

**Propuesta de Diseño Arquitectónico de una Biblioteca Pública para el Barrio Ciudadela
Real de Minas de la Ciudad de Bucaramanga, Santander**

Sergio Andrés Rincón Bernal, Nicolas Lizarazo Manosalva

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Jorge Alberto Villamizar Hernández

Especialista en proyectos arquitectónicos

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2022

Agradecimientos

Queremos dar las gracias primero que todo a Dios por permitirnos finalizar este nuevo logro para nuestras vidas, por ser el principal apoyo y motor en nuestro camino universitario, por ser esa luz al momento de iniciar y culminar nuestros proyectos

A nuestros padres, por acompañarnos durante todo el proceso, por velar siempre por nuestro bienestar, orientándonos siempre por el camino correcto y tomando siempre las mejores decisiones para nuestras vidas y futuro, por creer en nuestras capacidades y por ser ese apoyo emocional y económico. A nuestros hermanos, gracias por todo el apoyo que nos brindaron siendo nuestras guías universitarias y emocionales, mostrándonos con su experiencia y consejos el camino a seguir

Agradecemos a nuestro director de proyecto de grado, Jorge Alberto Villamizar Hernández y a todos los docentes, quienes pusieron todos sus conocimientos y nos formaron como personas y profesionales, este logro no es solo de nosotros, también de todas las personas que nos rodearon durante todo el tiempo de estudio

Contenido

Introducción	13
1. Propuesta de diseño arquitectónico de una biblioteca publica para el barrio Ciudadela REAL de minas de la ciudad de Bucaramanga, Santander	14
1.1 Descripción del problema	14
1.2 Justificación	15
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
2. Marco referencial	17
2.1 Marco conceptual.....	17
2.2 Marco legal	19
2.3 Marco histórico	20
2.3.1 Marco histórico – bibliotecas públicas en Colombia.....	20
3. Metodología del proyecto	22
4. Referentes arquitectónicos	23
4.1 Parque biblioteca León de Greiff, Medellín. Arq. Giancarlo Mazzanti – 2007.....	24
4.1.1 Ubicación	24
4.1.2 Componente funcional	25
4.1.3 Concepto	26
4.1.4 Componente formal – espacial.....	27
4.1.5 Implantación	27
4.1.6 Componente técnico.....	28

4.1.7 Conclusiones	31
4.2 Escuela de artes visuales, México. Arq. Mauricio Rocha – 2008.....	31
4.2.1 Ubicación	31
4.2.2 Componente funcional	32
4.2.3 Concepto	33
4.2.4 Componente formal – espacial.....	34
4.2.5 Implantación	35
4.2.6 Componente técnico.....	36
4.2.7 Conclusiones	37
4.3 Biblioteca publica Virgilio Barco, Colombia. Arq. Rogelio Salmona – 2001	38
4.3.1 Ubicación	38
4.3.2 Componente funcional	38
4.3.3 Concepto	39
4.3.4 Componente formal – espacial.....	40
4.3.5 Implantación	41
4.3.6 Componente técnico.....	42
4.3.7 Conclusiones	44
5. Programa arquitectónico	45
6. Cuadro de áreas.....	46
7. Análisis del lote.....	50
7.1 Áreas de actividad.....	51
7.2 Categoría del suelo.....	51
7.3 Tratamiento	52

7.4 Medición del lote	54
7.5 Topografía y altimetría	56
7.6 Altimetría	57
7.7 Trayectorias solares	58
7.8 Pisos térmicos – clima	59
7.9 Vientos	61
7.10 Vegetación	62
7.11 Accesibilidad al predio – flujo peatonal y vehicular	63
7.12 Morfología urbana y tipología edilicia	64
7.13 Hitos y nodos urbanos.....	65
8.Conclusiones	67
Referencias.....	69

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Marco legal</i>	19
Tabla 2. <i>Metodología</i>	22
Tabla 3. <i>Programa arquitectónico biblioteca nacional de Colombia</i>	45
Tabla 4. <i>Cuadro de áreas biblioteca publica</i>	47
Tabla 5. <i>Propuesta de áreas proyecto</i>	49
Tabla 6. <i>Edificabilidad zona normativa</i>	53
Tabla 7. <i>Tabla resumen de datos del POT</i>	56

Lista de figuras

Figura 1. <i>Volúmenes parque biblioteca León de Greiff, Colombia.</i>	25
Figura 2. <i>Render parque biblioteca León de Greiff, Colombia.</i>	26
Figura 3. <i>Terrazas parque biblioteca León de Greiff, Colombia</i>	26
Figura 4. <i>Parque biblioteca León de Greiff, Colombia</i>	27
Figura 5. <i>Implantación parque biblioteca León de Greiff, Colombia.</i>	28
Figura 6. <i>Planta arquitectónica parque biblioteca León de Greiff, Colombia.</i>	29
Figura 7. <i>Planta de cubiertas parque biblioteca León de Greiff, Colombia.</i>	29
Figura 8. <i>Corte longitudinal parque biblioteca León de Greiff, Colombia.</i>	30
Figura 9. <i>Corte auditorio parque biblioteca León de Greiff, Colombia.</i>	30
Figura 10. <i>Corte zona de biblioteca parque biblioteca León de Greiff, Colombia</i>	30
Figura 11. <i>Escuela de artes visuales, México.</i>	32
Figura 12. <i>Zonificación escuela de artes visuales, México.</i>	33
Figura 13. <i>Escuela de artes visuales, México</i>	34
Figura 14. <i>Forma y espacio escuela de artes visuales, México.</i>	35
Figura 15. <i>Escuela de artes visuales, México.</i>	36
Figura 16. <i>Corte escuela de artes visuales, México</i>	37
Figura 17. <i>Biblioteca pública Virgilio Barco, Colombia.</i>	38
Figura 18. <i>Biblioteca pública Virgilio Barco Interior, Colombia.</i>	39
Figura 19. <i>Biblioteca pública Virgilio Barco Despiece, Colombia.</i>	40
Figura 20. <i>Biblioteca pública Virgilio Barco, Colombia.</i>	40
Figura 21. <i>Biblioteca publica Virgilio Barco implantación, Colombia.</i>	41
Figura 22. <i>Biblioteca pública Virgilio Barco, Colombia.</i>	42

Figura 23. <i>Biblioteca publica Virgilio Barco, planta arquitectónica y zonificación primer piso, Colombia.....</i>	43
Figura 24. <i>Biblioteca pública Virgilio Barco, planta arquitectónica y zonificación segundo piso, Colombia.....</i>	43
Figura 25. <i>Biblioteca publica Virgilio Barco, planta arquitectónica y zonificación tercer piso, Colombia.....</i>	44
Figura 26. <i>Ciudad de Bucaramanga / Comuna 7: La Ciudadela.....</i>	50
Figura 27. <i>Ciudad de Bucaramanga / Comuna 7: La Ciudadela.....</i>	51
Figura 28. <i>Ciudad de Bucaramanga equipamiento y uso del lote.....</i>	52
Figura 29. <i>Ciudad de Bucaramanga subsector y edificabilidad</i>	53
Figura 30. <i>Área del predio completo.</i>	54
Figura 31. <i>Área del predio a trabajar.....</i>	55
Figura 32. <i>Topografía del Lote</i>	57
Figura 33. <i>Alzado de la altimetría</i>	57
Figura 34. <i>Cara norte hora 9:00 a.m. / 21 de junio.</i>	58
Figura 35. <i>Cara norte hora 3:00 p.m. / 21 de junio.</i>	58
Figura 36. <i>Cara sur hora 9:00 a.m. / 21 de diciembre.....</i>	59
Figura 37. <i>Cara sur hora 3:00 p.m. / 21 de diciembre.....</i>	59
Figura 38. <i>Lote con orientación.....</i>	60
Figura 39. <i>Análisis de temperatura.....</i>	60
Figura 40. <i>Rosa de los vientos.</i>	61
Figura 41. <i>Representación de vientos en el lote</i>	61
Figura 42. <i>Análisis de vegetación.....</i>	62

Figura 43. <i>Representación de la vegetación en el lote</i>	62
Figura 44. <i>Árbol Oití.....</i>	63
Figura 45. <i>Plano de flujos.....</i>	64
Figura 46. <i>Plan de masas la ciudadela.....</i>	65
Figura 47. <i>Plano con hitos y nodos urbanos</i>	66
Figura 48. <i>Transporte público del sector.....</i>	67

Lista de apéndices

Apéndice A. *Memorias descriptivas y proceso de diseño*

Apéndice B. *Plano de primer nivel*

Apéndice C. *Plano de segundo nivel*

Apéndice D. *Plano de tercer nivel*

Apéndice E. *Plano de cuarto nivel*

Apéndice F. *Plano de sótano*

Apéndice G. *Plano de implantación*

Apéndice H. *Fachadas este y oeste*

Apéndice I. *Fachadas norte y sur*

Apéndice J. *Corte A-A, Corte B-B*

Apéndice K. *Corte C-C, Corte D-D*

Apéndice L. *Corte E-E, Corte F-F*

Apéndice M. *Detalles Constructivos*

Apéndice N. *Renders*

Nota: ver archivos en fuente externa

Resumen

Este proyecto propone el diseño de una biblioteca pública en Colombia, que busca resolver las necesidades de una población, mediante un proyecto arquitectónico educativo, donde la mayoría de las bibliotecas son de carácter privado, ya que se encuentran dentro de las instituciones educativas de la ciudad como colegios y universidades y se tiene olvidado al usuario del común, la problemática se aborda desde las actividades culturales. Este es un proyecto que busca suplir las necesidades del estudiante, la inclusión social e integración de las personas, generando a través de sus espacios, diferentes actividades sociales, donde tenga gran cobertura y piense en todo tipo de usuario

Palabras clave: biblioteca pública, institución educativa, actividad cultural, inclusión social

Abstract

This project proposes the design of a public library in Colombia, which seeks to solve the needs of a population, through an educational architectural project, where most of the libraries are private, since they are within the educational institutions of the city. Such as colleges and universities and the common user has been forgotten, the problem is addressed from cultural activities. This is a project that looks for the needs of the student, the social inclusion and integration of people, generating through these spaces, different social activities, where it has great coverage and thoughts of all kinds of users.

Keywords: public library, educational institution, cultural activity, social inclusion

Introducción

Las bibliotecas públicas dan respuesta a la búsqueda de información, el aprendizaje y el entretenimiento cultural, estas se asignan en la sociedad como un punto para el crecimiento personal y profesional de la comunidad, donde su principal objetivo es ofrecer y facilitar espacios y recursos informativos, desarrollo de actividades culturales donde cubra las necesidades de las personas.

El presente proyecto de grado aborda la problemática de Biblioteca Publica en Colombia, Actualmente nuestro país registra unos índices de hábitos de lectura muy bajos por debajo de países que cuentan con el mismo nivel de desarrollo al nuestro, los planes de desarrollo por el gobierno para contrarrestar esta problemática han sido irrelevantes, ha faltado una política social e integradora que sea efectiva y que ofrezca una cobertura de equipamientos donde abarque todas las regiones del país.

El fin de este proyecto es plantear el diseño de una Biblioteca Publica en la ciudad de Bucaramanga, de tipo de estantería abierta, donde el usuario va a contar con el libre acceso para tomar los libros y documentos según sus necesidades, esta biblioteca debe cumplir con las necesidades del sector y de su comunidad. Donde se inicia por el análisis de referentes, comparando los espacios y determinando las áreas necesarias para cumplir con condiciones básicas funcionales y normativas existentes. La propuesta alcanza un nivel de desarrollo donde muestra el diseño arquitectónico y solución funcional de cada espacio.

1. Propuesta de diseño arquitectónico de una biblioteca pública para el barrio Ciudadela Real de Minas de la ciudad de Bucaramanga, Santander

1.1 Descripción del problema

Se conoce a la educación como aquella formación metodológica, cuyo objetivo es desarrollar la capacidad intelectual moral y afectiva de las personas, de acuerdo con las normas de convivencia de la comunidad a la cual pertenecen y la cultura del medio, que es, finalmente la que reúne todos los conocimientos, creencias y capacidades que permiten que un grupo de personas sea identificado como parte de una sociedad.

Las actividades culturales que fortalecen las tradiciones y saberes de la sociedad se llevan comúnmente a cabo en edificaciones de equipamiento urbano, espacios de uso público ubicados de manera paralela con la vivienda, un ejemplo de estos es la biblioteca pública, tomada como un equipamiento urbano cultural y educativo donde se imparte principalmente la actividad lectora, pilar de toda intención de educar.

La lectura es una actividad que comprende un ejercicio mental, a través del cual se pueden conocer miles de percepciones, historias, verdades, teorías, supuestos y otros relatos. A nivel mundial, se desconocen cuáles países están más alfabetizados que otros, puesto que, el analfabetismo se encuentra directamente relacionado con la pobreza, manifestándose, en diferentes ubicaciones geográficas. Según datos de la Unesco, hay 793 millones de personas que no saben leer ni escribir, esta información permite indagar sobre los espacios educativos creados para propiciar la actividad de la lectura.

Un estudio realizado por el Proyecto Uso y apropiación en la Red Nacional de Bibliotecas Públicas del Ministerio de Cultura, indica que, en Colombia, el panorama bibliotecario tiene hoy

1.404 bibliotecas públicas, sostenidas total o parcialmente por el Estado, de las cuales el 87 por ciento de ellas están en zonas urbanas y un 10 por ciento en parajes alejados, (el 3 % corresponde a otro tipo de bibliotecas).

El caso de Bucaramanga, la mayoría de las bibliotecas son de carácter privado puesto que se encuentran dentro de las instituciones educativas, restringiendo el acceso a la mayoría de la población, el municipio carece de un sistema de red de bibliotecas que se relacione para la realización de programas y actividades culturales. Se pueden identificar dentro de la ciudad once bibliotecas universitarias y cinco bibliotecas públicas, de las cuales, la Biblioteca pública Gabriel Turbay se consolida una de las más importantes debido a los servicios que presta, sin embargo, solo beneficia en su mayoría a los barrios pertenecientes a la comuna 13 de la ciudad de Bucaramanga.

La calle de los estudiantes es una avenida de la ciudad Bucaramanga, ubicada en el barrio ciudadela real de minas, en la cual se encuentran cinco colegios oficiales y dos instituciones de educación superior, con un total aproximado de 32.000 estudiantes que hacen parte de esta comunidad educativa, en el sector se encuentra una biblioteca pública la cual carece de instalaciones, espacio, lugares de esparcimiento y lugares de investigación para la búsqueda de información de la comunidad, dando lugar a la pregunta ¿Cuál sería una propuesta de diseño arquitectónico de una biblioteca pública para el municipio de Bucaramanga, Santander?

1.2 Justificación

La biblioteca pública se fundamenta en la participación colectiva de la comunidad para construir espacios de colaboración fomentando la cultura, además, suple necesidades de

esparcimiento y recreación, si se cuenta con los espacios idóneos para la realización de actividades lúdicas que permitan reforzar y acceder al conocimiento.

El equipamiento cultural es un factor determinante en el desarrollo intelectual y cultural de las comunidades, por ejemplo, dentro de una biblioteca pública, a través, de los cuatro ámbitos en que se desarrolla: actividades de carácter cultural, acciones encaminadas a mejorar la formación de los ciudadanos, implicación social de la biblioteca y acercamiento a las nuevas tecnologías, se pretende mejorar la calidad de vida del ciudadano. Es pertinente la existencia de una institución que cumpla con estas características en el barrio Real de Minas en Bucaramanga, puesto que, aledaño al sitio de implantación del proyecto diariamente hay un flujo de más de 34.000 personas según la Alcaldía de Bucaramanga entre ciudadanos y estudiantes principalmente, que requieren un espacio para trabajar por su formación educativa y enriquecimiento intelectual.

Equipar a la comunidad del barrio Ciudadela Real de Minas con una biblioteca pública, representa colaboración en la culturización de la comunidad estudiantil de más de 32.000 alumnos que tendrían acceso a ella y cerca de 2.000 ciudadanos de todas las edades, los beneficios que van más allá de los culturales, abarcan la alfabetización, el fortalecimiento de las tradiciones y costumbres, el enriquecimiento de sus conocimientos y por su diseño arquitectónico, también favorece el embellecimiento del sector.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Proponer el diseño arquitectónico de una biblioteca pública para el barrio ciudadela real de minas en la ciudad de Bucaramanga, Santander con la finalidad de generar un espacio que permita el desarrollo cultural y educativo y a su vez crear espacios de esparcimiento para la comunidad

1.3.2 Objetivos específicos

Conceptualizar la Biblioteca pública con respecto a su definición, finalidad, normativa, función y programa arquitectónico.

Caracterizar la población estudiantil y la comunidad que habita el barrio ciudadela real de minas con el fin de determinar los espacios que se deben incluir en el diseño del proyecto.

Analizar referentes arquitectónicos actuales con el fin de establecer criterios de diseño para el desarrollo del proyecto.

Analizar el barrio Ciudadela Real de Minas de acuerdo con el clima, vegetación, vías, accesibilidad, y demás, para definir la implantación de la biblioteca publica

2. Marco referencial

2.1 Marco conceptual

La Biblioteca Pública funciona como un espacio cultural dentro de la ciudad, donde se enfoca por mejorar el entorno donde se implanta. En los siguientes párrafos definimos algunos conceptos de nuestro proyecto para resolver la definición de una biblioteca pública:

Diseño. La vivienda debe proporcionar la satisfacción y la protección de sus habitantes, funciona como un factor de identidad de un determinado lugar. Y debe reunir aspectos esenciales para ofrecer buena calidad de vida a las personas.

Diseño Arquitectónico. Se define como diseño arquitectónico a la disciplina que tiene por objeto generar propuestas e ideas para la creación y realización de espacios físicos enmarcado dentro de la arquitectura. Mediante el diseño arquitectónico se planifica lo que será finalmente el edificio construido con todos los detalles, imagen de estética, sus sistemas estructurales y todos los demás sistemas que componen la obra.

Biblioteca. Colección organizada de libros y publicaciones periódicas impresas y de otros documentos, sobre todo gráficos y audiovisuales, servida por un personal encargado de facilitar el uso de ella por los lectores para su información, investigación, enseñanza o recreo.

Biblioteca Pública. Es una organización establecida, respaldada y financiada por la comunidad, ya sea por conducto de una autoridad u órgano local, regional o nacional, o mediante cualquier otra forma de organización colectiva. Brinda acceso al conocimiento, la información y las obras de la imaginación gracias a toda una serie de recursos y servicios y está a disposición de todos los miembros de la comunidad por igual, sean cuales fueren su raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica y laboral y nivel de instrucción

De acuerdo con lo expuesto se puede concluir que el concepto de la Biblioteca Pública se da como un equipamiento cultural, el cual está dirigido por una comunidad que está en busca de información y lugares de esparcimiento.

2.2 Marco legal

A continuación, se presentan las diferentes leyes que rigen las bibliotecas públicas en Colombia, de las cuales nos podemos informar de las diversas normas y decretos

Tabla 1. Marco legal

Marco Legal	
Leyes	
<i>Ley 1379 de 2010</i>	“Esta ley tiene por objeto definir la política de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, regular su funcionamiento y establecer los instrumentos para su desarrollo integral y sostenible.”
<i>Ley 400 de 1997 – NSR 10</i>	“Reglamento colombiano de construcción sismo resistente” <i>Titulo A y D. Mampostería estructural</i>
<i>Ley 361 de 1997</i>	“Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas en situación de discapacidad y se dictan otras disposiciones”. <i>Capítulo II. Eliminación de barreras arquitectónicas-Artículo 49.</i>
Decretos	
<i>Decreto 1538 de 2005 – Normativa para la accesibilidad</i>	“Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 361 de 1997” <i>Capitulo Segundo. Accesibilidad a los espacios de uso público</i> <i>Artículo 7- Artículo 10</i>
Acuerdos	
<i>Acuerdo 011 de 2014</i>	“Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento territorial de segunda generación para el Municipio de Bucaramanga 2014-2027” <i>Artículo 208-211</i>
Norma Técnica Colombiana	
<i>NTC 6047</i>	“Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos”
<i>NTC 4595 - 4596</i>	“Esta norma establece los requisitos para el planeamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientado a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Adicionalmente, puede ser utilizada para la evaluación y adaptación de las instalaciones escolares existentes.”

2.3 Marco histórico

2.3.1 Marco histórico – bibliotecas públicas en Colombia

La biblioteca pública en Colombia surge como una necesidad imperativa, se originó alrededor de la expulsión de los jesuitas de todo el territorio español, el 27 de octubre de 1767 por el oidor y alcalde de corte de la Real Audiencia y don Francisco Antonio Moreno, fiscal protector de los naturales de este reino. Se dice que la idea impulsadora de crear una biblioteca pública, salió de una de las personas más notables de este virreinato, el doctor Francisco Antonio Moreno y Escandón, fiscal de la Real Audiencia del nuevo Reino de Granada.

Copia de la cedula real sobre el establecimiento de la biblioteca resalta la necesidad de una biblioteca, no para la comunidad en general, sino asociada al ejercicio académico: “los estudiosos de las facultades”. Unos años más adelante Gutiérrez Ponce (1884) interpretaría el mensaje de Moreno sobre este aspecto, asociándolo a dimensiones más sociales, pero definitivamente sin separarlo del espacio académico: “son muchos los estudiantes pobres que carecen de medios para adquirir las obras aún más precisas de las facultades que profesan y sin tenerlas es imposible que aun el ingenio más sublime llegue a poseer los rudimentos científicos con alguna exactitud”.

En 1774 Moreno logró que se fijara el sueldo del bibliotecario y se destinara al edificio de la edificación que debería ocupar la biblioteca, transcurrieron otros años más, hasta que por fin el 9 de enero de 1777, diez años después de la expulsión de los jesuitas, se abrieron sus puertas al público, en el edificio hoy conocido como palacio de San Carlos y sede de la Cancillería, donde antes funcionó la Presidencia de la República.

Aunque la historia de la biblioteca pública en Colombia está estrechamente ligada a la historia de la Biblioteca Nacional, en la medida que en sus comienzos fue esta la única biblioteca

de esta clase es necesario buscar un momento histórico en el cual se separa la historia, lo cual en términos de funciones viene a suceder a finales del siglo XX, cuando la Biblioteca Nacional deja de asumir el carácter de pública y se concentra exclusivamente en las funciones de biblioteca nacional.

En 1819 se eliminó el nombre de la biblioteca real y se denominó biblioteca pública, en 1879 por primera vez se vio una intervención estatal puntual orientada a la creación de bibliotecas públicas que desafortunadamente no tuvo eco.

El Gobierno, a través de un decreto orgánico, ordenó: “Promover la formación de bibliotecas populares y el establecimiento de sociedades literarias científicas e industriales con el objeto de fomentar la afición a la lectura y dar aliento al trabajo en todas las clases sociales”. Estas bibliotecas se constituían fundamentalmente por donaciones de colecciones particulares y por la filantropía de algún grupo de personas.

Durante el siglo XIX la biblioteca pública se destacó por su interés conservador y recuperador del patrimonio nacional, función más de un tipo de biblioteca nacional. Así mismo y a diferencia de otras latitudes, como en España, el origen de la biblioteca pública no se orientaba a satisfacer necesidades e intereses de las masas populares, sino a la población letrada, especialmente las clases sociales altas que tenían acceso a la educación universitaria. No se puede olvidar que a finales del siglo el analfabetismo superaba el 60% de la población.

En la década de los veinte se dieron dos situaciones aisladas y particulares, que muestran los primeros pasos hacia una creación de biblioteca pública desde el Estado. En Antioquia se expidió una ordenanza departamental en 1921 que ordenaba la creación de bibliotecas públicas en todos los municipios con más de 10.000 habitantes. En 1929 existían bibliotecas públicas en 19 municipios y en 1938, existían 95 bibliotecas. En Bogotá, mediante el Acuerdo 1 del Concejo

Municipal se creó la Biblioteca del Concejo de Bogotá, a la cual se le anexaron en 1945 cinco bibliotecas más, por el Acuerdo 80. Estas últimas se encontraban distribuidas estratégicamente por toda la ciudad. En 1963 a la Biblioteca del Concejo se le cambió el nombre por el de Ignacio Escallón; funcionó hasta el año 2001.

En el año 1996 se incorporó en la agenda política la conformación de una red de bibliotecas públicas para Bogotá. Iniciado el periodo de alcalde de Enrique Peñalosa (1998-2001), empezó el desarrollo del proyecto, el cual se entregó al público en el 2001.

Biblored es una red integrada por diecinueve bibliotecas, distribuidas estratégicamente por toda la ciudad, organizada en bibliotecas mayores, locales y de barrio. Las especificaciones para la construcción de las bibliotecas mayores fueron en su momento, según Prada (2007), espacios de fácil acceso, ubicadas de manera estratégica en la ciudad, estanterías abiertas, espacios modernos, servicios adicionales integrados, facilidad de acceso para limitados, horarios flexibles e integración con otras redes.

3. Metodología del proyecto

Tabla 2. Metodología

Objetivos	Actividades	Recursos Disponibles	Producto Final
Conceptualizar la Biblioteca pública con respecto a su definición, finalidad, normativa, función y programa arquitectónico	-Indagar acerca de los conceptos que abarca la biblioteca publica -Indagar sobre las normativas vigentes y programas arquitectónicos	-Tiempo de trabajo. -Medios informáticos -Recursos bibliográficos. -Tiempo de trabajo. -Medios informáticos. -Recursos bibliográficos.	-Ficha informativa con las definiciones y normativas - Ficha de espacios para la biblioteca

Objetivos	Actividades	Recursos Disponibles	Producto Final
Caracterizar la población estudiantil y la comunidad que habita el barrio Ciudadela Real de Minas con el fin de determinar los espacios que se deben incluir en el diseño del proyecto	-Indagar acerca del tipo de población (adultos, jóvenes y niños) en el sector -Realizar encuestas para saber que actividades realiza la comunidad	-Tiempo de trabajo. -Medios informáticos. -Recursos bibliográficos. -Tiempo de trabajo. -Medios informáticos. -Recursos bibliográficos. - Transporte	-Datos sobre el porcentaje de personas clasificado en los tres tipos de población -Datos de las actividades que realizan las personas
Analizar el barrio Ciudadela Real de Minas de acuerdo con el clima, vegetación, vías, accesibilidad, y demás, para definir la implantación de la biblioteca publica	-Visita a los posibles lotes del sector -Evaluar las condiciones climáticas -Evaluar las condiciones de accesibilidad identificando vías	-Tiempo de trabajo. -Transporte. -Instrumentos de medición - Transporte -Cámara fotográfica -Acompañamiento de personal -Medios informáticos	-Fotografías y videos de los lotes visitados -Ficha comparativa con las diferentes características de cada lote
Analizar referentes arquitectónicos actuales con el fin de establecer criterios de diseño para el desarrollo del proyecto	-Analizar referentes de bibliotecas para determinar el usuario y sus necesidades	-Tiempo de trabajo. -Medios informáticos -Recursos bibliográficos.	-Programa arquitectónico de una biblioteca pública. -Esquemas básicos del diseño arquitectónico del proyecto

4. Referentes arquitectónicos

A continuación, se presenta el análisis de tres referentes arquitectónicos de bibliotecas públicas, ubicadas dos en Colombia y uno en el exterior. Este análisis se lleva a cabo para entender

el correcto funcionamiento y relación espacial de las bibliotecas públicas, con qué espacio cuentan para que se pueda llevar a cabo el correcto funcionamiento, conocer la jerarquía de espacios, diseño arquitectónico de una biblioteca pública, calcular las áreas aproximadas de los espacios con que cuentan las bibliotecas y obtener un promedio de áreas.

4.1 Parque biblioteca León de Greiff, Medellín. Arq. Giancarlo Mazzanti – 2007

Proyecto arquitectónico desarrollado en Constitución, Chile. Es un modelo de vivienda social progresiva que permite al usuario la ampliación de la vivienda a medida de sus posibilidades. En su etapa inicial la vivienda se desarrolla a la mitad, por lo que el proyecto da solución a la vivienda a nivel de primer y segundo piso entregando únicamente las funciones básicas, su área inicial es de 56,8 M². Para la segunda etapa sus habitantes son los encargados de realizar la ampliación de la vivienda que puede alcanzar una superficie entre los 65 M² y los 85 M² y se va desarrollando según sus habitantes lo van necesitando.

4.1.1 Ubicación

El proyecto se plantea para potenciar los lugares de encuentro y miradores hacia la ciudad de Medellín, Colombia

Figura 1. *Volúmenes parque biblioteca León de Greiff, Colombia.*



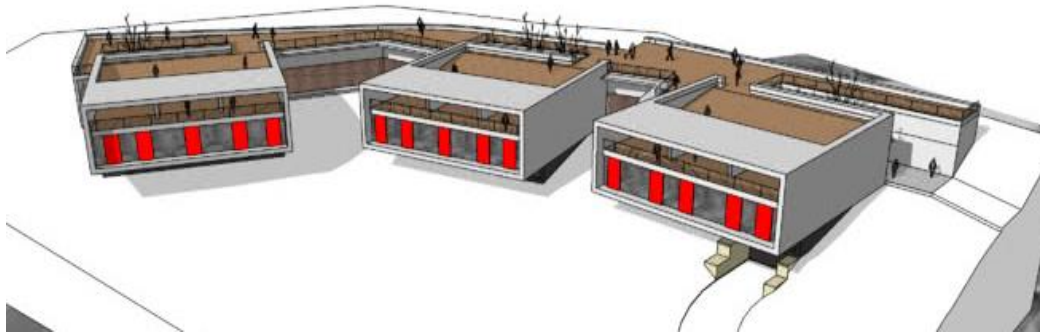
Tomada de Archdaily, (2008)

4.1.2 Componente funcional

El objetivo principal fue establecer un proyecto que permita la mayor cantidad de conectividades urbanas posibles y el desarrollo de espacios públicos, para esto se proponen las cubiertas del edificio como espacio público y potenciar los lugares de encuentro y miradores hacia la ciudad.

El modelo posibilita el uso de sus instalaciones comunales como teatrines al aire libre, miradores, plazoletas, canchas deportivas al localizarlos en la cubierta y los bordes planos dejados como vacíos en el lote, permitiendo usos externos.

Figura 2. *Render parque biblioteca León de Greiff, Colombia.*



Tomada de Archdaily, (2008)

4.1.3 Concepto

El lugar se presenta como un mirador verde y un lugar de conexiones entre la parte baja y las zonas altas del barrio, también es un lugar de actividades deportivas para la comunidad. Este proyecto se organiza redefiniendo los senderos existentes y potenciando la aparición de plazas sombreadas en la cubierta de la biblioteca, esto les da un nuevo orden que permite aumentar las conectividades y obliga al usuario al uso del edificio como sendero y mirador.

Figura 3. *Terrazas parque biblioteca León de Greiff, Colombia*



Tomada de Archdaily, (2008)

4.1.4 Componente formal – espacial

Se plantea un sistema conformado por tres módulos conectores rotados que giran adaptándose a la topografía y a las mejores visuales, los cuales están relacionados por un módulo que los une y relaciona entre sí; también permite otros usos.

El proyecto es un paisaje que le da continuidad a la geografía urbana a través de los senderos y de la construcción de espacio público en la cubierta, pensando en un paisaje de senderos, teatrinos o plazas inclinadas, una red espacial con multiplicidad de conexiones y lugares para el encuentro.

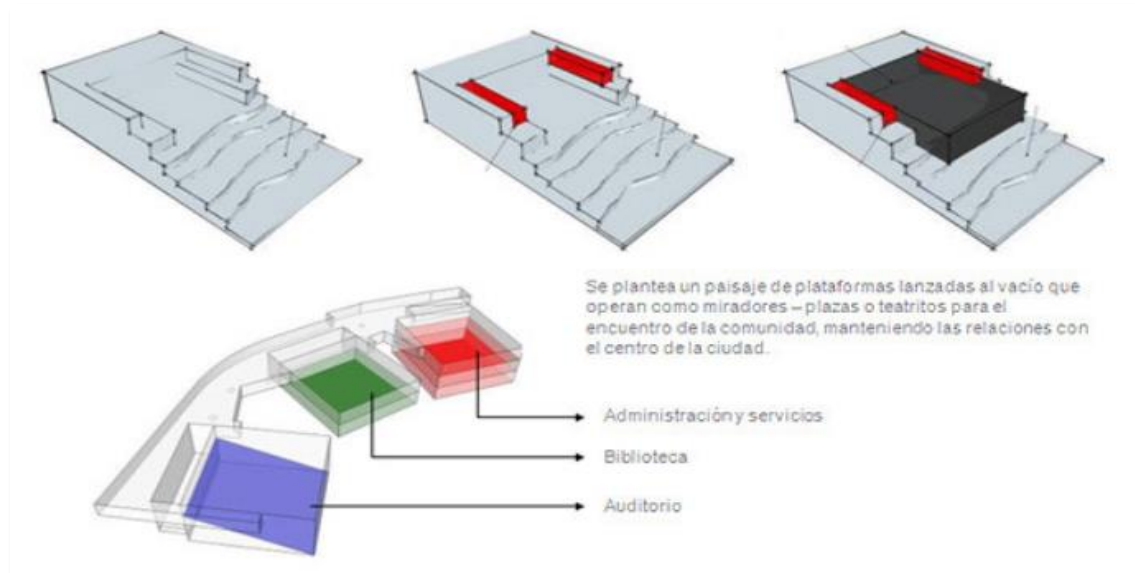
Figura 4. *Parque biblioteca León de Greiff, Colombia*



Tomada de Archdaily, (2008)

4.1.5 Implantación

Más que todo el proyecto trata de interpretar el lugar para poetizarlo y de esta manera recrearlo para convertirlo en un lugar simbólico para la ciudad. Se adapta al sector en el que está ubicado generando conexiones y espacios de esparcimiento generando tres módulos

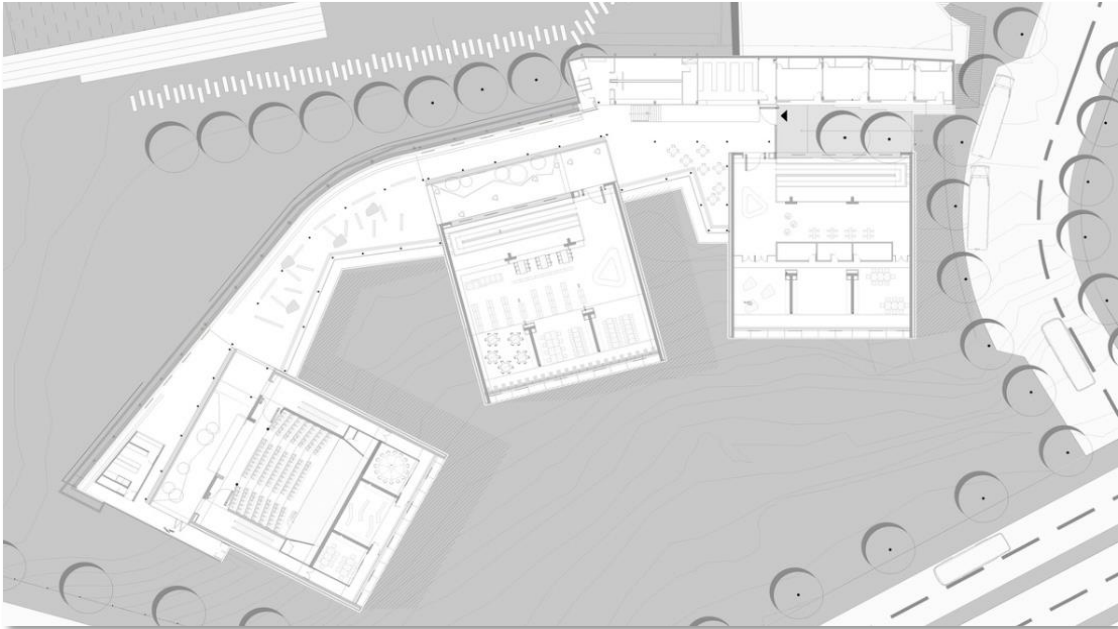
Figura 5. *Implantación parque biblioteca León de Greiff, Colombia.*

Tomada de Archdaily, (2008)

4.1.6 Componente técnico

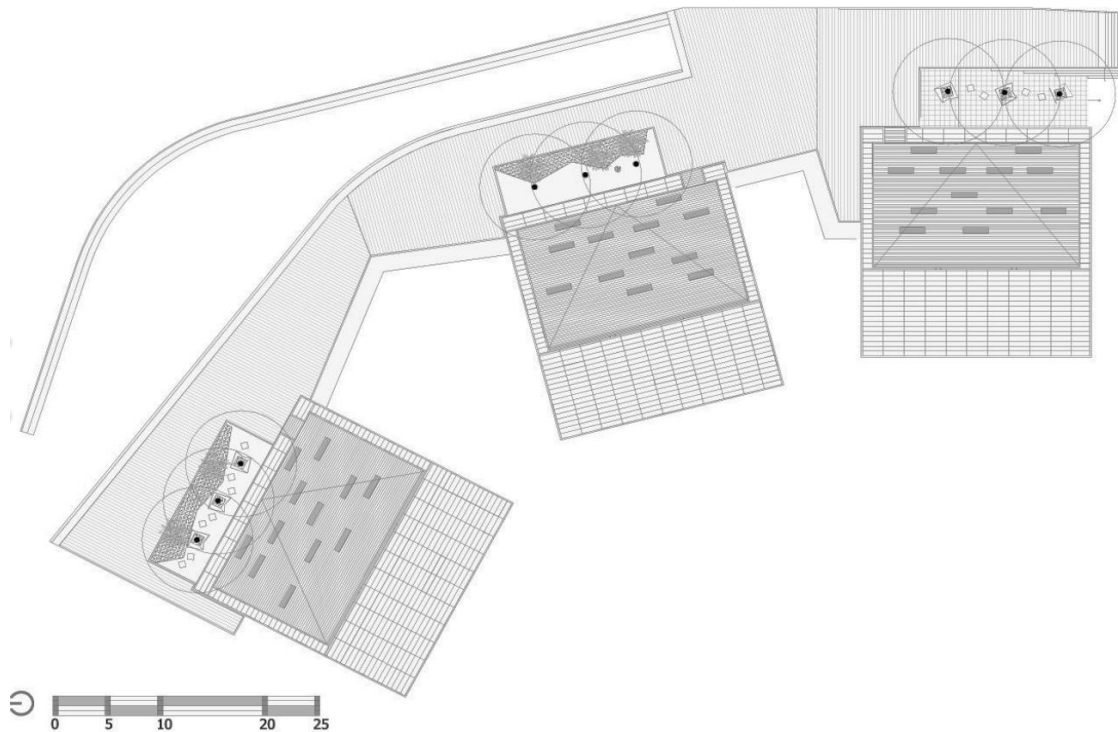
Cada módulo contenedor es independiente estructuralmente del conector curvo, los módulos están compuestos por pantallas en los extremos para compensar el voladizo planteado y en el centro 2 ejes de columnas rectangulares en concreto, el conector se plantea en una retícula de columnas metálicas rellenas de concreto y un muro de contención en gavión de piedra y concreto en la parte posterior.

Figura 6. *Planta arquitectónica parque biblioteca León de Greiff, Colombia.*



Tomada de Archdaily, (2008)

Figura 7. *Planta de cubiertas parque biblioteca León de Greiff, Colombia.*



Tomada de Archdaily, (2008)

Figura 8. *Corte longitudinal parque biblioteca León de Greiff, Colombia.*



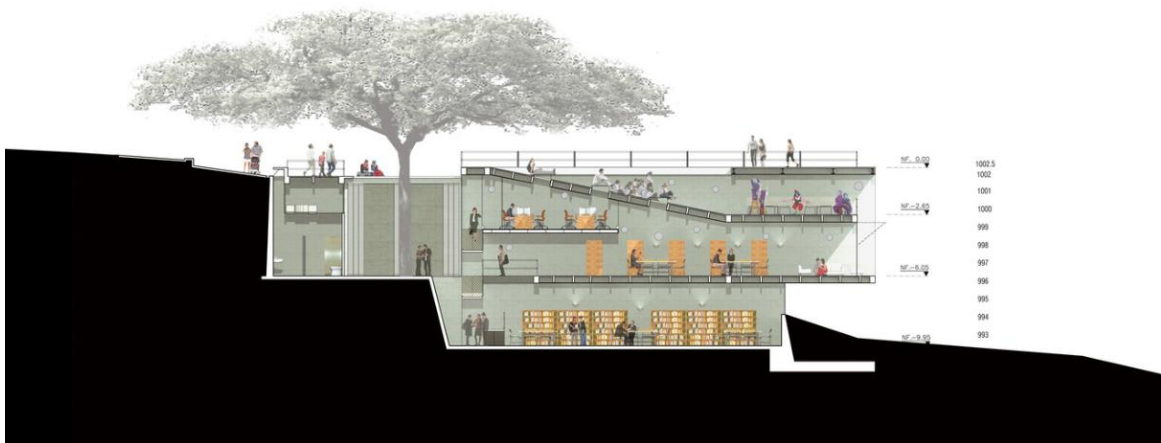
Tomada de Archdaily, (2008)

Figura 9. *Corte auditorio parque biblioteca León de Greiff, Colombia.*



Tomada de Archdaily, (2008)

Figura 10. *Corte zona de biblioteca parque biblioteca León de Greiff, Colombia*



Tomada de Archdaily, (2008)

4.1.7 Conclusiones

Este proyecto aparte de desarrollarse complejamente arquitectónico realiza diferentes conexiones urbanas y crea espacios públicos en las cubiertas del volumen con el fin de generar plazoletas para el esparcimiento de las personas y puntos de encuentro de los usuarios

El arquitecto maneja unas conexiones interesantes entre el proyecto y equipamientos que se encuentran cerca al lote como canchas y plazoletas

Para este proyecto se manejan tres volúmenes rectangulares, los cuales se dividen en la parte administrativa, biblioteca y auditorio

El proyecto se implanta en un terreno con una pendiente bastante marcada, algo que el arquitecto aprovecha para darle un manejo al auditorio para generar los diferentes niveles escalonados para los usuarios, adecuando estas pendientes para salas de esparcimiento con el fin de aprovechar las visuales

4.2 Escuela de artes visuales, México. Arq. Mauricio Rocha – 2008

4.2.1 Ubicación

El nuevo edificio para la Escuela de Artes Plásticas de la Universidad Autónoma Benito Juárez, ubicada en la ciudad de Oaxaca, México. Ocupa una parcela de unos 13.000 metros cuadrados. Aprovecha las grandes cantidades de tierra extraída en la construcción de una planta de tratamiento, se ha creado un talud que integra el edificio en el entorno.

Figura 11. *Escuela de artes visuales, México.*



Tomada de Archdaily, (2011)

4.2.2 Componente funcional

La escuela tiene dos tipos de edificios. Los construidos en piedra para conservar los bancos de tierra y proporcionar terrazas utilizables, que tienen sus orientaciones correspondidas con las caras de los bancos, y sus patios y ventanas que están en función de su uso: el área administrativa y la biblioteca de medios tienen vistas hacia el sur, y las aulas tienen puntos de vista sobre todo en los patios hacia el oeste y el este.

Figura 12. Zonificación escuela de artes visuales, México.

Tomada de Archdaily, (2011)

4.2.3 Concepto

La escuela integra pesados volúmenes prismáticos levantados con muros de piedra autoportantes de tres metros de altura que contienen el talud, con edificios exentos construidos con paredes de tierra compactada dotados de grandes vanos. Los primeros albergan las aulas teóricas, la mediateca y las áreas de administración, mientras que los últimos contienen el aula magna, un espacio multiusos y los talleres

Figura 13. *Escuela de artes visuales, México*

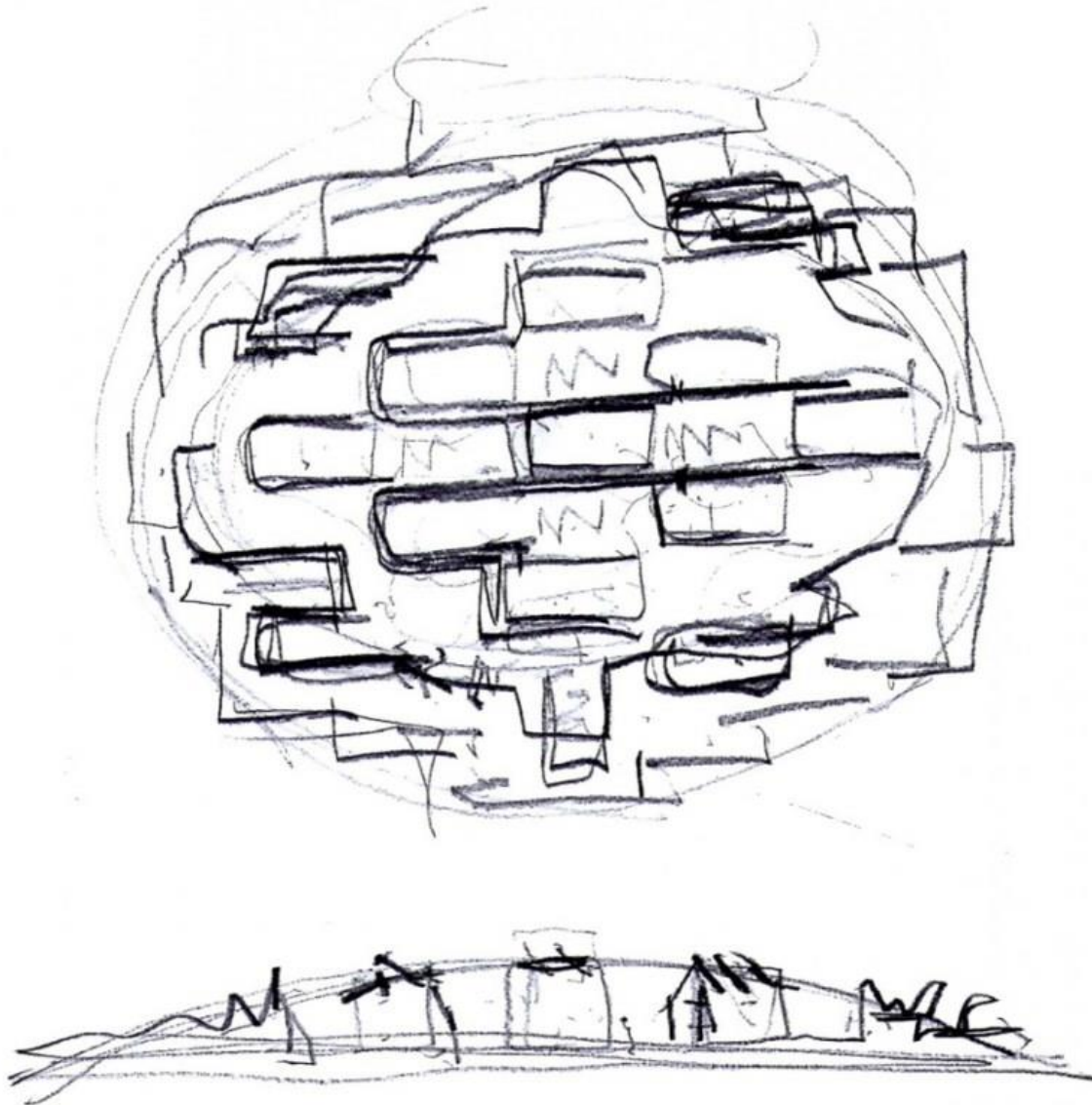
Tomada de Archdaily, (2011)

4.2.4 Componente formal – espacial

En el eje central de composición se situaron la galería y el aula magna que se levanta para dar lugar a un espacio multiusos, medio nivel deprimido, como cafetería informal o bien extensión en exterior del área de galería.

El acceso principal permite la lectura distorsionada del conjunto desde el exterior con una escala aparentemente pequeña para sorprenderte con una escala de edificios de 4, 5 y 6 metros de altura, ayudando en su volumetría a la lectura en perspectiva de un caparazón virtual al exterior. Todos los taludes se convierten en accesos informales permitiendo un juego de percepción de la volumetría siempre distinto.

Figura 14. *Forma y espacio escuela de artes visuales, México.*



Tomada de Archdaily, (2011)

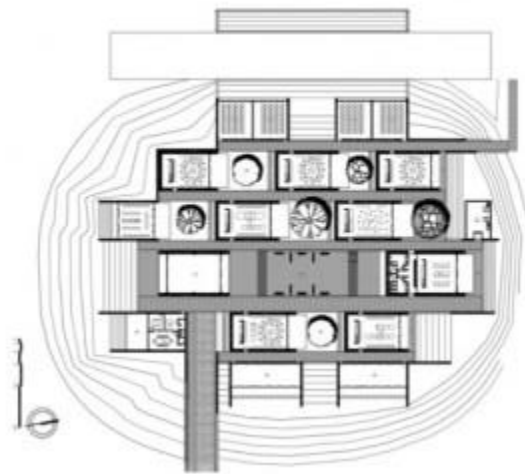
4.2.5 Implantación

La escuela fue concebida con dos tipologías de edificios, los primeros, los edificios de piedra de tres metros de altura que generan la contención contra los taludes, así como una serie de

terrazas habitables a partir de su proximidad con los mismos. Administración, Mediateca, Tesis y Aulas Teóricas con distintas orientaciones y vistas a patios ingleses con los taludes.

La segunda tipología es la de los edificios exentos a los taludes, todos ellos orientados al norte, a excepción de la galería y el aula magna (norte-sur), construidos en tierra compactada (mezcla de tierra con 15%de cemento).

Figura 15. *Escuela de artes visuales, México.*



Tomada de Archdaily, (2011)

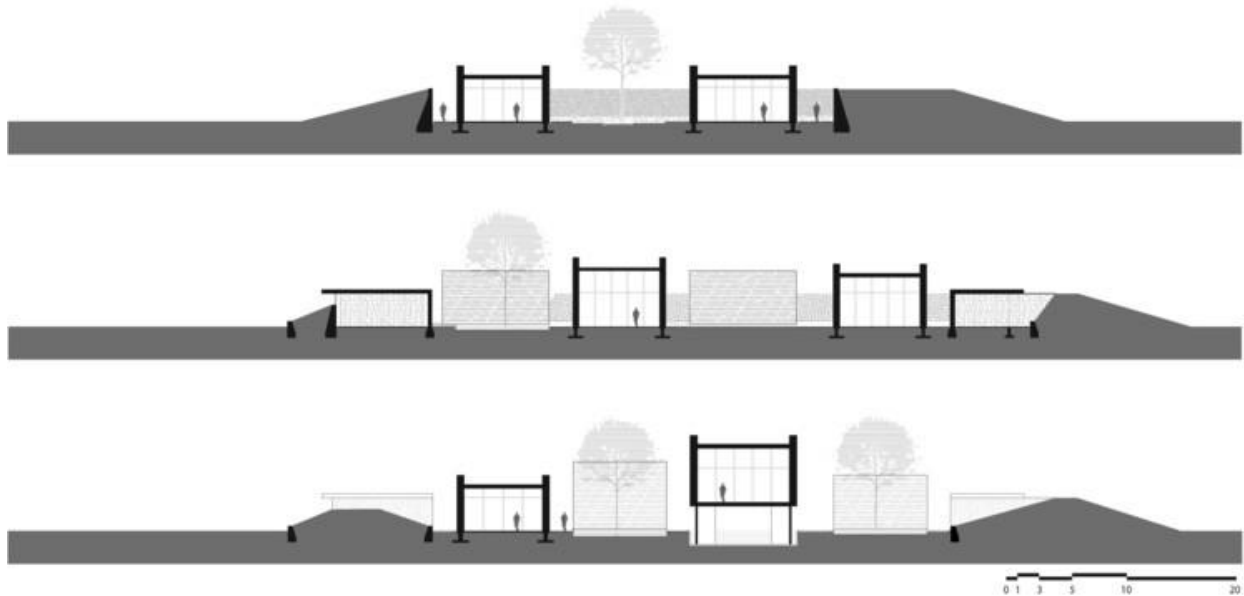
4.2.6 Componente técnico

La construcción de los elementos se hizo con tierra compactada. Este material orgánico no sólo les entrega a los edificios carácter, con sus irregularidades y texturas, sino que también proporciona un sistema constructivo que contribuye a crear un microclima que es perfecto para las extremas condiciones climáticas de la ciudad de Oaxaca, así como el aislamiento acústico de las aulas.

La decisión de elevar el Aula Magna con soportes de hormigón, que incluyen un patio por debajo, crea la idea principal del proyecto y define un sistema de construcción.

La fachada norte tiene grandes ventanales que ayudan a la ventilación cruzada de los talleres y les entregan la mejor iluminación posible a estos espacios, reduciendo la exposición directa de la luz solar en el interior.

Figura 16. *Corte escuela de artes visuales, México*



Tomada de Archdaily, (2011)

4.2.7 Conclusiones

El diseño se basa en volúmenes rectangulares, donde el arquitecto crea espacios a las afueras que son jardines, que funcionan como zonas de esparcimiento para el usuario.

El arquitecto crea una doble fachada para los volúmenes con el fin de protegerlos de las diferentes condiciones climáticas, sirve de aislamiento para el ruido en las diferentes zonas y genera un flujo de aire interno.

Los accesos a los volúmenes son esbeltos con enormes ventanales que permiten el flujo del viento y les brinda una mejor calidad lumínica natural.

4.3 Biblioteca pública Virgilio Barco, Colombia. Arq. Rogelio Salmona – 2001

4.3.1 Ubicación

La Biblioteca Pública Virgilio Barco está ubicada en la localidad de Teusaquillo, rodeada de parques y complejos deportivos y recreativos, atiende a los habitantes de las localidades de Teusaquillo, Chapinero, Engativá, Barrios Unidos, Los Mártires y Puente Aranda.

Figura 17. Biblioteca pública Virgilio Barco, Colombia



Tomada de Archdaily, (2016)

4.3.2 Componente funcional

Su programa se desarrolla en tres plantas, incluida la cubierta. En el nivel inferior se encuentra la librería, locales, cafetería, talleres, sala múltiple con capacidad de 250 personas, teatro al aire libre, estacionamientos para 256 vehículos y cuyo acceso está dado por la Av. 50. En el mismo nivel se da paso a las áreas de servicios, que comprenden los depósitos, recepción de libros, clasificación, servicios de empleados. En el primer nivel se encuentra la sala de lectura para niños, la hemeroteca, la sala de lectura Bogotá, el auditorio con un aforo de 410 personas y la sala de

música que puede contener a 180 personas. En el nivel superior se encuentra una sala de exposiciones, un teatro al aire libre y los senderos sobre la cubierta

Figura 18. *Biblioteca pública Virgilio Barco Interior, Colombia.*

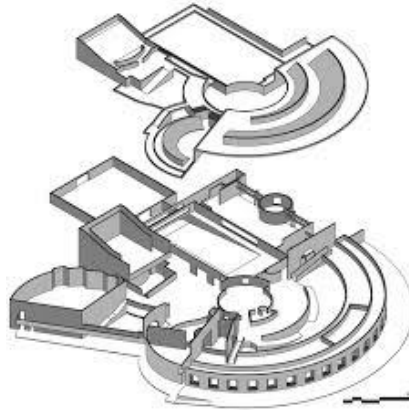


Tomada de Archdaily, (2016)

4.3.3 Concepto

La biblioteca nos da un acercamiento particular entre la obra construida y el entorno natural capitalino. Mediante su recorrido devela progresivamente la solución de un programa planteado para conformar un conjunto cultural y paisajístico omitiendo su posición dentro de la ciudad. Es reconocida como una de las obras emblemáticas de Rogelio Salmona, sus formas circulares abiertas al entorno atraen mensualmente entre 60 y 65 mil visitas

Figura 19. Biblioteca pública Virgilio Barco Despiece, Colombia.

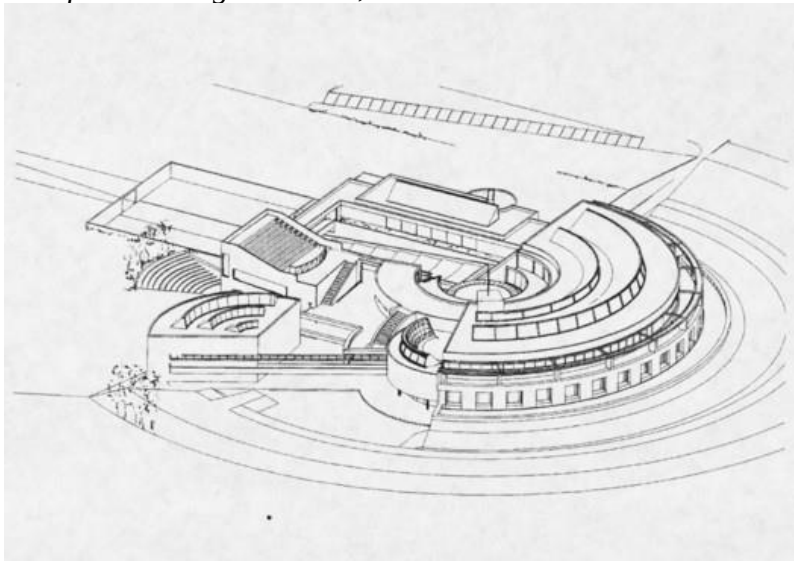


Tomada de Archdaily, (2016)

4.3.4 Componente formal – espacial

Actualmente el predio donde se sitúa el proyecto cuenta con 13 hectáreas aproximadamente en forma de triángulo escaleno y el área construida comprende 16.092 m². Un volumen incrustado en forma de caracol que atiende a su programa en tres plantas, incluida la cubierta

Figura 20. Biblioteca pública Virgilio Barco, Colombia.



Tomada de Archdaily, (2016)

4.3.5 Implantación

La elección del predio significó en un principio varios retos, ya que anteriormente había sido un botadero de residuos constructivos del Parque Simón Bolívar y posteriormente se rellenó de forma desprolija para dar lugar a un restaurante. Actualmente el predio donde se sitúa el proyecto cuenta con 13 hectáreas aproximadamente en forma de triángulo escaleno y el área construida comprende 16.092 m².

Figura 21. Biblioteca pública Virgilio Barco implantación, Colombia.

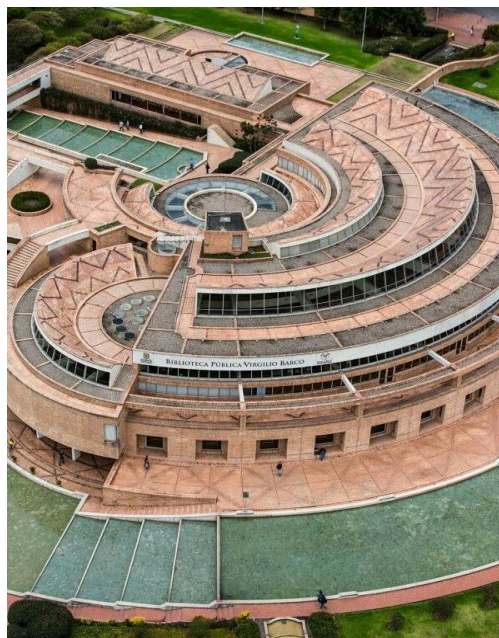


Tomada de Archdaily, (2016)

4.3.6 Componente técnico

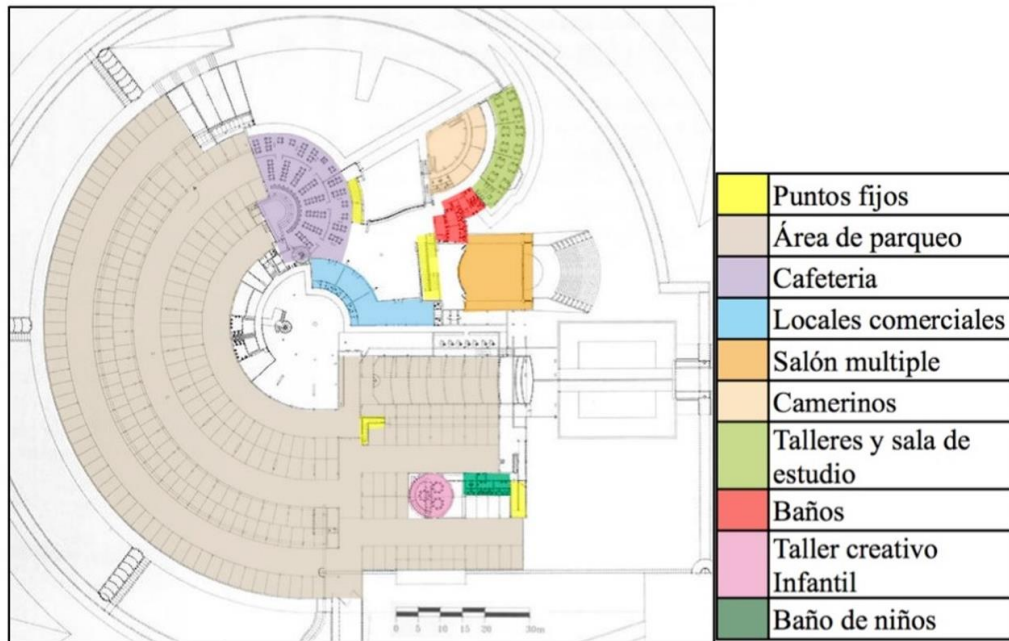
La utilización del concreto, el ladrillo y el agua, establecen los límites de lo construido frente a los elementos naturales. Para este caso el sistema portante fue designado en hormigón. Las vigas, placas y columnas se encuentran conectadas de manera radial en un gran sistema que comprende el conjunto de aros que culminan en un círculo central, conformado por una columna circular y otras 10 columnas que lo rodean. La placa circular del segundo nivel está colgada por tensores contundentes a la placa principal de cubierta. De esta manera es posible liberar el espacio de las salas de lectura evitando el descenso de columnas en el espacio, permitiendo una circulación libre por las salas

Figura 22. Biblioteca pública Virgilio Barco, Colombia.



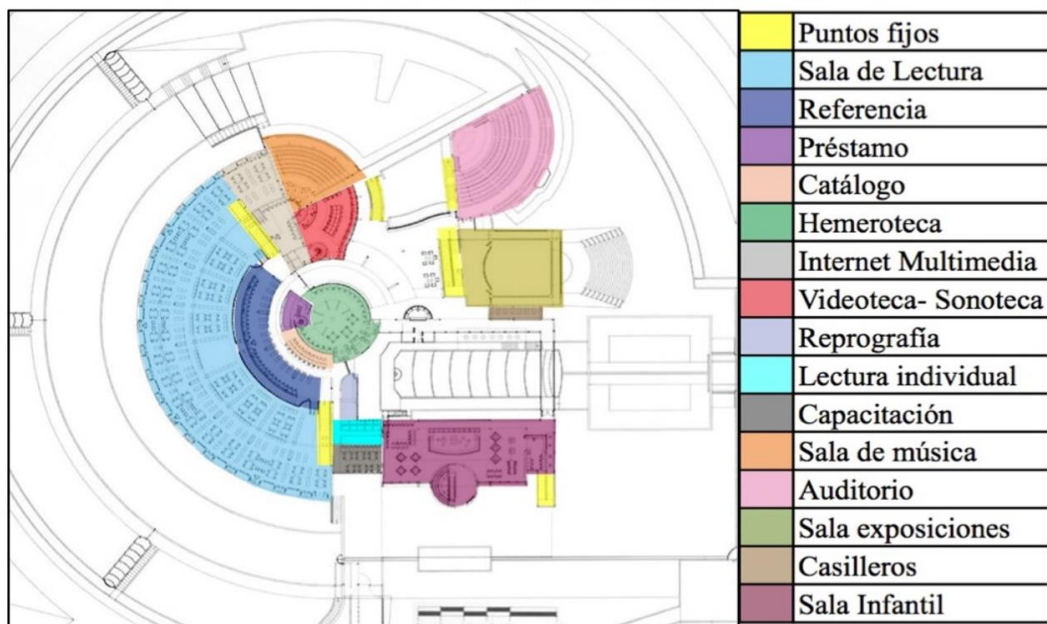
Tomada de Archdaily, (2016)

Figura 23. Biblioteca pública Virgilio Barco, planta arquitectónica y zonificación primer piso, Colombia.



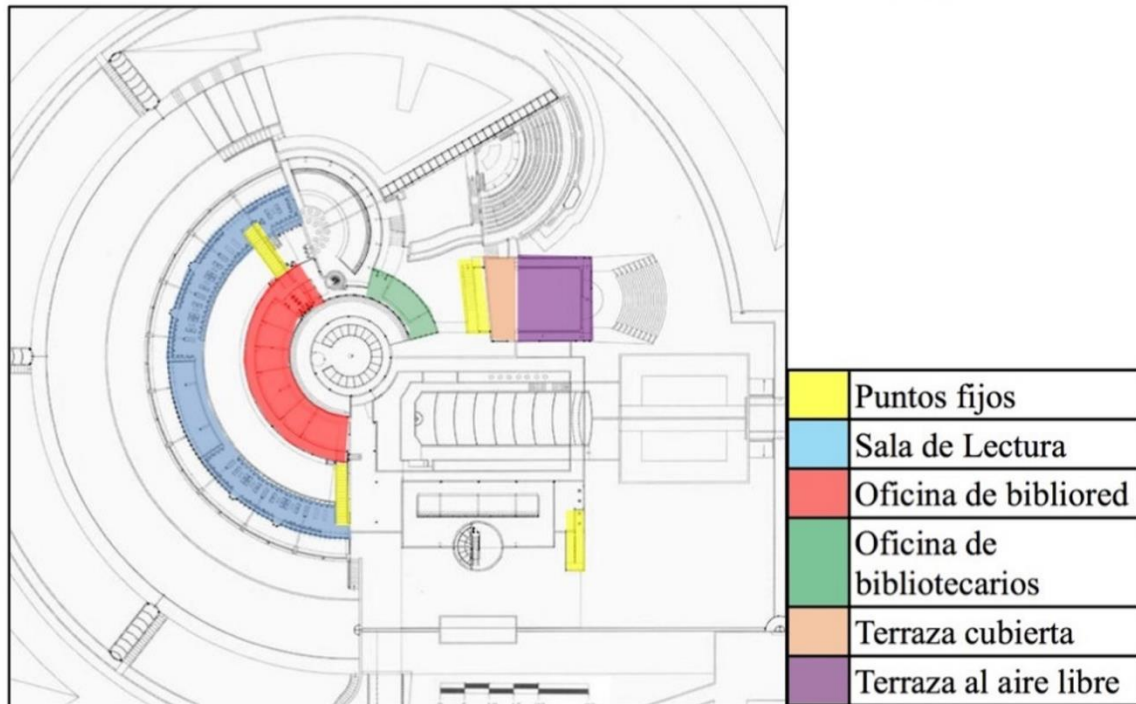
Tomada de Archdaily, (2016)

Figura 24. Biblioteca pública Virgilio Barco, planta arquitectónica y zonificación segundo piso, Colombia.



Tomada de Archdaily, (2016)

Figura 25. Biblioteca pública Virgilio Barco, planta arquitectónica y zonificación tercer piso, Colombia.



Tomada de Archdaily, (2016)

4.3.7 Conclusiones

El arquitecto no solo se preocupa por el complejo arquitectónico, le da gran importancia a lo urbanístico y paisajístico, ya que el proyecto se encuentra implantado en el parque Simón Bolívar buscando mantener una relación con la parte interna y externa del proyecto

La organización de la biblioteca se da en forma de caracol algo que nos llama la atención son las diferentes conexiones que el arquitecto hace con los diferentes espacios de la biblioteca

Son de gran importancia los materiales que trabaja el arquitecto ya que se preocupa mucho por usar materiales naturales tales como el ladrillo y el agua para la parte de la propuesta urbana

Algo que marca el proyecto es el uso de formas circulares que se abren al entorno con el fin de generar espacios que aprovechen las mejores visuales

Algo muy característico del proyecto es que el principal material son los ladrillos que fueron diseñados por Salmona, estos ladrillos se caracterizan por su color, quemado, tamaño y el trabajo que tiene cada uno. Hay dos tonos, unos claros y otros oscuros, estos últimos se utilizan para marcar los caminos

El arquitecto Salmona maneja en la cubierta senderos y terrazas al aire libre que funcionan como salas y teatros

5. Programa arquitectónico

El siguiente programa arquitectónico se toma de la Biblioteca Nacional de Colombia, del grupo de bibliotecas públicas y CERLAC con el fin de analizar los espacios, servicios y relaciones que maneja una Biblioteca Pública.

Tabla 3. *Programa arquitectónico biblioteca nacional de Colombia*

Espacios	Tipo de espacio	Relación con otros espacios	Servicios	Actividades
Áreas abiertas plazas y jardines	Público	Espacio público contenido en el espacio público urbano o rural.	Circulación peatonal, acceso a la biblioteca.	
Áreas para parqueo	Público	Con el área de acceso.	Parqueo de vehículos automotores y bicicletas	
Depósito de materiales de desecho	Privado	Con el área de servicios generales	Guardar temporalmente materiales de desecho	
Vestíbulo o área de acceso	Público controlado	Con el exterior de la biblioteca. Con todos los espacios interiores. Puede contener otros espacios	Información, comunicación con otros espacios	Control entrada y salida. Orientación al usuario.
Casillero	Público controlado	Contenido en el vestíbulo	Guardar objetos personales de los usuarios	Recibo y entrega de objetos.
Fichero o terminales	Público controlado	Contenido en el vestíbulo	Referencia, orientación al usuario	Orientación y guía del usuario.
Servicio sanitario	Público	Contenido en el vestíbulo	Aseo de los usuarios	
Auditorio	Público	Puede estar contenido, contiguo o conexo a otros espacios	Extensión cultural	Presentación de eventos culturales o académicos.

Espacios	Tipo de espacio	Relación con otros espacios	Servicios	Actividades
Sala de exposiciones	Público	Puede estar contenido, contiguo o conexo a otros espacios	Extensión cultural, comunicación y divulgación	Presentación de muestras artísticas, artesanales, novedades y adquisiciones. Referencia, préstamo y circulación de material bibliográfico.
Sala de lectura	Público controlado	Puede estar contenido, contiguo o conexo a otros espacios	Consulta de materiales bibliográficos	Referencia, préstamo y circulación de publicaciones periódicas.
Hemeroteca	Público controlado	Contiguo, conexo, vinculado o contenido en la sala de lectura	Exposición, circulación y préstamo de publicaciones periódicas	Referencia, préstamo y circulación de materiales audiovisuales y acceso a nuevas tecnologías.
Colecciones especiales (materiales audiovisuales y nuevas tecnologías)	Público controlado	Contenido, conexo, contiguo o vinculado a la sala de lectura	Acceso a materiales audiovisuales y nuevas tecnologías	Realización de talleres, promoción de lectura, circulación y préstamo.
Sala infantil	Público controlado	Contiguo o conexo con el vestíbulo, puede tener acceso directo del exterior y contener otros espacios	Consulta, circulación y préstamo de materiales bibliográficos, audiovisuales y juegos	Planificación, organización, dirección y control de servicios bibliotecarios públicos.
Oficinas administrativas	Privado	Contiguo y conexo con entrada restringida desde el vestíbulo	Gestión de la biblioteca	Mantenimiento y circulación de materiales bibliográficos.
Depósito de libros	Privado	Contenido en las oficinas administrativas, contiguo y conexo con entrada restringida desde la sala de lectura	Almacenamiento de colecciones cuando la colección no es solamente abierta	Descanso y reposo de personal de la biblioteca
Servicios generales. Cocineta. Aseo. Servicio sanitario	Privado	Contenidos en oficinas administrativas	Bienestar de personal que labora en la biblioteca	

6. Cuadro de áreas

El siguiente cuadro de áreas se da como resultado del análisis de los referentes arquitectónicos y del programa arquitectónico con el objetivo de definir los espacios y sus respectivas áreas que se encuentran a continuación:

Tabla 4. *Cuadro de áreas biblioteca publica*

	Espacio	Área Construida	Área Libre	Total
PISO SOTANO	Parqueaderos	632 m2		632 m2
	Circulación Vehicular	682 m2	129 m2	810 m2
	Cuartos de Residuos	34 m2		34 m2
	subestación Eléctrica	41 m2		41 m2
	Cuarto de Tanques	26,5 m2		26, 5m2
	Cuarto Hidráulico	25,5 m2		25,5 m2
	Salas Realidad Virtual	53,5 m2		53,5 m2
	Sala Inmersión	211 m2		211 m2
	Recepción	9 m2		9 m2
	Deposito	29 m2		29 m2
	Cuarto de Mantenimiento	11 m2		11 m2
	Cuarto de Aseo	11 m2		11 m2
	Cuarto de Manejo	12 m2		12 m2
	Sala de Danzas	86,5 m2		86,5 m2
	Zona Complementaria Ludoteca	192 m2		192 m2
	Baños	20,5 m2		20,5 m2
	Jardín Exterior		197,5 m2	197 m2
	Circulación Peatonal	493,5 m2		493,5 m2
	TOTAL			2,895 m2
PRIMER NIVEL	Zona de Consulta	305 m2		325 m2
	Recepción	16,5 m2		16,5 m2
	Sala de Exposición	271,5 m2		291,5 m2
	Baños	120 m2		120 m2
	Ludoteca	310 m2		310 m2
	Punto de Control	10 m2		10 m2
	Zona de Esparcimiento Infantil		341 m2	341 m2
	Circulaciones	160 m2		120 m2
	Propuesta Urbana		1,412 m2	1,412 m2
	TOTAL			2,946 m2
SEGUNDO NIVEL	Sala de Lectura Informal	265 m2		265 m2
	Punto de Control	6 m2		6 m2
	Baños	120 m2		120 m2
	Sala de Lectura Formal	275 m2		275 m2
	Punto de Control	6 m2		6 m2
	Salas de Audiovisuales	183 m2		1823 m2
	Punto de Atención	20 m2		20 m2
	Circulaciones	375 m2		375 m2
	TOTAL			1,250 m2

	Espacio	Área Construida	Área Libre	Total
PISO SOTANO	Parqueaderos	632 m2		632 m2
	Circulación Vehicular	682 m2	129 m2	810 m2
	Cuartos de Residuos	34 m2		34 m2
	subestación Eléctrica	41 m2		41 m2
	Cuarto de Tanques	26,5 m2		26,5 m2
	Cuarto Hidráulico	25,5 m2		25,5 m2
	Salas Realidad Virtual	53,5 m2		53,5 m2
	Sala Inmersión	211 m2		211 m2
	Recepción	9 m2		9 m2
	Deposito	29 m2		29 m2
	Cuarto de Mantenimiento	11 m2		11 m2
	Cuarto de Aseo	11 m2		11 m2
	Cuarto de Manejo	12 m2		12 m2
	Sala de Danzas	86,5 m2		86,5 m2
	Zona Complementaria Ludoteca	192 m2		192 m2
	Baños	20,5 m2		20,5 m2
	Jardín Exterior		197,5 m2	197 m2
	Circulación Peatonal	493,5 m2		493,5 m2
	TOTAL			2,895 m2
TERCER NIVEL	Hemeroteca	265 m2		265 m2
	Punto de Control	6 m2		6 m2
	Baños	120 m2		120 m2
	Sala de Lectura Especializada	280		280 m2
	Punto de Control	6 m2		6 m2
	Sala de Lectura Especializada 2	314 m2		314 m2
	Punto de Control	6 m2		6 m2
	Circulaciones	258 m2		258 m2
	TOTAL			1,250 m2
CUARTO NIVEL	Clasificación y Reparación de Libros	133,5 m2		134 m2
	Punto de Atención	11,5 m2		11,5 m2
	Baños	160 m2		160 m2
	Oficina 1	10 m2		10 m2
	Oficina 2	10 m2		10 m2
	Oficina 3	11 m2		11 m2
	Oficina Director	17 m2		17 m2
	Sala de Juntas	34,5 m2		34,5 m2
	Zona de Impresión	8,5 m2		8,5 m2
	Punto de Atención	7 m2		7 m2
	Cuarto de Aseo	3,5 m2		3,5 m2
	Deposito	7,5 m2		7,5 m2

	Espacio	Área	Área Libre	Total
		Construida		
PISO SOTANO	Parqueaderos	632 m2		632 m2
	Circulación Vehicular	682 m2	129 m2	810 m2
	Cuartos de Residuos	34 m2		34 m2
	subestación Eléctrica	41 m2		41 m2
	Cuarto de Tanques	26,5 m2		26,5 m2
	Cuarto Hidráulico	25,5 m2		25,5 m2
	Salas Realidad Virtual	53,5 m2		53,5 m2
	Sala Inmersión	211 m2		211 m2
	Recepción	9 m2		9 m2
	Deposito	29 m2		29 m2
	Cuarto de Mantenimiento	11 m2		11 m2
	Cuarto de Aseo	11 m2		11 m2
	Cuarto de Manejo	12 m2		12 m2
	Sala de Danzas	86,5 m2		86,5 m2
	Zona Complementaria Ludoteca	192 m2		192 m2
	Baños	20,5 m2		20,5 m2
	Jardín Exterior		197,5 m2	197 m2
	Circulación Peatonal	493,5 m2		493,5 m2
	TOTAL			2,895 m2
	Terraza		34,5 m2	34,5 m2
	Circulaciones	63 m2		63 m2
	TOTAL			512 m2
	AREA TOTAL	6,739 m2	2,114 m2	8,853 m2

Tabla 5. Propuesta de áreas proyecto

	Número De Usuarios	1.006
Propuesta	Número de espacios	24
	Área construida por usuario	7 m2
	Área libre	2.114 m2
	Área para parqueaderos	1.314 m2
	Área para circulación	1.349.5 m2
	Número de parqueaderos / área	28 / 632 m2
	Área total construida	6.739 m2
	Área total del lote	4.500 m2
	Promedio tamaño de lote	5.000

7. Análisis del lote

El lote está ubicado en el Barrio Ciudadela Real de Minas situado al sur - oeste de la ciudad de Bucaramanga, el cual hace parte de la comuna 7 sobre la calle 55 entre las carreteras 7 y 3. En esta comuna también se encuentran las diferentes urbanizaciones como: Macaregua, Ciudad Bolívar, Los Almendros, Los Naranjos, Plaza Mayor y Plazuela Real.

Figura 26. Ciudad de Bucaramanga / Comuna 7: La Ciudadela



Tomado de Alcaldía de Bucaramanga Plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga, (2021)

7.1 Áreas de actividad

El lote seleccionado el cual está sobre la calle 55 entra las carreras 7 y 3 cuenta con un uso dotacional complementario lo cual se destaca en este sector debido a la variedad de equipamientos institucionales como universidades y colegios.

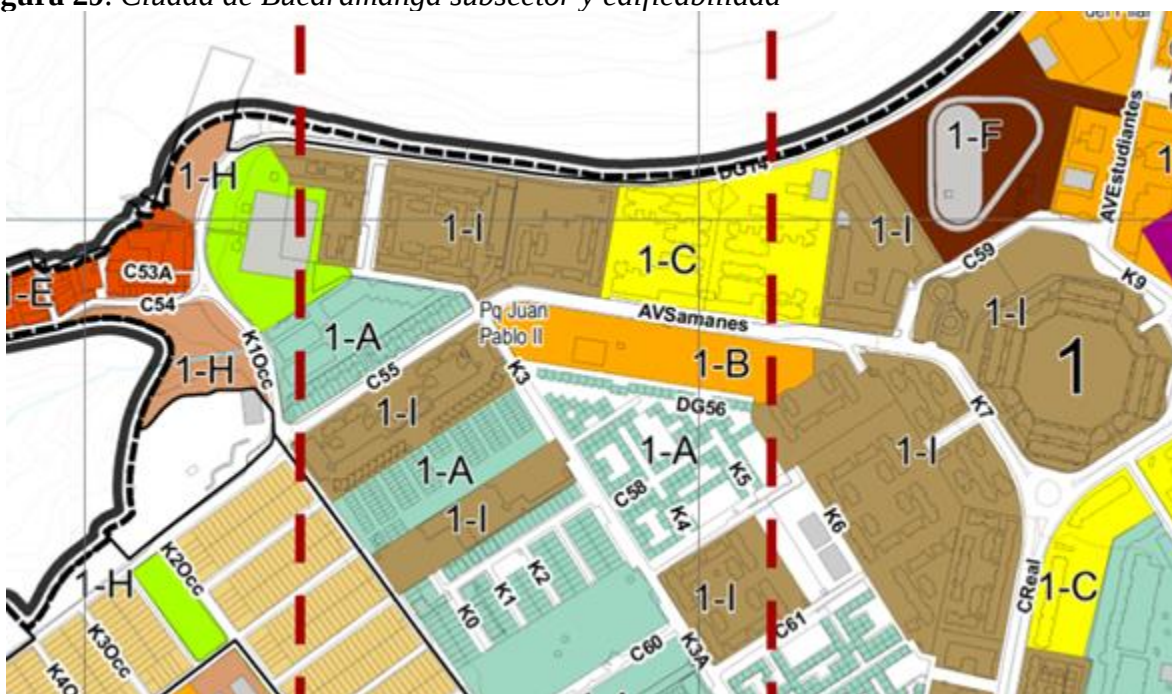
Figura 27. Ciudad de Bucaramanga / Comuna 7: La Ciudadela



Tomado de Alcaldía de Bucaramanga Plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga, (2021)

7.2 Categoría del suelo

Según lo definido por las fichas normativas. En los estudios técnicos específicos que se elaboren, se podrá definir restricciones de ocupación no previstas en las fichas normativas.

Figura 29. Ciudad de Bucaramanga subsector y edificabilidad

Tomado de Alcaldía de Bucaramanga Plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga, (2021)

Tabla 6. Edificabilidad zona normativa

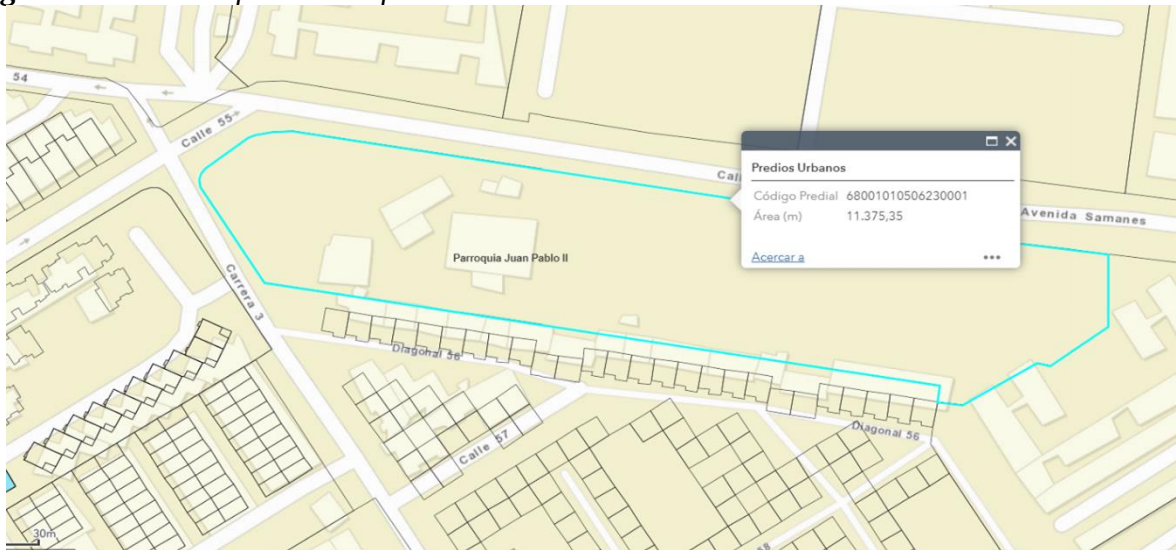
SECTOR		Tipologías aislada, pareada y aislada desde el cuarto piso o con plataforma		
Subsector	1 - B	Número de pisos	Aislamientos	
			Posterior (m)	Lateral (m)
Frentes	Todos los predios	De 1 a 2 pisos	3,50	3,00
IND. Ocupación	0,6	De 3 pisos	3,50	3,00
IND. Construcción	3	De 4 pisos	4,00	3,00
Altura máxima permitida (# pisos)	5	De 5 a 6 pisos	5,00	3,00
Tipología edificatoria	Aislada	De 7 a 8 pisos	6,00	4,00
Notas		De 9 a 10 pisos	7,00	4,00
		De 11 a 12 pisos	8,00	5,00
		De 13 a más pisos	9,00	6,00

Estos datos fueron tomados del POT, los cuales nos asignan unos valores a tener en cuenta como lo son los aislamientos que van de acuerdo a la altura que se va a manejar en el proyecto, y

los diferentes índices que se van a tratar tanto en ocupación como en construcción, nos arroja una categoría del suelo urbano.

7.4 Medición del lote

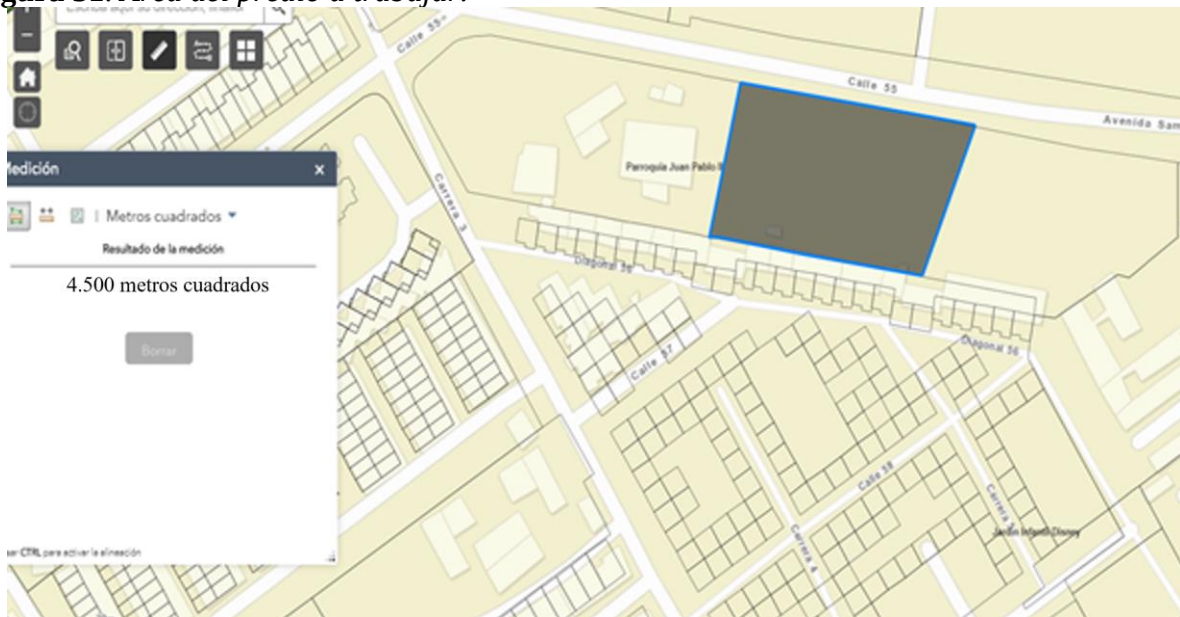
Figura 30. Área del predio completo.



Tomada del IGAC, (2022)

El lote completo el cual pertenece a uso dotacional cuenta con un área total de 11.375 m² del cual se toma el área a trabajar que va a ser en un punto central del lote respetando las construcciones aledañas a él contando con 4.500 m².

Figura 31. Área del predio a trabajar.



Tomada del IGAC

En el siguiente cuadro se plantea un resumen con todas las especificaciones y datos recopilados del análisis que se realizó del lote a través del POT de Bucaramanga

Tabla 7. *Tabla resumen de datos del POT*

Propuesta de lote - Real De Minas	
Equipamiento del lote	Uso Dotacional
Categoría de uso	Dotacional Complementario 1,2 y 3
Índice de ocupación	0,60
Índice de construcción	3,00
Altura máxima permitida	5 pisos
Tipología edificatoria	Aislada
Altura de 1 a 3 pisos	Aislamiento Post: 3.50 Later: 3.0
Altura de 4 pisos	Aislamiento Post: 4.00 Later: 3.0
Altura de pisos	Aislamiento Post: 5.00 Later: 3.0
Medida del lote completo	11.375 m2
Medida del lote	4.500m2
Área total construida	6.739 m2
Antejardín	3 m

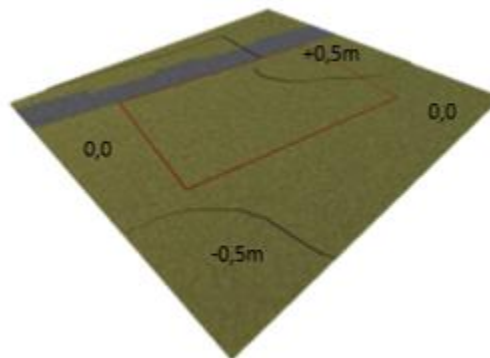
7.5 Topografía y altimetría

El lote cuenta con una cota, la cual tiene una pendiente de 50 cm. Las pendientes del suelo hasta el 5% son utilizables para la mayoría de los exteriores y actividades y son relativamente fáciles de construir.

Figura 32. *Topografía del Lote*

7.6 Altimetría

Se analiza una cota en el terreno la cual presenta una elevación de 0,5 m

Figura 33. *Alzado de la altimetría*

7.7 Trayectorias solares

A continuación, se hace un análisis basándonos en los periodos del sol, tomando el solsticio de invierno, primavera y otoño. Con el fin de determinar cuál va a ser el sol más fuerte y cual cara del edificio se nos va a ver más afectada, analizando el ángulo de azimut y la altitud para saber cuál será la desviación horizontal y el ángulo de elevación del sol sobre el horizonte

En las siguientes figuras se muestra un análisis que se hace en una fecha específica del verano de 21 de junio a las 9:00 am y 3:00 pm en la cara norte, por otro lado, se analiza el día 21 de diciembre en cara sur a las 9:am y 3:00 pm.

Figura 34. Cara norte hora 9:00 a.m. / 21 de junio.

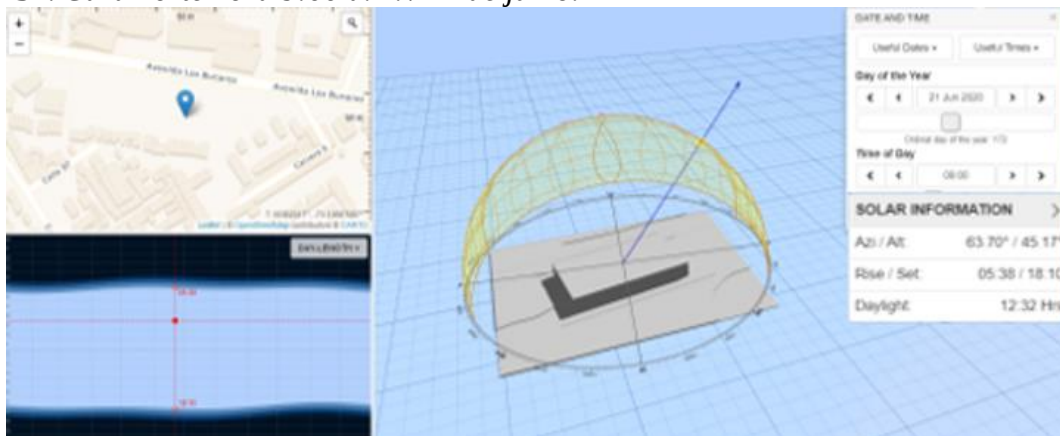


Figura 35. Cara norte hora 3:00 p.m. / 21 de junio.

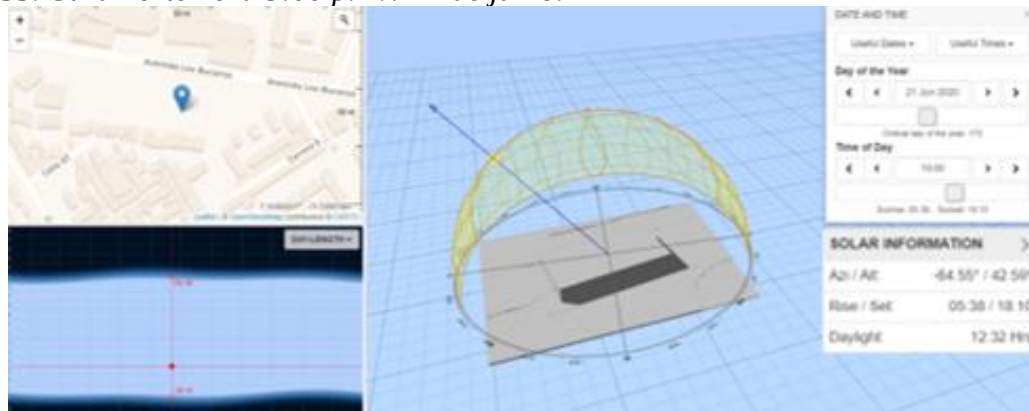
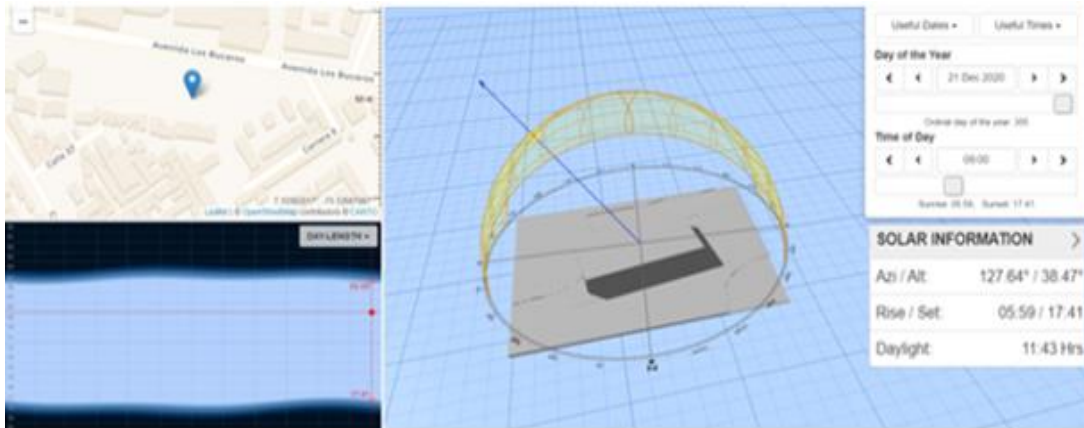
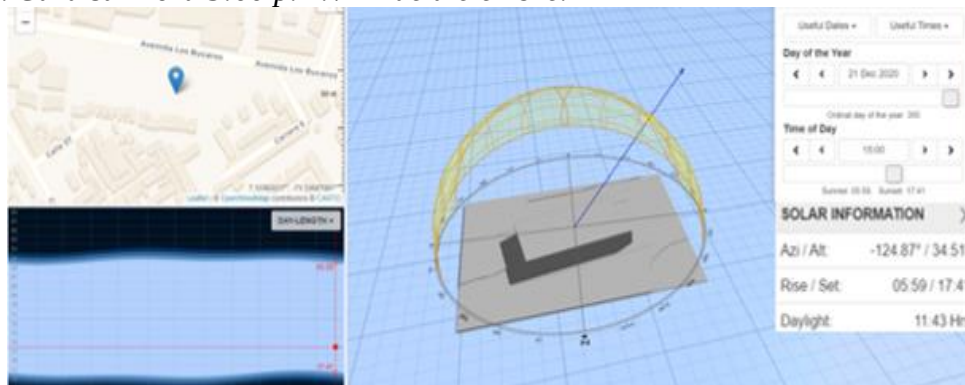
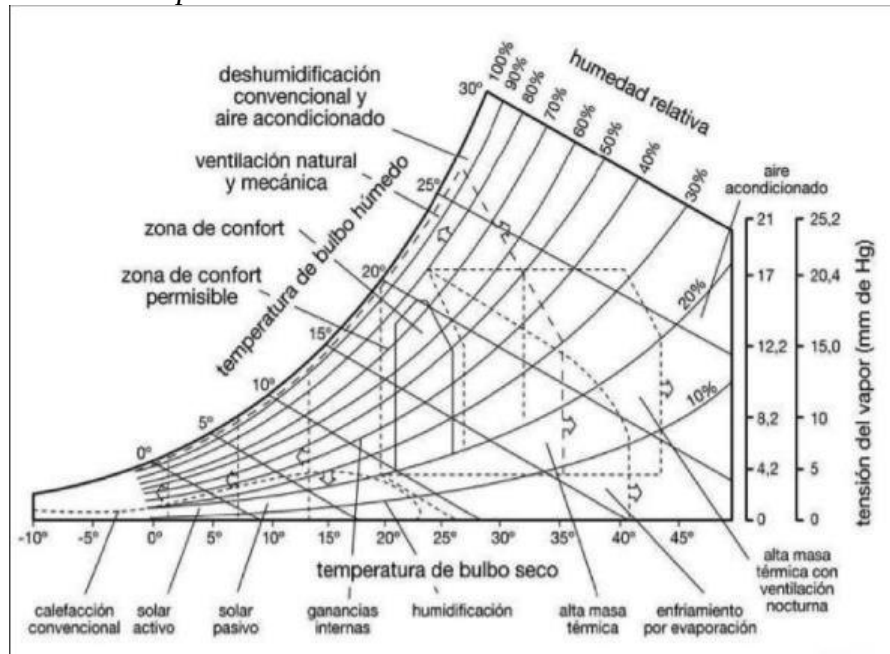


Figura 36. Cara sur hora 9:00 a.m. / 21 de diciembre.**Figura 37.** Cara sur hora 3:00 p.m. / 21 de diciembre.

7.8 Pisos térmicos – clima

Bucaramanga se ubica a 916 metros sobre el nivel del mar aproximadamente, generando climas cálidos, con 24 grados centígrados de temperatura o mayores.

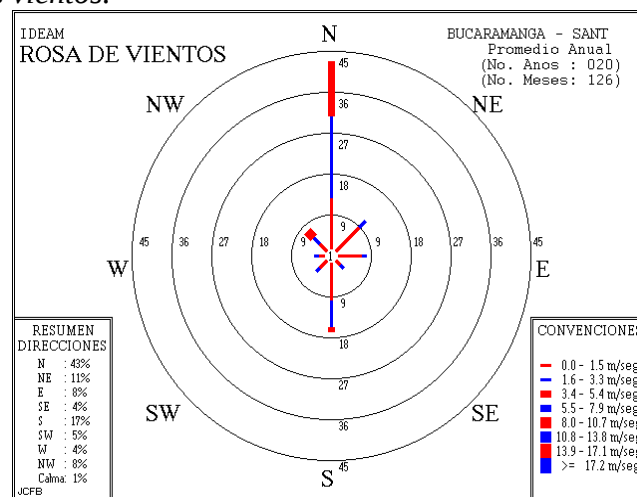
Figura 38. Lote con orientación**Figura 39.** Análisis de temperatura.

Tomada de Google Imágenes, (2022)

7.9 Vientos

El viento nos permite mover las masas calientes de aire que entran a nuestro edificio, es por esto por lo que se debe analizar por qué orientación van a llegar los vientos directamente y según el análisis de la rosa de vientos de Bucaramanga podemos concluir que llegan a nuestro lote principalmente por la zona norte.

Figura 40. Rosa de los vientos.



Tomada de Google Imágenes, (2022).

Figura 41. Representación de vientos en el lote



7.10 Vegetación

A continuación, se muestra el inventario vegetal que según el análisis del lote observamos tanto fuera y dentro del predio el cual nos muestra unos parámetros en la creación de nuestro diseño

Figura 42. *Análisis de vegetación.*



Tomada de Google Earth, (2022)

Figura 43. *Representación de la vegetación en el lote*



Figura 44. *Árbol Oití.**Árbol Oití*

Nombre científico: *Licania tomentosa*

Altura máxima: 15 m

Amplitud de copa: 7-14 m

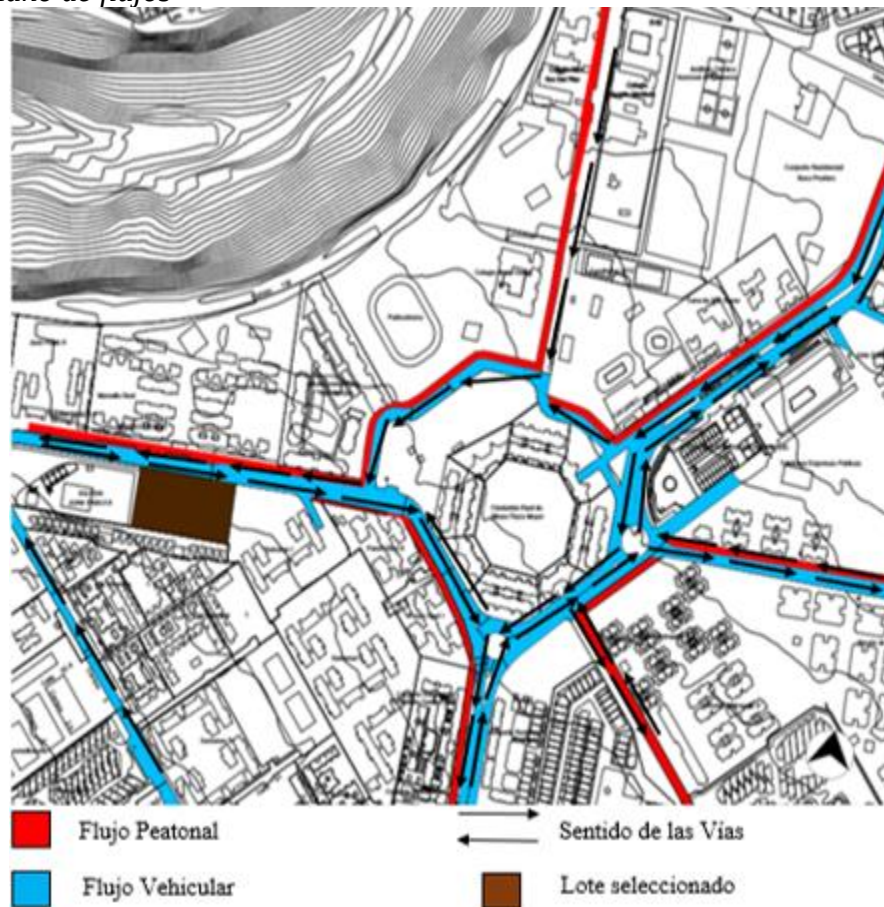
Tasa de crecimiento: Lenta

Cantidad: 5

Tomada de Google Imágenes, (2022)

7.11 Accesibilidad al predio – flujo peatonal y vehicular

La mayor congestión tanto vehicular como peatonal se genera alrededor de plaza mayor debido a los equipamientos que se encuentran en este lugar, hay principalmente dos puntos críticos por donde genera un gran tránsito de personas como lo es la calle de los estudiantes que debido a su uso institucional genera una aglomeración de personas y comercio por este lugar, por otro lado, encontramos al Centro Comercial Acrópolis sobre la calle 56 donde se genera gran congestión vehicular y peatonal por la visita a este equipamiento. Se toma como acceso principal al lote la vía avenida de los Búcaros.

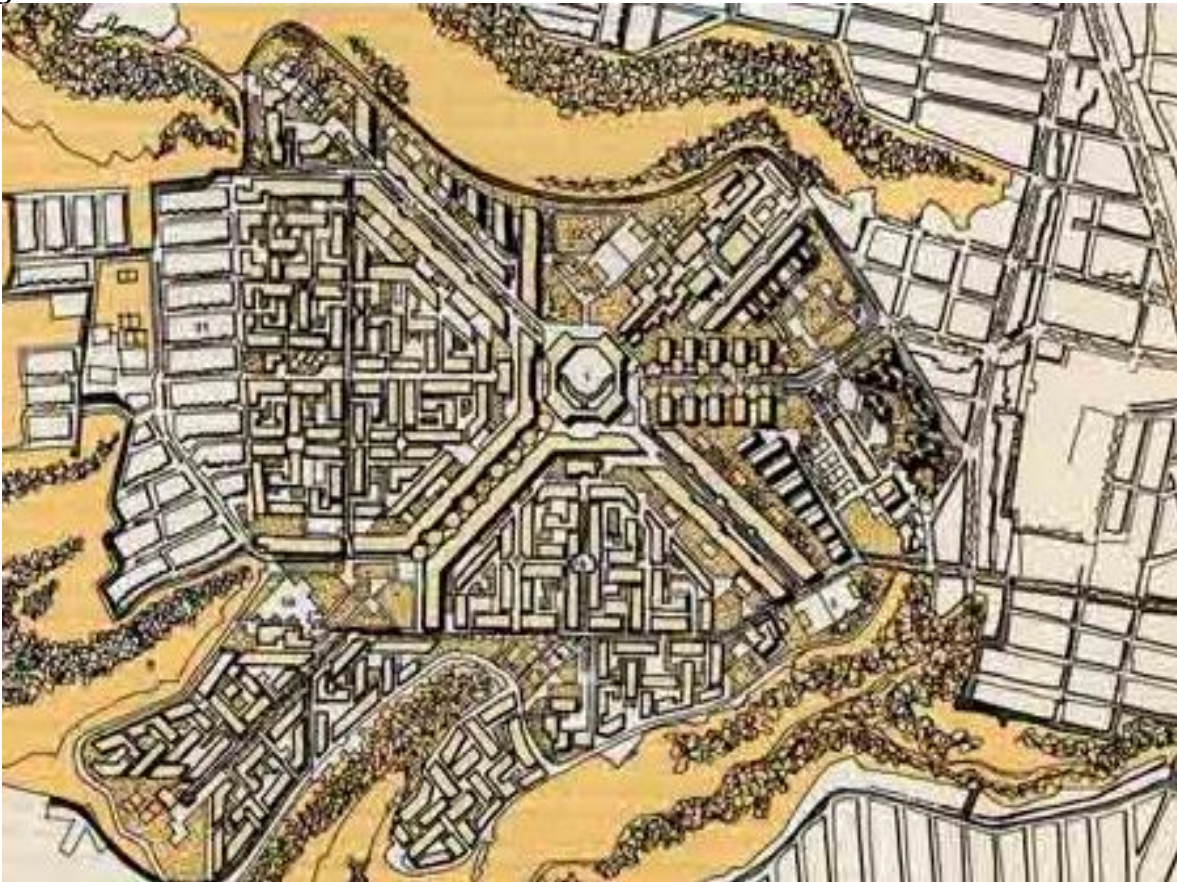
Figura 45. *Plano de flujos*

7.12 Morfología urbana y tipología edilicia

El barrio Ciudadela Real de Minas se da como idea de una plaza central como un elemento urbano dominante y barrios aledaños que conducen a ella a través de callejuelas tortuosas que se adaptan al diseño de la nueva ciudad. Creándose así La plaza mayor, espacio cerrado de forma octogonal.

Se estructura con una trama urbana de 8 x 8 m que regula todo el conjunto. Casas urbanas en tres pisos se entrelazan libremente dejando pasar vías peatonales a su alrededor. El proyecto de vivienda que se presenta forma parte de un conjunto integrado en la ciudad de Bucaramanga y considerado como una ciudad dentro de la ciudad, con usos múltiples: vivienda, comercio, industria compatible y servicios educativos y recreacionales.

Figura 46. *Plan de masas la ciudadela.*



Tomado de Plan de masas Real de Minas, (2022).

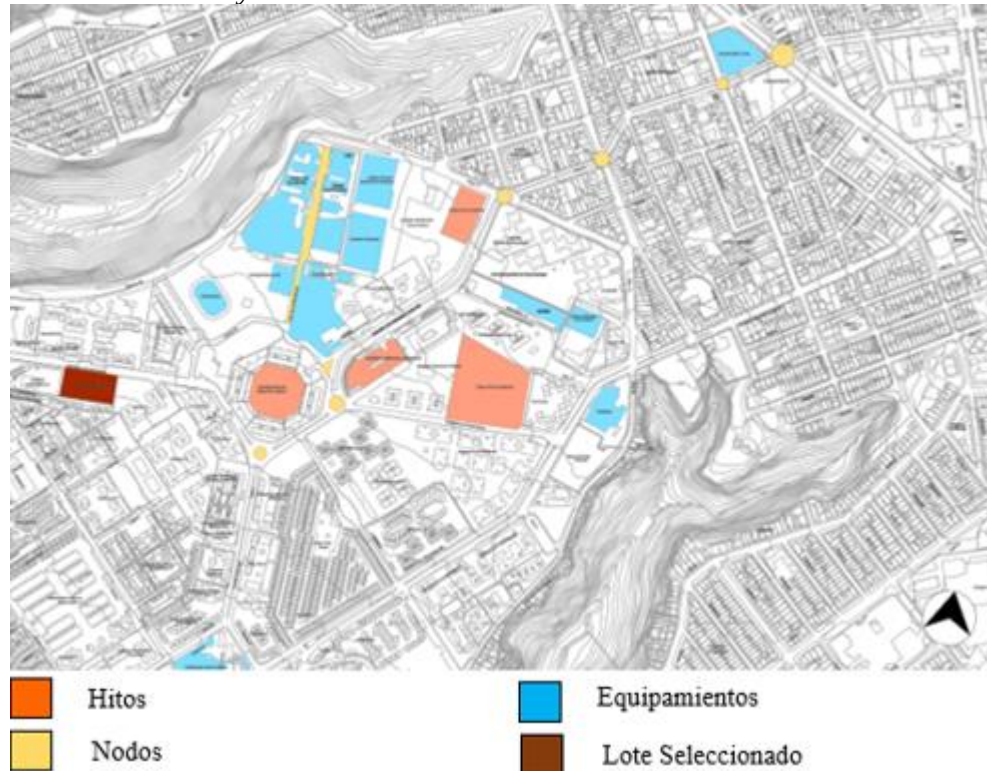
7.13 Hitos y nodos urbanos

Se analiza en el Barrio Ciudadela Real de Minas los diferentes puntos importantes como lo son los nodos, que según la estructura vial del sector los resalta, mostrándose como un punto donde convergen o conectar diferentes espacios, además, se puede incluir a esto la calle de los estudiantes, ya que este es un lugar icónico del sector debido a la gran concentración y flujo de personas que se da por los equipamientos instituciones como colegios y universidades que se dan a su alrededor.

Por otro lado, podemos entender lo que son los hitos urbanos que se dan como puntos de orientación que no necesariamente nos generan un lugar de alta concentración. Según el análisis

estos puntos son: La ciudadela Real de Minas Plaza Mayor, Centro Comercial Acrópolis, Parque de las Cigarras y El Parque de los Sueños.

Figura 47. Plano con hitos y nodos urbanos



7.14 Transporte Público al Lote

Para la llegada al lote desde el sistema de transporte público el cual es Metrolínea se da mediante la ruta P10 el cual inicia en la estación de Provenza hasta el Parque Estación UIS y termina su recorrido de nuevo en la estación de Provenza. Esta ruta empieza a hacer sus paradas sobre la calle 56 y así la va comunicando con la Ciudadela Plaza mayor, pasando este punto se encuentra el lote seleccionado, el cual cuenta una parada de ida y regreso de la ruta de transporte que pertenece a la Calle 55 con Carrera 6, de tal forma que, la accesibilidad al lote mediante el transporte público es de fácil acceso.

recursos económicos de la ciudad, se debe incentivar a las diferentes actividades de investigación y de adquisición de conocimientos a los diferentes tipos de usuarios y ciudadanos.

Debido a la carencia de bibliotecas en la ciudad, se identifica el barrio ciudadela real de minas, un sector bastante poblado por estudiantes y puntos comerciales, es una zona donde se necesita incentivar y albergar diferentes actividades culturales para la comunidad.

Se selecciona el lote, un punto central en el barrio, donde parte como un centro de desarrollo cultural para toda la comunidad y los estudiantes de universidades y colegios cercanos, siendo este un foco central que va incentivar a jóvenes y adultos, subsanando las carencias de equipamientos culturales en la zona

Referencias

- Alcaldía de Bucaramanga. (2019). *Red de Bibliotecas*.
<https://www.bucaramanga.gov.co/programas-sociales/red-de-bibliotecas/>
- Alcaldía de Bucaramanga. (2019). *Secretaria de educación de Bucaramanga*.
<https://www.bucaramanga.gov.co/noticias/tag/secretaria-de-educacion-de-bucaramanga/>
- Congreso de la Republica de Colombia. (2010, 15 de enero). *Ley 1379 de 2010*. Red Nacional de Bibliotecas Publicas.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38695#:~:text=Objeto%20de%20la%20ley%20y,su%20desarroll%20integral%20y%20sostenible.>
- Congreso de la Republica de Colombia. (1997, 19 de agosto). *Ley 400 de 1997*. Norma Tecnica Colombiana.<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=336#:~:text=La%20presente%20Ley%20establece%20criterios,fuerzas%20s%C3%ADsmicas%20y%20otras%20fuerzas>
- Congreso de la Republica de Colombia. (1997, 7 de febrero). *Ley 361 de 1997*. Norma Tecnica Colombiana.<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=336#:~:text=La%20presente%20Ley%20establece%20criterios,fuerzas%20s%C3%ADsmicas%20y%20otras%20fuerzas>
- Jaimes Botía, S. (2009). La Ciudadela Real de Minas de Bucaramanga: Una frontera del conocimiento de la arquitectura moderna en colombia. *Revista m*, 6(2), 96-123.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15332/rev.m.v6i2.1026>
- Mazzanti, G. (2008). *Parque León de Greiff*. Archdaily Colombia.
<https://www.archdaily.co/co/02-5937/parque-biblioteca-leon-de-grieff-giancarlo-mazzanti>

Ministerio de Cultura. (s.f.) *Red nacional de bibliotecas públicas.*

<http://www.mincultura.gov.co/areas/artes/literatura/gabo-vive-entre-nosotros/programacion/red-nacional-de-bibliotecas-publicas/Paginas/default.aspx>

Rocha, M. (2011). *Escuela de Artes Visuales de Oaxaca.* Archdaily.

<https://www.archdaily.co/co/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Salmona, R. (2016). *Biblioteca Virgilio Barco.* Archdaily Colombia.

<https://www.archdaily.co/co/790824/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-virgilio-barco-rogelio-salmona>

Sarmiento, M. (2007). *Capítulo 2 enseñanza y aprendizaje.*

https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf

UNESCO. (2011). *Servicio de prensa.* http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/793_millones_de_personas_no_saben_leer_ni_escribir/

Valderrama, B. E. (1947). *Real de Minas de Bucaramanga.* Fundacion el libro total.

<https://www.llibrototal.com/ltotal/?t=1&d=20>