.1 Porcentajes generales	54
6.3 Componente formal.....	55
6.3.1 Tendencias de la arquitectura (modernismo)	55
6.3.1.1 Le Corbusier.....	55
6.3.2 Descripción y análisis de la propuesta arquitectónica.....	56
6.3.3 Dimensión	56
6.3.4 Percepción de las circulaciones.....	57
6.3.5 Distribución.....	58
6.3.6 Materialidad	59
6.3.7 Flexibilidad de lectura.....	60
6.3.7.1 Relación funcional de los espacios.....	61
6.4 Componente técnico.....	63
6.4.1 Cimentación.....	63

6.4.2 Placas y muros	64
6.4.3 Celosías	65
6.4.4 Cubierta verde	65
Referencia.....	67
Apéndices	68
Apéndices A. Infografías proyecto de grado.....	68
Apéndices B. Planimetría proyecto de grado	68

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de localización (Colombia, Santander, Bucaramanga).....	19
Figura 2. Mapa comunas del municipio de Bucaramanga	20
Figura 3. Análisis urbano sector San Francisco	21
Figura 4. Análisis del lote	22
Figura 5. Criterios de diseño	23
Figura 6. Ejes de movilidad peatonal	24
Figura 7. Análisis de transporte público.....	25
Figura 8. Alturas de las edificaciones	26
Figura 9. Actividades del sector.....	27
Figura 10. Actividades barrio San francisco según POT	28
Figura 11. Perfil vial actual calle 9.....	29
Figura 12. Perfil propuesto calle 9	30
Figura 13. Perfil vial actual calle 8.....	30
Figura 14. Perfil vial propuesto calle 8	31
Figura 15. Condiciones ambientales de ventilación.....	32
Figura 16. Pendiente eje carrera 17 y 18.....	33
Figura 17. Pendiente eje calle 8 y 9.....	33
Figura 18. Planta general biblioteca Virgilio Barco.....	34
Figura 19. Corte de la biblioteca Virgilio Barco	35
Figura 20. Segunda planta biblioteca Virgilio Barco	36
Figura 21. Espacios externos de la biblioteca Virgilio Barco	37
Figura 22. Espacios internos de la biblioteca Virgilio Barco.....	38

Figura 23. Localización Medellín, Colombia.....	39
Figura 24.Paisaje urbano biblioteca EPM	40
Figura 25.Contexto urbanos biblioteca EPM	41
Figura 26.Sala de consulta biblioteca EPM.....	42
Figura 27.Espacios internos biblioteca EPM	43
Figura 28. Fachada frontal biblioteca EPM.....	44
Figura 29.Detalle espacio entre columna y mobiliario de trabajo.....	45
Figura 30. Secciones biblioteca EPM	45
Figura 31.Fachada sur biblioteca EPM	46
Figura 32.Plantas biblioteca EPM.....	47
Figura 33.Organigrama general.....	48
Figura 34.Organización del espacio	49
Figura 35.Zonificación primer piso.....	50
Figura 36. Porcentajes de actividades primer piso	51
Figura 37. Zonificación segunda planta	51
Figura 38. Porcentaje actividades segunda planta.....	52
Figura 39. Zonificación tercera planta	53
Figura 40. Porcentaje actividades tercera planta.....	54
Figura 41. Porcentaje de actividades generales.....	54
Figura 42. Armeè du salut	56
Figura 43. Esquema doble altura espacio interior	57
Figura 44.Esquema tipo de circulación	57
Figura 45.Esquema tipo de circulación lineal	58
Figura 46.Materialidad	59

Figura 47.Esquema manejo de bloque hormigón.....	60
Figura 48.Percepcion espacios de lectura.....	61
Figura 49.Ambientes de lectura.....	62
Figura 50.Plano de cimentación	63
Figura 51.Corte-detalle placa y anclaje celosía.....	64
Figura 52.Detalle anclaje con tornos a celosía	65
Figura 53.Detalle de drenaje y aislamiento de placa cubierta	66

Lista de tablas.

Tabla 1. Cuadro de áreas primer piso.....	50
Tabla 2. Cruadro de áreas segundo piso.....	52
Tabla 3. Cuadro de áreas tercer piso	53
Tabla 4. Cuadro de áreas general	54

Apéndices

Apéndices71

Apéndices A. Infografías proyecto de grado.....71

Apéndices B. Planimetría proyecto de grado71

Resumen

Este proyecto de grado con tiene como nombre Biblioteca Pública para el barrio Comuneros, ubicada en el sector de San Francisco en la Comuna 3 y surge como respuesta a la necesidad de espacios complementarios a la educación en donde presta servicios al público en general, por lo que está a disposición de todos los miembros de la comunidad por igual. En el municipio de Bucaramanga la problemática se evidencia en mayor impacto en al sector de San Francisco como respuesta a la alta concentración de edificaciones educativas y alto flujo de estudiantes.

Dicha biblioteca presta lugares para la lectura, materiales audiovisuales, utilización de computadoras y espacios de esparcimiento/recreación los cuales se definen a través de un proceso de planeación mediante todos los factores que son determinantes para su desarrollo y a su vez incentivar el uso de estos equipamientos gracias al carácter de sus espacios.

Durante el proceso de diseño se tiene en cuenta factores determinantes para el desarrollo del proyecto como el entorno, ventilación, iluminación, clasificación de espacios y los diferentes tipos de usuarios según la actividad a desarrollar; lo anterior se desarrolla bajo los componentes urbano, funcional, formal y técnico, teniendo como principio conceptual la permeabilidad en el proceso de diseño, bajo principios de la arquitectura moderna y la implementación de elementos que ayuden a la sostenibilidad y confort del elemento arquitectónico.

Palabras claves: Biblioteca pública; Arquitectura moderna; Equipamiento; Permeabilidad.

Abstract

The degree project has the name Public Library for the Comunero's neighborhood, located in the sector of San Francisco in the Comuna 3 and arises in response to the need for spaces complementary to education where it provides services to the general public, so which is available to all members of the community equally. In the municipality of Bucaramanga, the problems is evidenced in the greater impact in the San Francisco sector as a response to the high concentration of educational buildings and high student flow.

This library provides places for reading, audiovisual materials, computers use and leisure/recreation spaces which are defined through a planning process through all the factors that are determinant for their development and at the same time encourage the use of these equipment thanks to the character of the spaces.

During the design process, determining factors are taken into account for the development of the project such as the environment, ventilation, lighting, classification of spaces and the different types of users according to the activity to be developed; the above is developed under the urban, functional, formal and technical components, having as a principal concept the permeability in the design process, under the principles of modern architecture and the implementation of elements that helps with the sustainability and comfort of the architectural element.

Keywords: Public library; Modern architecture; Equipment; Permeability.

Introducción.

El proyecto se ubica en un punto estratégico de la Comuna 3 (San Francisco), sobre el parque Cristo Rey, donde hay gran variedad en las actividades de uso del suelo (Dotacional, residencial, comercial) y alta afluencia de población estudiantil, de manera que responda positivamente en factores de enriquecimiento cultural para el sector. Bajo el concepto de permeabilidad se desarrollan los diferentes espacios interiores con relación al espacio público-privado como lo es el parque Cristo Rey en donde por medio de una doble altura en el acceso y los diferentes vacíos se invite a acceder al volumen. Durante el proceso se tiene en cuenta los tipos de usuarios según su edad y condición de discapacidad para la respectiva distribución y clasificación espacial; como también la relación en las circulaciones vertical y horizontalmente. Adicional a esto se tiene en cuenta principios de la arquitectura moderna como el manejo de estructura en pilares portantes para prescindir de muros y dar una sensación de planta libre además de implementar cubiertas ajardinadas y vacíos interiores que favorecen factores como la ventilación e iluminación del espacio interior.

1. Temática.

Edificio público para la comunidad de carácter cultural.

1.1. Título.

Biblioteca pública para el barrio Comuneros en la Comuna 3 del Municipio de Bucaramanga.

2. Planteamiento del problema.

2.1 Descripción del problema.

Según datos del ministerio de cultura para el año 2005: “en Colombia existen 355 librerías y 583 puntos de venta; el 44% de estos puntos se encuentran en Bogotá, 10 % en Medellín, 8% en Cali y trece departamentos tienen menos de cinco librerías, incluido Santander”; de hecho, actualmente en el Municipio de Bucaramanga existe solo una, Biblioteca pública Gabriel Turbay, la cual no es suficiente con relación a la población y su capacidad para prestar el servicios. En Bucaramanga, específicamente en el sector de San Francisco es importante que se plantee una biblioteca pública que brinde espacios culturales y sea un apoyo para todas las edificaciones educativas existentes y el gran flujo de estudiantes en el sector.

3. Justificación.

La propuesta de una biblioteca pública nace ante la falta de equipamientos dotacionales de carácter cultural para los habitantes del sector. Actualmente el Municipio de Bucaramanga cuenta con 528.694 habitantes y solo una biblioteca pública; en donde el ideal es 1 biblioteca pública por cada 10.000 habitantes, según las normas básicas para el planteamiento de bibliotecas públicas, IFLA/UNESCO. Además se tiene en cuenta que la falta de estos equipamientos culturales conlleva a una serie de problemas de índole social, cultural y educativa, precisando que la ciudad necesita la implementación de más bibliotecas, que sirvan para incentivar y promover la cultura en la población más vulnerable como lo son los jóvenes y así, poder brindar un conocimiento más accesible, reduciendo problemas sociales como la inseguridad del sector.

4. Objetivos.

4.1 Objetivo general.

Desarrollar el diseño de una Biblioteca Pública para el barrio Comuneros del sector San Francisco en la Comuna 3 del Municipio de Bucaramanga, Santander; empleando la permeabilidad como fundamento conceptual y principios de diseño de la arquitectura moderna bajo los componentes urbano, funcional, formal y técnico del proyecto arquitectónico.

4.2 Objetivos específicos.

- Establecer un análisis del entorno para ubicar el proyecto arquitectónico en un lote estratégico, próximo a una zona de alta actividad residencial que requiera el mayor flujo de población joven en el sector, cumpliendo con la normatividad predial.
- Analizar los referentes arquitectónicos y las respectivas normativas para entender el correcto funcionamiento de las bibliotecas públicas.
- Emplear los principios de la arquitectura moderna en el diseño arquitectónico y el uso de los materiales.
- Crear un diseño de interiores que potencialice y promueva una buena comunicación entre el objeto y el individuo lector.

5. Delimitación.

5.1 Delimitación espacial.

El proyecto estará ubicado en la comuna 3 (San Francisco) del municipio de Bucaramanga, respondiendo a la zona de mayor presencia de la población joven estudiantil, formando una conexión con las edificaciones educativas aledañas que permita la óptima accesibilidad al usuario directo; adicional a esto se tiene en cuenta el enlace del espacio público con el interior del elemento arquitectónico que en este caso es la conexión con el parque Cristo Rey.

5.2 Delimitación temporal.

El proceso de investigación de la problemática y el planteamiento del proyecto se proyecta a cuatro semestres, de los cuales tres son para el proceso de investigación, y finalmente el último semestre para el desarrollo del proyecto arquitectónico. La investigación del proyecto se divide en 3 fases; metodología, técnicas y seminario de investigación.

Metodología de la investigación: Profesora. Ivonne Duque. Durante este semestre se identificaron los problemas a resolver, objetivos y delimitación del proyecto.

Técnicas de investigación: Profesor. Javier Jaimes. Proceso de compilación de información, bases de datos, y material bibliográfico que ayudan a componer cada uno de los marcos que sustentan el proyecto.

Seminario de investigación: Profesor. Hernando Ladino. Fase de composición y organización del libro en formato de entrega.

Taller 10: Profesor. Sergio Tapias Uribe. Etapa de proceso de diseño en la cual se inicia con un esquema básico, componiendo el organigrama de los espacios y la definición de las memorias requeridas para la sustentación de proyecto, finalizando con el cumplimiento de los debidos requisitos para la aprobación del proyecto de grado.

5.3 Delimitación circunstancial.

Ante la notable carencia de un espacio arquitectónico que brinde servicios de calidad, se plantea una correcta arquitectura que facilite el proceso de aprendizaje en estos espacios, a través de una correcta utilización de colores, espacios adecuados a sus capacidades, iluminación y ventilación adecuada para el correcto funcionamiento de la biblioteca.

6. Marcos de referencia.

6.1 Componente urbano

6.1.1 Localización.

La biblioteca se encuentra ubicada en el municipio de Bucaramanga, capital del departamento de Santander que se encuentra ubicada en el nororiente del país, sobre la cordillera oriental, a orillas del río de oro. Cuenta con 528.694 habitantes en la zona urbana y un total de 1.160.272 habitantes junto con el área metropolitana. Se encuentra a 959 metros sobre el nivel del mar.

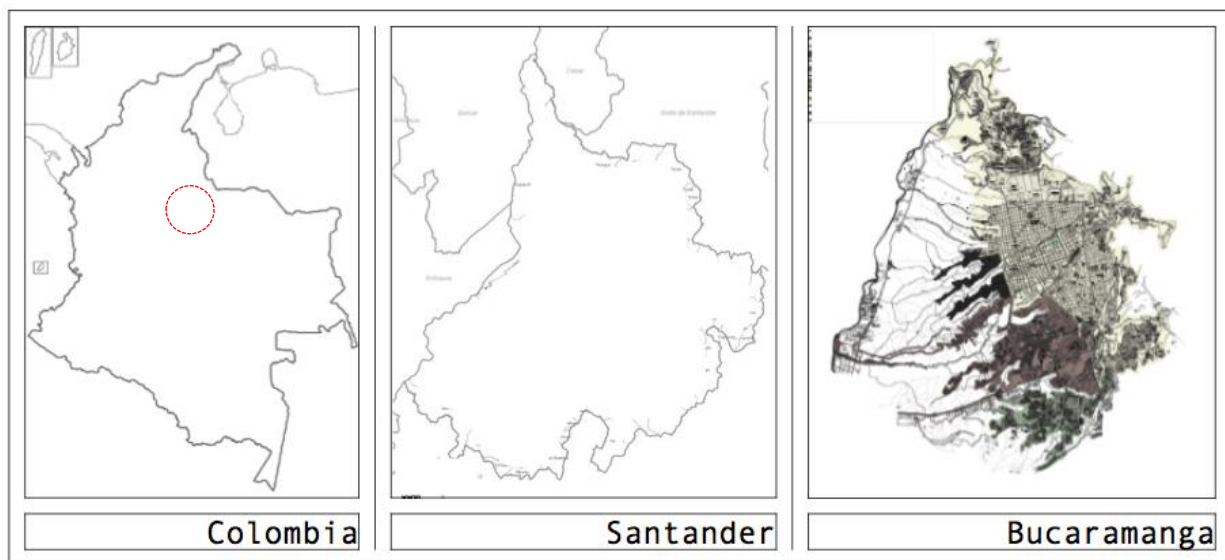


Figura 1. Mapa localización Colombia, Santander.

Fuente: elaboración propia

La biblioteca pública está ubicada en la comuna 3 (San Francisco) que comprende a los barrios Norte Bajo, San Rafael, El Cinal, Chapinero, Comuneros, La Universidad, Mutualidad, Modelo, San Francisco y Alarcón.

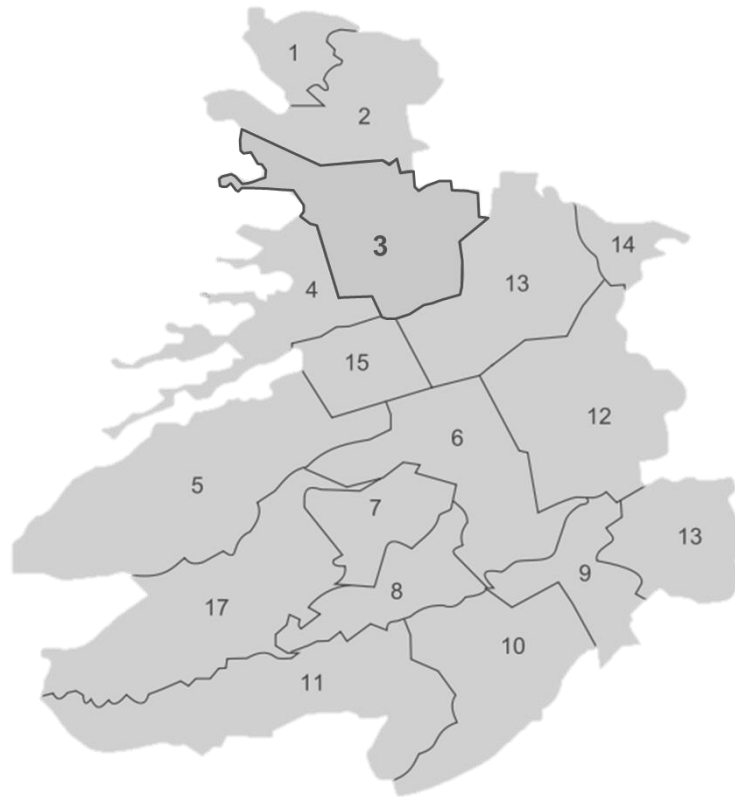


Figura 2. Mapa comunas del municipio de Bucaramanga.
Fuente: elaboración propia

6.1.2 Ubicación del lote y análisis urbano.

El lote se encuentra ubicado en la comuna San Francisco, es una manzana completa sobre la calle 9, frente al parque Cristo Rey entre las carrera 18 y carrera 17. Un sector de alta afluencia de población joven estudiantil por la gran conglomeración de edificaciones educativas; también se rodea de vías arterias terciarias como lo son la calle 9 y la carrera 18 en las cuales se encuentra alta afluencia de habitantes jóvenes.

Cuenta con un área neta de 3240 m² y está ubicado frente al parque Cristo Rey sobre la Calle 9, en el costado occidente de la comuna 3, punto estratégico que favorece la accesibilidad vehicular y peatonal en la que transita este usuario.



1. Universidad Santo Tomás



2. Instituto educativo Comuneros



3. Colegio Sagrado Corazón de Jesús



4. Colegio San Vicente Ferrer



6. Instituto educativo Simón Bolívar



7. Universidad de Investigación y Desarrollo



8. Colegio Santander



9. Universidad de Santander

Figura 3. Análisis urbano sector San Francisco
Fuente: elaboración propia

La calle 9, ubicada en el costado norte del lote, frente al parque Cristo Rey, es un eje importante más que de accesibilidad, por la aglomeración de gente que circula sobre este eje educativo que se proyecta en la ciudad. Cuenta con varios equipamientos aledaños urbanos de importante uso cultural y educativo como la Universidad Santo Tomás, ubicada sobre el costado oriental del parque, la Universidad Minuto de Dios a dos cuadras sobre el costado suroccidental y el parque Cristo Rey sobre el costado sur del lote. Al norte, oriente y occidente del lote se encuentra una zona residencial con comercio localizado y con alta densidad de población.

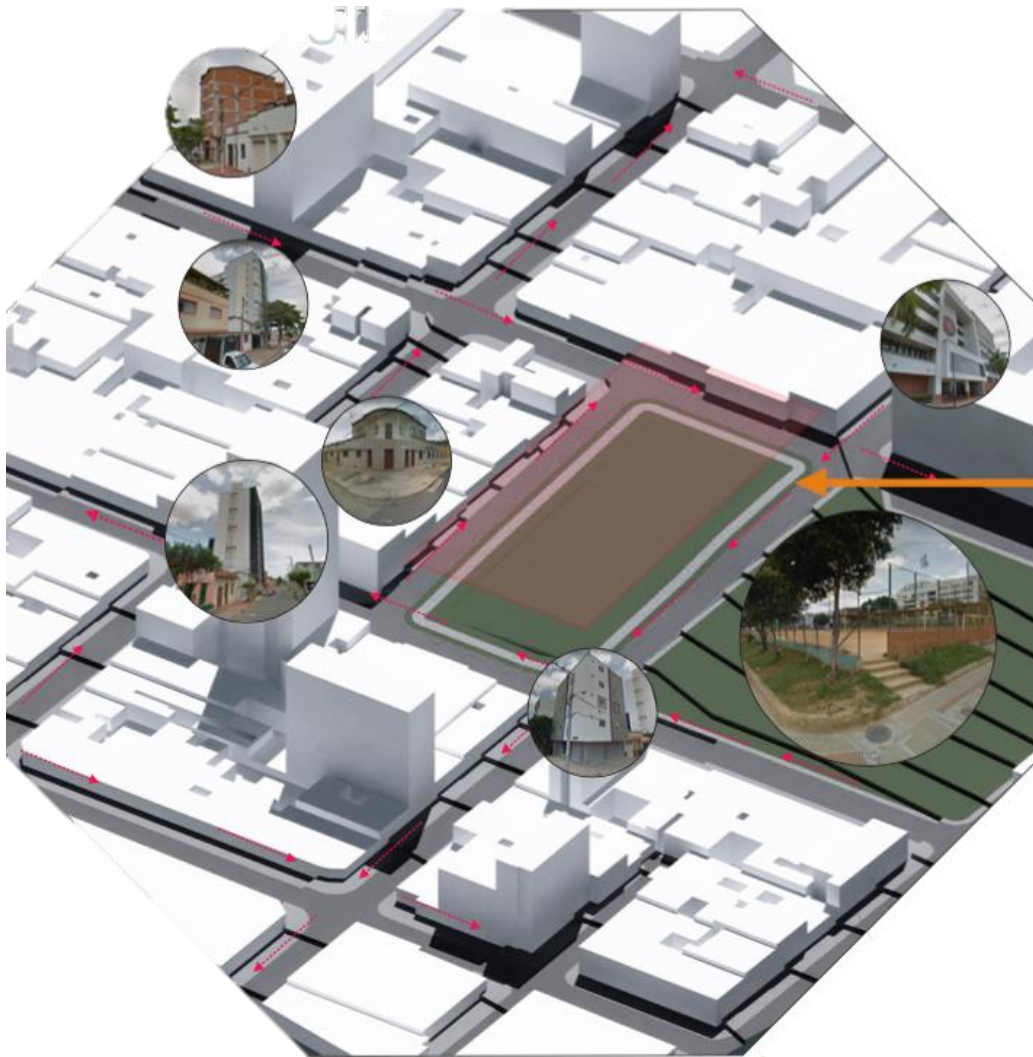


Figura 4. Análisis del lote.
Fuente: elaboración propia

6.1.3 Criterios de ubicación

Para determinar la ubicación ideal del proyecto se tuvo en cuenta inicialmente la proximidad y accesibilidad al mismo, así como también evitar la implementación en una zona con poco flujo de habitantes, por lo que esta zona además de ser dotacional-educativa es una zona con alta actividad residencial, lo que favorece el flujo peatonal sobre el sector. También es importante mencionar la existente cercanía a varios importantes centros educativos como la Universidad Industrial de Santander-UIS, Universidad de Investigación y Desarrollo-UDI, Universidad Minuto de Dios, Colegio Santander, entre otros.

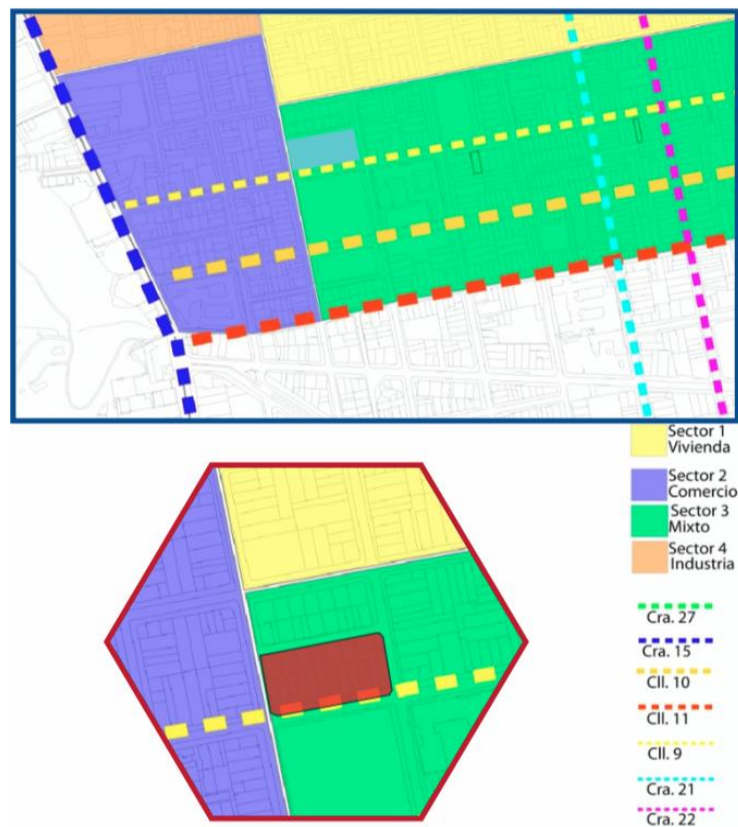


Figura 5. Arterias viales del sector
Fuente: elaboración propia

Se clasifican nodos de mayor concentración peatonal para poder determinar como se desplazan las personas en el sector. Identificando un eje de tensión claro que va desde la Universidad Santo Tomas hasta la Universidad Industrial de Santander, emergiendo de los costados nodos importantes como el de universidad de investigación y desarrollo y el de la plaza de mercado de San Francisco.

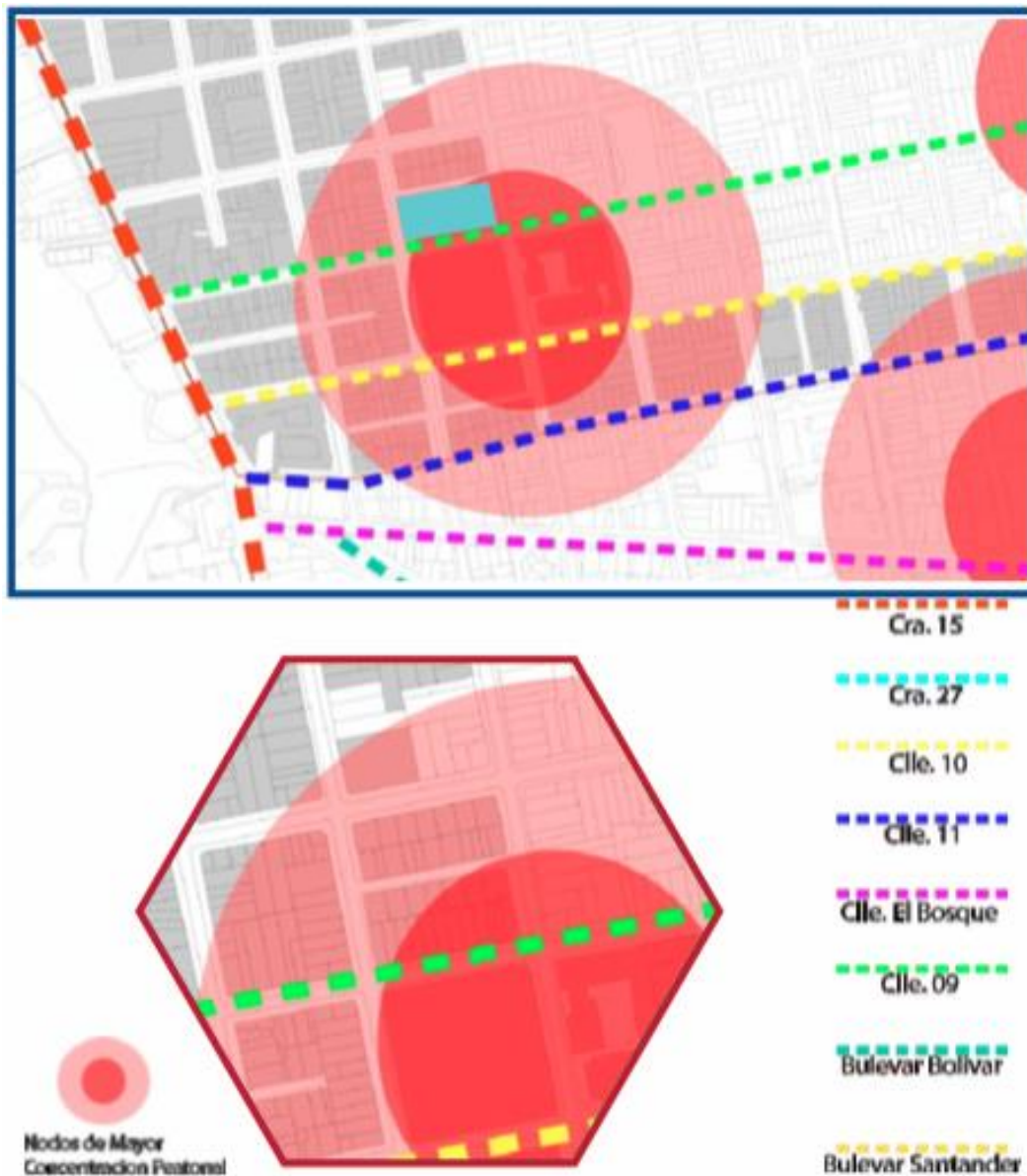


Figura 6. Ejes de movilidad peatonal
Fuente: elaboración propia

A pesar de ser un equipamiento de cobertura barrial se requirió un análisis de transporte público y sus respectivas para responder a nivel urbano una clara accesibilidad al peatón. Es importante tener en cuenta acceso a servicios públicos básicos (agua, luz, gas) que garanticen el desarrollo normal de los servicios. Una zona con una topografía que permita una óptima implantación, cabe resaltar que se evitaran zonas de amenaza a deslizamientos, inestabilidad, inundabilidad y riesgos biológicos.



Figura 7. Análisis de transporte público
Fuente: elaboración propia

6.1.3.1 Alturas de las edificaciones

Fue importante tener en cuenta la altura de las edificaciones existentes para la elección del lote de manera que generar el menor impacto. Actualmente la mayor parte de los predios implicados poseen una altura de 1 piso (casi un 80% de la totalidad) con excepción a un número mínimo de edificaciones que cuentan con 4 niveles (2% del total).

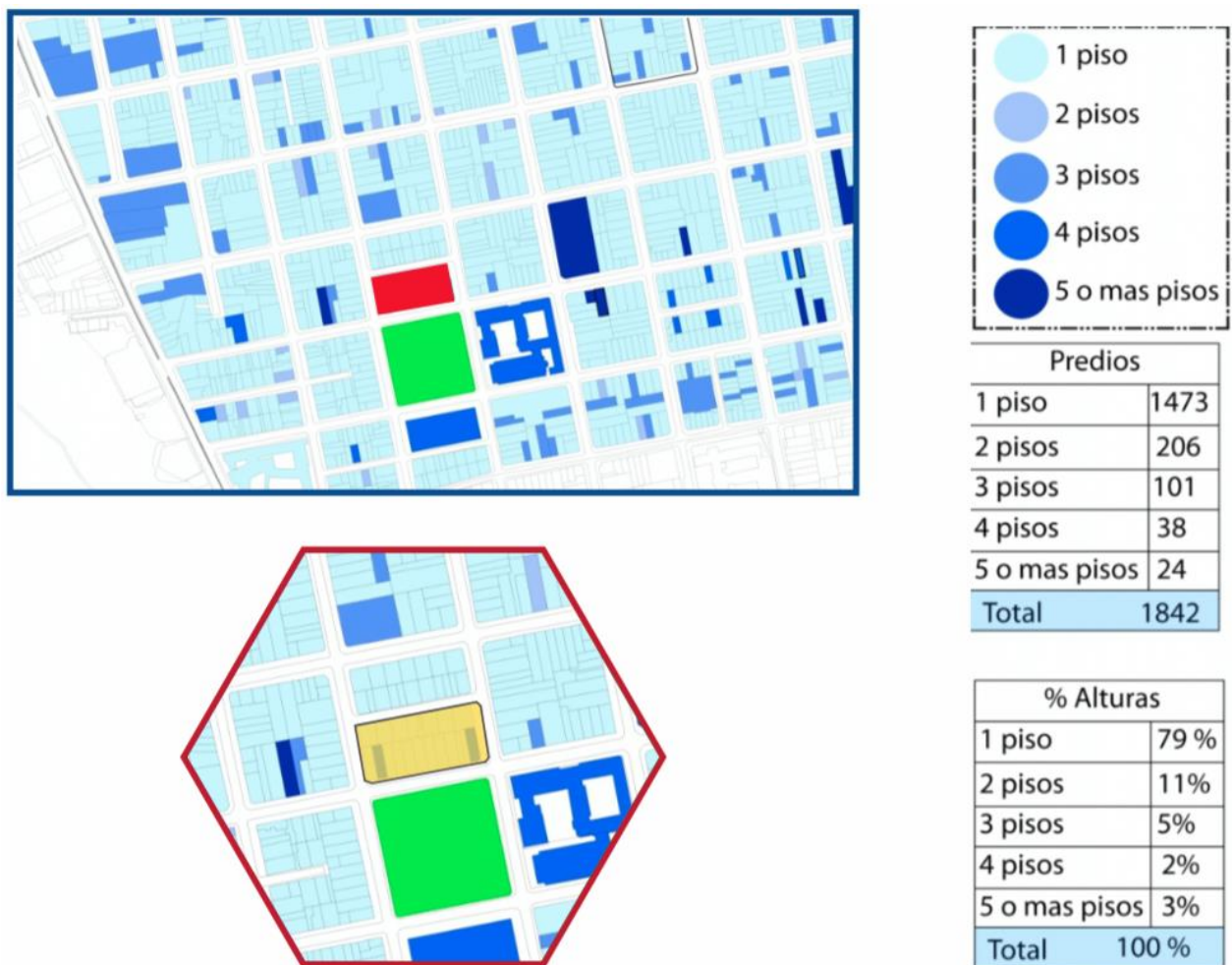


Figura 8. Altura de las edificaciones barrio San Francisco.
Fuente: elaboración propia

6.1.3.2 Actividades del sector

El sector se caracteriza por contar con actividad residencial en su mayoría, un 77% del total analizado, lo cual es indispensable al momento de ubicar el equipamiento en un punto que requiera una alta demanda de los servicios prestados. La biblioteca se ubica en un nodo de uso dotacional del sector que cuentan con el parque y la iglesia Cristo Rey, colegios y universidades abarcando la población estudiantil. Siendo los predios de uso mixto (residencia con comercio localizado) la segunda actividad identificada en el sector con casi un 20% del total.



Figura 9. Actividades actuales del barrio San Francisco.

Fuente: elaboración propia

6.1.4 Normativa (POT)

Según el plan de ordenamiento territorial el uso del predio es clasificado como comercial y de servicios livianos con compatibilidad a prestar servicios dotacionales. Debe contar con un aislamiento frontal de 2,60 metros y un andén de 1,40 metros sobre la calle 9. Mientras que por la calle 8 y carreras 17 y 18 se debe contar con un aislamiento y andén de 2 metros. Cabe resaltar que el lote no se encuentra afectado por restricciones de factores geológicos (riesgo por inundaciones o deslizamientos).

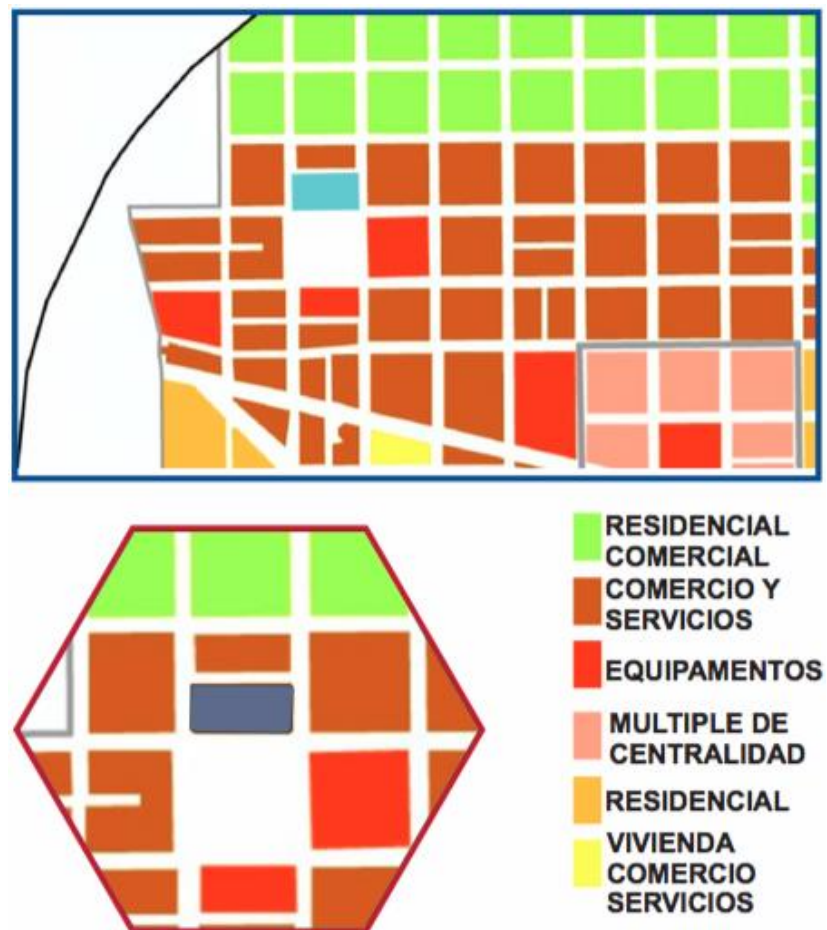


Figura 10. Actividades del barrio San Francisco planteados por el POT.

Fuente: elaboración propia

El lote cuenta con un área bruta de 3980 m² y un área neta de 3240 m². Tiene un índice de ocupación de 0,50 y construcción de 5,00. De esta manera el lote no se puede ocupar en superficie más de 1620 m² y la superficie construida no puede excederse de 8100 m².

6.1.5 Perfiles viales

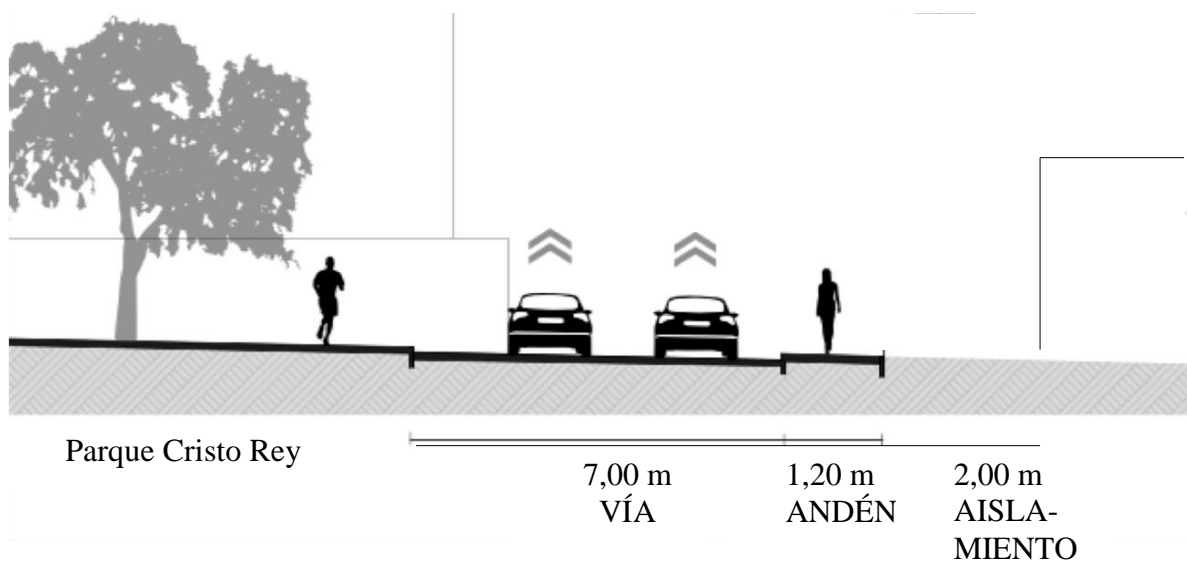


Figura 11. Perfil vial actual calle 9.

Fuente: elaboración propia

Actualmente el perfil vial de la calle 9, a pesar de contar con unas dimensiones aceptables no cumple con el indicado según el POT. Cuenta con el parque Cristo Rey que contribuye en el enriquecimiento el espacio público de la zona.

El perfil vial propuesto para la calle 9 responde a los requerimientos de aislamiento mínimos acordados en el plan de ordenamiento territorial. 1,60 metros para la superficie peatonal y 3,00 metros de aislamiento frontal, empleados como una franja ambiental.

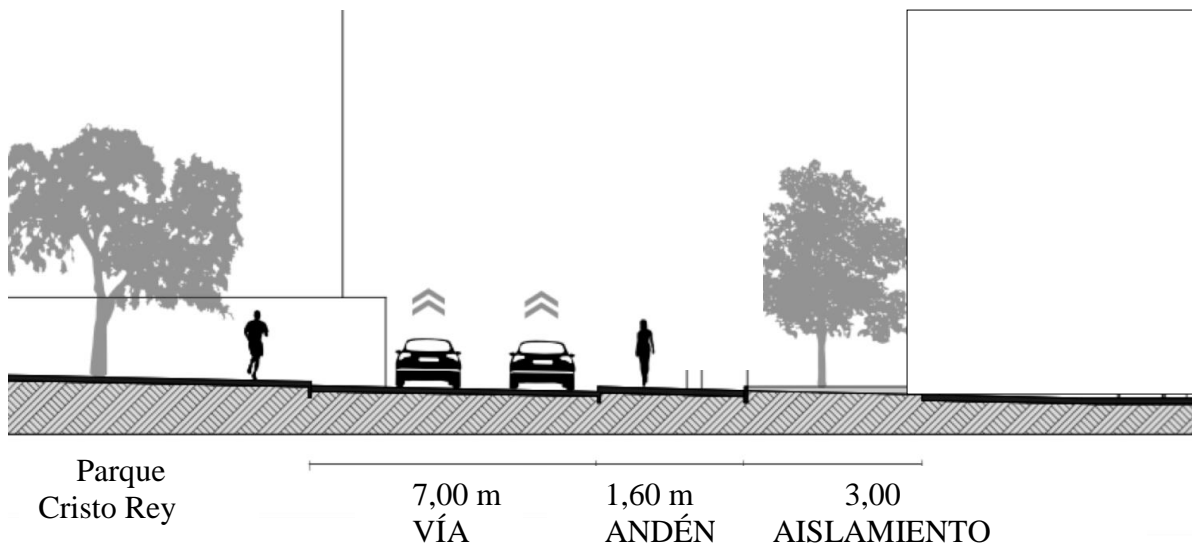


Figura 12. Perfil vial propuesto para la calle 9.

Fuente: elaboración propia

El perfil actual de la calle 8 y carreras 17 y 18 no cuentan con el espacio propuesto por el POT despreciando el espacio destinado al aislamiento frontal.

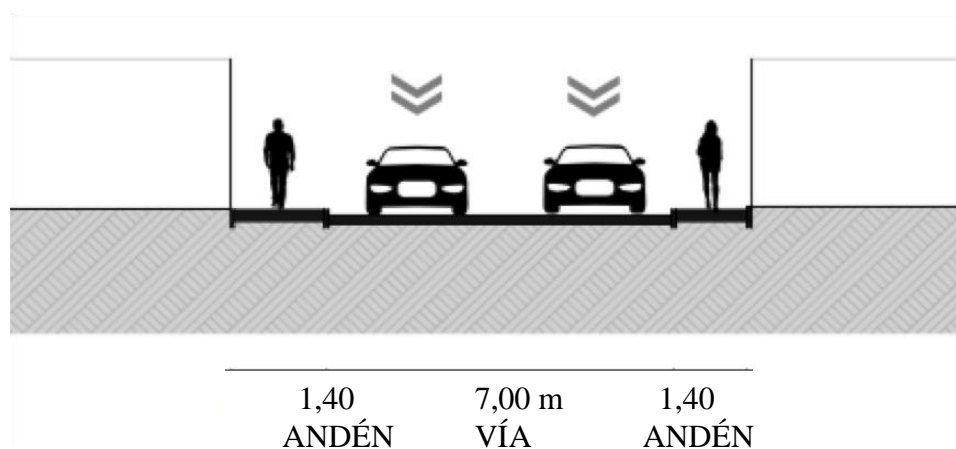


Figura 13. Perfil vial actual calle 8-carreras 17 y 18.

Fuente: elaboración propia

El perfil propuesto para la calle 8 y carreras 18 y 19 cumple con las dimensiones mínimas requeridas por el plan de ordenamiento con 2 metros para el andén y 3 metros para el aislamiento siendo 3 la medida mínima requerida.

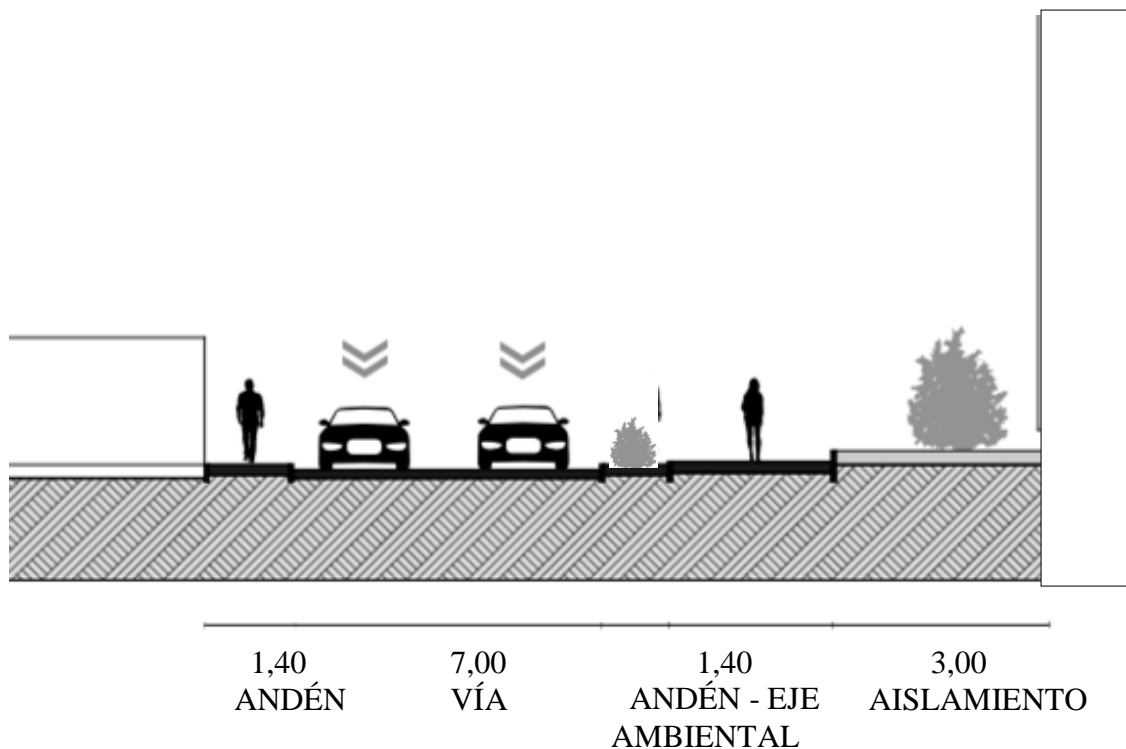


Figura 14. Perfil vial propuesto calle 8.
Fuente: elaboración propia

6.1.6 Condiciones ambientales

Según el IDEAM, en Bucaramanga existen dos temporadas durante el año, una seca que se registra en los meses de diciembre, enero y febrero, como también en junio, julio y agosto, pero en menor intensidad. Mientras que las temporadas lluviosas van de marzo hasta principios de junio y desde finales de diciembre hasta principios de diciembre.

La temperatura promedio es de 20,9° C. Al mediodía la temperatura oscila entre 25 y 26°C, en la madrugada la temperatura mínima es de 17° C. Los vientos sobre el área metropolitana provienen del norte. (IDEAM, 2015).

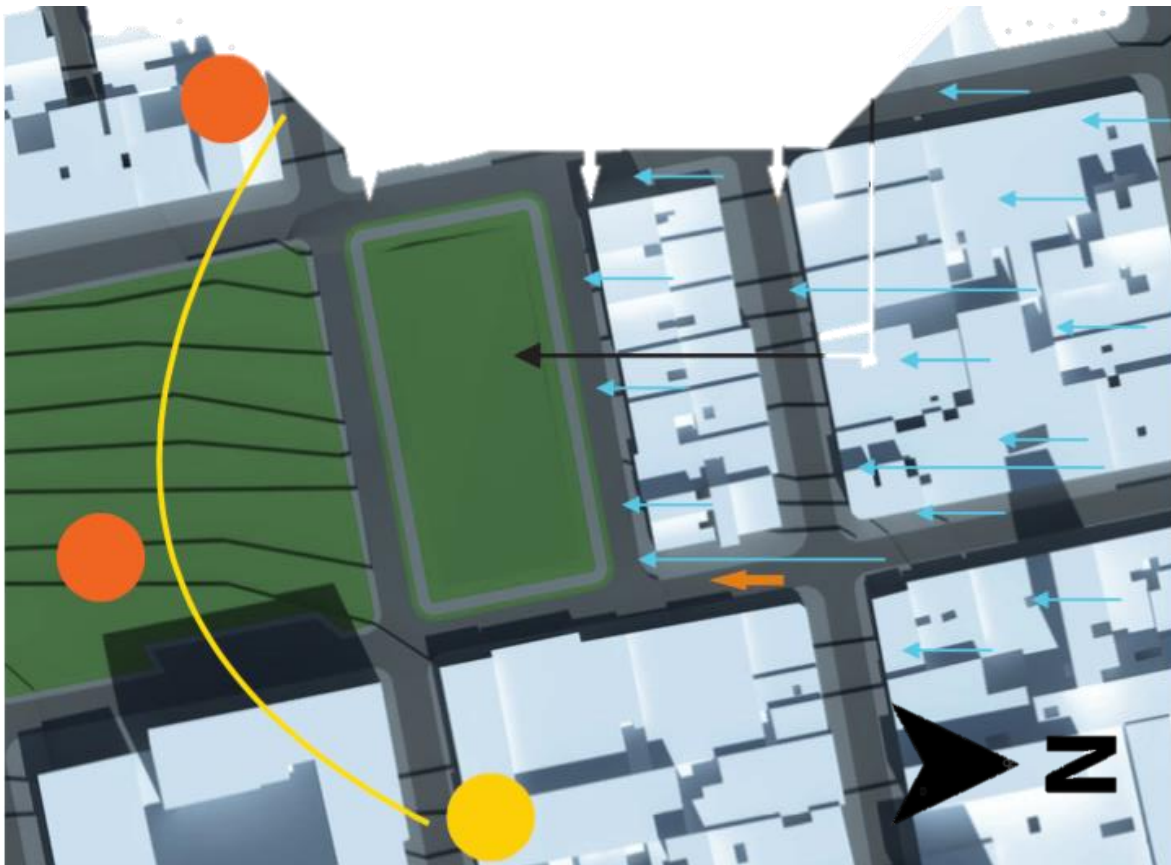


Figura 15. Condiciones ambientales de ventilación y soleamiento.
Fuente: elaboración propia

El lote cuenta con una morfología rectangular de 100 m x 45 m aproximadamente con su cara mas larga (calle 8ª y 9) orientada perpendicularmente a la dirección del viento y su caras mas cortas (carreras 17 y 18) recibiendo el soleamiento. La arborización del parque Cristo Rey resulta favorable para las condiciones climatológicas del entorno.

6.1.7 Topografía del terreno

El lote cuenta con una leve pendiente sobre el eje de la calle 9 de 3% siendo la mayor pendiente entre los dos ejes. Sobre el interior del lote el desnivel entre el acceso complementario de la carrera 18 y el acceso de servicios ubicado sobre la carrera 17 es de aproximadamente 3 metros.

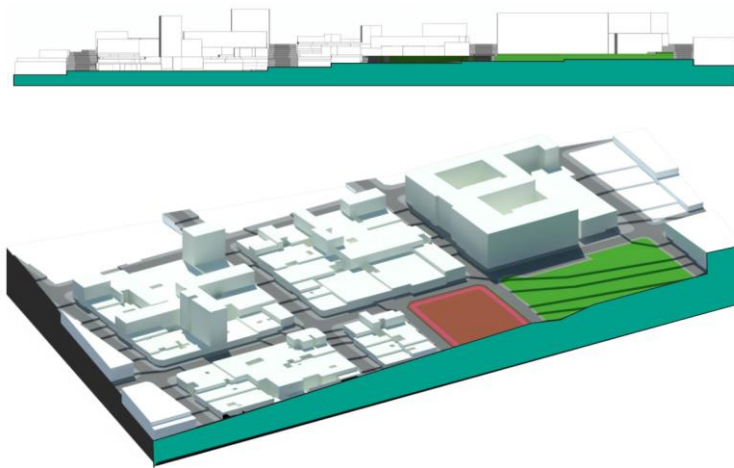


Figura 16. Pendiente eje carrera 17-18.
Fuente: elaboración propia

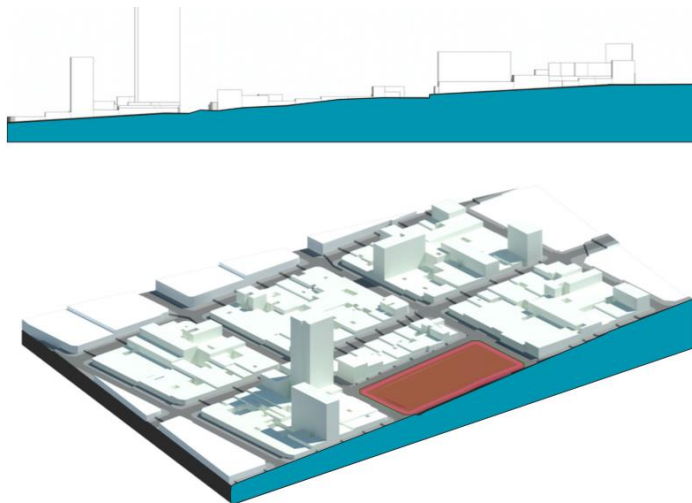


Figura 17. Pendiente eje calle 8 y 9.
Fuente: elaboración propia

6.2 Componente funcional

6.2.1 *Análisis de referentes arquitectónicos.*

6.2.1.1 *Biblioteca Virgilio Barco.*

El parque Virgilio Barco y su Biblioteca Pública, del mismo nombre, forman con el contiguo Parque Simón Bolívar un solo conjunto recreacional, cultural y paisajístico a pesar de estar separados por la avenida 50.

Su unión se establece por medio de un puente peatonal que da inicio por el occidente al paseo peatonal que termina en la estación del “Tren de Cercanías”, lugar que a su vez es una de las entradas a los dos parques, e inicio, por el oriente del paseo.

El terreno del Parque Virgilio Barco, de forma triangular, está rodeado por un ancho andén y una ciclo-ruta que forman parte del nuevo sistema peatonal iniciado por la Alcaldía.

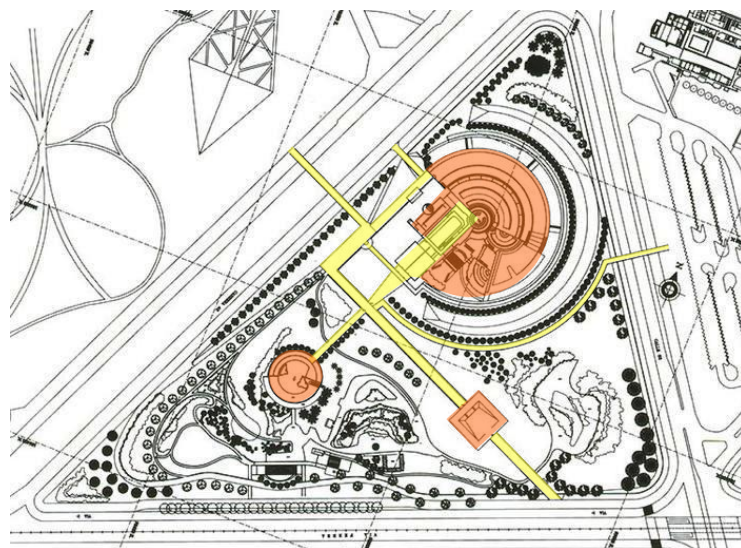


Figura 18. Planta general Biblioteca Virgilio Barco - archivo de la Biblioteca

Contiene además de la Biblioteca Pública” Virgilio Barco”, así denominada en honor al ex presidente Virgilio Barco, varias construcciones como cafeterías , espacio cubierto, una plaza con una escultura, senderos peatonales, lagos y taludes que conforman un jardín semi-enterrado. El paseo peatonal que une el lado oriental (estación del tren) con el occidental (puente peatonal) conduce directamente a la Biblioteca ubicada en el sector nororiente conformando una gran “batea” en cuyo centro se encuentra la edificación.

Este partido arquitectónico, resultado de las características del terreno: (un relleno de 5.00 mts de altura sobre el nivel de la calle) implicaba, para evitar costos: efectuar movimientos de tierra en el interior del predio de 13 hectáreas, creando taludes de distintos tamaños y formas entre las cuales se conformaron los senderos y caminos peatonales, los lagos, y las distintas plazuelas, las cafeterías y el espacio cubierto.

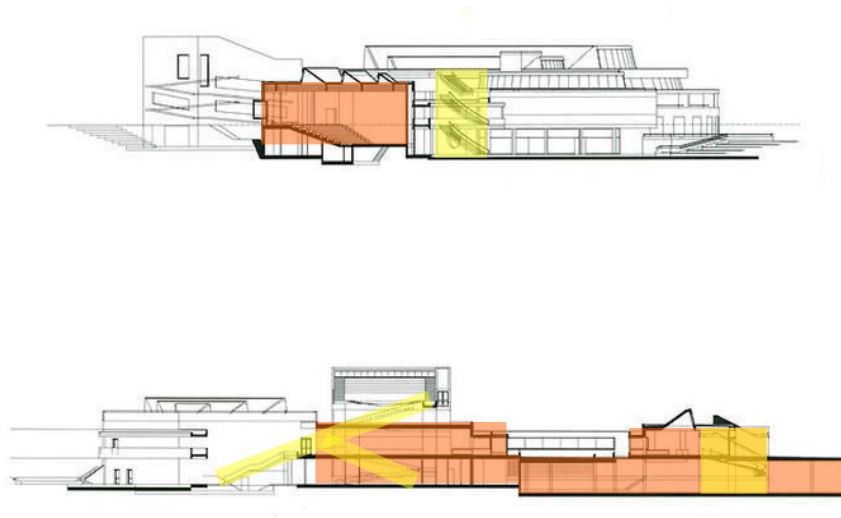


Figura 19. Cortes de la Biblioteca Virgilio Barco - archivo de la Biblioteca

Se accede a la Biblioteca por el paseo peatonal atravesando una pequeña plaza que comunica con un patio central con una fuente escalonada. Por este patio central, tomando una rampa o una escalera se llega a un primer vestíbulo que distribuye a la sala de lectura infantil del lado occidental y al gran vestíbulo, “sala de pasos perdidos”, por el oriente.

La primera visión que tiene el usuario al entrar en esta parte de la edificación es la panorámica de los cerros de Bogotá recortados por la horizontal del talud verde que rodea la Biblioteca. La sala de “pasos perdidos” permite el acceso a todas las dependencias de la Biblioteca que se encuentran en ese piso: sala de lectura, hemeroteca, auditorio, sala de música y conforma un gran espacio de exposiciones y de información general.

En el nivel inferior al vestíbulo están localizados una librería, locales, talleres y una sala múltiple con un escenario abierto al exterior y comunicado con un pequeño teatro al aire libre formado por taludes. La capacidad de la sala múltiple es de 250 personas. La cafetería ubicada también en este piso tiene la característica de abrirse al paisaje inmediato formado por un gran espejo de agua, taludes verdes y la panorámica de los cerros orientales. Un jardín interior complementa esta zona, este nivel contiene todos los servicios técnicos de la Biblioteca (depósitos, recepción de libros, clasificación, servicios de empleados, etc., y estacionamientos cubiertos de vehículos). El número de vehículos, 256, responde a las necesidades de la Biblioteca y del Parque Simón Bolívar. El acceso al estacionamiento se hace por la avenida 50.

En el nivel superior del vestíbulo se encuentra la sala Bogotá a la que se accede por medio de una rampa que la rodea y que continúa hasta la terraza jardín. Su cubierta es un auditorio al aire libre.

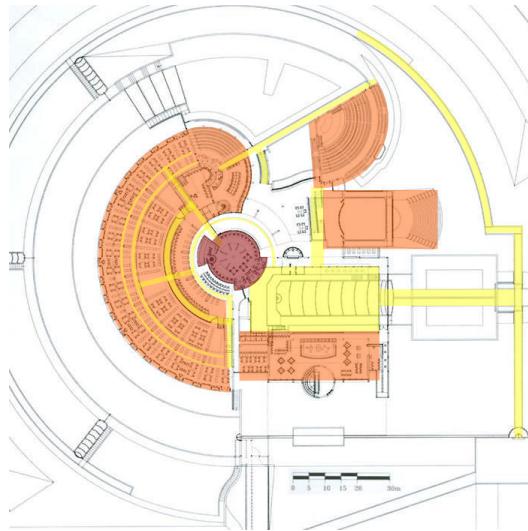


Figura 20. Planta 2 nivel de la Biblioteca Virgilio Barco - archivo de la Biblioteca.

La administración de la Biblioteca y la Bibliored está localizada en la terraza jardín, que sirve también como zona de lectura al aire libre. La galería de acceso a la zona administrativa está integrada a la sala de lectura.

La sala de lectura es un gran volumen semicircular constituido por tres zonas diferenciadas cada una en un nivel diferente. En una primera zona y nivel se encuentra la entrada a la sala, el control, la información y la sala de referencia. Por medio de rampas y escaleras se accede tanto a la sala de lectura general en un nivel inferior, como a la sala de lectura “informal”, situada en un altillo.

Las salas de lectura están orientadas al norte y nororiente para obtener una iluminación pareja y constante, reforzada por la iluminación cenital. Se prolongan al exterior por terrazas donde se han organizado áreas de lectura al aire libre y se disfruta la panorámica de los cerros.

Esta somera descripción no explica otros aspectos de la Biblioteca, como es su espacialidad, sus transparencias, sus posibles sorpresas. Esto es lo más importante en una obra arquitectónica, además de ser abierta al encuentro, a la alegría y que sea enriquecedora para los sentidos.

Una obra así pensada, permite entonces ciertas libertades, mejor aún, las exige. Exige por ejemplo componer con transparencias entre sus partes, luminosidades repentinas recorridas por los muros, o el agua que la recorre indiferente.



Figura 21. Espacios externos Biblioteca Virgilio Barco - archivo de la Biblioteca

SALA_DE_MUSICA	CAPACIDAD	PARA	180
PERSONAS			



Figura 22. Espacios internos Biblioteca Virgilio Barco - archivo de la Biblioteca

La arquitectura está hecha para ser vista, vivida y usada tanto por quien le pertenece como por todas aquellas personas que son testigos de su presencia en la ciudad. Es un bien común.

En resumen: el Parque Virgilio Barco y su Biblioteca, unidos al Parque Simón Bolívar constituyen un nuevo servicio social cultural y recreativo para la ciudad de Bogotá, y lo que es más importante, un enriquecimiento del espacio público concebido para el disfrute ciudadano.

Un proyecto de esta envergadura, que se aúna a los otros proyectos de recuperación y creación de espacios públicos, de parques y avenidas, de bibliotecas públicas, demuestra que la ciudad ha dejado de ser la gran abandonada y que por el contrario se está creando una nueva espacialidad

enriquecida por paseos peatonales, ciclo-rutas parques y edificios culturales, jardines infantiles, colegios, escuelas y un nuevo sistema de transporte colectivo.

El espacio público, esencia de la ciudad, recorrido con facilidad y goce, es el medio más eficaz y digno para lograr una ciudad hecha para el ciudadano donde los valores estéticos, armónicos y democráticos vuelvan a ser, a pesar de los conflictos sociales, el lugar de encuentro y la casa del hombre.

La ciudad es el sueño del hombre. Hay hombres que la han soñado, pero al mismo tiempo han sabido ejecutar ese sueño.

Es lo que estamos viendo en Bogotá: un hombre y una administración que han decidido soñar y recuperar la ciudad abandonada y ofrecer con osadía una posibilidad de conocerla, recorrerla, gozarla y, claro está, habitarla.

6.2.1.2 Biblioteca EPM Medellín.

6.2.1.2.1 Componente Urbano.

Localización: Ubicada en la ciudad de Medellín en el departamento de Antioquia, nace como propuesta para revivir la Plaza Cisneros en el sector de Guayaquil. El sector tiene fácil accesibilidad y se encuentra en el centro de la Ciudad, donde convergen 3 rutas de transporte urbano y el metro público, provenientes de distintas partes de la ciudad.

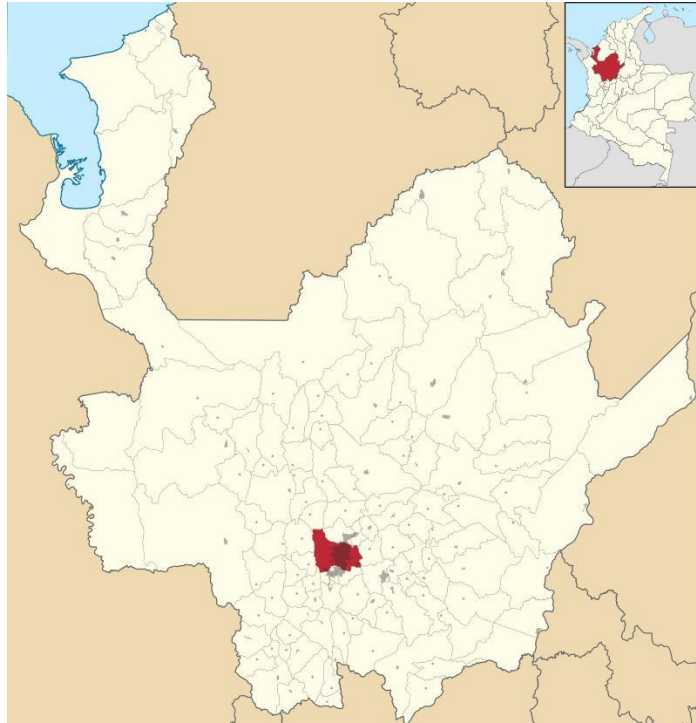


Figura 23. Localización Medellín, Colombia.
Fuente: Wikipedia, 2018.

La biblioteca está situada frente al parque y se integra visualmente con la ciudad, siendo el objeto vigilante de la ciudad. Está ubicada en una zona de fácil acceso, donde convergen gran cantidad de rutas de buses, rodeada de 3 estaciones del Metro y de gran flujo peatonal. Este sector de Guayaquil, es un lugar de gran importancia para el área Metropolitana y el Valle de Aburrá, pues se abastece de edificios representativos y de carácter histórico, político, cultural y de esparcimiento.

Este sector es el ideal porque es un sitio el cual se quiso recuperar y que está ahora en crecimiento y renovación para la ciudad.

El arquitecto hace énfasis en que la biblioteca articula la plaza Cisneros y el barrio mediante su plazoleta principal y accesos, accediendo por un desnivel a un mirador para la ciudad, y

hacer sentir a la gente que un edificio de tal monumentalidad es de ellos, es gratis e incluyente, para que lo sientan propio.



Figura 24, Paisaje urbano Biblioteca EPM.
Fuente: ARQA, 2018.

Al exterior de la edificación se genera una zona de lectura pública y eventos, donde la biblioteca puede abrirse al público y ofrecer sus espacios a la población que transita frecuentemente por la zona.

Esta sea cual sea la hora va a estar disponible para los usuarios. El acceso principal está en la cara opuesta a la fachada principal por una calle de tráfico leve y zona comercial.



Figura 25, Paisaje urbano Biblioteca EPM.
Fuente: ARQA, 2018.

6.2.1.2.2 Componente Formal.

El diseño de la biblioteca procura aplicar unos conceptos y principios arquitectónicos representantes e idóneos para el objeto, a continuación:

Educación: Para las personas que quieran estudiar, leer, informarse, etc.

Flexibilidad: En cuanto a la disposición de libros, sus cimientos son quienes son sostenidos por el "conocimiento".

El edificio es sostenido por la cultura.

El tipo de mobiliario aporta a la flexibilidad a la hora de leer.

Estudio de la ergonomía:

Ej.: Sofá/ Silla normal/ cubículo/ silla recostada, etc. (Flexibilidad en la estancia)

Esto para garantizar que un usuario sienta variedad en su estadía y permanencia, que puede variar de 1 a 8 horas. Este principio es aplicado al confort del usuario, generando distintas escalas de lectura: Monumental, grupal, individual, íntima, etc.



*Figura 26, Sala de consulta Biblioteca EPM.
Fuente: ARQA, 2018.*

Monumentalidad: Una edificación de carácter público tiende a ser grande y en Colombia el ciudadano ha perdido el sentido de pertenencia por estos lugares pensando que están relegados al estado y no al uso propio de la sociedad, por tal motivo el diseño de la biblioteca invita a la gente a seguir, en primera instancia estarán en un vestíbulo más público que cualquier otro y donde se conecta toda actividad de la biblioteca por medio de la visual,

- Con espacios de doble y triple altura.
- Gran centro de comunicación y aprendizaje.
- Instrumento al universo del conocimiento.

Perdurabilidad en el tiempo: se ha pensado en diseñar un edificio atemporal (no pierde vigencia), desarrollado en una parte de la ciudad donde se busca la revitalización urbana y el crecimiento de esta misma, por tal motivo es innovador.

Presenta una mixtura de usos y espacios; Salones de lectura, de aprendizaje, semilleros, galerías de exp, cineteca, etc. Lo que garantiza un permanente uso y distinto al de albergar libros.

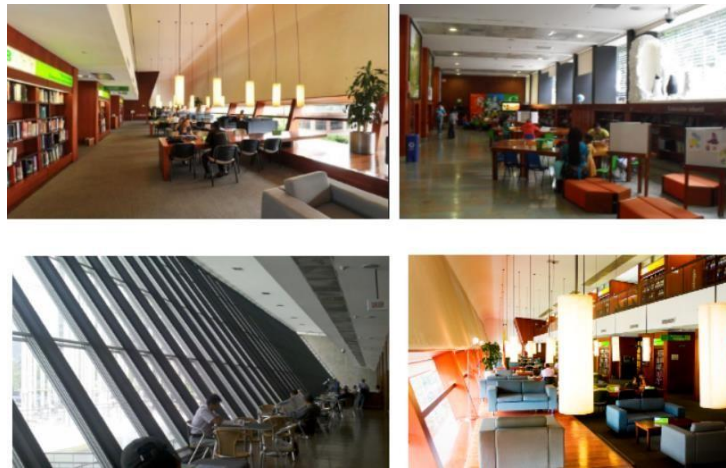


Figura 27, Espacios internos Biblioteca EPM
Fuente: ARQA, 2018.

6.2.1.2.3 Componente Técnico.

La biblioteca se materializa como un volumen compacto de proporción rectangular revestido en piedra, con una amplia fachada vidriada que se inclina sobre la plaza.



Figura 28, Fachada frontal Biblioteca EPM, materialidad.
Fuente: ARQA, 2018.

Su estructura es un módulo en concreto cuyas columnas son de grandes dimensiones, revestidas en madera y escondidas, y un esqueleto portante metálico que cubierto en piedra el espacio adyacente en ellas y entre ellas es usado para estanterías de libros, dándole así un simbolismo a la estructura que está compuesta por los libros/la cultura/ el conocimiento, etc.

La materialidad es muy conveniente con el entorno que la rodea e idóneo para las condiciones climáticas presentadas en la ciudad.

El espacio entre columnas es aprovechado para dar lugar a estantes de libros o lugares de trabajo.

La inclinación de la fachada principal aporta una cubierta falsa sobre la plaza a las afueras de la biblioteca, atenuando la intensidad solar que recae sobre la zona, al interior ocurre algo similar, entra un poco de luz solar mañanera.

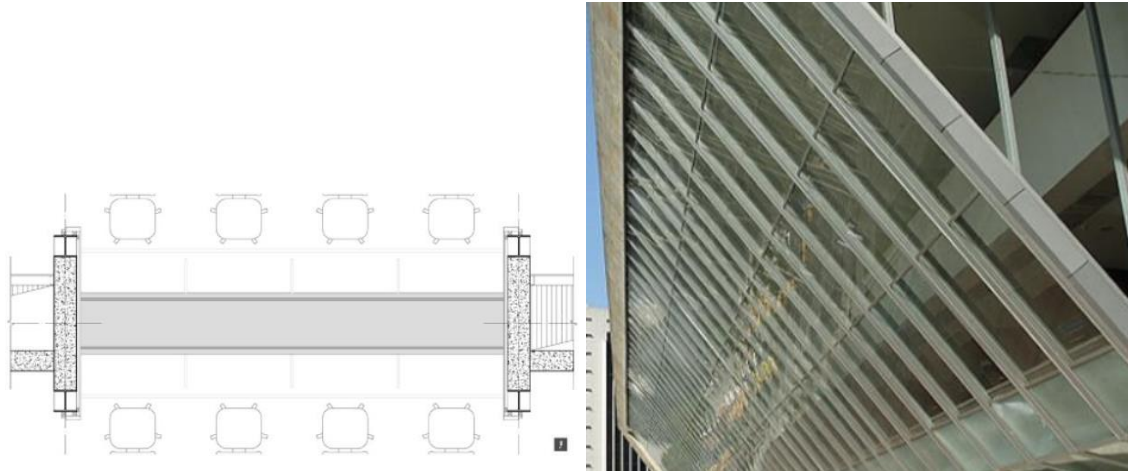


Figura 29, Detalle espacio entre columnas, mobiliario de trabajo.

Fuente: ARQA, 2018.

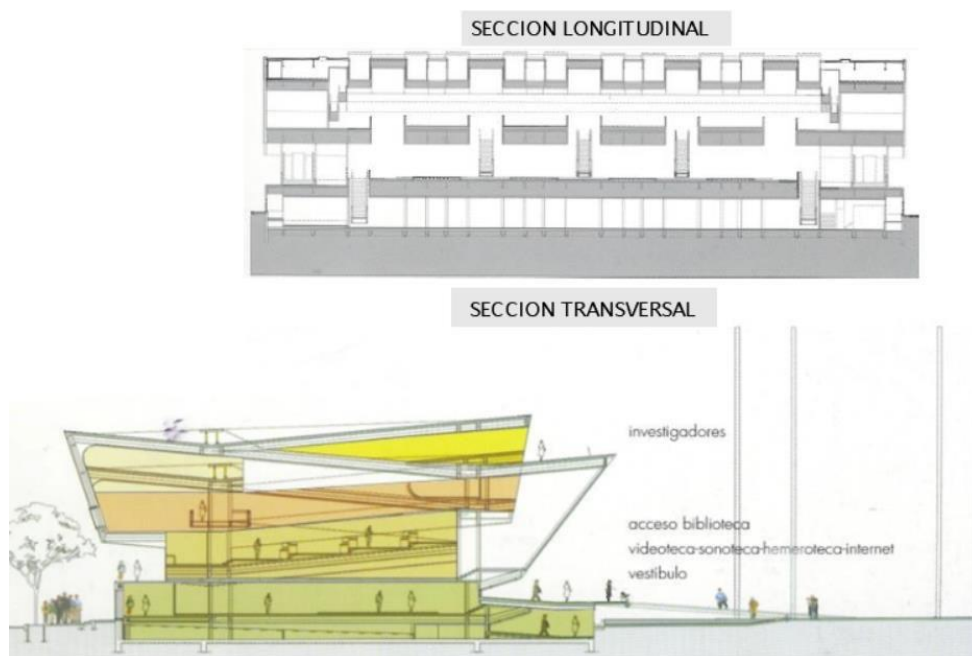


Figura 30, Secciones Biblioteca EPM, zonificación por altura.

Fuente: ARQA, 2018.

6.2.1.2.4 Componente Funcional.

Como premisa de diseño para el espacio interior se dio prioridad a los usos más inmediatos a los que quiere acudir un usuario de biblioteca, tales como; consultas, lectura, cineteca, café, oficinas administrativas.

A medida que suben los niveles las zonas no son restringidas, pero ya son ocupadas por un grupo que aspira que su estancia en la biblioteca sea más prolongada, se tienen los espacios de investigación, semilleros, salas de reunión etc.

El interior del edificio está resuelto funcionalmente a manera de pirámide, con cinco niveles que se van superponiendo y balconando unos en otros y sobre un gran espacio abierto central. En los niveles más bajos, dedicados a la ciudad, se encuentran las actividades públicas y de uso diario, como las salas de internet, los espacios para niños, las oficinas administrativas, las galerías y los espacios de reunión y exhibición; en los niveles más altos se proponen usos íntimos y privados, como los cubículos de lectura, las cabinas para investigadores, los auditorios y las salas de proyección

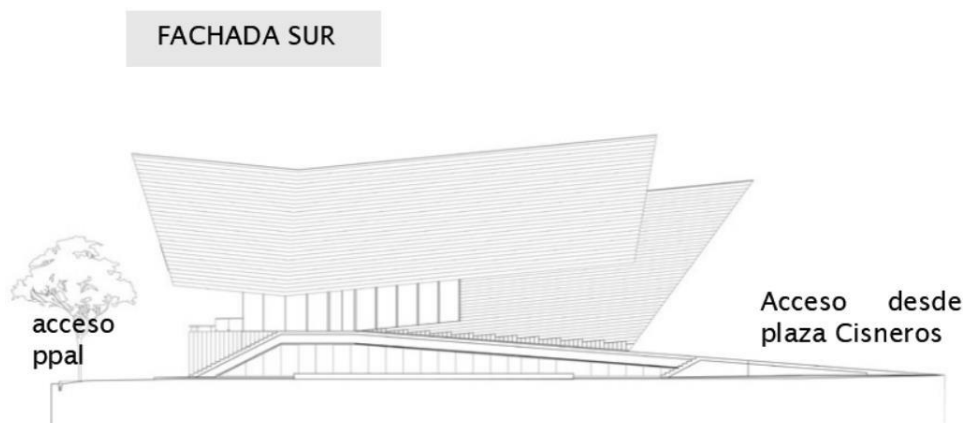


Figura 31, Fachada sur Biblioteca EPM, integración del espacio urbano.
Fuente: ARQA, 2018.

Todas estas áreas se interconectan por medio de circulaciones amplias que se relacionan visualmente con la fachada vidriada, garantizando la conexión con el exterior y la entrada de luz natural durante todo el día. La flexibilidad espacial del interior de la biblioteca se complementa con el diseño particularizado de cada uno de sus muebles; respondiendo a funciones diversas, como la lectura individual o en grupo, el trabajo, el descanso o la reunión, estos artefactos van definiendo escalas y ambientes propicios y tentadores.

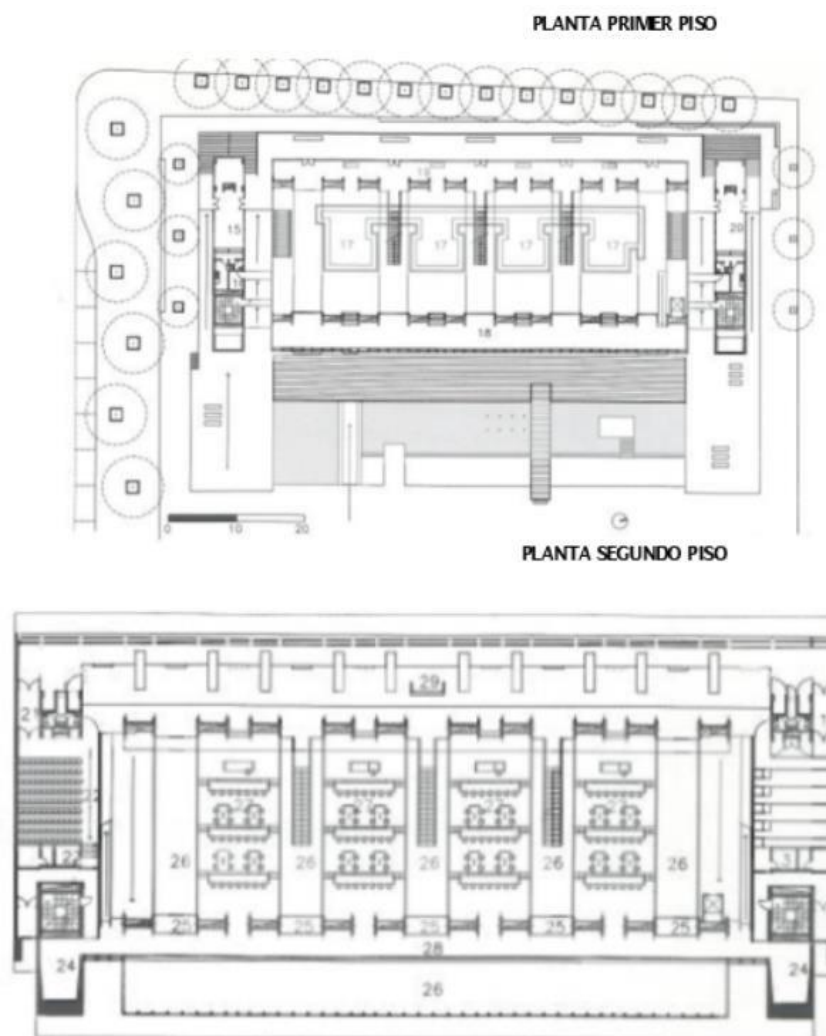


Figura 32, Plantas Biblioteca EPM.
Fuente: RQA, 2018.

6.2.2 Organigrama funcional

Existen 3 tipos de espacios que diferente carácter (público, semi-público, privado) cada uno de ellos requiere un tipo de control diferente.

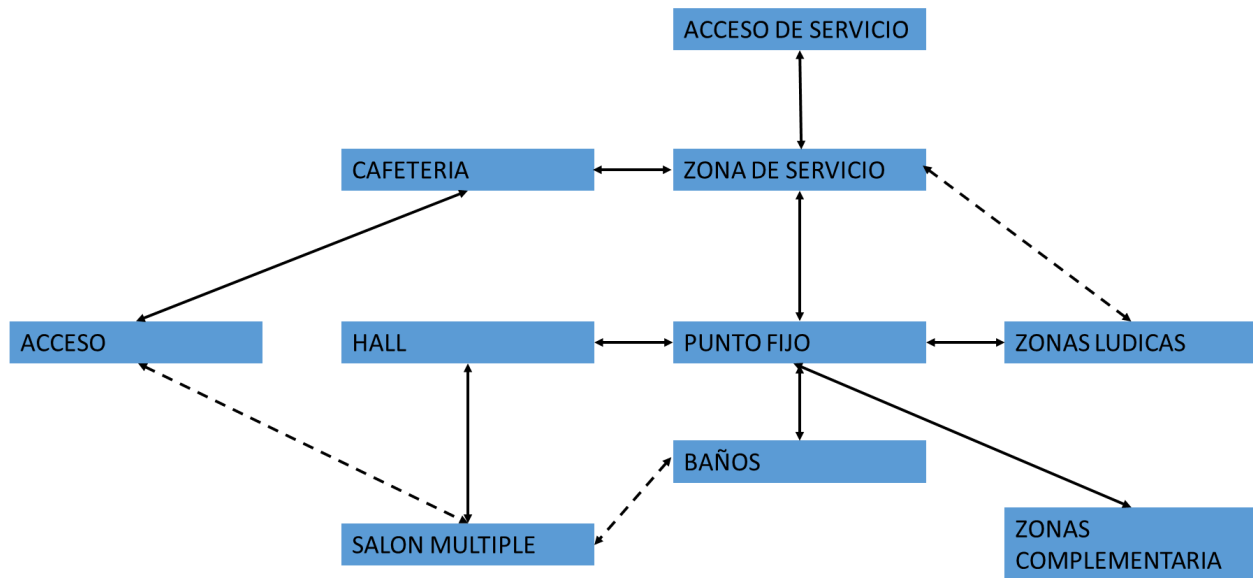


Figura 33. Organigrama general

Fuente: Elaboración propia

6.2.3 Organización del espacio.

Elegir un determinado orden espacial para la biblioteca pública dependerá de las necesidades culturales y de información de cada comunidad, de la cantidad de usuarios a atender y de cómo se concibe el espacio según las proximidades funcionales, exigencias dimensionales, clasificación jerárquica de los espacios, accesos, iluminación natural y vista al exterior; entre otros.

6.2.4 Tipos de organización espacial.

Según los servicios a prestar en la biblioteca, se puede elegir la organización espacial que mejor satisfaga el cumplimiento de estos. Este orden de espacios ha de reflejar la concepción de Biblioteca Pública como un espacio para todos. Organización central: Se destaca un espacio central y dominante en torno del cual se agrupan un cierto número de espacios secundarios.

- Organización lineal: A partir de una secuencia lineal, se repiten los espacios.
- Organización radial: A partir de una organización central, el espacio se extiende radialmente y de manera lineal. (Montalvo, 1999)
- Organización agrupada: Agrupación de espacios en base a la proximidad o en la participación de, un campo visual común o de relación.
- Organización en trama: Espacios organizados en el interior de una trama estructural o de cualquier trama tridimensional.

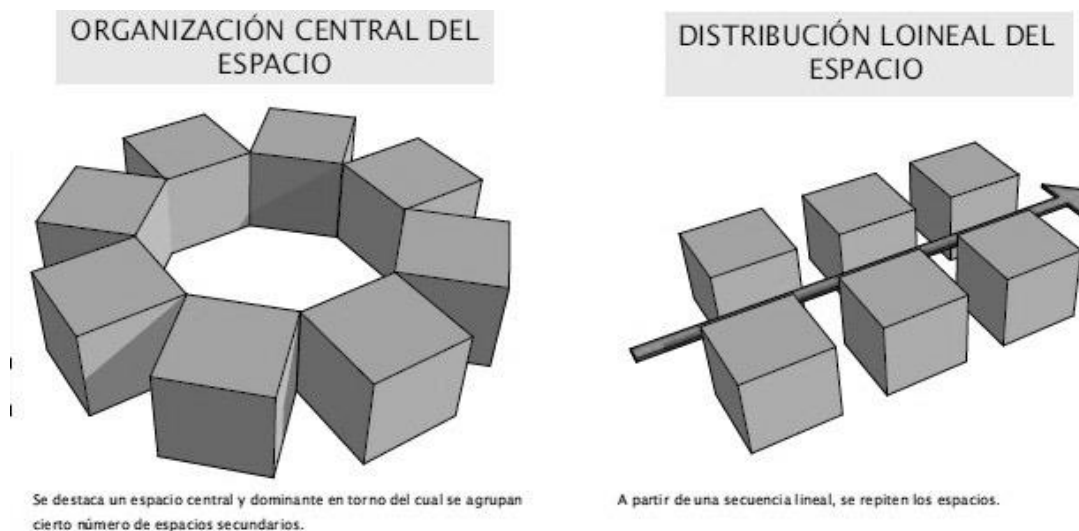


Figura 34, Organización del espacio.

Fuente: Elaboración propia

6.2.6 Zonificación espacial



Figura 35. Zonificación primer piso.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Cuadro de áreas – Primer piso

PRIMER PISO			
ZONAS	SUB-ESPACIO	AREA	%
SERVICIOS	Salida de emergencia	189	15,5
	Cuarto de aseo		
	Bodega de aseo		
	Salon de sonido		
	Punto fijo		
	Sanitarios		
	Cafeteria		
COMPLEMENTARIA	Aula clase de lectura	384	31,5
	Sala digital		
	Zona de mesas		
LUDICA	Salon multiple	238	19,5
ADMINISTRACION	Admin	148	12,1
	Cuarto de seguridad		
CIRCULACION	Recepcion	261	21,4
	Pasillos		
	Acceso cubierto		
	Punto fijo		
TOTAL		1220	100

Fuente: Elaboración propia

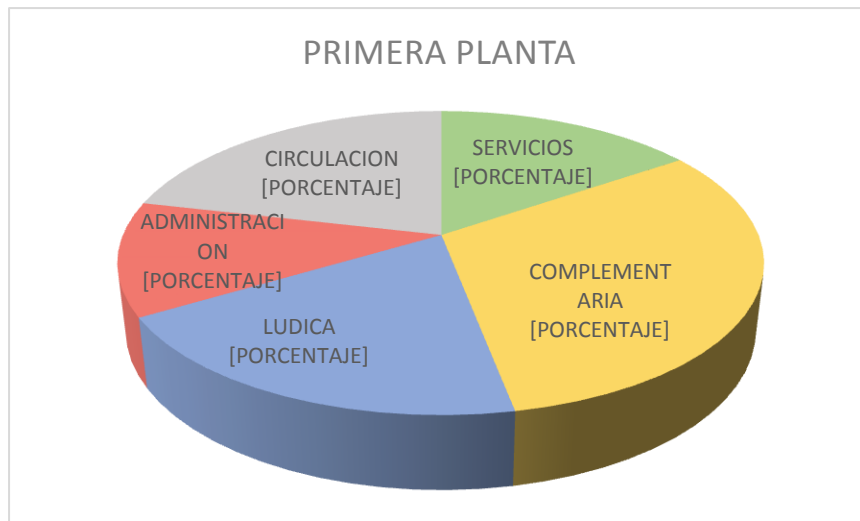


Figura 36. Porcentaje actividades primer piso
Fuente: Elaboración propia



Figura 37, Zonificación segunda planta.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Cuadro de áreas – Segunda planta

SEGUNDA PLANTA			
ZONAS	SUB-ESPACIO	AREA	%
SERVICIOS	Bodega material	262	25,2
	Salida de emergencia		
	Cuarto de aseo		
	Bodega material		
	Mantenimiento		
	Archivo		
	Sanitarios		
	Cuarto tecnico		
	Bodega		
COMPLEMENTARIA	Sala digital	77	7,4
	Fotocopiadora		
LUDICA	Sala de lectura	474	45,5
CIRCULACION	Pasillos	228	21,9
	Punto fijo		
TOTAL		1041	100

Fuente: Elaboración propia

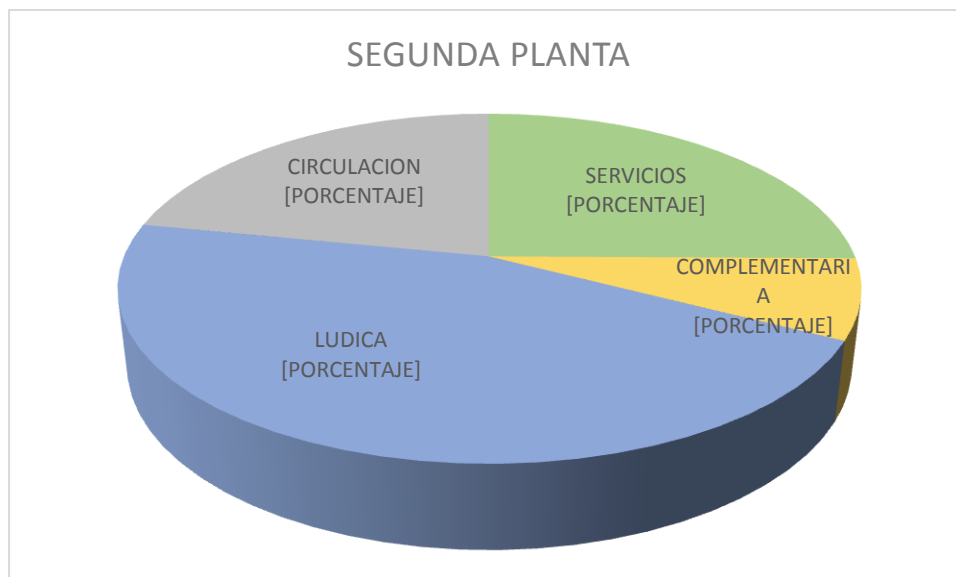


Figura 38, Porcentajes segunda planta.

Fuente: Elaboración propia



Figura 39, Zonificación tercera planta.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Cuadro de áreas - Tercera planta

TERCERA PLANTA			
ZONAS	SUB-ESPACIO	AREA	%
SERVICIOS	Zona de empleados	274	22,5
	Salida de emergencia		
	Cuarto de aseo		
	Mantenimiento		
	Bodega material		
	Archivo		
	Baño		
	Cuarto tecnico		
	Bodega		
COMPLEMENTARIA	Ludoteca	293	24,0
	Sala digital		
LUDICA	Sala de lectura	474	38,9
CIRCULACION	Pasillos	179	14,7
TOTAL		1220	100,0

Fuente: Elaboración propia

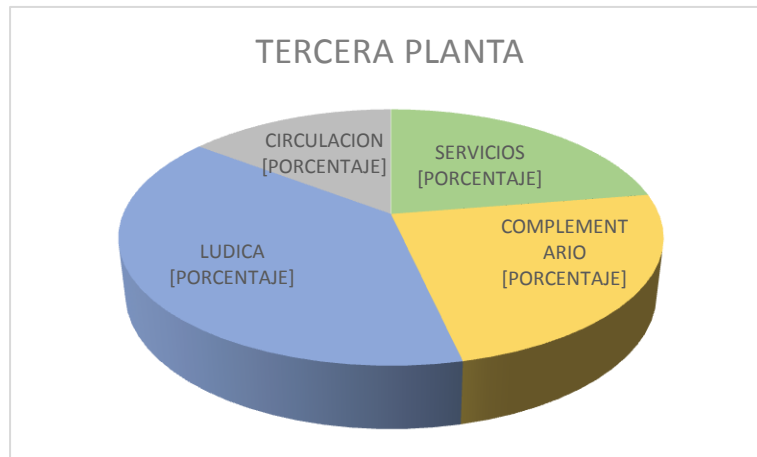


Figura 40. Porcentaje actividades tercera planta
Fuente: Elaboración propia

6.2.6.1 Porcentajes generales

Tabla 4, Cuadro de áreas general.

ZONA	AREA	%
SERVICIO	725	25,8
COMPLEMENTARIA	754	26,8
LUDICA	1186	42,2
ADMIN	148	5,3
CIRCULACION	668	23,7
TOTAL	2813	100,0

Fuente: Elaboración propia

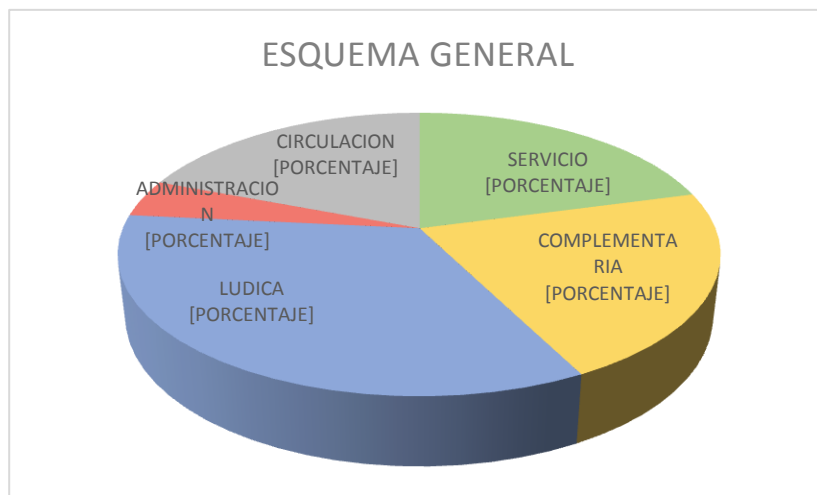


Figura 41, Porcentaje actividades generales.

Fuente: Elaboración propia

6.3 Componente formal

6.3.1 Tendencias de la arquitectura (*Modernismo*)

A finales del siglo XIX, hacia 1890, surgieron en Europa nuevas corrientes arquitectónicas que buscaban diseñar un estilo constructivo propio del nuevo siglo en una etapa en que la arquitectura parecía definirse solo por *neos*. Se estaba materializando una reacción contra los gastados valores tradicionales, también en lo estético.

El movimiento moderno aprovechó las posibilidades de los nuevos materiales industriales como el hormigón armado, el acero laminado y el vidrio plano en grandes dimensiones. Se caracterizó por plantas y secciones ortogonales, generalmente asimétricas, ausencia de decoración en las fachadas y grandes ventanales horizontales conformadas por perfiles de acero. Los espacios interiores son luminosos y diáfanos.

Aunque los orígenes de este movimiento pueden buscarse ya a finales del siglo XIX, con figuras como Peter Behrens, sus mejores ejemplos se construyeron a partir de la década de 1920, de ideados por arquitectos como Walter Gropius, Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe y Le Corbusier.

6.3.1.1 Le Corbusier

“Reducir los objetos a su sencillez más arquitectónica, denominando sus casas como maquinas prácticas para habitar en ellas”. (Le Corbusier, s.f).

Este arquitecto se caracteriza por utilizar en su lógica de diseño formas geométricas como: el cubo, cilindro, cono, esfera. Postula otro concepto arquitectónico, el módulo, utilizando la proporción del ser humano como base y dividiéndola en dos a partir de la cintura. Aplicando esta escala de proporciones en todo lo que diseña.



Figura 43. Armée du Salut, Cité de Refuge.

Fuente: (2005) recuperado el 13 de marzo del 2018, de www.fondationlecorbusier.fr

Una de sus obras fue el Citè de refuge ubicado en Paris y fue la oportunidad que tuvo Le Corbusier junto con Pierre Jeanerret de dar alojamiento a la población vulnerable y flotante de la ciudad. El sitio proporcionó la oportunidad de integrar la luz con el espacio.

6.3.2 Descripción y análisis de la propuesta arquitectónica.

Teniendo en cuenta las previas tendencias de diseño empleadas por la arquitectura moderna se determinan tres características formales (dimensión, distribución, materialidad) que trabajen en conjunto para potencializar la estética del elemento arquitectónico.

6.3.3 Dimensión

El modernismo propone la generación de una imagen institucional y monumental en las edificaciones, de esta manera el volumen responde con la generación de una doble altura en el hall de acceso sobre el cual se ubica el hall central donde se generan unos vacíos que invitan el acceso al elemento desde el espacio público de la calle 9 (Parque Cristo rey) hacia el espacio interior.

También se ve representado en otros tipos de espacios internos como las salas de lectura, generando distintas percepciones espaciales.



Figura 44. Esquema doble altura espacio interior
Fuente: Elaboración propia

6.3.4 Percepción de las circulaciones

La configuración del espacio le brinda al usuario múltiples sensaciones tal cual se ha indicado con el manejo de la doble altura en el hall de acceso y en distintos espacios interiores. Sin embargo las circulaciones cuentan con factores de dimensionamiento, relación de acceso con los espacios y permeabilidad que le indican al usuario diferentes maneras de percibir el lugar.

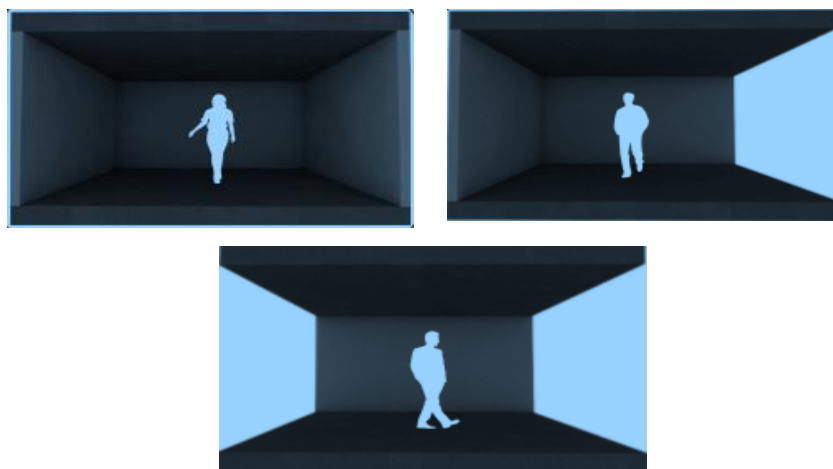


Figura 45. Esquema tipo de circulación cerrada, semi-abierta, abierta
Fuente: Elaboración propia

La circulación cerrada está conformada por un pasillo que distribuye a los diferentes espacios en ambos sentidos. Este tipo de circulaciones se encuentran ubicadas en zonas de servicio y administración.

La circulación semi-abierta consiste en distribuir los espacios en un sentido generando una continuidad visual al frente y a un costado del recinto, siendo un lugar de paso y deleite. (Terrazas y balcones)

La circulación abierta capta el espacio exterior en ambos sentidos, en pro a una clara lectura espacial y al desenvolvimiento de actividades de índole lúdico recreativo.

6.3.5 Distribución

La distribución, que hace referencia al tipo de organización de los espacios relacionados y que pueden ser adyacentes con otros o comunicarse directamente a través del mismo espacio, o por medio de una circulación que los una afectando directamente el espacio, esto habla de la flexibilidad y lo abierto que puede ser el edificio, o un edificio conformado por pasillos con cero comunicaciones visuales.

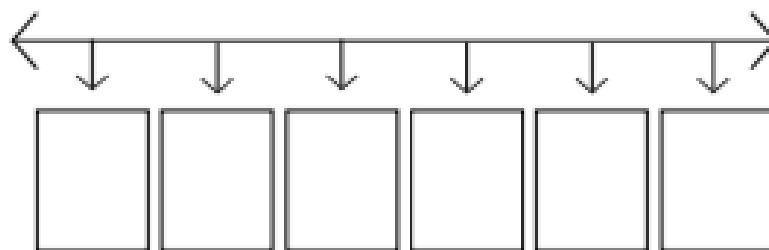


Figura 46. Esquema tipo de circulación cerrada, semi-abierta, abierta

Fuente: Elaboración propia

6.3.6 Materialidad

La MASA hace referencia a la Imagen, Color y Textura del edificio, relacionado con la selección de los materiales y las propiedades físicas ante el medio para preservar la Biblioteca en las mejores condiciones.



Figura 47. Esquema tipo de circulación cerrada, semi-abierta, abierta

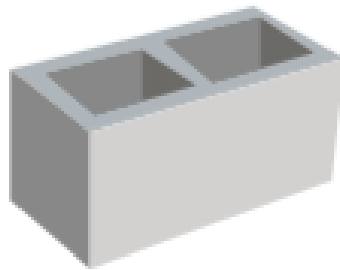
Fuente: Elaboración propia

Los materiales deben cumplir con las condiciones que exige el tipo de construcción y trabajar en armonía para darle un buen aspecto físico al edificio.

El elemento emplea bloques de hormigón como material principal en coherencia a las tendencias del modernismo, asimismo, se habla de permeabilidad en los espacios interiores del proyecto, respondiendo a factores de higiene y salubridad por las condiciones en las que proviene el usuario de la calle por medio del manejo de los materiales.

El bloque de hormigón cuenta con propiedades físicas como la permeabilidad, durabilidad y estética. Además de propiedades ambientales que favorecen el desarrollo de los espacios como el aislamiento térmico y acústico. Se pretende diseñar una estructura que perdure en el tiempo y se adapte a los cambios. De esta manera se garantiza el uso de materiales que no se deterioren con facilidad teniendo en cuenta las costumbres de usuario que habitará el espacio y factores como la lluvia, humedad y exposición a la luz solar.

Unidad bloque hormigón



Módulo bloque hormigón



Figura 48. Esquema manejo del bloque de hormigón
Fuente: Elaboración propia

6.3.7 Flexibilidad de lectura.

Hace referencia a los espacios ya elaborados para desarrollar la actividad principal del objeto de distintas maneras y posibilidades, bajo ambientes cambiantes que permitan al usuario gozar de la variedad espacial según la necesidad a satisfacer. Se habla de la escala a nivel de lectura y la flexibilidad que da el espacio y en mobiliario para no sentir que se hace siempre lo

mismo y de la misma manera; esto es atractivo para el usuario ya que va ir descubriendo el lugar poco a poco mediante las sensaciones recibidas en el espacio.

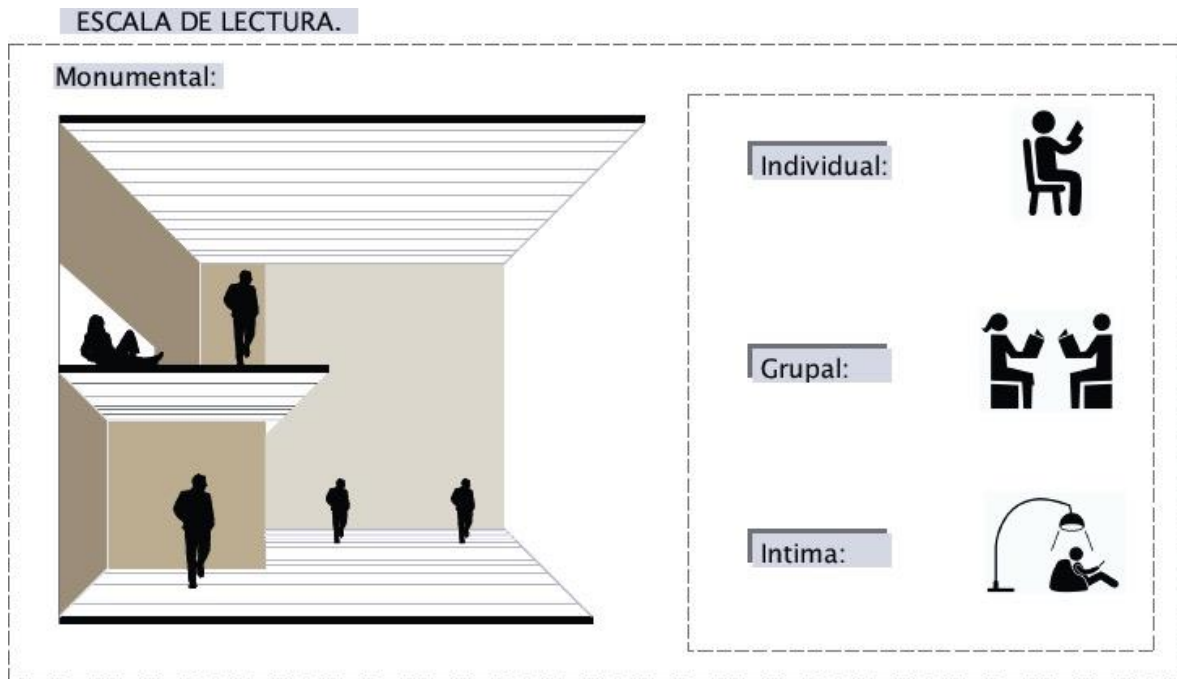


Figura 49, Percepción espacios de lectura.
Fuente: Elaboración propia

6.3.7.1 Relación Funcional de los espacios.

La disposición y relación de los espacios está ligada a normativas de funcionamiento de una biblioteca, como espacios de transición, espacios públicos, zonas de trabajo, zonas de lectura, zonas de niños, zonas para adultos, espacios administrativos y lugares de encuentro. Donde cada uno de estos debe cumplir con filtros de control, ya sea para el mismo público; como para los mismos trabajadores del lugar.

Principios como la separación de usuarios entre adultos y niños, la seguridad de los más pequeños al no llevarlos a niveles superiores. El filtro que debe haber hacia el punto de

servicios y evitar que un usuario haga uso de estos espacios, las zonas que comunican todo el espacio ya sea en lo visual como en lo funcional. Y la privacidad de quienes administran y viven el objeto con mayor continuidad que son quienes laboran.

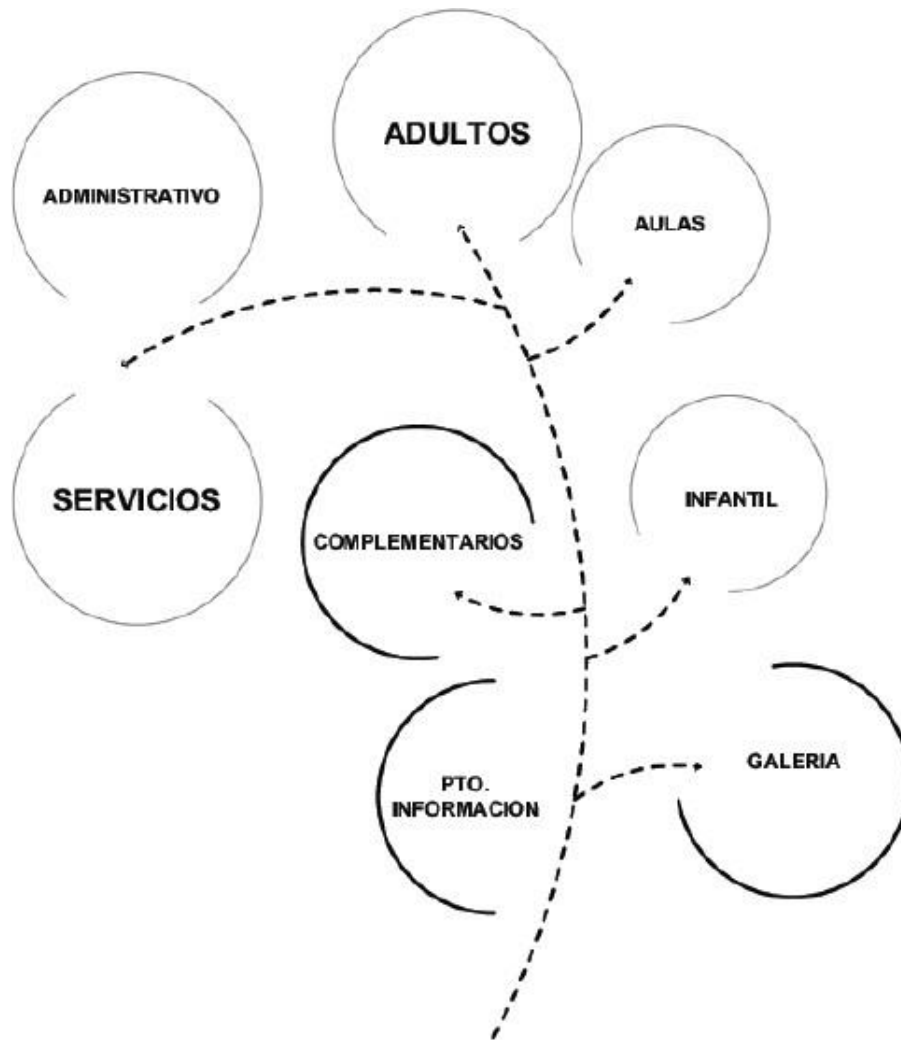


Figura 50, Ambientes de lectura.
Fuente: Elaboración propia

6.4 Componente técnico

6.4.1 Cimentación

Se propone una estructura aporticada modular de 6,30 m x 7,00 m con zapatas céntricas en hormigón armado.

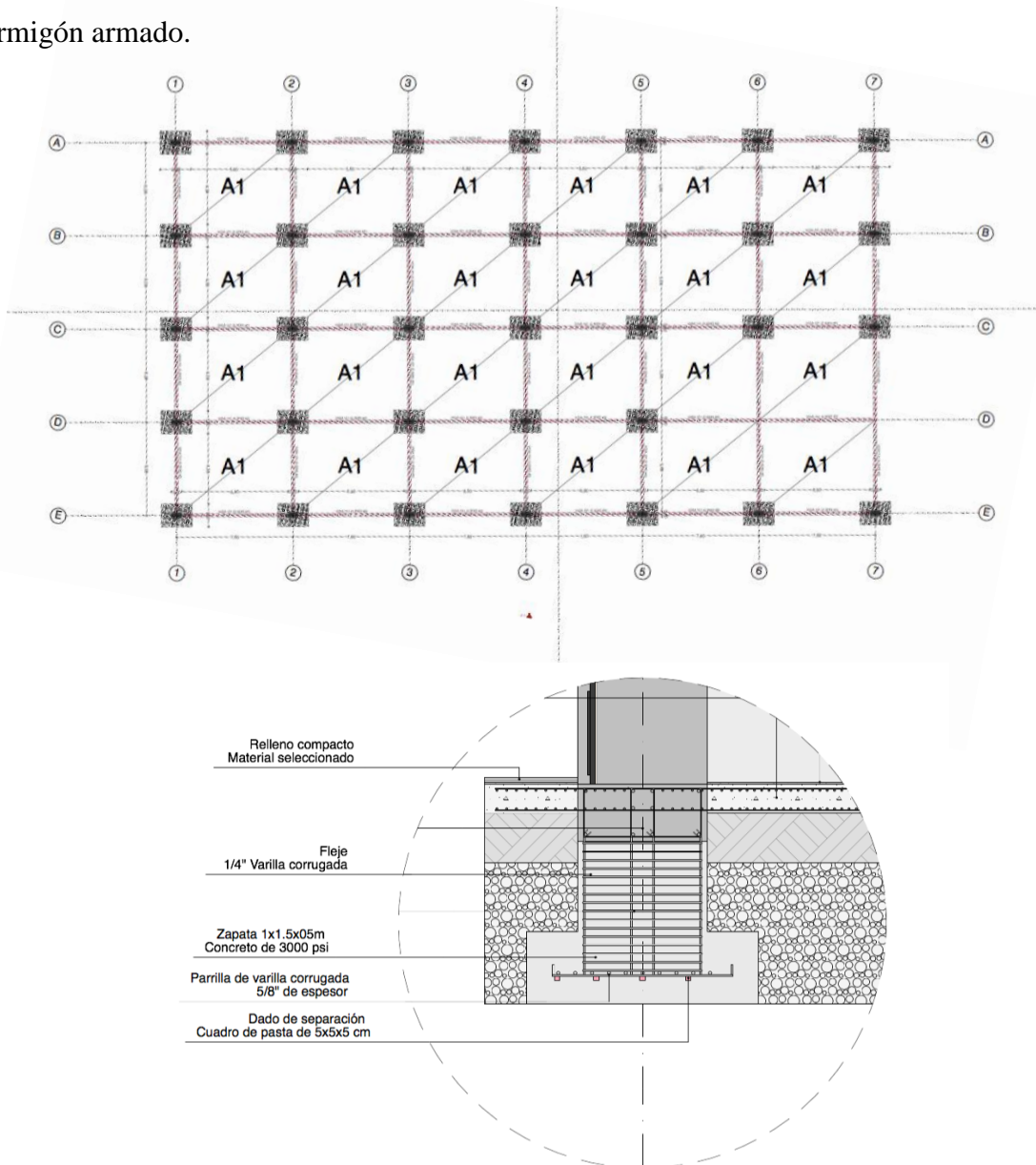


Figura 51. Plano de cimentación y detalle de zapata céntrica
Fuente: Elaboración propia

6.4.2 Placas – muros

Las placas son aligeradas con casetones de poliestireno expandido. Los muros son de mampostería en ladrillo H-10 y se proponen doble muro con aislamiento térmico y acústico en poliestireno para las zonas de lectura.

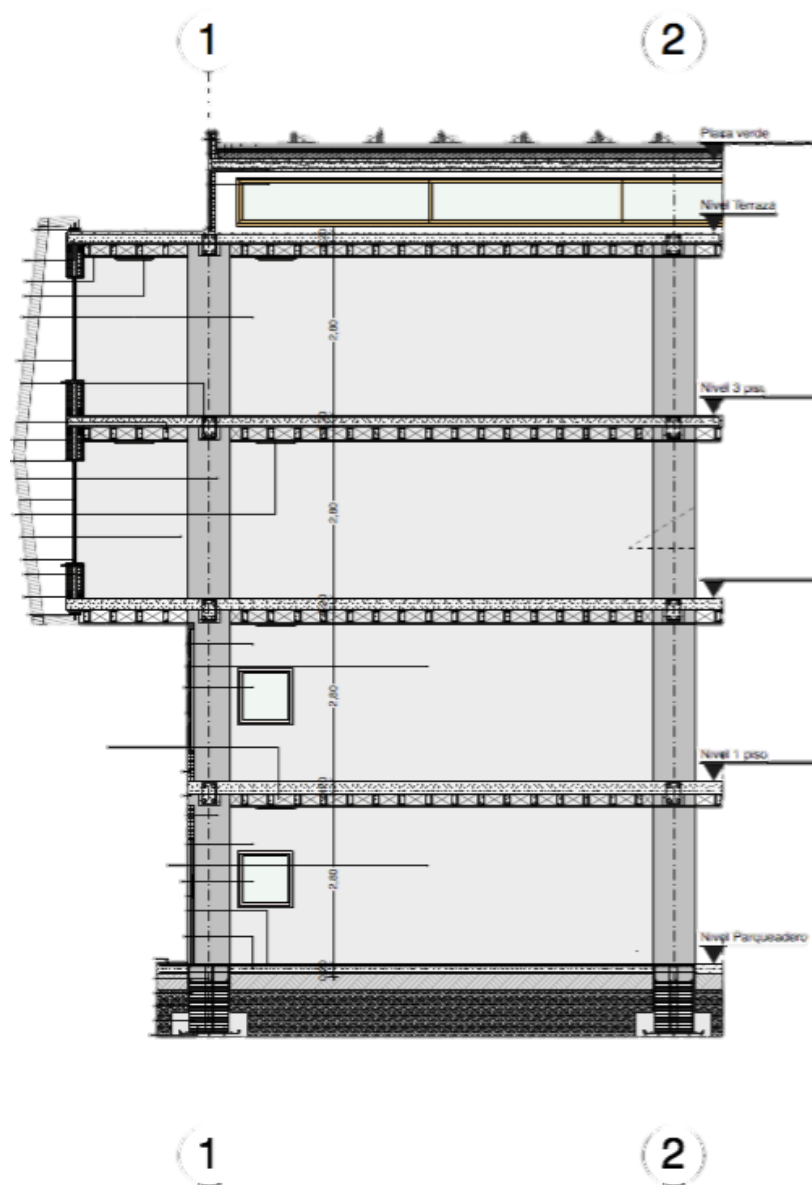


Figura 52 . corte – detalle placa y anclaje celosía
Fuente: Elaboración propia

6.4.3 Celosías

Con el fin de mitigar la radiación solar se propone una fachada flotante con listones en madera anclados a la placa estructural por medio de una platina de 10mm y un tornillo de 3".

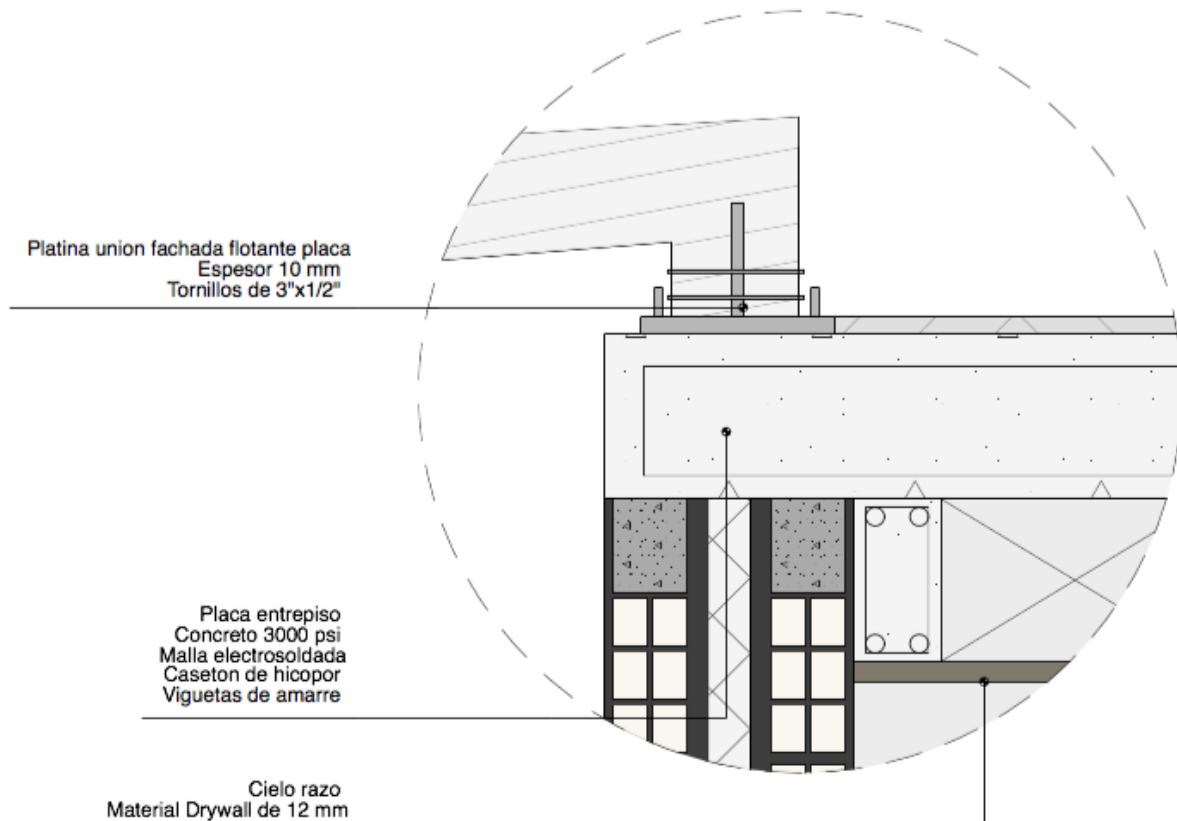


Figura 53 . Detalle anclaje por tornos de celosía a placa aligerada
Fuente: Elaboración propia

6.4.4 Cubierta verde

La terraza jardín se propone para optimizar el confort térmico del espacio interior teniendo en cuenta la mitigación de la radiación solar por medio del sistema de drenaje y los respectivos aislamientos.

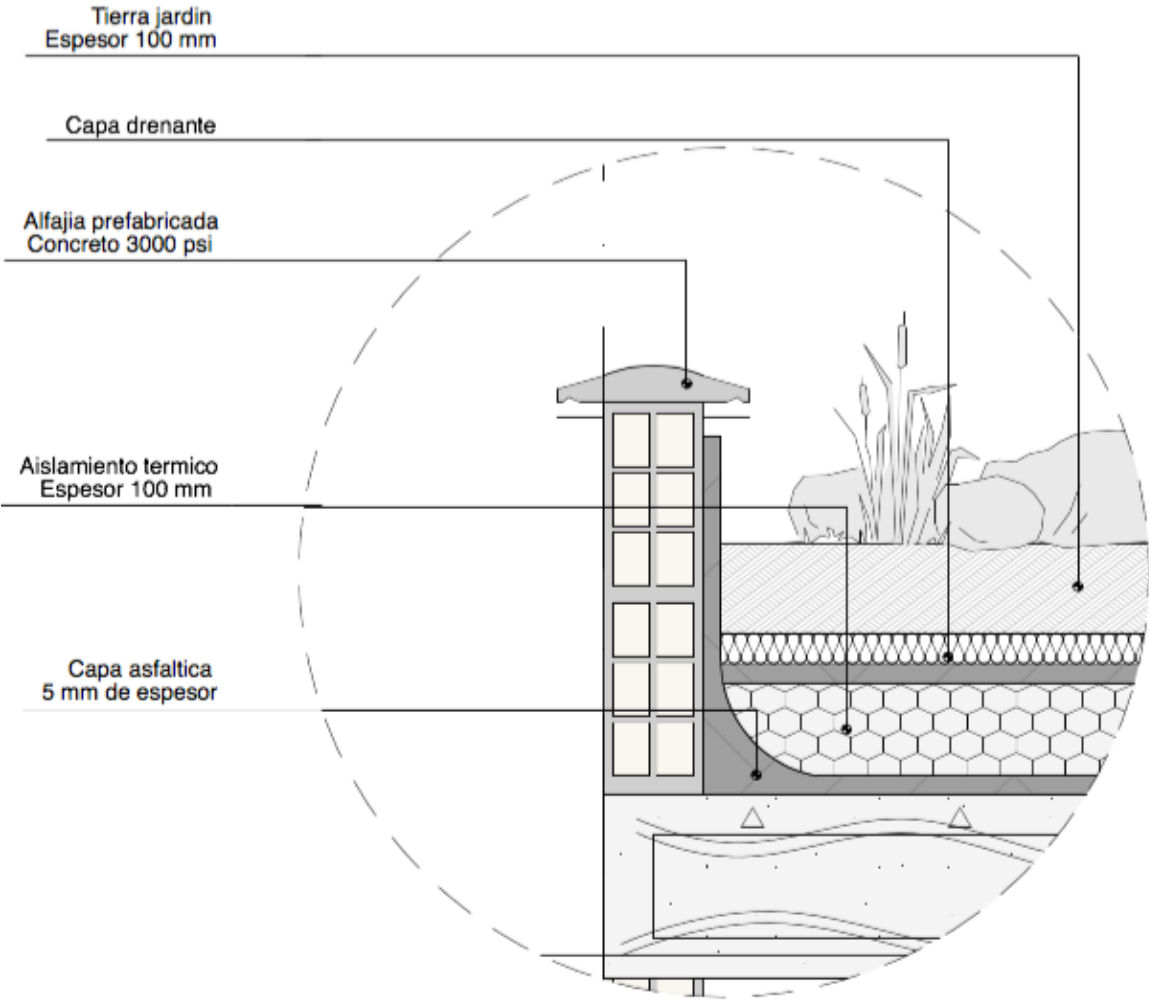


Figura 54. Detalle drenaje y aislamiento placa cubierta
Fuente: Elaboración propia

Referencia.

Archdaily Colombia. (20/06/2016). Clásicos de arquitectura: Biblioteca Virgilio Barco / Rogelio Salmona. Recuperado (10/11/2018). Disponible en <https://www.archdaily.co/co/790824/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-virgilio-barco-rogelio-salmona>.

Arkiplus. (2015). Arquitectura moderna. Recuperado (10/11/2018). Disponible en <https://www.arkiplus.com/arquitectura-moderna/>.

Doriana Prada. (2015). Bucaramanga, la ciudad con una sola biblioteca pública. Recuperado (10/11/2018). <https://pfmdigital.wordpress.com/2015/03/13/bucaramanga-la-ciudad-con-una-sola-biblioteca-publica/>.

Eddy Xavier Sayago. (2015). Análisis del edificio biblioteca temática epm. Recuperado (10/11/2018). Disponible en <https://es.scribd.com/document/260731543/Analisis-Biblioteca-EPM-docx>.

Grupo EPM. (2016). Concepto arquitectónico biblioteca epm. Recuperado (10/11/2018) Disponible en <http://www.grupo-epm.com/site/bibliotecaepm/inicio/institucional/concepto-arquitectonico>.

Juan Pablo Arschner Roselli. (2006). Biblioteca Virgilio Barco: Desaparición de la ciudad; invocación de la sabana, estudio de consideraciones urbanas en un proyecto arquitectónico. Recuperado (10/11/2018). Disponible en <https://www.archdaily.co/co/790824/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-virgilio-barco-rogelio-salmona>.

Ministerio de cultura de Colombia. (2018). Política de lectura y bibliotecas. Recuperado (10/11/2018). Disponible en <http://www.mincultura.gov.co/ministerio/politicas->

culturales/politica-de-lectura-y-
bibliotecas/Documents/09_politica_lectura_bibliotecas.pdf.

Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO) y
Federación Internacional de asociaciones de bibliotecarios y bibliotecas. (2001).
Directrices para el desarrollo de bibliotecas públicas. Recuperado (10/11/2018).
Disponible en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000124654_spa.

Secretaría de planeación alcaldía de Bucaramanga. (2014). Plan de ordenamiento de
Bucaramanga. Recuperado (10/11/2018).

Apéndices.**Apéndices A. Infografías proyecto de grado.**

1. Memoria síntesis 1
2. Memoria síntesis 2
3. Memoria localización sector
4. Memoria localización entorno
5. Memoria análisis bioclimático

Apéndices B. Planimetría proyecto de grado.

1. Planta urbana / localización.
2. Planta segundo piso
3. Planta tercer piso
4. Planta sótano
5. Planta cubiertas
6. Planta estructural
7. Cortes arquitectónicos
8. Fachadas arquitectónicas
9. Detalle corte – fachada
10. Detalle salón múltiple – cafetería
11. Detalle zonas de lectura segundo y tercer piso
12. Detalle acceso y ludoteca
13. Renders volumen
14. Renders detalles