

Biblioteca pública la Nueva Baeza

Silvia Juliana Pinzón Fernández, Silvia Alejandra Perucho Serrano

Trabajo de grado presentado para optar al 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

Contenido

1. Biblioteca pública para la Nueva Baeza	19
1.1 Planteamiento del problema	19
2. Descripción del problema	20
3. Justificación	21
4. Objetivos	23
4.1 Objetivo general	23
4.2 Objetivos específicos.....	23
5. Antecedentes	23
5.1 La biblioteca pública	23
5.2 Panorama actual de la biblioteca	25
5.3 Tipologías bibliotecarias	27
5.4 Concepto y definición	28
5.5 Pautas internacionales	29
5.5.1 Clasificación de las bibliotecas UNESCO según la población atender.....	30
5.5.2 Espacios mínimos establecidos por la UNESCO para el desarrollo de la biblioteca ...	30
6. La biblioteca pública	31
6.1 Objetivo, finalidad y función	31
6.1.1 Servicios que presta una biblioteca pública.....	34
6.1.2 Fondos	34
6.1.3 Normas para los fondos de libros	36
6.2 Normativa.....	36
6.2.1 Marco legal – bibliotecas.....	37

7. Red de bibliotecas públicas de Colombia	38
7.1 Bibliotecas en el Municipio de San Gil.....	39
7.2 Localización	42
7.2.1 Polígono de intervención	43
7.3 Población.....	44
7.4 Cobertura.....	45
7.5 Red vial y movilidad urbana	46
7.5.1 Estado de las vías y espacio público.....	47
7.6 Usos.....	48
7.7 Equipamientos urbanos	49
7.8 Instituciones educativas.....	51
7.9 Condiciones ambientales.....	52
7.9.1 Posibles problemas del aire	53
7.9.2 Fauna y flora.....	53
8. Referente arquitectónico	54
8.1 Análisis de referente arquitectónico.....	54
8.1.1 Biblioteca pública Villanueva	54
8.1.2 Componente urbano.....	55
8.1.3 Biblioteca comunitaria en la Molina	63
9. Diseño arquitectónico	73
9.1 Descripción del proyecto.....	73
9.2 Descripción del espacio.....	73
9.3 Áreas de actividad	74

9.4 Usuario y fondos	75
9.4.1 Fondos iniciales	76
9.5 Organigramas de servicio bibliotecario empleados	76
9.5.1 Organigrama recorrido de libros.....	77
9.5.2 Organigrama general	77
9.6 Cuadro de áreas	78
9.7 Criterios de diseño.....	79
9.8 Zonificación	82
10. Iluminación	83
10.1 Asoleamiento.....	83
10.1.1 Protección de radiación	85
10.2 Elementos que condicionan el nivel de iluminación natural.....	92
10.3 Entradas de luz natural	94
10.4 Luz artificial	96
10.5 Color de luz	97
10.6 Condiciones de iluminación principales espacios.....	98
10.7 Estudio de fachadas	99
10. 8 Transparencia visual.....	99
10.9 Incidencia Solar.....	100
10.9.1 La luz	100
10.9.2 Jerarquía	100
10.9.3 Líneas verticales y horizontales.....	101
10.9.4 Proceso de diseño Inicial	101

10.9.5 Fachadas propuestas	104
10.9.6 Propuesta 1 Fachada de listones	104
10.9.7 Fachadas seleccionadas	106
10.9.8 Lamina Perforada	106
10.9.9 Materiales termocrómicos	107
11. Condiciones acústicas	109
11.1 Sonido y ruido	109
11.2 Acústica arquitectónica	109
11.3 Aislamiento y absorción acústicos	110
11.4 Niveles de confort acústico recomendados	111
11.5 Aislamiento acústico	111
12. Accesibilidad.....	113
12.1 Señalización	113
13. Sistema de organización de la información	116
13.1 Sistema de organización.....	117
13.2 El sistema Dewey	118
14. Conclusiones	118
Referencias.....	120

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Características de la población</i>	45
Tabla 2. <i>Aumento poblacional aproximado de la población de San Gil</i>	45
Tabla 3. <i>Información tipología 1</i>	54
Tabla 4. <i>Información tipología 2</i>	64
Tabla 5. <i>Cuadro de áreas parte</i>	78

Lista de figuras

Figura 1. <i>Clasificación por población</i>	30
Figura 2. <i>Clasificación por población</i>	31
Figura 3. <i>Casa del libro total</i>	40
Figura 4. <i>Biblioteca Pública Colegio San José de Guanentá</i>	40
Figura 5. <i>Biblioteca Centro de Convivencia</i>	41
Figura 6. <i>Localización instituciones educativas y bibliotecas</i>	41
Figura 7. <i>Localizaciones</i>	42
Figura 8. <i>Polígono de intervención</i>	43
Figura 9. <i>Fotos del lote</i>	44
Figura 10. <i>Población</i>	44
Figura 11. <i>Vías de acceso</i>	46
Figura 12. <i>Estado de vías espacio público</i>	47
Figura 13. <i>Usos</i>	49
Figura 14. <i>Mapa equipamientos</i>	50
Figura 15. <i>Equipamientos</i>	50
Figura 16. <i>Instituciones educativas</i>	51
Figura 17. <i>Fauna y flora</i>	53
Figura 18. <i>Fachada biblioteca pública Villanueva</i>	54
Figura 19. <i>Villa buena, Casanare, Colombia</i>	55
Figura 20. <i>Fachadas biblioteca</i>	57
Figura 21. <i>Esquema asoleamiento en las caras del volumen</i>	58
Figura 22. <i>Esquema de ventilación cruzada</i>	58

Figura 23. <i>Sección transversal biblioteca.</i>	59
Figura 24. <i>Detalle de muro y columnas.</i>	59
Figura 25. <i>Cuadro de áreas</i>	60
Figura 26. <i>Circulaciones y puntos fijos primer piso.</i>	61
Figura 27. <i>Circulación y puntos fijos segundo piso.</i>	61
Figura 28. <i>Corte zonificación</i>	62
Figura 29. <i>Zonificación de espacios más importantes primer piso</i>	62
Figura 30. <i>Zonificación de espacios más importantes segundo piso.</i>	63
Figura 31. <i>Fachada principal biblioteca comunitaria.</i>	64
Figura 32. <i>Localización</i>	65
Figura 33. <i>Fachadas – entrada principal</i>	66
Figura 34. <i>Fachada principal</i>	67
Figura 38. <i>Esquema de asoleamiento y ventilación.</i>	68
Figura 39. <i>Fachada principal.</i>	68
Figura 40. <i>Corte transversal – entrada servicios.</i>	69
Figura 41. <i>Corte transversal – adaptación al terreno.</i>	69
Figura 42. <i>Cuadro de áreas</i>	70
Figura 43. <i>Circulación y puntos fijos primer piso</i>	70
Figura 44. <i>Circulación y puntos fijos sótano – segundo piso</i>	71
Figura 45. <i>Cuadro comparativo de tipologías.</i>	72
Figura 46. <i>Cuadro comparativo tipologías – UNESCO</i>	72
Figura 47. <i>Cuadros fondos por personas atender UNESCO</i>	76
Figura 48. <i>Organigrama de empleados</i>	77

Figura 49. <i>Organigrama recorrido de libros</i>	77
Figura 50. <i>Organigrama general</i>	78
Figura 51. <i>Diseño</i>	81
Figura 52. <i>Zonificación</i>	82
Figura 53. <i>Julio 21 8:00 am</i>	83
Figura 54. <i>Julio 21 2:00 pm a 4:00 pm</i>	84
Figura 55. <i>Diciembre 21 8:00 am</i>	84
Figura 56. <i>Diciembre 21 2:00 pm a 4:00 pm</i>	85
Figura 57. <i>Aleros</i>	86
Figura 58. <i>Pérgolas</i>	86
Figura 59. <i>Bibliotecas Iluminación</i>	90
Figura 60. <i>Iluminación</i>	91
Figura 61. <i>Aperturas</i>	92
Figura 62. <i>Reflectores de ventanas</i>	93
Figura 63. <i>Protección solar</i>	94
Figura 64. <i>Conductos de luz</i>	95
Figura 65. <i>Conductos de luz</i>	95
Figura 66. <i>Iluminación en espacio de trabajo</i>	97
Figura 67. <i>Temperatura de luz</i>	97
Figura 68. <i>Tipos de luz</i>	98
Figura 69. <i>Iluminación de espacios</i>	99
Figura 70. <i>Incidencia sobre las fachadas</i>	101
Figura 71. <i>Líneas</i>	102

Figura 72. <i>Jerarquía</i>	103
Figura 73. <i>Luz</i>	103
Figura 74. <i>Fachadas</i>	104
Figura 75. <i>Fachada 2</i>	105
Figura 76. <i>Panel propuesto</i>	107
Figura 77. <i>Fachada principal</i>	108
Figura 78. <i>Fachada posterior</i>	108
Figura 79. <i>Distribución de ruido</i>	110
Figura 80. <i>Confort acústico</i>	111
Figura 81. <i>Señalización</i>	114
Figura 82. <i>Pasamanos - alturas</i>	114
Figura 83. <i>Rampas</i>	115
Figura 84. <i>Escaleras eléctricas adaptables</i>	115
Figura 85. <i>Información altura accesible</i>	116
Figura 86. <i>Estanterías</i>	117
Figura 87. <i>Sistema de clasificación</i>	118

Lista de apéndices

Apéndice A. *Memoria de localización*

Apéndice B. *Memoria de análisis*

Apéndice C. *Memoria de diseño*

Apéndice D. *Memoria de estudio de fachada*

Apéndice E. *Memoria de renders interior*

Apéndice F. *Memoria de renders exterior*

Apéndice G. *Plano de implantación*

Apéndice H. *Plano de cubiertas*

Apéndice I. *Planta sótano*

Apéndice J. *Planta primer piso*

Apéndice K. *Planta segundo piso*

Apéndice L. *Planta tercer piso*

Apéndice M. *Corte 1*

Apéndice N. *Corte 2*

Apéndice O. *Fachada principal*

Apéndice P. *Fachada lateral*

Apéndice Q. *Plano de detalle*

Nota: véase los apéndices en archivo externo.

Glosario

Área Adulto mayor: es un área pensada para los usuarios de más de 65 años con una selección de volúmenes de áreas temáticas que se encuentran en las colecciones de la biblioteca.

Área de administración: lugar donde se llevará a cabo el control y funcionamiento adecuado en los procesos interno de la biblioteca.

Área de lectura: se considera como un espacio flexible y multifuncional con estanterías aisladas con ruedas para lograr cambios de configuración de la sala en poco tiempo permitiendo actividades individuales como grupales.

Área diarios y revistas: esta área dispondrá de los diarios locales y una selección de periódicos de circulación nacional. También ofrecerá revistas de circulación regional, nacional e internacional, de variadas temáticas como: salud, deporte, manualidades, economía, naturaleza, entre otras.

Área discapacitados: es un área pensada para los usuarios con algún tipo de discapacidad con una selección de volúmenes de áreas temáticas que se encuentran en las colecciones de la biblioteca y con formatos especiales.

Área infantil: es un área lúdica, que busca incentivar la imaginación, con áreas definidas para lactantes, infantes y niños de hasta 7 años. Busca ser un espacio entretenido, donde los niños, a través del juego, lleguen a los libros y desarrollen su imaginación

Área juvenil: el área juvenil está orientada a jóvenes entre 10 y 18 años. Su colección está conformada por literatura de aventuras, policial, fantástica, ciencia ficción, entre otras temáticas de interés. De igual modo, poseerá una colección de comics nacionales e internacionales, personajes clásicos y actuales, así como de manga japonesa.

Área lockers: área donde los usuarios guardan en casilleros mochilas, bolsos, etc., antes del paso del portal de seguridad. Relación directa con Hall de acceso.

Área patrimonial: espacio concebido para recopilar, organizar y difundir a la comunidad la Memoria de la Región de San Gil, mediante su colección especializada en temáticas y autores de la zona.

Área préstamo: es el lugar donde se realizan las solicitudes de préstamo de las colecciones de todas las áreas de la biblioteca junto con realizar las inscripciones de usuarios junto con devolver y renovar los préstamos de libros.

Audio y video: área o sector para ver colecciones audiovisuales de manera individual.

Bibliotecas: sitios donde existe información de todas las áreas del conocimiento y sus servicios están diseñados a satisfacer necesidades informativas de una comunidad

Bodega colecciones: concentra las copias de las colecciones para el proceso previo al trabajo de procesos técnicos.

Hall de acceso: espacio necesario para recibir a los usuarios y organizar los grupos a las visitas guiadas y permitir la salida de personas de las áreas de extensión. El hall de acceso.

Hemerotecas: lugar especializado para obtener información por medio de colecciones que son renovadas con cierta frecuencia. Tales como: revistas, publicaciones periódicas, publicaciones seriadas, periódicos, boletines.

Informaciones: espacio de recepción en el hall principal donde se realizan las consultas o dudas.

Procesos técnicos: espacio donde se realizan un conjunto de operaciones sobre cada documento que ingresa en la biblioteca para ponerlo a disposición de los usuarios, lo que significa la identificación del documento para su posterior recuperación y control en el momento que esté

en circulación, junto al tratamiento físico del documento que consiste en un protocolo administrativo donde se inserta el marbete con el número del documento, las tiras de seguridad y timbre.

Salas de estudio: espacios de estudio o para reuniones de agrupaciones sociales para lograr una mayor aislación con respecto a las salas de lectura

Resumen

La biblioteca pública representa un equipamiento social y cultural para la comunidad, el cual busca fomentar y brindar herramientas que permitan a las personas el acceso a la información, por medio de espacios de conocimiento que den lugar a la interacción y el aprendizaje. Para tal fin se presenta el proyecto de una biblioteca pública para el municipio de San Gil, en la cual se proyecta un diseño con las pautas necesarias para un equipamiento educativo, para dar apoyo a las instituciones del sector, teniendo como lineamientos el confort, la interacción social y sensaciones del usuario dentro de los espacios, en conjunto con las tecnologías actuales, para lograr un objeto arquitectónico que satisfaga las necesidades educativas y culturales del municipio.

Palabras clave: biblioteca pública, educación, cultura, red de bibliotecas, minimalismo

Abstract

The public library represents a social and cultural facility for the community, which seeks to promote and provide tools that allow people access to information, through knowledge spaces that give rise to interaction and learning. To this end, the project of a public library for the municipality of San Gil is presented, in which a design is projected with the necessary guidelines for an educational facility, to support the institutions of the sector, having as guidelines the comfort, social interaction and sensations of the user within the spaces, in conjunction with current technologies, to achieve an architectural object that meets the educational and cultural needs of the municipality.

Keywords: library, culture, education, coverage network, encourage, complement, compatibility

Introducción

En Colombia con el transcurso del tiempo más comunidades han podido acceder a servicios educativos por medio de las Tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, planteadas por el Ministerio de Educación, Donde cualquier persona en cualquier lugar pueda acceder a educación virtual. Esta meta de enseñanza se ve afectada al no poder garantizar el acceso a cada individuo por carencia de herramientas en los hogares, aquí es donde la educación y la arquitectura se unen para poder desempeñar un equipamiento educativo de carácter público.

“La biblioteca pública es un centro local de información que facilita a sus usuarios todas las clases de conocimiento e información” (UNESCO, 1994, p.1). Teniendo en cuenta la función de las bibliotecas en conjunto con los planes de educación, estas han fortalecido el proceso de inclusión digital, por medio del fortalecimiento físico y tecnológico de sus espacios, ofreciendo a las comunidades un lugar para reforzar la educación continua.

En este trabajo de grado se propone el diseño arquitectónico de una Biblioteca para el Municipio de San Gil, que se adapte a los nuevos avances tecnológicos y brinde un espacio de interacción entre individuos que pueda satisfacer las necesidades sociales y culturales de la comunidad.

En el desarrollo de este documento la información se presenta con base a referencias de documentos investigados para abordar la temática desde perspectivas nacionales e internacionales. Se inicia con el preámbulo sobre las bibliotecas y sus cambios en el transcurso del tiempo, posterior a esto se analiza el lugar de intervención, recopilando la mayor información para las necesidades del sector y finalmente la propuesta formal con sus estrategias de diseño para generar espacios de conocimiento e interacción social que sean confortables, anexo a esto una aproximado de los costos

de construcción del equipamiento, así ofrecer un objeto arquitectónico acorde a las necesidades actuales del municipio.

1. Biblioteca pública para la Nueva Baeza

1.1 Planteamiento del problema

En el mundo se ha podido observar el fenómeno de la globalización, el internet y la facilidad a la que se accede a la información, esto ha venido cambiando la forma en que los seres humanos interactúan, de igual manera el objeto de estudio de esta monografía sobre el diseño de una biblioteca pública, no es la excepción, dichos espacios son los que mucha gente ha llamado como lugares prestos a morir, es por eso necesario hacer un rediseño, un nuevo concepto y reactivarlos; Si bien es cierto para que estas edificaciones sean un éxito es necesario un trabajo de cultivo de hábitos personales que cada individuo debe desarrollar y adquirir un gusto por la lectura e investigación, por lo cual lo que le concierne a un arquitecto es diseñar un espacio que llame a la gente, que lo invite a conocer y así mismo se ira reactivando.

En el análisis del lugar de estudio se ha observado este tipo de necesidad de espacios culturales. En el municipio no se cuenta con una biblioteca pública que abarque la demanda propia, las bibliotecas existentes son lugares privados donde solo los pertenecientes a cada plantel educativo tienen el derecho a acceder a sus servicios. Mediante unas visitas a estos lugares ratifica que no cuentan con las condiciones óptimas, tanto de información como en espacialidad, se puede decir que son salones de gran tamaño donde se organiza la estantería para almacenar libros. No se cuenta con un punto de administración y registro de la misma, baterías sanitarias, depósitos de almacenamiento o sitios de estudio, es por esta razón que se optó por desarrollar dicho tema para este proyecto de grado, la necesidad está presente y como ya se mencionó, es momento de reactivar estos espacios que son los últimos lugares públicos para la interacción de la comunidad.

2. Descripción del problema

La educación es una herramienta a la cual las personas tienen acceso, esta permite a un individuo ser parte de los ejes de desarrollo de una comunidad, por lo cual, esta debe ser garantizada, de calidad y gratuita, así mismo es uno de los derechos fundamentales de cada sujeto, expresado en la Constitución política de Colombia (1991):

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura (p.11).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, en Colombia los índices de acceso a la educación han aumentado, en las cifras expuestas por el DANE (2021), los alumnos que reciben educación en las zonas urbanas están en 76.4% mientras que en la parte rural han sido un 23.6% de la población nacional, en contraparte la deserción que se presentó entre el 2019 y el 2020 3.2%, donde una de las principales causas fue la falta de materiales y espacios propicios para tener una conexión a las clases virtuales.

El municipio de San Gil la educación es garantizada de manera continua sin tener que trasladarse a otras ciudades, pero sus equipamientos educativos cuentan con fallas que impiden el aprendizaje de calidad. Algunos de los problemas que se presentan en el plan básico de ordenamiento territorial del municipio de San Gil, elaborado por la Alcaldía Municipal de San Gil (2003), hacen énfasis en Las infraestructuras educativas, estos equipamientos se encuentran ubicadas en vías de tráfico permanente que ocasiona ruidos los cuales provocan una contaminación auditiva que puede interferir con el aprendizaje del usuario, pero no es solo es el equipamiento, la accesibilidad de las personas para movilizarse hacia estos lugares no es la más cómoda, el espacio

público que tiene el usuario para desplazarse como vías, andenes, plazoletas y corredores son escasos y de proporciones reducidas.

Dentro de las instituciones se presenta una distribución espacial que no logra satisfacer de manera adecuada la continuidad de las actividades académicas, enfocándonos en las bibliotecas de estos centros educativos la definición de esta sería , un lugar para el almacenamiento de libros, un cuarto con estanterías que no cumple con las normativas ni servicios de una biblioteca, aquí no se encuentran espacios para lectura individual, ni una red bibliotecaria, ni acceso a información digital, pero el más recurrente de los problemas es que muchas de las instituciones ligan sus servicios simplemente al plantel educativo que las conforma.

El municipio de San Gil para dar apoyo a estos problemas ya mencionados en el 2016 dio apertura a la casa del libro, esta cuenta con espacios de mejor calidad y espacialidad, pero con una capacidad bastante limitada para las necesidades del sector, igualmente en el PBOT elaborado por la Alcaldía Municipal de San Gil (2003) se ha ratificado la necesidad de un espacio con mayor capacidad para estas actividades educativas.

3. Justificación

La educación como un proceso intencional que permite el perfeccionamiento del individuo como persona y la inserción de este, en el mundo cultural y social, entendiendo el proceso educativo como una parte activa de las sucesivas etapas de su larga y nunca concluida formación como un ser social. Es por ello por lo que recibir una educación de calidad en el transcurso de la vida es un derecho fundamental de cada niño, mujer u hombre contribuyendo al desarrollo de la sociedad colombiana. Por lo tanto la UNESCO como la principal agencia de las Naciones Unidas para la Educación y el Desarrollo Sostenible (EDS), la que se encarga de la gestión, coordinación

e implementación general del Programa de Acción Mundial. Una de sus misiones es el promover mediante la educación la transformación de la vida, la consolidación de la paz, erradicar la pobreza e impulsar el desarrollo sostenible.

Por lo tanto, importante para una comunidad que la educación y la cultura sean incentivadas y promovidas por los entes territoriales, para esto es necesario contar con equipamientos educativos que respondan a las necesidades del municipio, dentro de los aspectos que abarcan este tema, es necesario tener en cuenta el estado de los centros educativos y los problemas, que han sido planteados en el PBOT (Plan básico de Ordenamiento Territorial) de San Gil.

El PBOT elaborado por la Alcaldía Municipal de San Gil (2003), aborda el estado actual de las instituciones en base a las buenas condiciones de las infraestructuras, proponiendo el mejoramiento de diversas escuelas del sector, pero igualmente se formuló el Título VIII: programas y proyectos, donde se determinan los medios y directrices para responder a las falencias o carencias encontradas en equipamientos comunitarios y de bienestar social del municipio, de acuerdo a estos planteamientos correspondientes al área educativa y cultural, se tiene como objetivo gestionar un espacio que cuente con la ubicación, la cobertura y el espacio público adecuado para el buen funcionamiento, invirtiendo en la adecuación de una biblioteca municipal y un lugar para el desarrollo de eventos culturales.

De lo anteriormente expuesto, se entiende que no solamente es necesario contar con buenos colegios e instituciones educativas, igualmente se deben tener otras ofertas de equipamientos públicos, que puedan brindar comodidad para la población y aumenten el interés por el aprendizaje, por medio de este trabajo propone el diseño de una biblioteca pública que estará dirigida principalmente a beneficiar la población estudiantil del sector e igualmente al resto de la población en general y así fomentar e impulsar la educación e integración de la comunidad.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Diseñar una biblioteca pública que apoye y complemente la educación del Municipio de San Gil.

4.2 Objetivos específicos

- Establecer las directrices que rigen las bibliotecas Públicas como resultado del estudio y comparación de las tipologías Bibliotecarias y los requerimientos establecidos por los entes culturales como UNESCO/IFLA.
- Proyectar un equipamiento cultural que ofrezca un sistema de espacios adecuados respecto a las necesidades encontradas en los Equipamientos Bibliotecarios del Municipio, que contemple la relación entre libros, personas y servicios.
- Utilizar estrategias para el aprovechamiento y control de la iluminación natural.

5. Antecedentes

5.1 La biblioteca pública

Para hablar sobre la biblioteca pública, se debe tener claro el concepto sobre biblioteca, desde la antigüedad hasta nuestros días, esta ha tenido un cambio y una evolución constante.

La UNESCO – (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura):

una colección organizada de libros, impresos y revistas, o de cualquier clase de materiales gráficos y audiovisuales», sin olvidar los «servicios de personal para proveer y facilitar el uso de tales materiales, según lo requieren las necesidades de información, investigación, educación y esparcimiento de los usuarios (Biblioteconomía, 2019).

La ALA – (Asociación Americana de Bibliotecas las concibe como: “una colección de material de información organizada para que pueda acceder a ella un grupo de usuarios». Al igual que la anterior, alude al «personal encargado de los servicios y programas relacionados con las necesidades de información de los lectores” (Biblioteconomía, 2019).

De estas definiciones obtenemos cuatro elementos fundamentales como son la colección, organización, uso y gestión. Cuando se habla de colección se tiene que comprender su constante evolución en el tiempo. Durante mucho tiempo esto se limitó simplemente a manuscritos, posteriormente se incluyeron impresos, materiales cartográficos, música impresa, elementos gráficos, etc. Con el transcurso de las épocas y la llegada del internet esta colección paso a colecciones en bases de datos electrónicas, gracias a las nuevas telecomunicaciones dando como resultado un nuevo concepto como biblioteca digital. Estos conceptos son la base fundamental de la actual biblioteca moderna.

La historia de las bibliotecas ha ido de la mano de la evolución de la escritura y el libro, naciendo en los templos de Mesopotamia, donde iniciaron principalmente como registros en base a temas religiosos, políticos, económicos y administrativos, a la orden de sacerdotes. La iglesia y la religión fueron una gran influencia para la construcción de edificaciones, por medio de las tipologías de monasterio, donde se utilizaban gran cantidad de libros por la vida monástica, el acceso a los libros era limitado y comprendía un gran esfuerzo el tenerlos, tanto económico como humano por su elaboración.

En civilizaciones antiguas como Egipto, Grecia y Roma, el concepto de archivo o recolección de datos era un documento de información y divulgación para estas comunidades, sin embargo en cuestiones cronológicas existe una discusión entre los romanos y griegos, sobre cuál fue la primera biblioteca pública, si fue la biblioteca pública de Atenas o la Biblioteca de Asinio Polinio de Roma, aunque también se dice que fue la Biblioteca de Alejandría, siendo la primera biblioteca pública o civil, ya que esta no estaba solo a servicio exclusivo del colegio sacerdotal, esta colección tenía un carácter enciclopédico y aquí comenzaron a elaborarse los primeros glosarios, catálogos y repertorios bibliográficos.

De esto entendemos que la actual definición de Biblioteca Pública es que sus puertas estén abiertas a todas las personas y sin exclusión alguna por clase o distinción, esto ha perdurado hasta nuestros días. En estos tiempos la biblioteca vive un proceso de transformación, donde las formas de almacenamiento y divulgación de datos han cambiado por los medios electrónicos y las telecomunicaciones teniendo ahora una red de bibliotecas.

5.2 Panorama actual de la biblioteca

Las bibliotecas actualmente se han modificado por diversos factores, entre ellas las facilidades tecnológicas y su diversidad, pero este equipamiento cultural no ha perdido su importancia, Según Selgas (s.f), de la biblioteca de castilla la mancha, comparte el concepto sobre una biblioteca híbrida, que comparte los elementos clásicos de una biblioteca física (colección local, servicios presenciales y espacio público) en conjunto con las nuevas oportunidades de conexión remota, que ha favorecido una renovada idea sobre el futuro de las bibliotecas tradicionales.

Hablar de las bibliotecas es un debate que se ha generado por sus cambios inminentes entre sus nuevas formas de almacenamiento, los catálogos y la transmisión a las personas, la cual ha tenido una transformación en sus funciones y ha configurado sus espacios a un uso múltiple, que puedan desarrollar todo tipo de actividades educativas, culturales y sociales.

En esta época en la que el internet ha facilitado el acceso al conocimiento, la biblioteca enfrenta un reto para satisfacer la demanda digital. Según Novelle (2012), en su libro *De la arcilla al E-book*, nos dice que la combinación de la biblioteca tradicional y su vertiente digital plantea cuestiones fundamentales para el desarrollo y supervivencia de las bibliotecas en el futuro como son el nuevo perfil de bibliotecario, la explosión de información y su gestión por parte de la biblioteca, acceso a contenidos digitales, los múltiples recursos de información en competencia con la biblioteca.

Las nuevas bibliotecas crean destacan su nueva visión en función a crear lugares de encuentro, centro de relación y comunicación, diversas expresiones para estas nuevas bibliotecas llamándolas “la sala de estar de la ciudad” o también como da la idea por Ray Oldenburg citado por Selgas (s.f), el cual afirma que toda persona:

tiene tres lugares en su vida que de algún modo les definen, inicialmente su hogar, su espacio de trabajo o estudio y finalmente el tercer lugar que pueden ser muchas cosas: una iglesia, un bar, un parque y en esta idea también puede ser una biblioteca (p.1).

Quizá sea cuestionable la existencia de las bibliotecas aun por la evidente llegada del internet, pero hay diversas razones por las cuales estos espacios son irremplazables, siendo esta un centro de actividad cultura, ocio. centros de formación e integración a lo largo de la vida, son una fuente de intercambios a través del tiempo, un tesoro de la humanidad que seguirá existiendo en conjunto con los nuevos avances.

5.3 Tipologías bibliotecarias

Las bibliotecas se pueden clasificar dependiendo de varios criterios ya sea usuario, localización, acceso, entre otras. Las tipologías más utilizadas son las dictaminadas por la UNESCO y la IFLA (Federación *Internacional* de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas).

Clasificación de la UNESCO

1. Bibliotecas nacionales
2. Bibliotecas de instituciones de enseñanza superior
3. Otras bibliotecas importantes no especializadas
4. Bibliotecas escolares
5. Bibliotecas públicas o populares (Seleccionada)
6. Bibliotecas especializadas (Herrera y Pérez, s.f)

Clasificación de la IFLA

1. Bibliotecas generales de investigación
 - Bibliotecas nacionales
 - Bibliotecas y servicios de investigación
 - Bibliotecas universitarias (Herrera y Pérez, s.f)
2. Bibliotecas especializadas
 - Administración
 - Ciencias sociales
 - Geografía y mapas
 - Arte
 - Ciencia y tecnología
 - Ciencias de la vida y la salud (Herrera y Pérez, s.f)

3. Bibliotecas de servicio del público en general

- Bibliotecas públicas (Seleccionada)
- Servicio de bibliotecas para personas con discapacidad
- Bibliotecas escolares
- Bibliotecas para ciegos
- Bibliotecas metropolitanas
- Bibliotecas móviles (Herrera y Pérez, s.f)

5.4 Concepto y definición

El concepto de biblioteca pública se entiende como un servicio básico que da acceso a la información y a la cultura, está no hace referencia a un edificio, ni a una colección de libros, si no al servicio público que se brinda a la sociedad para garantizar que todas las personas sin discriminación alguna tenga la posibilidad de acceder en igualdad de oportunidades a la cultura, la información y el conocimiento.

Por lo tanto, la definición a tomar será la establecida por las Directrices de la UNESCO y IFLA (2001), que definen una biblioteca como:

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. (p.8)

Actualmente las bibliotecas deben responder de forma eficaz a los avances de las tecnologías, siendo centro de acceso a estas nuevas fuentes de información, que brinde todo tipo de servicios y medios para acceder a estas.

5.5 Pautas internacionales

Las bibliotecas públicas se rigen por ciertos lineamientos al momento de su gestión, estas son diferentes para cada país, por lo tanto, estas pautas internacionales ayudan a tener una mejor idea sobre los servicios bibliotecarios, no son normas. Es de cada autoridad del país definir las necesidades y demandas necesarias para la implementación de nuevos equipamientos en su lugar de localización. A continuación se mencionan algunas de las normativas internacionales que fueron revisadas para el desarrollo de la biblioteca.

- Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas, abril 2001.
- Manifiesto de la UNESCO sobre bibliotecas públicas, 1994.
- Manifiesto sobre internet de la IFLA, IFLA/FAIFE, 2006.
- Declaración de Copenhague, 1999: “Algo para todos: las bibliotecas públicas y la Sociedad de la Información”. Congreso. Copenhague, 14 y 15 de octubre de 1999.
- Documento: la biblioteca pública un centro para la sociedad de la información, 2000. Estos documentos son ejes de estudio para establecer los primeros pasos para el desarrollo de un nuevo equipamiento de carácter cultural, llevándolos al contexto del Municipio de San Gil y sus normativas.

5.5.1 Clasificación de las bibliotecas UNESCO según la población atender

La UNESCO y IFLA (2001) en su manifiesto de Bibliotecas Públicas presenta la siguiente figura, donde se clasifica el grado de desarrollo de una biblioteca dependiendo de la población atender.

Figura 1. Clasificación por población

		Tipo 1		Tipo 2		Tipo 3		Tipo 4	
Normas básicas de las bibliotecas públicas (Revisadas en marzo de 1999)		Sucursal		Biblioteca pública		Biblioteca central		Biblioteca municipal	
		Ciudades 3.000 a 5.000 h.	Ciudades 5.000 a 10.000 h.	Ciudades 10.000 a 20.000 h.	Ciudades 20.000 a 30.000 h.	Ciudades 30.000 a 50.000 h.	Ciudades más de 50.000 h.	Ciudades hasta 50.000 h.	Ciudades más de 50.000 h.
LOCALES (en m²)									
Zonas públicas	Vestibulo	15 - 15	15 - 30	30 - 40	40 - 60	60 - 110	110 - 150	60 - 110	110 - 150
	Sala polivalente	- 50	50 - 60	60 - 80	80 - 100	100 - 150	150 - 200	100 - 150	150 - 200
	Zona general: - préstamo - referencias	130 - 200	200 - 270	270 - 410	410 - 645	645 - 930	930 - 1.450	580 - 930	930 - 1.450
	Revistas/material Audiovisual	60 - 90	90 - 100	100 - 115	115 - 140	140 - 250	250 - 400	110 - 250	250 - 400
	Zona de niños	60 - 90	90 - 120	120 - 160	160 - 225	225 - 300	300 - 360	180 - 300	300 - 360
Zonas reservadas al personal	Oficina	15 - 15	15 - 20	20 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 100	50 - 65	65 - 180
	Almacén	20 - 30	30 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 150	150 - 230	115 - 210	210 - 150
	Zona de descanso	- 10	10 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 30	30 - 35	20 - 35	35 - 40
	Estacionamiento					- 40	40 - 75	75 - 150	150 - 170
Zona del programa		300 - 500 m²	500 - 650 m²	650 - 900 m²	900 - 1.300 m²	1.300 - 2.000 m²	2.000 - 3.000 m²	1.300 - 2.200 m²	2.200 - 3.300 m²
Zonas de servicios	Instalaciones de limpieza	La superficie construida total es la zona del programa más el 30%							
	Pasillos, etc.								
	Ascos								
Superficie construida total		390 - 650 m²	650 - 845 m²	845 - 1.170 m²	1.170 - 1.690 m²	1.690 - 2.600 m²	2.600 - 3.900 m²	1.690 - 2.860 m²	2.860 - 4.290 m²

Adaptado de Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas (UNESCO y IFLA, 2001, p.83).

La clasificación en la que se encuentra el municipio de San Gil en base a su población existente de 46.152 es Tipo 3 Central en cuestión al nombre que la UNESCO brinda, que para Colombia sería una Biblioteca Municipal la cual puede satisfacer las necesidades de una comunidad numerosa.

5.5.2 Espacios mínimos establecidos por la UNESCO para el desarrollo de la biblioteca

Las bibliotecas según el manifiesto de la UNESCO y IFLA (2001), propone los espacios mínimos que debe tener una biblioteca respecto a la cantidad de personas a las cuales se prestara

el servicio, esto es una guía para el desarrollo del cuadro de áreas para la gestión de la biblioteca pública de San Gil.

Figura 2. Clasificación por población

Normas básicas de las bibliotecas públicas (Revisadas en marzo de 1999)		Sucursal	Biblioteca pública			Biblioteca central		Biblioteca municipal	
		Ciudades 3.000 a 5.000 h.	Ciudades 5.000 a 10.000 h.	Ciudades 10.000 a 20.000 h.	Ciudades 20.000 a 30.000 h.	Ciudades 30.000 a 50.000 h.	Ciudades más de 50.000 h.	Ciudades hasta 50.000 h.	Ciudades más de 50.000 h.
INSTALACIONES									
Lugares para la lectura, los materiales audiovisuales y la utilización de computadoras (número de lugares)	Zona general	20 - 30	30 - 40	40 - 60	60 - 85	85 - 115	115 - 145	50 - 115	115 - 145
	Zona de niños	15 - 20	20 - 25	25 - 35	35 - 50	50 - 65	65 - 75	40 - 65	65 - 75
	Revistas:								
	- mesa	2 - 4	4 - 4	4 - 6	6 - 10	10 - 15	15 - 20	6 - 15	15 - 20
	- informal	6 - 8	8 - 10	10 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	10 - 20	20 - 25
	Material audiovisual		6 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 25	16 - 20	20 - 25
	Computadoras – general	4	6 - 8	8 - 10	10 - 14	14 - 18	18 - 27	14 - 18	18 - 27
	Computadoras – CD-ROM		1 - 2	2 - 2	2 - 4	4 - 5	5 - 9	5 - 6	6 - 9
Sala polivalente		- 35	35 - 45	45 - 60	60 - 75	75 - 115	115 - 150	75 - 115	115 - 150
Espacio de estanterías: 33 libros x m		300	395 - 760	760 - 1.090	1.090 - 1.515	1.515 - 2.120	2.120 - 2.725	1.820 - 2.425	2.425 - 3.335
Estantes para CD: 225 CD/ unidad de 60 x 90 cm			5 - 7	7 - 10	10 - 13	13 - 17	17 - 25	15 - 20	20 - 30

Adaptado de Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas (UNESCO y IFLA, 2001, p.83).

6. La biblioteca pública

6.1 Objetivo, finalidad y función

Los principales objetivos de las bibliotecas públicas es el facilitar recursos informativos y prestar servicios a la comunidad mediante diversos medios con el fin de cubrir las necesidades de carácter cultural, educativo, entretenimiento y ocio de la población inmediata, teniendo un papel importante en el crecimiento y desarrollo de la sociedad ofreciendo conocimientos, ideas y opiniones.

Dentro de sus funciones a cumplir se encuentran:

1. Educación e instrucción: prestar apoyo a la autoeducación y la educación formal de todos los niveles.
2. Información: La biblioteca pública es un centro de información que facilita a los usuarios todo tipo de datos y conocimientos.
3. Perfeccionamiento personal: Brindar posibilidades para un desarrollo personal creativo.
4. Progreso cultural y artístico de la comunidad: “Se debe constituir en un núcleo de progreso cultural y artístico para la comunidad en colaboración con organizaciones locales y regionales, debe ser un espacio para actividades culturales”.
5. “Función social: Jugar un papel como espacio público y lugar de encuentro: importante en comunidades con escasos lugares de reunión”.
6. Libertad de información: “Ni los fondos ni los servicios han de estar sujetos a forma alguna de censura ideológica, política o religiosa, ni a presiones comerciales” (Manifiesto de la Unesco).
7. Acceso generalizado: Servicios a disposición de todas las personas, igualmente accesibles a grupos minoritarios.
 - Minorías lingüísticas
 - Discapacidad física o sensorial
 - Comunidades alejadas
8. Dar respuesta a necesidades locales: Prestaciones y fondos en función de necesidades locales (evaluar periódicamente) (UNESCO y IFLA, 1994, pp.10-12).
9. Usuario

La biblioteca pública debe brindar un servicio en igualdad de condiciones para todas las personas, sin discriminación alguna, debe ser un centro donde todos tenga libre acceso a los medios informativos y culturales. Dentro de las pautas de la UNESCO/IFLA se establecen los siguientes usuarios:

1. Todas las edades

- Niños
- Jóvenes
- Adultos

2. Necesidades especiales

- Culturas y grupos étnicos
- Discapacidad (invidentes o visibilidad reducida, problemas de audición)
- Gente que no se puede mover de su casa
- Personas recluidas en instituciones como hospitales o prisiones

3. Instituciones de la red comunitaria

- Organizaciones y grupos culturales, educativos...
- Sector empresarial
- Sector empresarial (UNESCO y IFLA, 2001, p.24).

La red de bibliotecas ha sido uno de los articuladores de la información más importantes, ha superado las barreras físicas, ya que por los avances tecnológicos la información almacenada en una biblioteca pública puede ser consultada remotamente.

6.1.1 Servicios que presta una biblioteca pública

La biblioteca Pública debe ofrecer una amplia gama de servicios. Principalmente deben cumplir con la función de brindar información y gestión de actividades culturales, pero estos servicios no serán una constante, ya que las bibliotecas deben adaptarse a su localidad. Según la UNESCO y IFLA (2001) los servicios que se deben brindar son:

- Préstamo de libros y de documentación en otros soportes
- Dotación de libros y otros materiales para su uso en la biblioteca
- Servicios de información con medios impresos y electrónicos
- Servicios de asesoramiento a los lectores, comprendida la posibilidad de reservar obras
- Servicios de información a la comunidad
- Educación de los usuarios, comprendido el apoyo a programas de alfabetización
- Programas y realización de actos culturales.

No se trata de una lista exhaustiva, sino de una indicación de algunas de las prestaciones esenciales de la biblioteca pública, cuya variedad y calidad dependerán del tamaño de la biblioteca y de la comunidad a la que sirva. Cada biblioteca deberá participar activamente en una o más redes, con lo que se conseguirá que el usuario tenga acceso a una amplia gama de materiales, por pequeño que sea el punto de acceso. (p.25).

6.1.2 Fondos

Los fondos bibliotecarios son los distintos documentos y colecciones de libros con los que se cuenta en el almacenamiento, clasificados por características especiales y/o una función o servicio a cumplir.

Sin embargo, no se limitan a medios solamente impresos, aunque libro sea su medio más representativo, existen otros medios audiovisuales y medios electrónicos para la difusión de información.

El tamaño de los fondos bibliotecarios depende de diversos factores como: espacio, recursos financieros, población, localización respecto a otras bibliotecas, recursos electrónicos, etc.... todo esto va amplificado por la red de bibliotecas, que ha conectado diversidad de fondos electrónicos de otras bibliotecas con las locales, generando una gran red de información que cada día va en aumento.

Para establecer los fondos necesarios para la disposición de una biblioteca pública es necesario analizar la demografía de la comunidad, normas locales y regionales que ayuden a establecer la cantidad de los fondos.

Según las directrices de la UNESCO y IFLA (2001), los principales criterios que se deben seguir respecto a los fondos bibliotecarios son:

- Tener una alta gama de documentos para satisfacer las necesidades de toda la comunidad.
- Poseer los documentos en diferentes formatos que permita su libre acceso.
- Adquirir permanentemente nuevos títulos.
- Abarcar un amplio abanico de obras de ficción y no ficción.
- Disponer de servicios en formato no impreso.
- Brindar acceso a recursos y bases de datos de otras bibliotecas.
- Eliminar libros viejos, estropeados y anticuados, así como fuentes de información que hayan perdido actualidad.

6.1.3 Normas para los fondos de libros

Las normas que se proponen a continuación se refieren a los fondos de libros y pueden variar en función de las circunstancias locales y financieras. Cuando los recursos sean muy limitados, estas normas se deben considerar como un objetivo y habrá que elaborar unas estrategias a medio y largo plazo para cumplirlas en el futuro.

- En líneas generales, los fondos deberán tener entre 1,5 y 2,5 libros por persona.
- La cantidad mínima de obras del punto de servicios menor no deberá ser inferior a 2.500 obras. (UNESCO y IFLA, 2001, p.48).

6.2 Normativa

La política de biblioteca y lectura en Colombia tiene su fundamento legal en el artículo 67 de la constitución política de Colombia (1991), donde el ámbito educativo y lo cultural aparecen como derechos fundamentales; y en la ley 98 de diciembre 22 de 1993, con la que se pretende democratizar y fomentar el libro colombiano. Se reconoce la lectura y la consulta en bibliotecas como prácticas que potencializan el desarrollo cultural del país, que son enriquecedoras y creativas para los niños, jóvenes y adultos, si se les brinda la comodidad de espacio adecuado, libros acordes con su desarrollo, ambientes cálidos y acogedores, se podrá incentivar el autoaprendizaje. Se reconoce igualmente a las bibliotecas como generadoras de desarrollo cultural del país, donde las comunidades pueden realizar acciones que estimulen sus hábitos hacia la lectura y el conocimiento, esto pueda generar en las personas ideas y pensamientos críticos por medio de su autonomía.

6.2.1 Marco legal – bibliotecas

- Ley de bibliotecas públicas 1379 del 2010. (Sienta las bases de la política nacional de la red nacional de bibliotecas públicas/ Alcances de la ley Utilidad pública Funcionamiento Personal Patrimonio bibliográfico).
- Ordenanza 011 de noviembre 89 de 1972 (facultad el impulso de bibliotecas).
- Ley general de cultura – Ley 397 de 1997. (Se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura/definiciones y principios).
- Ley general de educación ley 115 de 1994. (Esta ley se define objetando que la educación en Colombia es un proceso de formación constante).
- Ley 34 de 1973(El libro colombiano).
- Manifiesto sobre Internet de la IFLA, IFLA/FAIFE, 2006 (portales fundamentales para el acceso a los contenidos de Internet, apuntes básicos sobre la prestación de dicho servicio)
- Ordenanza 057 de 1986 (Dotación de bibliotecas).
- Constitución Política de Colombia (artículos: 67, 70, 71).
- Plan básico de ordenamiento territorial municipio de san gil. (Contexto de área urbana de san gil, suelo, clima, fauna flora, riesgos.../ Desarrollo total del proyecto en base a los riesgos y delimitaciones establecidas por el POT.
- NTC 6250-1:2017 planeamiento y diseño de infraestructuras destinadas para el desarrollo de actividades culturales.

7. Red de bibliotecas públicas de Colombia

La Red Nacional de Bibliotecas Públicas de Colombia es un referente cultural en América Latina, además de un ejemplo de política pública en favor de la educación, el conocimiento, la lectura y el encuentro alrededor de la palabra en todas sus manifestaciones orales y escritas.

En las bibliotecas públicas del país se brindan oportunidades de inclusión y desarrollo cultural, social y económico para que los ciudadanos participen activamente en su comunidad, accedan, usen y generen información y nuevos contenidos para transformar su vida y su entorno.

Allí circulan las ideas, se rescata la memoria colectiva y se reconocen las diversas identidades y expresiones culturales de nuestros territorios.

Las bibliotecas públicas han hecho parte de las políticas educativas y culturales del Estado colombiano desde 1930. En dichas políticas nacionales se ha incluido la cultura como elemento esencial para concretar y expresar el Estado social de derecho y se ha reconocido el valor de las bibliotecas públicas para el desarrollo del país, valorándolas como instituciones sociales, educativas y culturales con reconocimiento en los planes de gobierno.

La Ley General de Cultura del año 1997 designa al Ministerio de Cultura como coordinador de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas por intermedio de la Biblioteca Nacional de Colombia, desde donde se definen los lineamientos para la operación y prestación de servicios bibliotecarios en el país, se reglamenta la política de colecciones, se coordina la política de formación para el personal bibliotecario y se establece los mecanismos para proveer tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) a todas las bibliotecas públicas de Colombia.

La Red Nacional de Bibliotecas Públicas está constituida por 28 redes departamentales, 8 redes en ciudades capitales y 13 redes municipales

- 21 bibliotecas departamentales (19 público-patrimoniales).

- 1.315 bibliotecas municipales.
- 163 bibliotecas rurales.
- 5 bibliotecas en Consejos Comunitarios Afro.
- 5 bibliotecas departamentales rurales.
- 31 bibliotecas en resguardos indígenas.

7.1 Bibliotecas en el Municipio de San Gil

En el municipio de San Gil los servicios de bibliotecas se prestan en Instituciones educativas principalmente, esas bibliotecas escolares como se podrían llamar son para la consulta del plantel educativo y su comunidad, por lo tanto, el servicio de biblioteca pública para la continuidad de la educación ha sido limitado en porcentaje a los habitantes que tiene el municipio

En los últimos años la alcaldía del municipio abrió la casa del libro, quizá una de las zonas que puede prestar este servicio, pero bajo el análisis sobre la cantidad de ejemplares y espacios que esta debe prestar para la comunidad del sector, se encuentra en un nivel bajo de estos, contando con un salón con un ambiente cálido, pero con un bajo nivel en adquisición de equipos tecnológicos y de fondos para préstamos, este lugar no cuenta con diferenciación de zonas para diversidad de usuarios, pero es uno de los comienzos para la planificación y ejecución de nuevos equipamientos culturales que cuenten con las características necesarias para la satisfacción de las necesidades del municipio, es necesario contar con este equipamiento que pueda sumarse a la red de bibliotecas de Colombia, para que este pueda complementar los fondos bibliotecarios y pueda conectar a volúmenes que no están al alcance físico.

Figura 3. *Casa del libro total*

Adaptado de Google MAPS imágenes.

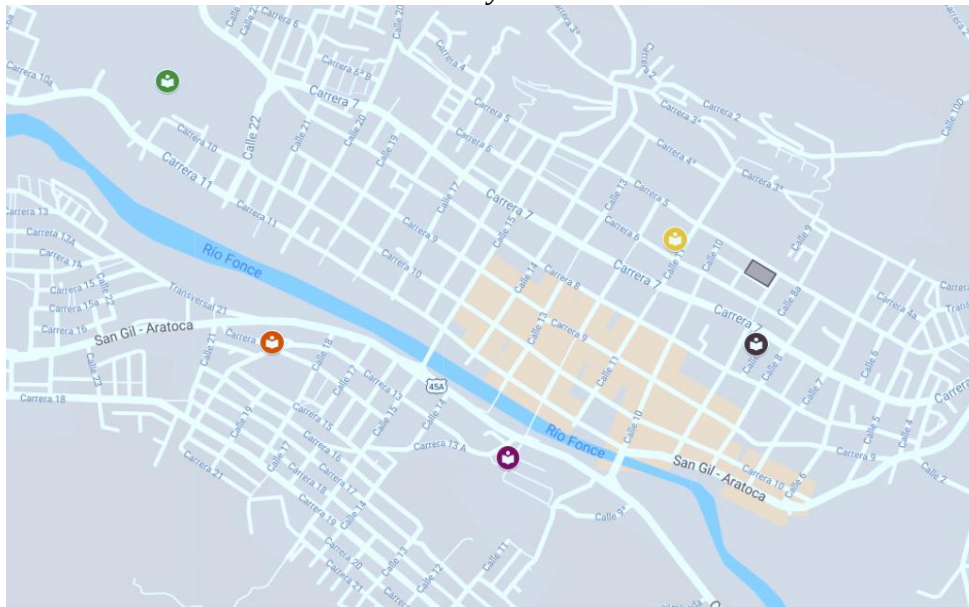
Figura 4. *Biblioteca Pública Colegio San José de Guanentá*

Adaptado de fuentes institucionales

Figura 5. *Biblioteca Centro de Convivencia*

Adaptado de fuentes institucionales

- Localización de bibliotecas del Municipio

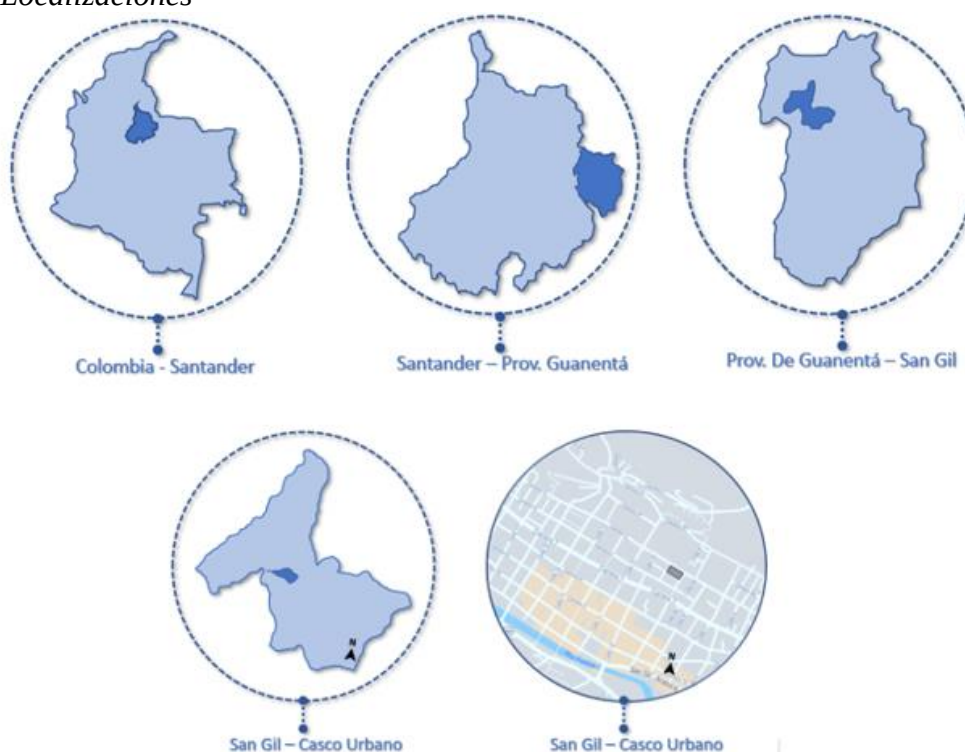
Figura 6. *Localización instituciones educativas y bibliotecas*

Adaptado de Google MAPS, editado por las autoras.

Las bibliotecas del municipio que prestan un servicio público son --- , las demás se encuentran dentro de instituciones educativas que no prestan este servicio, uno de los análisis se puede observar, es la falta de apoyo a las instituciones del sector , sus bibliotecas se encuentran retiradas de los centro educativos y la biblioteca Institucional del colegio San José de Guanentá cuenta solo con un salón pequeño que brinda algunos prestamos, por lo tanto para la gestión de nueva biblioteca se ha seleccionado uno de los predios que están a la disposición para este tipo de actividades, el objetivo es generar un eje articulador en el sector de tipo educativo, para dar un equipamiento complementario a las actividades educativas como culturales, y mejorar el espacio público para la comunidad.

7.2 Localización

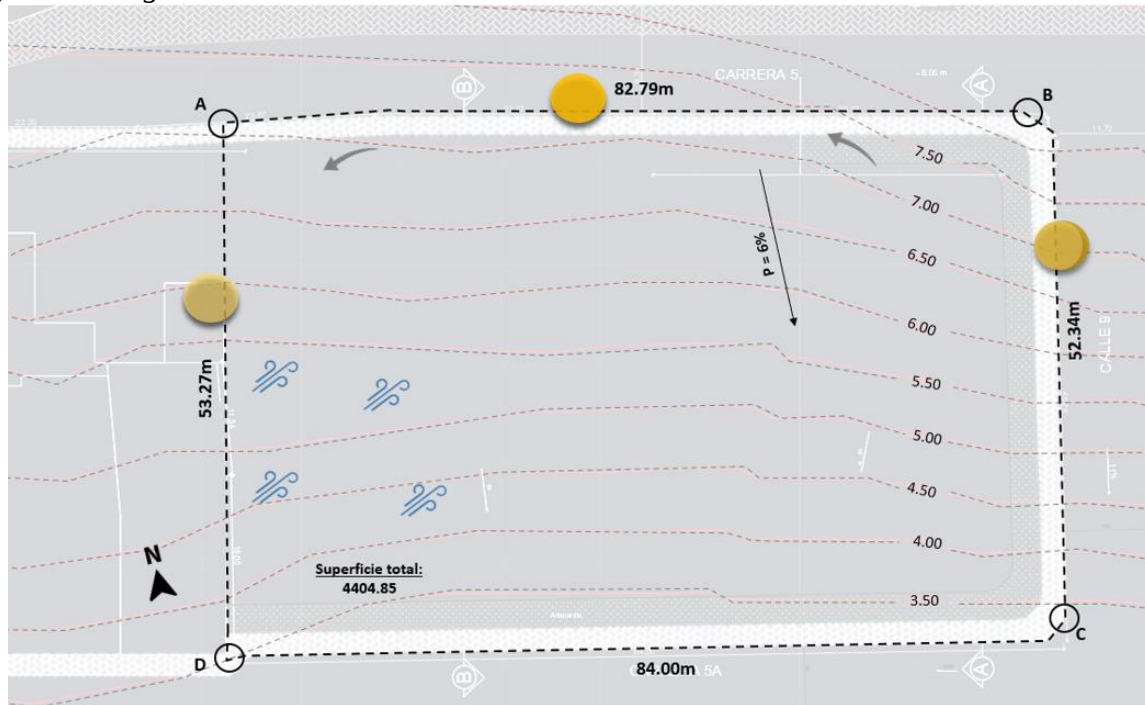
Figura 7. Localizaciones



Adaptado de Google; editado por las autoras.

7.2.1 Polígono de intervención

Figura 8. Polígono de intervención



El lote seleccionado tiene una superficie total de 4.404 m², se encuentra delimitado por la calle 9, la carrera 5 y la carrera 5ª. Su topografía mantiene una diferencia de altura de 5m, aproximadamente desde el nivel de la carrera 5 hacia el nivel más bajo sobre la carrera 5ª, su pendiente no supera los 6%. Actualmente el lote no posee ninguna infraestructura, se encuentra baldío y a disposición para ser urbanizado.

Figura 9. Fotos del lote

7.3 Población

El Municipio de San Gil cuenta con una población aproximada de 46.152 personas que comprenden la población rural y urbana, estas tablas se basan en los registros del último censo registrado por el DANE (2005), también se tiene en cuenta la población actual del año en cuero para las proyecciones de los porcentajes ofrecidos en el boletín.

Figura 10. Población

Adaptado de (DANE, 2005), editado por las autoras.

Tabla 1. *Características de la población*

Cobertura	Población		Datos característicos de la población			
			Mujeres	Edad	%	Población
Municipal	Población total	46.152	24.276	0 – 14	23.86 %	11.012
San Gil	Población urbana	41.296	Hombres	15 – 44	44.6 %	20.584
	Población rural	4.856	21.876	45 < X	31.53%	14.552

7.4 Cobertura

El crecimiento de la población de San Gil se tendrá en cuenta en el análisis proyectual de la capacidad de la biblioteca.

Haciendo un análisis del crecimiento de la población de los últimos años junto al DANE y la proyección de la tasa de crecimiento del municipio, se hizo un promedio de esta tasa de crecimiento y se opta por tomar el 10% del crecimiento para obtener la capacidad futura de la población en los últimos 20 años.

Tabla 2. *Aumento poblacional aproximado de la población de San Gil*

Año	Porcentaje de cambio	Promedio de porcentaje	Aumento de población por año	Aumento de población por 30 años
2005 – 2010	+ 0.47 %	+ 0.4%	183. 2 p	5496 p
2010 – 2015	+ 0.39 %			
2015 – 2017	+ 0.34 %			

Con la proyección del aumento de la población, la cobertura que se proponía para 46.152 personas para el año 2020 con una capacidad de 600 personas, para el desarrollo adecuado de la edificación es necesario tener una visión prospectiva de esta, por lo tanto la capacidad que debe adoptar es de 800 personas, que se verán reflejadas en el aumento de 300m² en los espacios más representativos de la biblioteca como son las áreas de lectura, de manera que tanto el espacio y el

mobiliario de manera estratégica lo cual permitirá suplir las necesidades del crecimiento de la población.

7.5 Red vial y movilidad urbana

La red vial del área de intervención está compuesta por tres tipos de vías de acceso, sus principales vías son terciarias, entre la carrera 5 y carrera 5ª sus accesos principales. Lateral a esto la calle 9, y en conexión a estas se encuentra la calle 10 con un flujo vehicular mayor siendo una vía secundaria, y finalmente en un radio más extenso se encuentran conectadas con una vía principal la carrera 6.

Esta zona se caracteriza por una baja cantidad de desplazamientos vehiculares, esta zona se encuentra rodeada de instituciones, comercio local y vivienda.

Figura 11. Vías de acceso

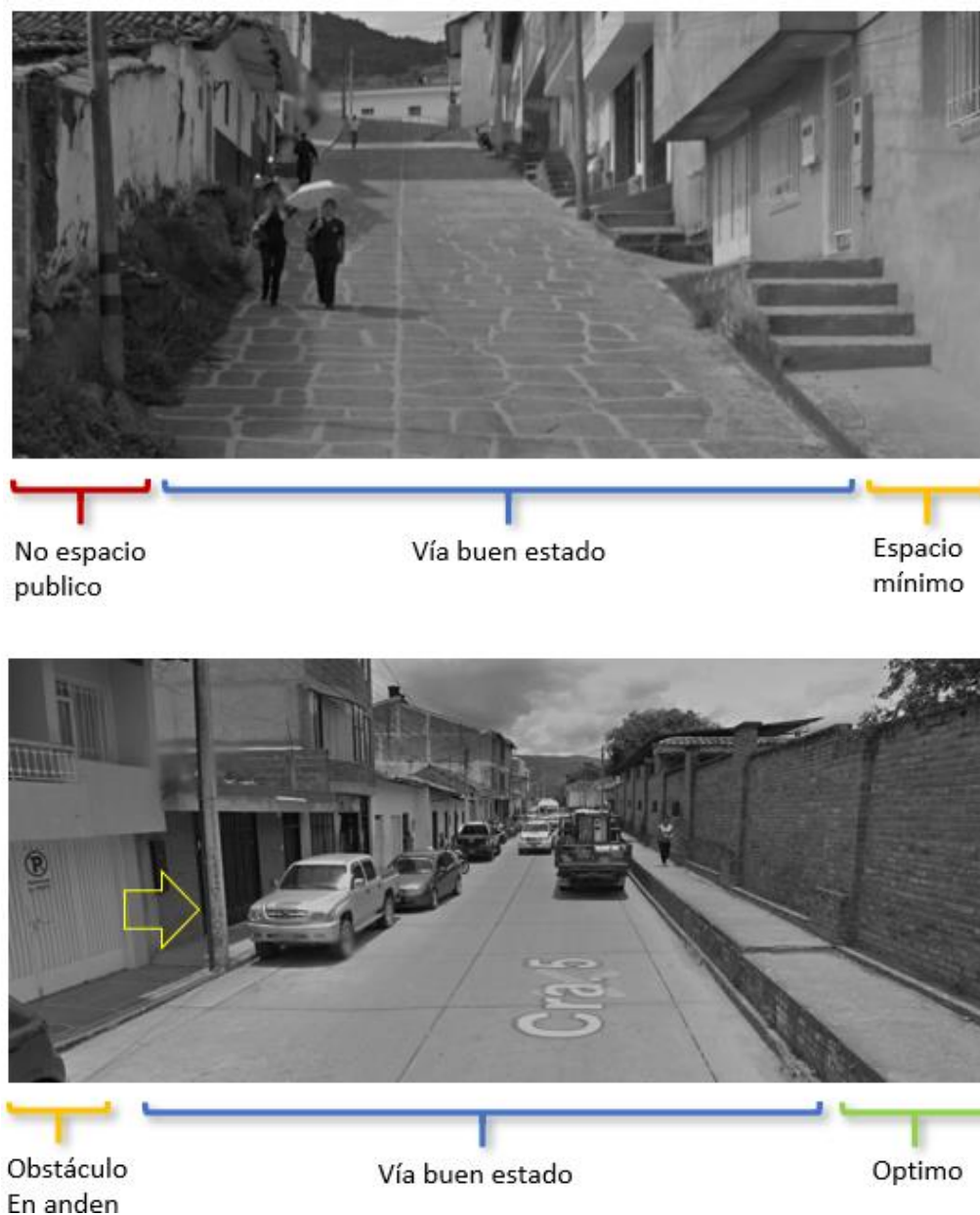


Adaptado del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de San Gil, (s.f).

7.5.1 Estado de las vías y espacio público

Las vías se encuentran buen estado, pero sus andenes y zonas públicas están deterioradas, presentando obstaculizaciones en el camino, no se encuentra paso peatonal o sus medias son mínimas, tienen un bajo porcentaje de arborización en la zona, no cuentan con antejardines o áreas verdes cercanas más que maleza crecida en lotes baldíos.

Figura 12. Estado de vías espacio público



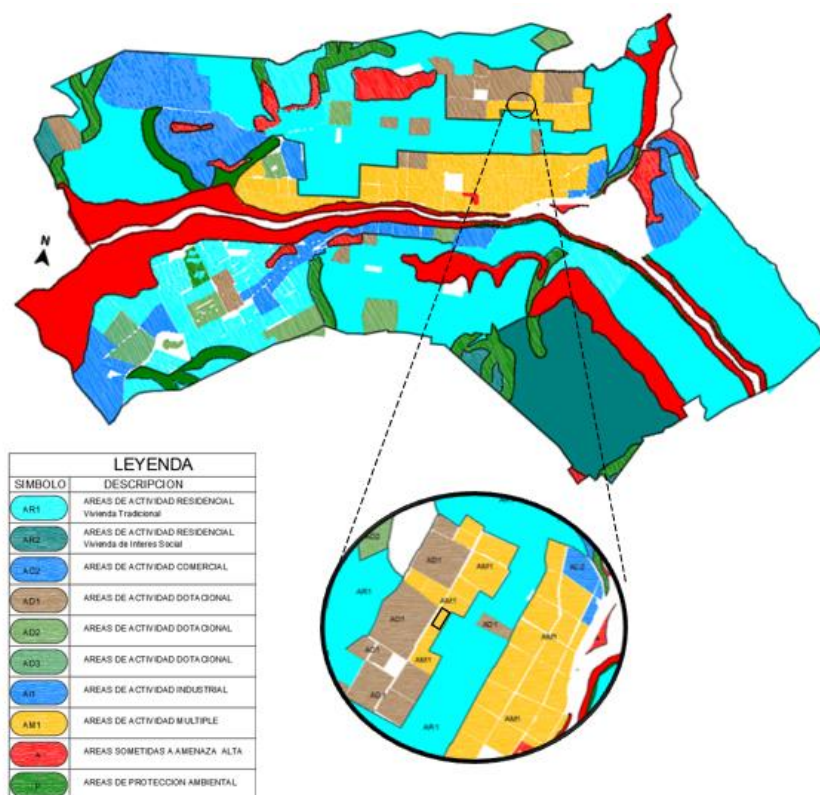


Adaptado de Google MAPS, editado por las autoras.

El lote colinda con dos de estas vías, en la observación del lugar a intervenir se nota la necesidad del mejoramiento del espacio público para el acceso adecuado a los equipamientos y zonas residenciales del municipio, cabe recalcar la importancia del usuario, donde en sus desplazamientos pueda hacer usos de espacios públicos adecuados por su seguridad y confort.

7.6 Usos

La zona de intervención se encuentra en un área destinada a actividad múltiple (AM1) y un área dotacional del lugar donde se encuentran diversos equipamientos educativos y servicios, en esta zonificación de usos los alrededores de lote son en su mayoría áreas de actividad residenciales con comercios variados.

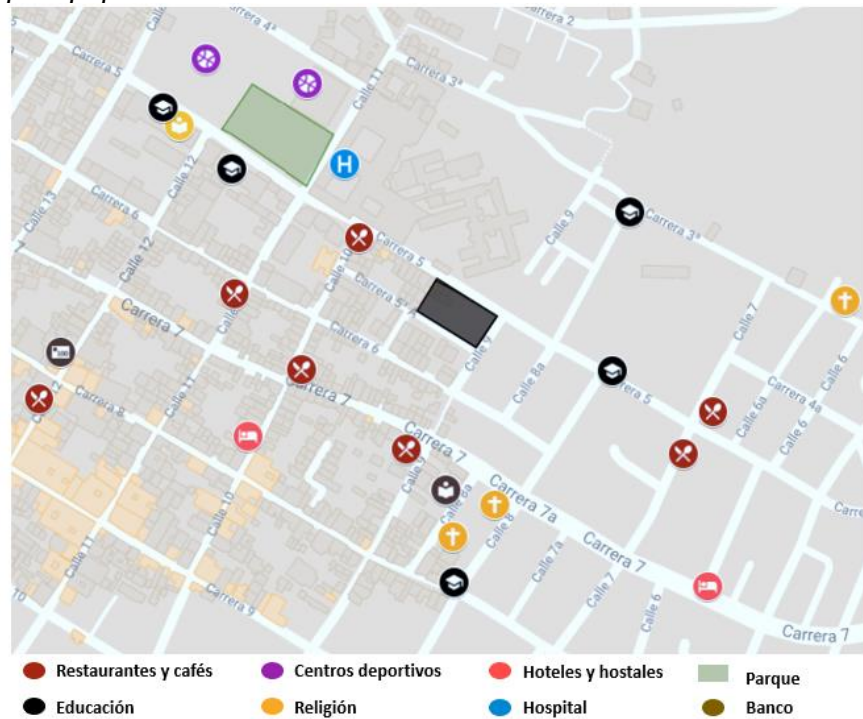
Figura 13. Usos

Adaptado del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de San Gil, (s.f).

7.7 Equipamientos urbanos

Los equipamientos urbanos son el conjunto de instalaciones que permite el desarrollo de distintas actividades en el municipio, la clasificación de estos equipamientos se conforma de la siguiente manera:

- Centro de comercio: restaurantes, bares, bancos, supermercados, farmacias, entre otros.
- Instituciones públicas: ministerios, juntas comunales, mercados públicos, mataderos, juzgados, notarias, oficinas policiales.
- Instalaciones de salud: centros y puestos de salud, hospitales, policlínicas, clínicas privadas.
- Instalaciones educativas: escuelas, universidades, Institutos, centros de investigación.
- Espacios recreativos y culturales: parques, teatros, cines, museos, bibliotecas, iglesias.

Figura 14. Mapa equipamientos

Adaptado de Google MAPS, editado por las autoras.

Figura 15. Equipamientos

Adaptado de Google MAPS, editado por las autoras.

En este sector predomina los equipamientos de carácter comercial, en su mayoría vemos el comercio de restaurantes. Supermercados, hoteles, bancos, en contraste con los servicios públicos y espacios recreativos encontrados.

En las cercanías vemos también que predomina los equipamientos educativos y un parque que presta el servicio deportivo para algunos de estos, así mismo un coliseo.

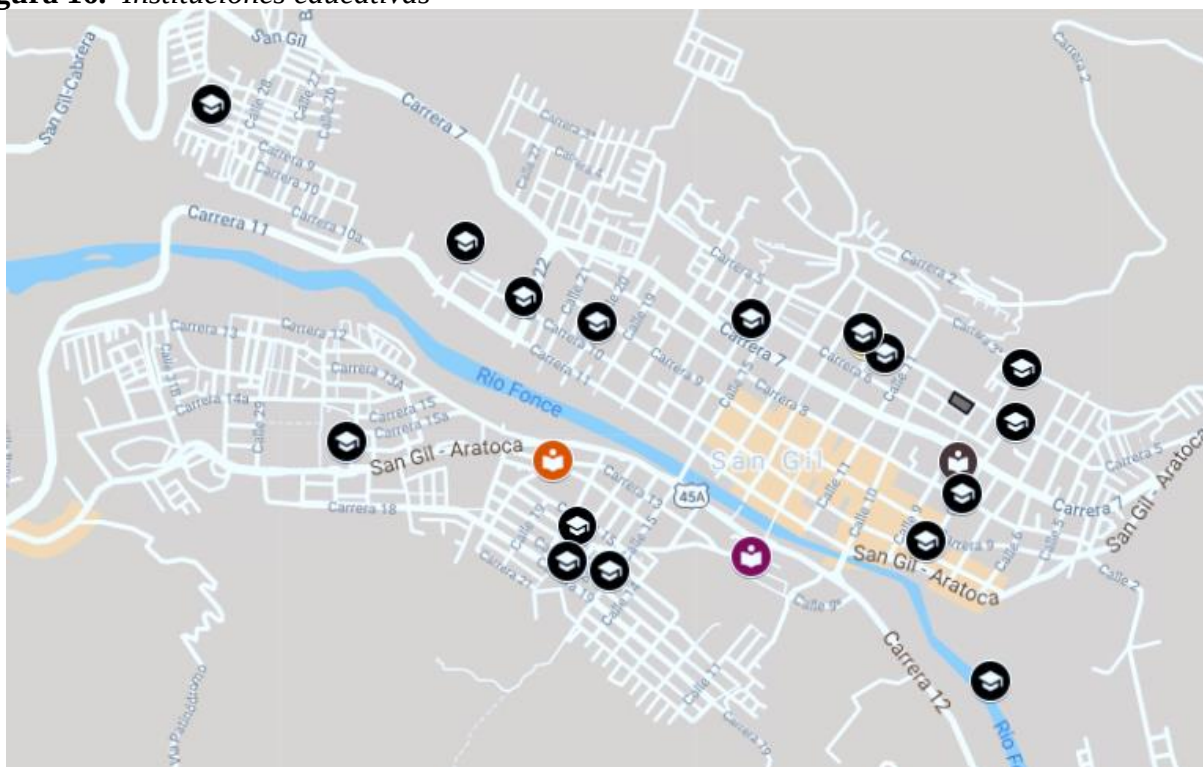
En instalaciones de salud se encuentra cerca el Hospital Regional de San Gil.

7.8 Instituciones educativas

Referente a las instituciones Educativas se 16 colegios dedicados a esta función.

Dentro del radio de acción directo se del proyecto, se destaca la variedad de colegios a los cuales se les presta un servicio de apoyo. Entre los colegios cercanos se encuentran los siguiente:

Figura 16. *Instituciones educativas*



Adaptado de Google MAPS, editado por las autoras.

1. Colegio San Vicente de Paul
2. Escuela Paulo VI
3. Colegio Nuestra Señora De la Presentación
4. Colegio Técnico Luis Camacho Rueda
5. Colegio Santa Cruz de la Nueva Baeza
6. Colegio Presentación sede B
7. Colegio Cooperativo
8. Colegio San José de Guanentá
9. Colegio la Esperanza
10. Colegio Rafael Pombo
11. Colegio el Rosario
12. Colegio Adventista la Libertad
13. Colegio Carlos Martínez Silva
14. Colegio San Carlos
15. Colegio Psicopedagógico la Nueva Villa
16. Colegio CODI

7.9 Condiciones ambientales

El clima de San Gil según la clasificación climática de Lang, es Semiárido y según la clasificación de Caldas es Templado, la temperatura media anual es de 23,1°C con una temperatura máxima de 26.6°C y una humedad de 71%. La circulación del viento por la zona es frecuente en sentido noreste del municipio.

7.9.1 Posibles problemas del aire

Debido a esta falta de vientos y dadas la estrechez de las vías centrales de la ciudad, la congestión vehicular reinante y el número elevado de vehículos que transitan (desproporcionado con relación a la población urbana) la mala (e inesperada) calidad del aire en la zona céntrica de San Gil es obvia durante el día. (Alcaldía Municipal de San Gil, Santander, 2003, p.4)

Auralmente no existe una reglamentación para el aumento de CO₂ en la calle del municipio.

7.9.2 Fauna y flora

Existe diversidad en vegetación arbórea y arbustiva, debido a que el municipio se encuentra en influenciado por zonas de vida de bosque seco y húmedo.

Se utilizará la flora perteneciente al lugar para la implantación de nuevos verdes en la intervención del espacio público, que buscará brindar espacios nuevos que proporcionen más verde al municipio y mejoren la calidad de aire y el espacio público por habitante.

Figura 17. *Fauna y flora*



Ceiba



Gallineral

Adaptado de Google.

8. Referente arquitectónico

8.1 Análisis de referente arquitectónico

8.1.1 Biblioteca pública Villanueva

Figura 18. Fachada biblioteca pública Villanueva



Adaptado de Galería Proyecto Biblioteca Pública de Villanueva. (Cabrera, 2007).

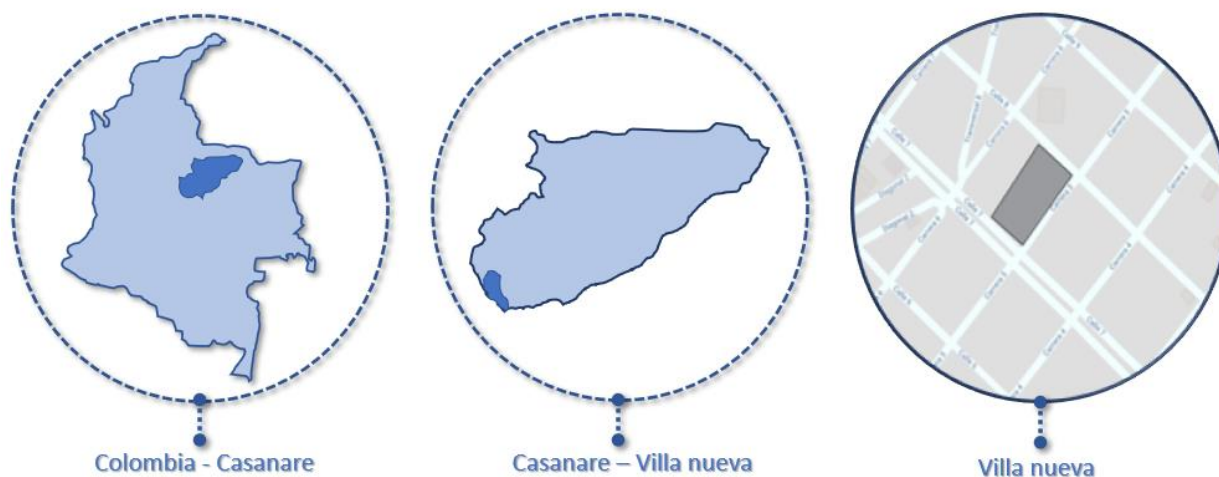
Tabla 3. Información tipología 1

Tipología 1	
Arquitectos:	Alejandro Piñol, Germán Ramírez, Miguel Torres, Carlos Meza
Lugar:	Villanueva, Casanare, Colombia
Área:	1.500 m ²
Capacidad 4m2 xP:	400
Tipología Estudiada Por:	Tipologías tomadas por similitudes cercanas a las características climáticas de municipio de san gil y por su cobertura.
Clima:	28°C humedad: 64% viento: 13 km/h
Materiales:	Piedra; madera

8.1.2 Componente urbano

8.1.2.1 Localización

Figura 19. *Villa buena, Casanare, Colombia.*



Adaptado de Google; editado por las autoras.

La Biblioteca pública de Villanueva en la región de Casanare, Colombia. Los arquitectos Alejandro Piñol, Germán Ramírez, Miguel Torres y Carlos Meza desarrollaron un proyecto cultural que se aleja por mucho de las bibliotecas convencionales y representa un homenaje a la tierra de la Guajira colombiana.

La biblioteca de Villanueva ejemplifica el papel mediador del proyecto no sólo desde el punto de vista de la arquitectura y el urbanismo, al paramentar una calle cuya configuración no estaba definida, sino desde el punto de vista socio-ambiental, al incorporar y valorar el trabajo de la comunidad.

Ubicada de manera que fuera de fácil acceso para todas las personas, teniendo de manera inmediata una vía principal de acceso a la biblioteca.

En este proyecto una de las cosas importantes y la cual llevo lugar a que fuera tan importante para la comunidad, es el papel que pudieron desempeñar las personas reinseradas a la vida civil, ayudando a la construcción de la edificación.

Se denota de manera importante la utilización de materiales propios del lugar, como la piedra de río y la madera de pino de cultivos controlados que se hicieron allí.

Todo esto ubicado sobre un recorrido preexistente entre un espacio público deportivo y una avenida principal de acceso, conformando así dos volúmenes, con una plaza cubierta que nos invita a ingresar a la biblioteca, conformada por una malla modular creada manualmente.

En palabras de los arquitectos Piñol y Ramírez citados por Meza *et al.* (2015), “el problema de la construcción de lo público necesariamente tiene una correspondencia espacial y territorial y la arquitectura está en la mediación de la construcción de lo público” (p.1).

8.1.2.2 Componente formal. La concepción del edificio se da con un proceso en el cual las personas del contexto puedan brindar y sumergirse en el diseño y construcción de la biblioteca.

- **Monumentalidad**

Se quiere proyectar un edificio monumental respecto a la escala del contexto que al mismo tiempo tiene un estilo sencillo, siendo así un homenaje a los artesanos y los objetos creados por estos en la cotidianidad, un edificio tropicalizado construido por y para el lugar.

Figura 20. *Fachadas biblioteca*

Adaptado de Galería Proyecto Biblioteca Pública de Villanueva. (Cabrera, 2007).

Se escuchó el contexto y se reinventó la arquitectura sin recurrir a formas “espectaculares”, el proyecto es el reflejo de como la arquitectura se vuelve un catalizador social, que fue fundamental para la interacción de la comunidad y las relaciones que este brinda con su entorno.

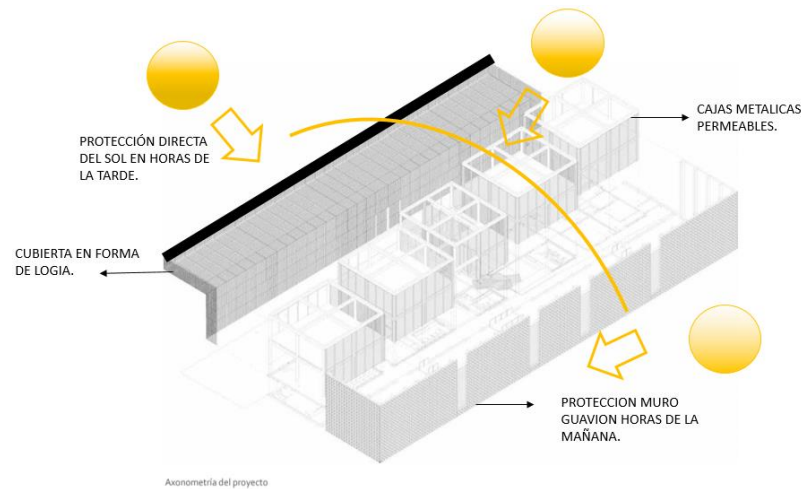
Mediante una plaza se invita a la comunidad a ingresar a la biblioteca, mostrando en sus fachadas el concepto de artesanía, y proponiendo un mobiliario duradero en esta.

Totalmente conectada a una vía principal que da fácil acceso a un parqueadero cercano a la edificación, y por lo cual no fue necesario la implementación de más zonas de parqueo.

8.1.2.3 Componente técnico

- **Volúmenes y la luz**

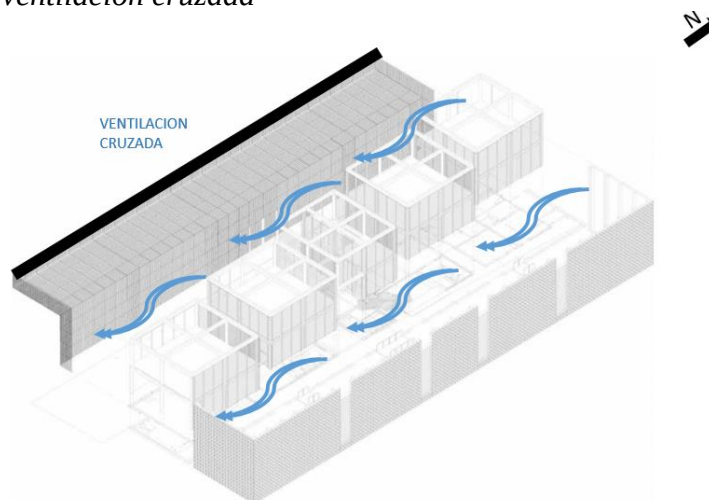
Estando en un clima tropical, la protección de la luz solar era algo importante que contemplar, por ende, se crea una cubierta en forma de logia la cual recubre una plazoleta de ingreso a la biblioteca, proporcionando así una zona de protección contra el sol en horas de la tarde.

Figura 21. Esquema asoleamiento en las caras del volumen

Adaptado de biblioteca pública de Villanueva (Meza *et al.*, 2005, p.3), editado por las autoras.

- Ventilación

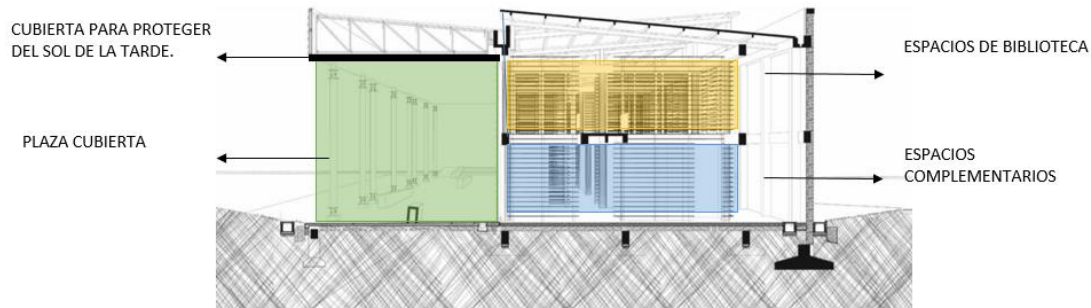
La reflexión de la envolvente es mediada por una gradación de tejidos, del más pesado al más liviano que sugiere una conexión con la tierra, pasando de la estereotomía del gavión, a la tectónica de la madera. Aquí se evidencia la aplicación de recursos del diseño pasivo al dar respuesta a una exigencia técnica de ventilación cruzada para favorecer el confort térmico del edificio, el cual carece de aire acondicionado

Figura 22. Esquema de ventilación cruzada

Adaptado de biblioteca pública de Villanueva (Meza *et al.*, 2005, p.3), editado por las autoras.

- Corte transversal

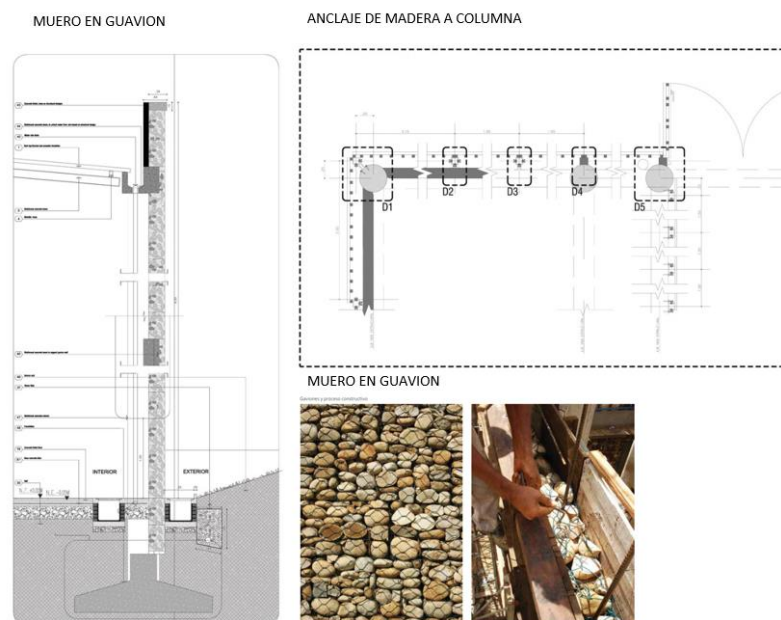
Figura 23. Sección transversal biblioteca.



Adaptado de biblioteca pública de Villanueva (Meza *et al.*, 2005, p.3), editado por las autoras.

Se logra apreciar la longitud de la cubierta que protege del sol, igualmente las áreas de la biblioteca que se dividen en dos, en el primer piso espacios complementarios y en el segundo piso las zonas de lectura o espacios más importantes de la biblioteca.

Figura 24. Detalle de muro y columnas.



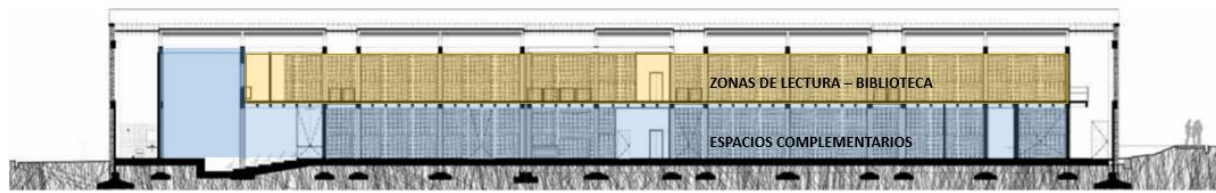
Adaptado de galería proyecto biblioteca pública de Villanueva. (Cabrera, 2007; Meza *et al.*, 2005, p.6).

También tendremos un muro en gavión será expuesto directamente a la luz de las horas de la mañana, circundante a una de las circulaciones principales de manera lineal.

8.1.2.4 Componente funcional

Figura 25. *Cuadro de áreas*

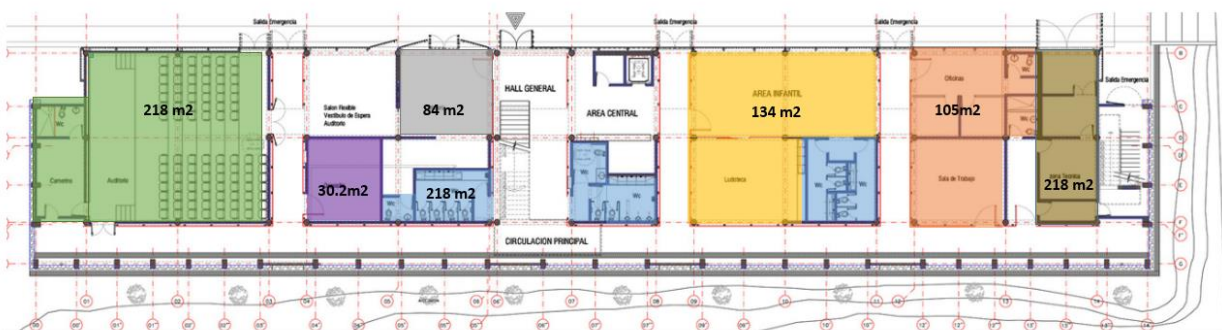
ESPACIO 1 PISO	AREA	ESPACIO 2 PISO	AREA
Plaza principal	161.1	Información	23.0
Hall de acceso	15.30	Hall	27.40
Cafetería	21.54	Área lectura	58.10
Salón flexible	21.54	Área lectura – internet	59.35
Deposito	19.20	Hemeroteca	29.03
auditorio	42.81	Fonoteca	26.68
Camerino	15.97	Videoteca	26.68
Área infantil	33.15	Deposito	12.17
ludoteca	21.75	Área de lectura grupal	58.10
Administración	32.11		
Zona técnica	24.90		
Baños	76,89		

Figura 28. Corte zonificación

Corte longitudinal

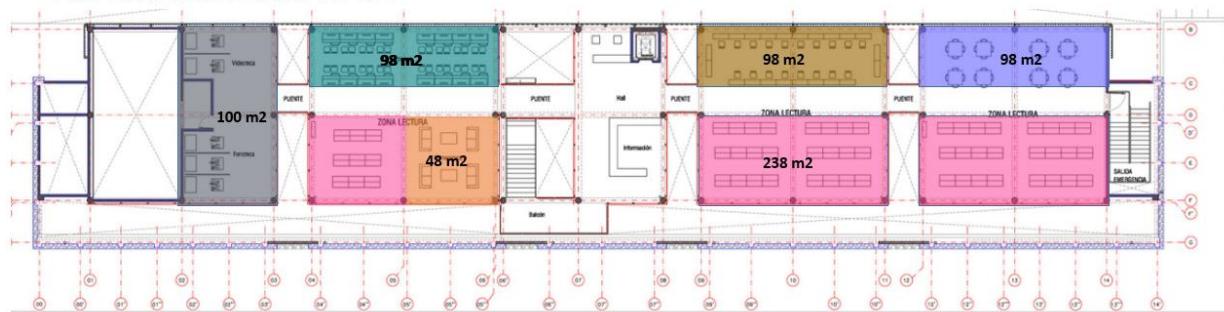
Adaptado de galería proyecto biblioteca pública de Villanueva. (Cabrera, 2007), editado por las autoras.

- Circulaciones principales de forma lineal ramificada de manera perimetral a los espacios.
- Puntos fijos accesibles – escaleras y ascensor.
- No presenta elevación de terreno.
- Salida de emergencia a zona pública.
- Doble altura de espacios.

Figura 29. Zonificación de espacios más importantes primer piso**ZONIFICACIÓN PRIMER PISO M2**

Salón polivalente 14.5%	Administración 7 %	Deposito 2.01 %
Cafetería 5.6%	Baños 14.5 %	
Zona infantil 8.9%	Zona técnica	

Adaptado de galería proyecto biblioteca pública de Villanueva. (Cabrera, 2007), editado por las autoras.

Figura 30. Zonificación de espacios más importantes segundo piso**ZONIFICACIÓN SEGUNDO PISO M2**

Zona de internet 6.5%	Cubículos individuales 6.5%
Zona de libros 15.8%	Cubículos grupales 6.5%
Ludoteca y videoteca 6.7%	Hemeroteca 3.2%

Adaptado de galería proyecto biblioteca pública de Villanueva. (Cabrera, 2007), editado por las autoras.

La biblioteca cuenta con estándares apropiados de accesibilidad en circulaciones horizontales y verticales, baños, espacios de desarrollo bibliotecario, pero en su salida de emergencia no presenta el espacio para estacionamiento de silla para una persona con discapacidad reducida.

8.1.3 Biblioteca comunitaria en la Molina

Figura 31. *Fachada principal biblioteca comunitaria*



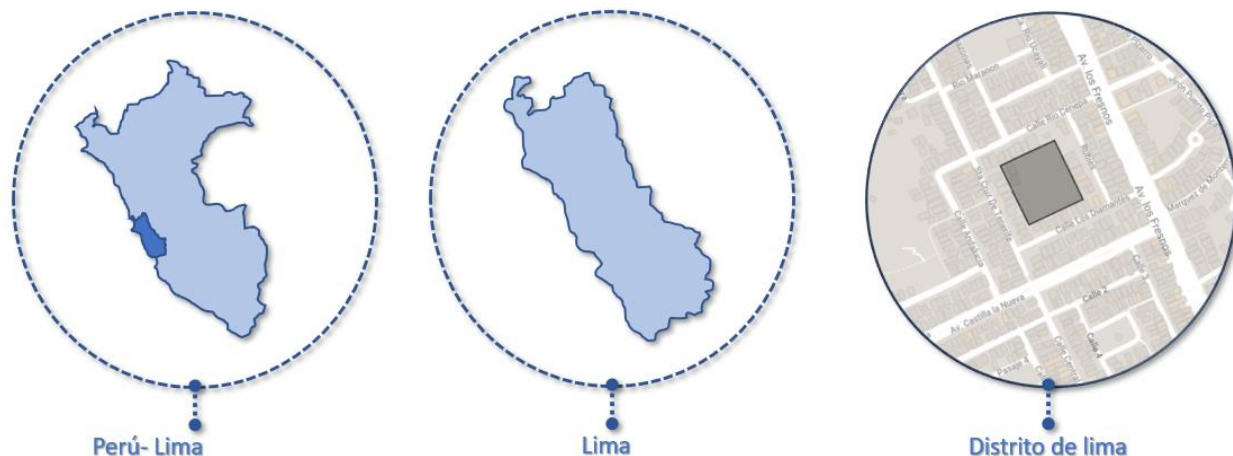
Adaptado de galería proyecto biblioteca comunitaria en la Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

Tabla 4. *Información tipología 2*

	Tipología 2
Arquitectos	González Moix Arquitectura
Lugar	Parque Inmaculada Concepción, Distrito de Lima 15024, Perú
Área	1300 m2
Capacidad 4m2 xP	900 p
Tipología estudiada por	Tipologías tomada por el tamaño de biblioteca y los espacios desarrollados en estas, respecto al tamaño a implementar en el diseño y el programa arquitectónico del proyecto
Clima	18°C humedad: 79% viento: 11 km/h
Materiales	Hormigón visto, madera

8.1.3.1 Componente Urbano

Figura 32. Localización



Adaptado de Google; editado por las autoras.

El proyecto Plaza Biblioteca Sur se suma a los objetivos del municipio de activar la calidad de vida y desarrollo comunitario con proyectos que cultiven valores, a través de la educación, recreación y cultura

- Implantación

Es una norma común, dentro de las urbanizaciones residenciales en Lima, destinar un porcentaje de las áreas públicas para uso educativo y cultural. Estas áreas se materializan en lotes grandes en desuso que por lo general están juntos en una gran manzana.

Es así que el proyecto se ubica en un terreno junto a un parque o “pulmón de manzana”, en el corazón de la urbanización El Cascajal. Un barrio de tejido denso, la típica trama desarrollada en las urbanizaciones que fusionan autoconstrucción informal y formal, consolidando una identidad propia, reflejo de sus habitantes y diversas culturas.

Figura 33. *Fachadas – entrada principal*

Adaptado de galería proyecto biblioteca comunitaria en La Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

El proyecto tiene como eje el parque principal como una de las vistas predominantes, también como puntos de referencia, dos escuelas y construcciones residenciales que compiten y demarcan un claustro cultural junto a la biblioteca, teniendo como punto central las zonas verdes del parque.

8.1.3.2 Componente formal. Se quiere llegar a diseñar una arquitectura atemporal y contemporánea que sea un referente social para la comunidad, donde la gente tome esta como un lugar de encuentro en las actividades cotidianas.

- Concepto y partido

El proyecto se recuesta en el lado más largo del terreno, paralelo a la vereda peatonal que define el parque, intentando atrapar la máxima iluminación y mejores vistas al parque y su entorno.

Mediante una trama de columnas de hormigón visto, que responde a la modulación interior que nace del ancho de las mesas de la sala de lectura, y con un ritmo de llenos y vacíos, se genera una piel de imagen sólida y atemporal. Dicha imagen hace alusión a los libros apilados en una estantería y, cuando dos de ellos se inclinan, se rompe el orden, marcando el acceso principal a la biblioteca. Al contenedor principal de masa y luz se le inserta, en sus extremos, dos cajas

enchapadas en madera nativa, que funcionan como remates y a su vez ofrecen fachadas cálidas y amigables desde las esquinas.

Figura 34. *Fachada principal*



Adaptado de galería proyecto biblioteca comunitaria en La Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

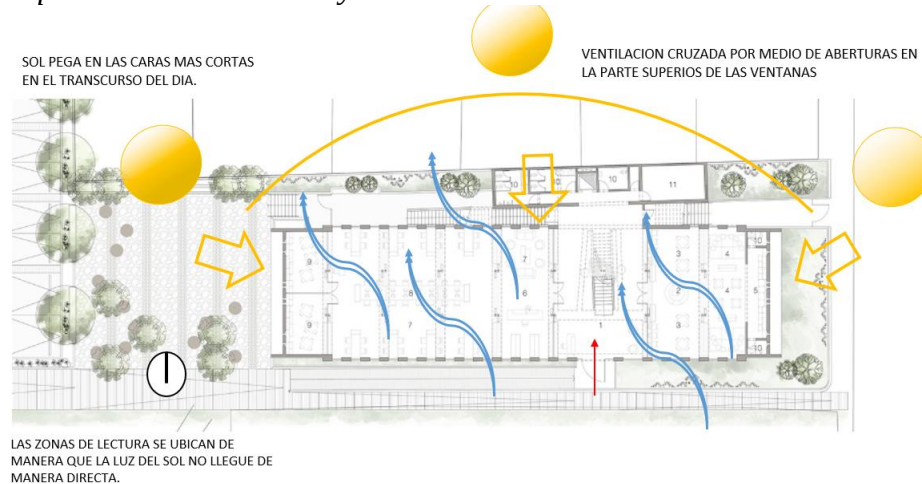
Pensar el proyecto desde el interior, partiendo con la acción de sentarse a leer un libro, trasladando el paisaje exterior al interior del edificio, y viceversa. Paisaje que se define por dos realidades, por un lado, el parque principal de naturaleza pacífica, y por el otro las construcciones residenciales cargadas de identidad local. El proyecto traslapa y conecta ambas realidades y, ofreciendo un espacio inclusivo y digno para el usuario, crea un sentido de pertenencia.

- El color y materialidad

El color propuesto para el proyecto es la nobleza, producto de la fiel expresión de sus materiales. Se propone una imagen sobria y amable como fondo para que los colores y movimientos filtrados desde el interior al exterior del edificio, y viceversa, sean los que den vida al proyecto. Finalmente se genera una cinta perimetral que contiene la rampa principal de acceso

8.1.3.3 Componente técnico

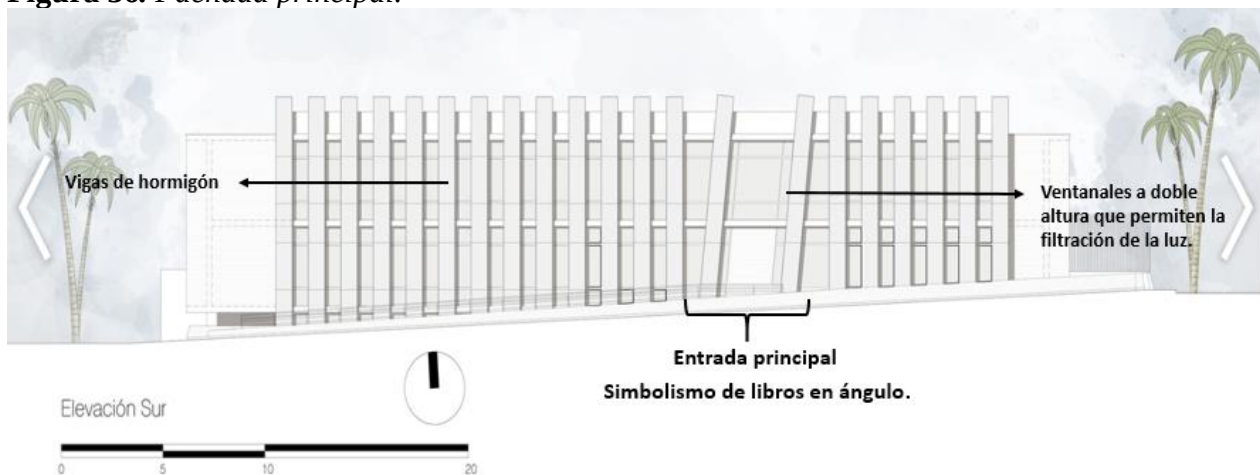
Figura 35. Esquema de asoleamiento y ventilación.



Adaptado de Galería Proyecto Biblioteca Comunitaria en La Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

La ventilación recorre de manera cruzada por medio de aberturas en la parte superior de los ventanales, que van intercalados con las columnas de hormigón visto de la estructura que ayudan a brindar una protección contra el sol.

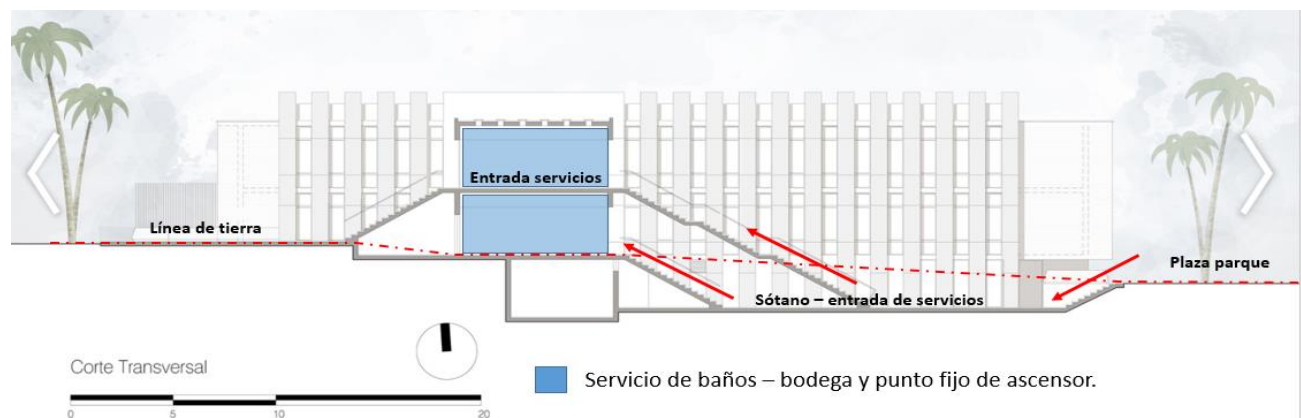
Figura 36. Fachada principal.



Adaptado de Galería Proyecto Biblioteca Comunitaria en La Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

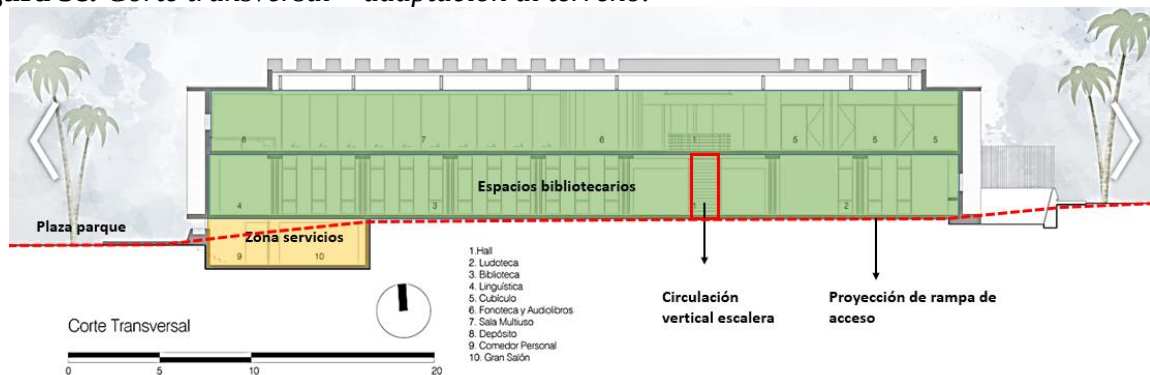
Ambas fachadas longitudinales se cosen entre ellas con vigas de hormigón visto, definiendo una espacialidad interior abierta y flexible interior que responde fielmente a la estructuración y uso, valorando como materia prima esencial a la luz natural filtrada a través de los ventanales verticales, generando sensaciones diversas en el transcurso del día a día.

Figura 37. Corte transversal – entrada servicios.



Adaptado de Galería Proyecto Biblioteca Comunitaria en La Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

Figura 38. Corte transversal – adaptación al terreno.



Adaptado de Galería Proyecto Biblioteca Comunitaria en La Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

La implantación en el terreno se dio por medio de la zonificación a través de tres niveles, sótano de servicio para empleados con entrada independiente, primer piso donde llega la entrada

principal por medio de una rampa y el segundo piso de la biblioteca con sus espacios multifuncionales, dejando al costado del bloque las áreas de servicios de baños.

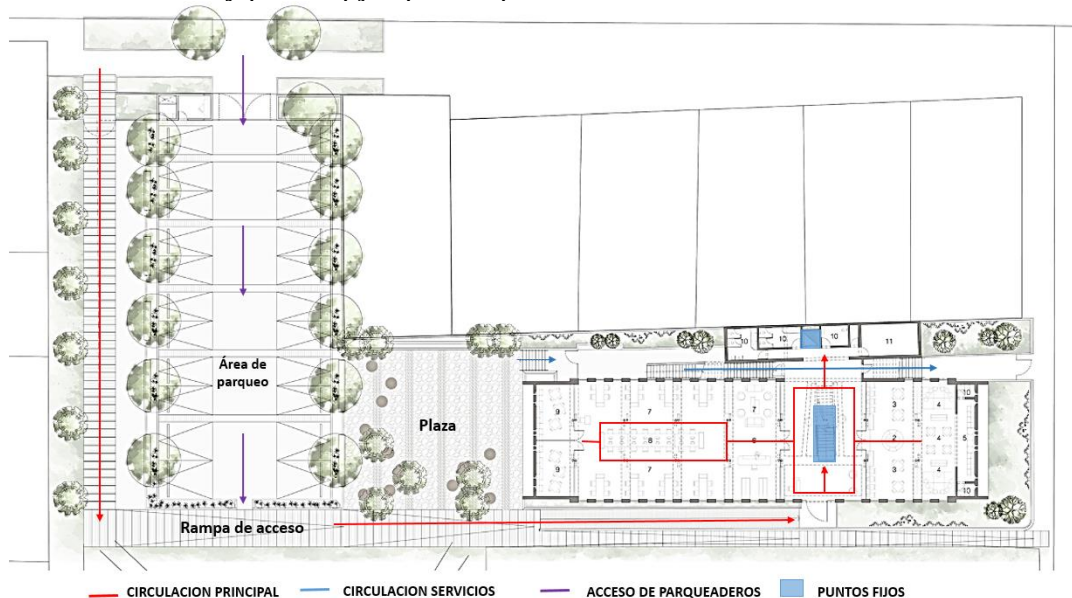
8.1.3.4 Componente funcional.

Figura 39. Cuadro de áreas

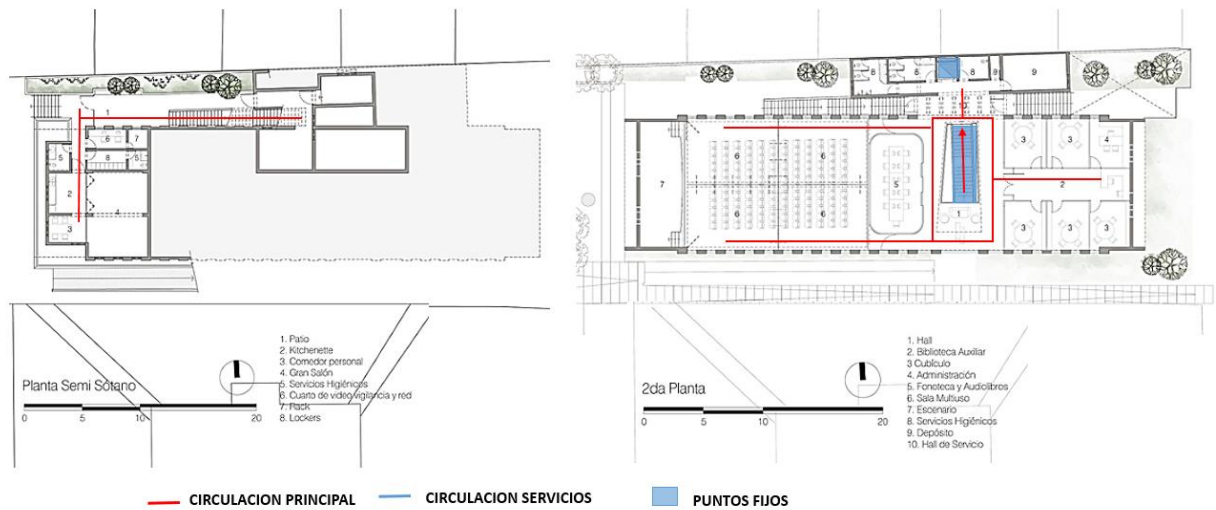
ESPACIOS 1 PISO	AREA m2	ESPACIOS 2 PISO	AREA m2
Hall principal	21.25	Hall	12.05
Zona de niños	11.33	Biblioteca auxi	43.2
Zona salón	37.12	Cubículo	15.03
Zona área	28.16	Administración	14.89
Zona de muebles	19.38	Fonoteca y audiolibro	24.31
Biblioteca aux	22.73	Sala multiusos	51.23
Sala de lectura	72.08	Escenario	28.64
Servicio de internet	27.92	Baños	32.34
Salón	37.2	Deposito	16.99
Baños	46.39	Hall de servicio	17.84
Deposito	16.99		

- Circulación y puntos fijos

Figura 40. Circulación y puntos fijos primer piso



Adaptado de Galería Proyecto Biblioteca Comunitaria en La Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

Figura 41. *Circulación y puntos fijos sótano – segundo piso*

Adaptado de Galería Proyecto Biblioteca Comunitaria en La Molina. (Ramiro del Carpio Fotografía, 2017), editado por las autoras.

Circulación demarcada por los espacios y puntos fijos de manera perimetral, se cuenta con accesos de servicio y para la entrada principal de la biblioteca por dos circulaciones distintas, esta biblioteca cuenta con requisitos de accesibilidad como rampas y puntos fijos accesibles, y uno poco visible, no cuenta con salida de emergencia.

8.1.3.5 Cuadro comparativo tipologías. De las dos tipologías escogidas por cobertura municipal, se toman los espacios de mayor área para hacer un análisis comparativo mediante los porcentajes de estos, posteriormente se comparan estos resultados con las directrices establecidas por la UNESCO para así obtener los estándares mínimos de diseño para el desarrollo del cuadro de áreas.

Figura 42. Cuadro comparativo de tipologías

CUADRO COMPARATIVO DE ESPACIOS DE TIPOLOGIA DE COBERTURA MUNICIPAL						
ESPACIO	TIPOLOGIA 1		TIPOLOGIA 2		PROMEDIO ADREAS	
	AREA M2	%	AREA M2	%		
1. ADMINISTRACION	105	7%	20	1.53	62.5	3.25%
2. AREA INFANTIL	134	9%	94	7.2%	114	5.98%
3. AREA DE LECTURA G.	532	35%	593	45.6%	562	29.5%
3.1AREA GRUPAL	98	6.5%	68	5.2%	83	4.35%
3.2 SALONES	-	-	150	11.5%	150	21.2%
3.3 AREA INTERNET	98	6.5%	375	29%	404	21.2%
3.4 AREA INDIVIDUAL	98	6.5%				
3.5 AREA LIBROS	238	15.8%				
4. CAFETERIA	84	5.6 %	-	-	84	-
5. SALON MULTIFUNCIONAL	218	15%	441	33.9%	329	17.27%
6. DEPOSITO	30.2	2.01%	31	4.7%	30.6	1.6%
7. LUDOTECA Y VIDEOTECA	100	6.7	72	5.53%	86	4.51%
SALIDAS DE EMERGENCIA Y PUNTOS FIJOS						
ESCALERAS	SI		SI		NECESARIA PARA PROPUESTA DE DISEÑO	
ASCENSOR	SI		SI			
RAMPA	NO		SI			
SALIDA DE EMERGENCIA	SI		NO		OBLIGATORIA	
ACCESOS						
PARQUEADEROS	CANTIDAD		TIPO		CONCLUSION	
TIPOLOGIA 1	NO		NO		Parqueaderos cercanos a la edificación.	
TIPOLOGIA 2	22		CARRO		Relación directa de los parqueaderos con la plaza y el acceso a la edificación	

Figura 43. Cuadro comparativo tipologías – UNESCO

CUADRO COMPARATIVO DE TIPOLOGIAS Y DIRECTRICES UNESCO					
TIPOLOGIA 1		TIPOLOGIA 2		UNESCO	
ESPACIO	AREA	ESPACIO	AREA	ESPACIO	AREA
ADMINISTRACION	105	ADMINISTRACION	20	ADMINISTRACION	40 - 70
AREA INFANTIL	134	AREA INFANTIL	94	AREA INFANTIL	225 - 300
AREA GENERAL	532	AREA GENERAL	593	AREA GENERAL	645 - 930
CAFETERIA	84	OPCIONAL			
SALON		SALON		SALON	
MULTIFUNCIONAL	218	MULTIFUNCIONAL	441	MULTIFUNCIONAL	150 - 200
DEPOSITO	30	DEPOSITO	31	DEPOSITO	80 150
AUDIOVISUALES	100	AUDIOVISUALES	72	AUDIOVISUALES	115 - 140
 CUMPLEN			 NO CUMPLEN		

8.1.3.6 Conclusión. Los espacios de las tipologías en áreas de lectura no cumplen con las directrices que propone la UNESCO, su mayor porcentaje de área se ve reflejado en el área del salón multifuncional que pasa el estándar establecido.

Se tomará como base los espacios establecidos por la UNESCO y su área como el mínimo que deben tener los espacios, pues el aumento de estos será proporcional a la capacidad que se propuso de 800 personas, lo cual aumentara cada una de las áreas de desarrollo dentro de la biblioteca.

9. Diseño arquitectónico

9.1 Descripción del proyecto

Este trabajo de grado consiste en el diseño arquitectónico de una biblioteca Pública para el Municipio de San Gil, ubicado en sector cercano a las instituciones educativas que permita el apoyo de la educación de estas, ofreciendo un equipamiento con espacios para las actividades bibliotecaria que permitan el intercambio social, educativo y cultural entre los usuarios.

9.2 Descripción del espacio

Para el proceso de diseño se identificaron elementos importantes como zonas de actividad y circulación, atención y estudio, fondos, los cuales tienen unos parámetros de área para su desarrollo, igualmente para su iluminación.

Hay diferentes relaciones entre los espacios, para esto es importante entender las actividades que pueden relacionarse, según la teoría, existen áreas y conexiones establecidas para el óptimo funcionamiento.

En la biblioteca Pública se definen tres zonas:

1. Zona Publica: aquella donde el usuario accede al exterior y donde se orienta se distribuye a los distintos espacios, mayor libertad para uso de mobiliario, equipos y material.
2. Zona Controlada: servicios donde se encuentran, equipos, fondos y actividades que necesitan reserva y control para su préstamo.
3. Zona Privada: espacios donde el usuario no tiene acceso, actividades de mantenimiento, de administración y técnicas.
 - Circulaciones Internas: desplazamiento desde la zona de lectura, estantería y mostradores donde trabaja el personal bibliotecario.
 - Circulaciones Externas: es la relación de los diferentes servicios del edificio.

9.3 Áreas de actividad

Espacios y servicios que se desarrollaran dentro de la biblioteca basado en lo planteado por Romero (2003), esta se distribuirá en las siguientes zonas funcionales:

1. Zona de acogida y promoción:
 - Vestíbulo de acceso
 - Entrada y Salida
 - Información al Publico
 - Consulta de novedades
 - Prestamos
 - Espacios de descanso de usuarios
 - Servicio de fotocopias
 - Espacio de promoción

- Sala de trabajo grupal
- Sala de trabajo individual

2. Zona general

- Área de información y referencias
- Área de fondo general
- Área de fondos especializados
- Área de revista y prensa diaria
- Área música y cine

3. Zona infantil

- Área de fondos de conocimiento
- Área de fondos de imaginación
- Área pequeños lectores
- Espacio soporte

4. Zona de trabajo interno

- Área de trabajo interno

5. Zona de logística

- Almacén de materiales
- Espacio para limpieza
- Cuarto de instalaciones
- Estacionamiento

9.4 Usuario y fondos

La cantidad total de habitantes al cual se brindará servicios será lo que dará un factor cuantitativo de las dimensiones, en el municipio no existe una normativa que indique la ruta para

establecer la magnitud de los espacios. Por lo tanto, se tendrá en cuenta los parámetros brindados por la UNESCO.

- Espacio de los fondos: 1m^2 por cada 110 volúmenes.
- Espacio de usuarios: 5 espacios de usuario por cada 1000 habitantes, permite instalar puestos de estudio individuales de adultos y niños, asientos informales, mesas de consulta, terminales audiovisuales, equipos de acceso a internet. 2.8m^2 por cada puesto de lectura.
- Espacio del personal: 1 empleado por cada 2000 habitantes – $16,3\text{m}^2$, comprende los puestos de trabajo, mostradores de servicio.
- Espacio no asignable: comprende aseos, zonas de maquinaria: 20% del espacio neto.

9.4.1 Fondos iniciales

Los fondos bibliotecarios van de acuerdo a la población atender por el equipamiento, para esto se tendrá en cuenta la población total del municipio los fondos iniciales serian de 100.000 ejemplares, ya que su comunidad cuenta con aproximadamente 50.000 personas, y se debe contar con un promedio de 2 libros por persona, entre estos libros se contemplan las adquisiciones físicas y digitales para los fondos.

Figura 44. Cuadros fondos por personas atender UNESCO

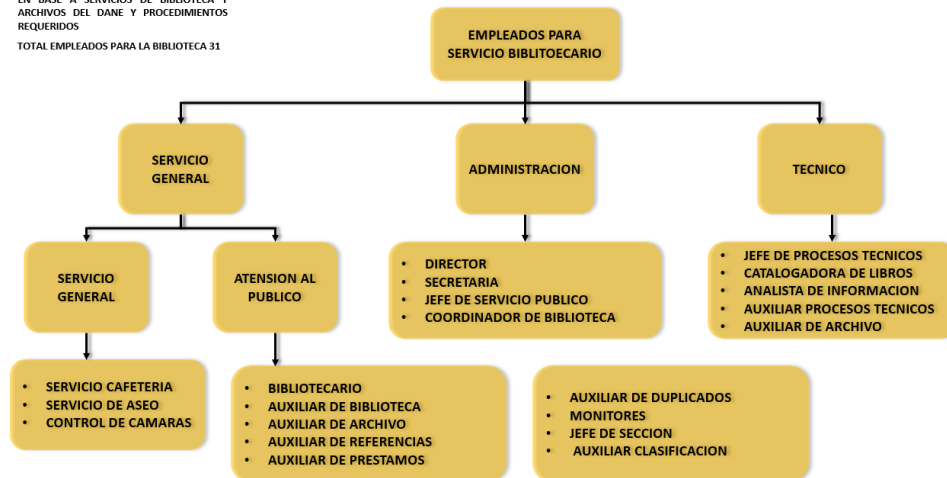
Población (habitantes)	Libros por persona/año	Libros por cada 1.000 habitantes/año
Menos de 25.000	0,25	250
Entre 25.000 y 50.000	0,225	225
Más de 50.000	0,20	200

9.5 Organigramas de servicio bibliotecario empleados

Figura 45. Organigrama de empleados

EMPLEADOS SERVICIO BIBLIOTECARIO

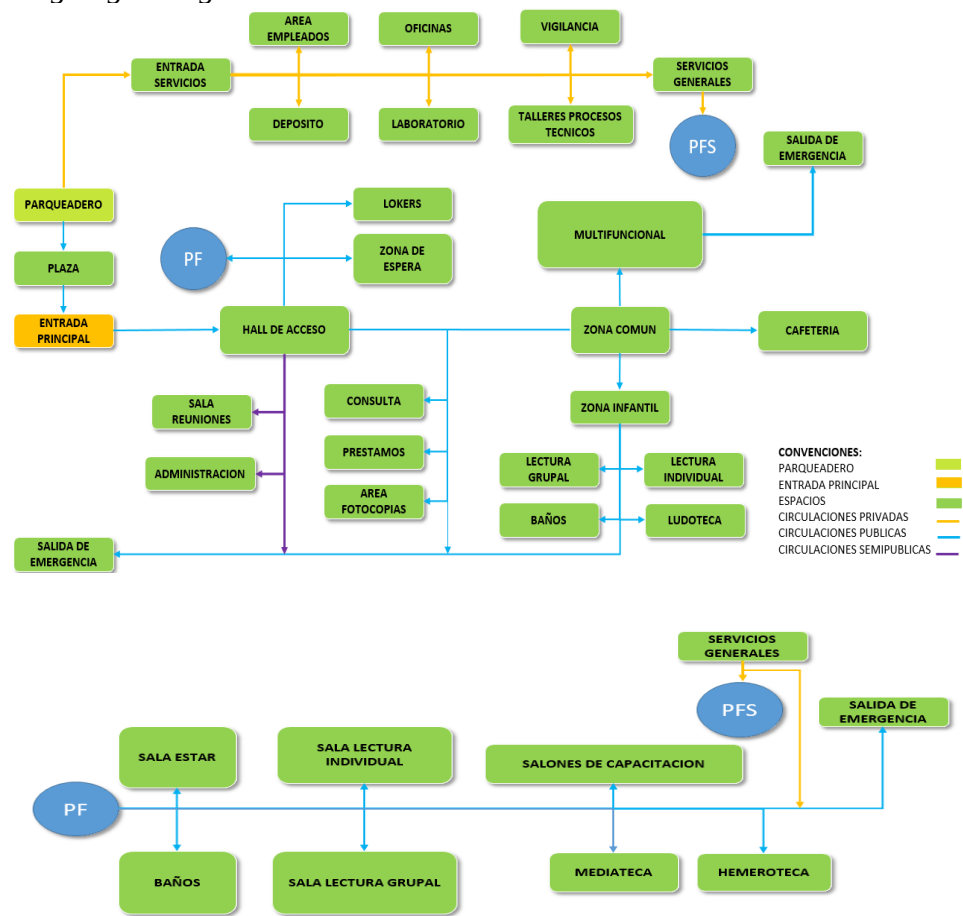
EN BASE A SERVICIOS DE BIBLIOTECA Y
ARCHIVOS DEL DANE Y PROCEDIMIENTOS
REQUERIDOS
TOTAL EMPLEADOS PARA LA BIBLIOTECA 31

**9.5.1 Organigrama recorrido de libros****Figura 46.** Organigrama recorrido de libros

ORGANIGRAM DE LIBROS

**9.5.2 Organigrama general**

Figura 47. Organigrama general.



9.6 Cuadro de áreas

Las circulaciones no se encuentran incluidas en el cuadro de áreas.

Tabla 5. Cuadro de áreas parte

Biblioteca Municipal de San Gil				
Cuadro de áreas				
Espacio	M2	Porcentaje	Ocupación	
Área de acogida	189,2		159 p	
Planta exterior	1004		60	
Hall de acceso	112.8		44	
Área de espera	100	9 %	40	4 empleados
Área de consulta – información adultos	42		5	
Área de consulta	42		5	
Información niños	42		5	
Consulta novedades	24		5	
Área publica complementaria	1827		579 p	
Hall sala	1,287	46.6 %	515	6 Empleados
Área lectura individual				

Biblioteca Municipal de San Gil				
Cuadro de áreas				
Espacio	M2	Porcentaje	Ocupación	
Área de lectura grupal				
Hemeroteca (revistar – periódicos)	66		15	
Audiovisual	56,4		12	
Área fotocopias	36		7	
Exposiciones	144		30	
Baños	238		-	
Zona infantil	540		115 p	
Hall	69.8			
Área de lectura individual	326	18%	100	4
Área lectura grupal				Empleados
Audiovisual	49.3		15	
Baños	48.5		-	
Terraza	543,7		102	
Cafetería	53.4			
Salas	355	10.4 %	100	2 empleados
Juegos	134,7			
Trabajo interno – administración	153		19 p	
Oficina director	28		1	
Oficina coordinador	20		1	
Oficina jefe de área	22	4.5 %	1	7 empleados
Oficina secretaria	20		2	
Archivo	20		2	
Sala de juntas	43		12	
Servicios	343		7 p	
Sala de control vigilancia	11.3		2	
Oficina jefe técnico	12		1	
Reparación y restauración				
Deposito	231		4	7 empleados
Área locker empleados		11.4 %		
Comedor empleado	94.7			
Vestidores empleados			-	
Baños empleados			-	
Parqueaderos	925		40	
Técnico	130		3 p	
Planta eléctrica	52.1		1	
Aires acondicionados	35.7		1	3 empleados
Bombas	43.6			
Almacenamiento	33,22		1	
Taller	37.26			
Área construida	7629	100 %	800 p	33
Área neta	4306			
Área bruta	45906			

Nota: cuadro de áreas del proyecto arquitectónico.

9.7 Criterios de diseño

Para los procesos de diseño arquitectónico se establecieron criterios de diseño de acuerdo al entorno y su localidad, para ello se tuvieron en cuenta “Diez mandamientos” de Brown (1995)

miembro de IFLA y experto en bibliotecas, para él la biblioteca debe ser: Flexible, compacto, accesible, susceptible de ampliación, variado, organizado, confortable, constante, indicativo y seguro.

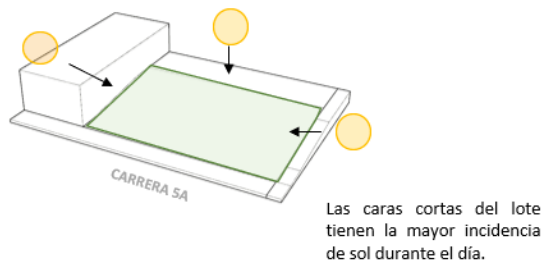
- Flexible: el edificio se adapte al paso del tiempo, la transformación de los espacios, principalmente en la estructura, grandes luces y sin paredes fijas que puedan dificultar esta flexibilidad de los espacios y el control visual. Reducción de paredes, núcleos de puntos fijos y mobiliario no fijo.
- Compacto: concentración de circulaciones por el interior de la biblioteca, volúmenes de acceso centrales que distribuyan a los demás espacios, disminuyendo distancias.
- Acceso: accesible a nivel de la calle, tener una relación exterior interior de manera visual con el objetivo de mostrar las actividades internas, adecuada señalización, fácil acceso para cualquier persona con discapacidad; Exterior de la edificación: Atractivo y fácil identificación, acceso que invite al usuario, buena iluminación y manejo público por parte de parqueos de bicicletas y rampas; Interior de la edificación: Vestíbulo acogedor, circulaciones claras y definidas, el usuario debe ver la biblioteca como un servicio público con su único centro de control el vestíbulo.
- Posibilidad de ampliación: la biblioteca es un edificio vivo, como no hay posibilidad de crear por parte del terreno hacia sus laterales, se debe tener la opción de poder hacerlo por la parte superior igualmente el mobiliario ayudara.
- Variado: el equipamiento debe ser variado, con diferentes tipos de actividades porque son diferentes usuarios, se debe crear un equilibrio de esto.
- Organizado: crear facilidad de acercamiento entre los fondos y el usuario.

- Confort y constancia: debe ser un lugar confortable y cómodo donde se esté a gusto, tener en cuenta aspectos como: climatización, iluminación artificial y la insonorización.
- Indicativo: libre acceso a la totalidad de los documentos, buena señalización para facilitar el acceso a la biblioteca y a sus fondos, para potenciar la autonomía de los usuarios.
- Seguridad: debe ofrecer seguridad bajo 3 ópticas: colecciones, usuarios y edificio, se tiene en cuenta el único punto de salida de los usuarios aparte de las salidas de emergencia, el control se genera en el vestíbulo y en los libros de forma de códigos, teniendo de forma estratégica mostradores de atención a las salidas de los espacios de fondos bibliotecarios, sin que el usuario pierda la libertad del espacio.

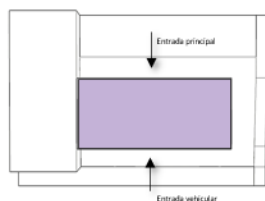
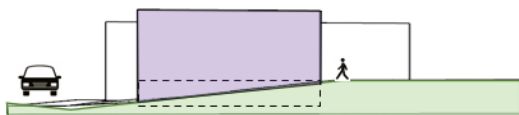
9.8 Diagrama de volumetría

Figura 48. Diseño

1. Área de intervención

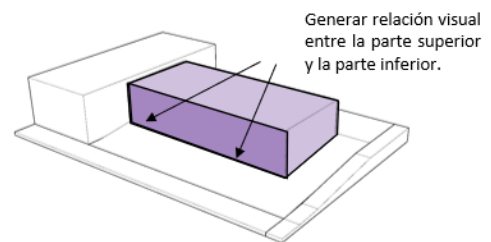


2. Volumen - topografía

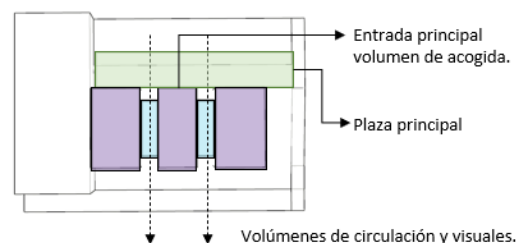
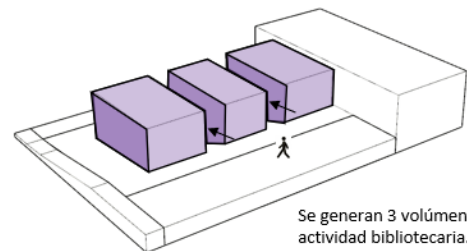


Pendiente de 6%
Se genera el volumen de intervención en el cual se proyectan dos ingresos al espacio. En la parte superior la entrada principal a nivel de terreno y en la parte inferior la entrada vehicular.

3. Volumen - topografía

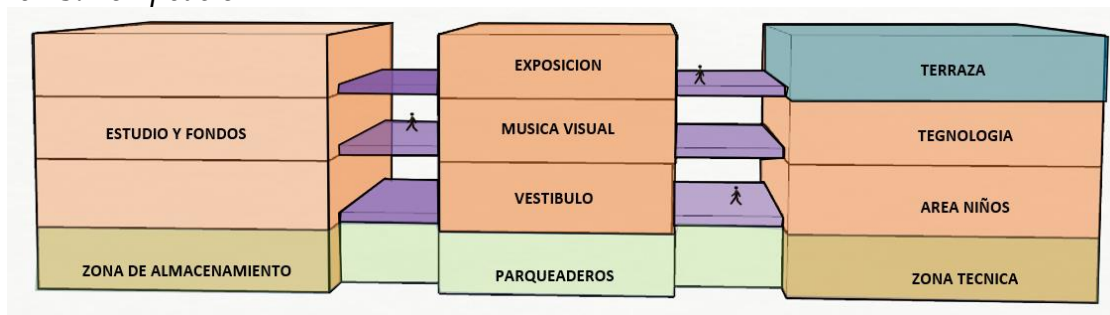


4. Sustracción de volúmenes



9.8 Zonificación

Figura 49. Zonificación



De los criterios de diseño se generan 3 volúmenes los cuales responden a una comunidad directa de atención de 800 personas, para las cuales se dispusieron diversas actividades y zonas de lectura, para ello se planteó en la parte baja las áreas técnicas, parqueadero, almacenes y áreas para empleados, teniendo su entrada por la parte baja de la carrera 5ª, que cuenta con un flujo vehicular bajo para no tener algún tipo de obstaculización en la zona de ingreso de carros.

La bibliotecas desde su ingreso en el vestíbulo a nivel de la carrera 5ª sobre la topografía alta del lote, cuenta con actividades para los usuarios, en su primer nivel para niños y de manera individual, subiendo por áreas con mayor tono de voz, como espacios grupales y zonas de tecnología, finalmente un área para exposición y una terraza de socialización, así tener un módulo compacto y de fácil distribución, estos volúmenes conectados por puentes y circulaciones verticales que permiten su acceso a la vez que tienen una relación con el exterior del edificio.

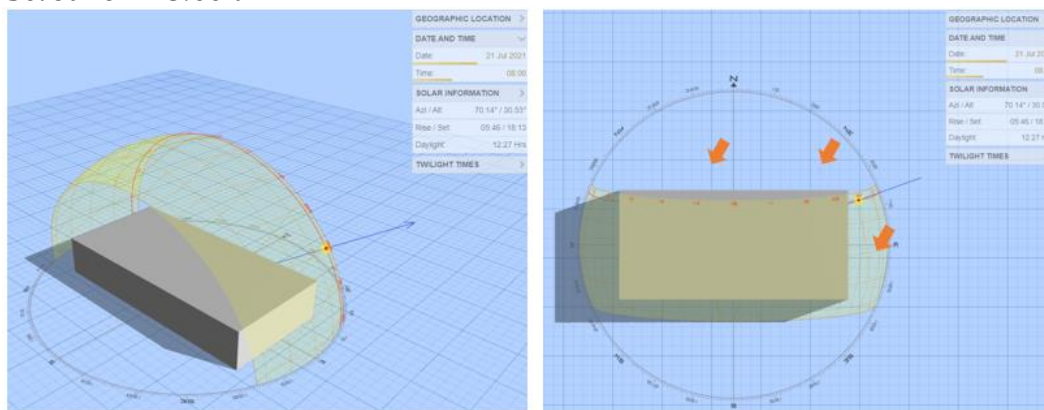
10. Iluminación

La biblioteca debe proporcionar a los usuarios ambientes que faciliten y sean adecuadas para la realización de diferentes actividades. Pero dependiendo del caso, también se busca que la iluminación no entre en conflicto con la arquitectura.

Existen distintos tipos de iluminación, según sea la zona (consulta, lectura, zona infantil, espacio para depósitos, despachos, mostrador de atención al público, zonas de paso o de esparcimiento, espacios polivalentes, salas de actividades, etc.) y la actividad que se desarrolle dentro del espacio de la propia biblioteca.

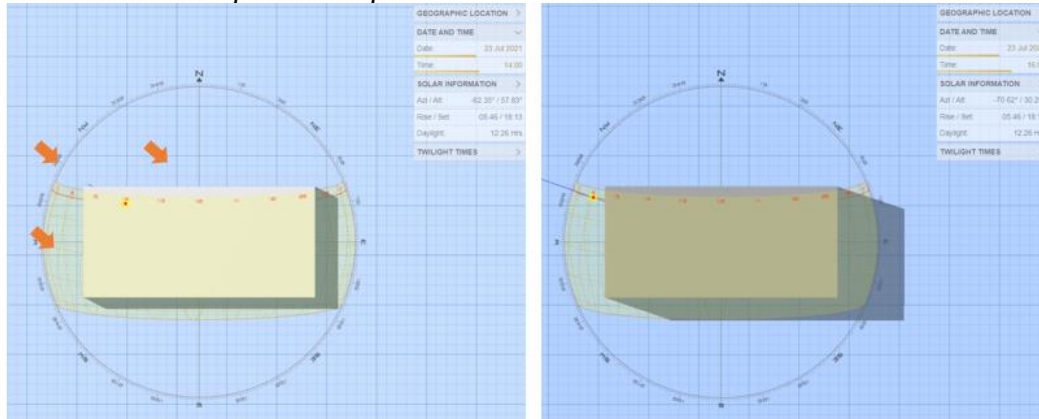
10.1 Asoleamiento

Figura 50. *Julio 21 8:00 am*

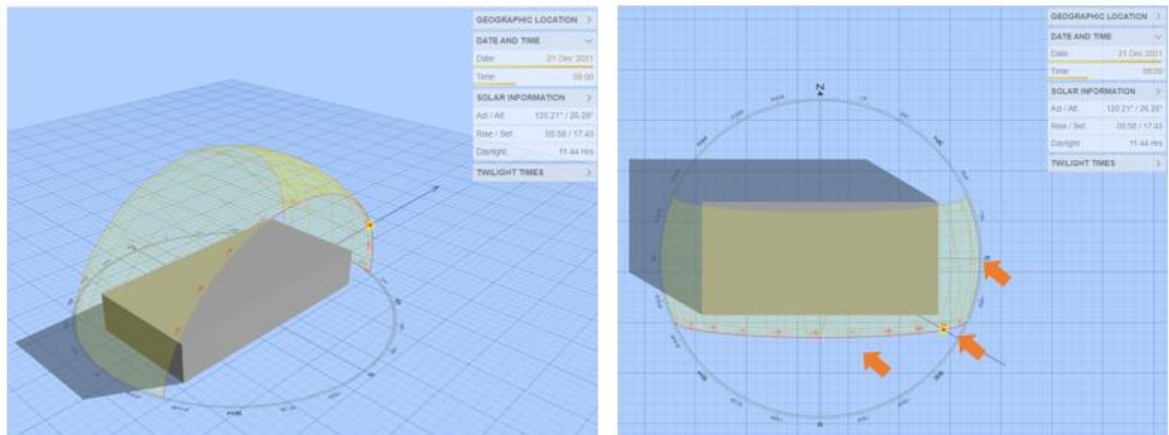


El día 21 de julio a las 8:00 am presenta una altura solar de 30.53° y un azimut de 70.14° medidos de este a oeste.

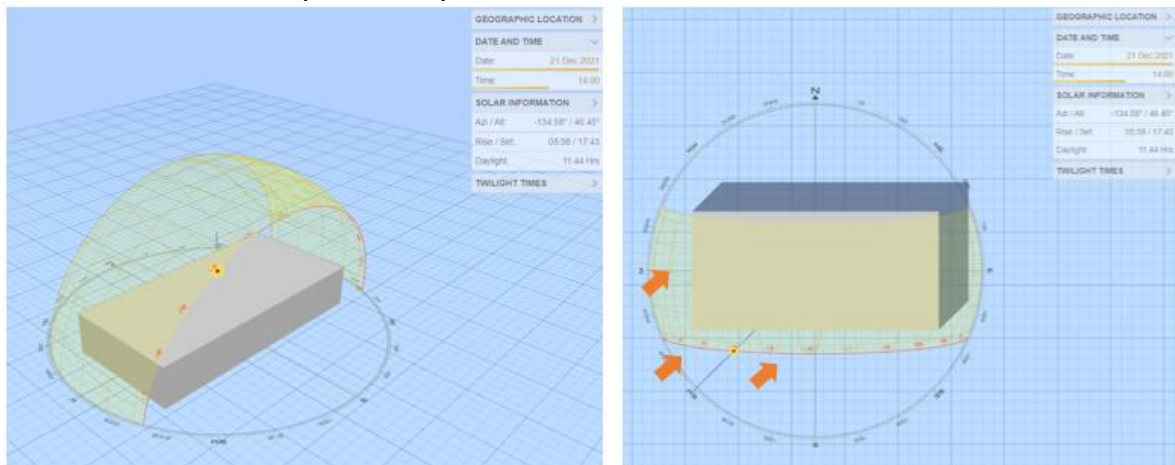
La incidencia solar sobre el volumen en las horas de apertura de la biblioteca se presenta sobre su fachada principal y sobre la fachada lateral en las horas de la mañana cambiando en el transcurso de la mañana sobre la fachada principal.

Figura 51. Julio 21 2:00 pm a 4:00 pm

El día 21 julio a las 2:00 pm de la tarde con una altura solar de 30.29° y un azimut de -70.62° , la incidencia solar recae aun sobre la fachada principal y su fachada lateral izquierda.

Figura 52. Diciembre 21 8:00 am

El día 21 de diciembre a las 8:00 am se presenta una altura solar de 26.28° y un azimut de 120.21° , ahora el cambio sobre la incidencia de sus fachadas recae sobre la lateral derecha y sobre la fachada inferior del lote.

Figura 53. Diciembre 21 2:00 pm a 4:00 pm

El día 21 de diciembre a las 2:00 pm se presenta una altura solar de 46.45° y un azimut de -134.58° , la incidencia solar recae sobre su fachada lateral izquierda y sobre la fachada inferior.

Durante todo el año el asoleamiento cambia respecto a la inclinación y a los ángulos de proyección solar por lo tanto ha de tenerse en cuenta respecto a las decisiones sobre la protección solar en las fachadas.

10.1.1 Protección de radiación

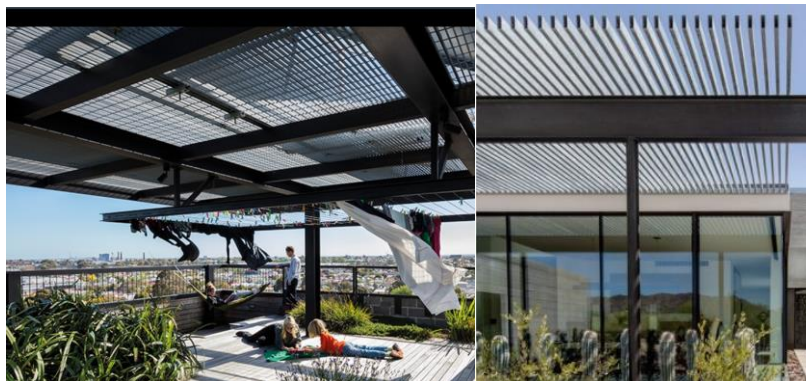
Hay Diferentes opciones para la protección solar en las fachadas, para tener en cuenta la mejor opción se han mirado diferentes tipos de sistemas pasivos de protección.

10.1.1.1 Aleros. Los aleros son sistemas de protección solar fijos y horizontales que, bien calculados, permiten sombrear la fachada y huecos de un edificio, se calculan mirando la orientación y la altura solar anteriormente expuesta.

Figura 54 *Aleros*

Adaptado de Arrevo sistemas pasivos protección solar (Julio A. Romero Alonso 2016)

10.1.1.2 Pérgolas. Las pérgolas son elementos fijos que sobresalen de la fachada de un edificio normalmente más que los aleros. También pueden ser estructuras independientes que generan espacios agradables en el exterior. Son permeables a la luz del Sol y, por sí solas, no son un elemento muy eficaz de protección frente a la radiación solar. La clave de las pérgolas está en combinarlas con especies vegetales de hoja caduca que crezcan por toda la extensión de la pérgola.

Figura 55.*Pérgolas*

Adaptado de Arrevo sistemas pasivos protección solar (Julio A. Romero Alonso 2016)

10.1.1.3 Lamas y Persianas regulares. Los sistemas exteriores de lamas regulables, verticales u **horizontales** son sistemas móviles que, bien ajustados y utilizados, resultan muy

eficaces como barrera contra la radiación solar. Estos sistemas se suelen colocar verticalmente (aunque también los hay horizontales) y por tanto están especialmente indicados para aquellas orientaciones donde la radiación solar incide con un ángulo menor, estas son la orientación este y oeste, donde los sistemas de protección solar horizontales no son tan eficaces ya que el Sol está bajo y llega a incidir en la fachada y ventanas.

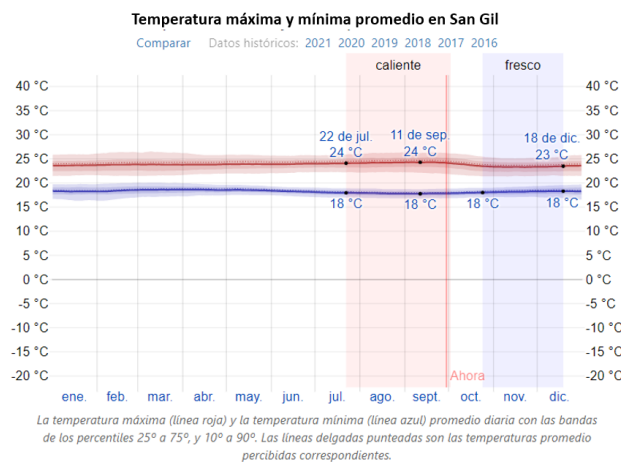
Figura 57. Lamas y persianas



Adaptado de arreo sistemas pasivos protección solar (Julio A. Romero Alonso 2016)

10.1.1.4 Temperatura. En el municipio de San Gil la temporada templada dura 2,4 meses, del 22 de julio al 2 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 24 °C. El día más caluroso del año es el 1 de septiembre, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y una temperatura mínima promedio de 18 °C. La temporada fresca dura 1,8 meses, del 24 de octubre al 18 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El día más frío del año es el 11 de septiembre, con una temperatura mínima promedio de 18 °C y máxima promedio de 24 °C.

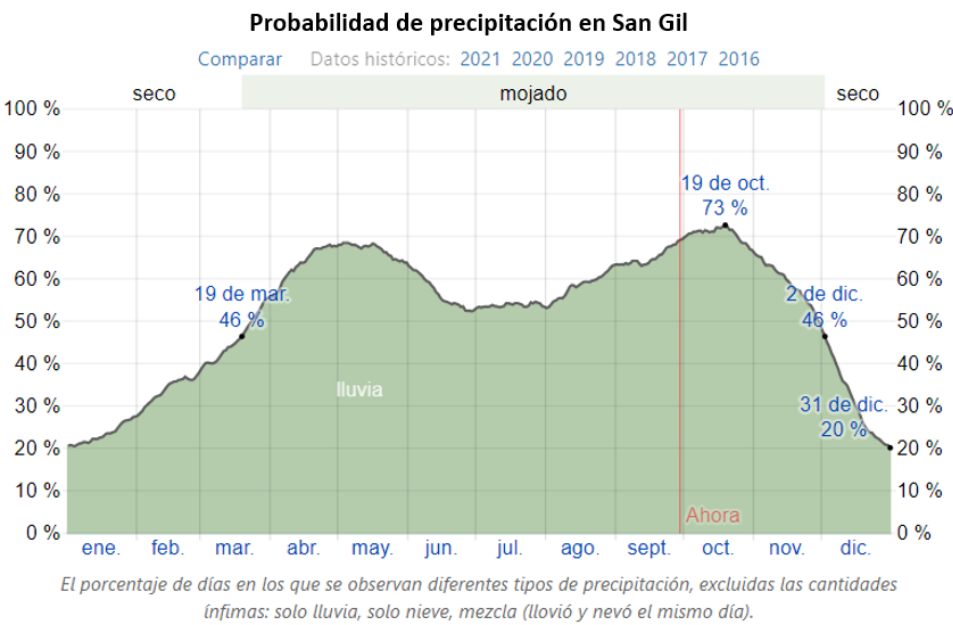
Figura 58. Temperatura promedio



Tomado de Weather Spark.

10.1.1.5 Precipitación

Figura 59. Precipitación



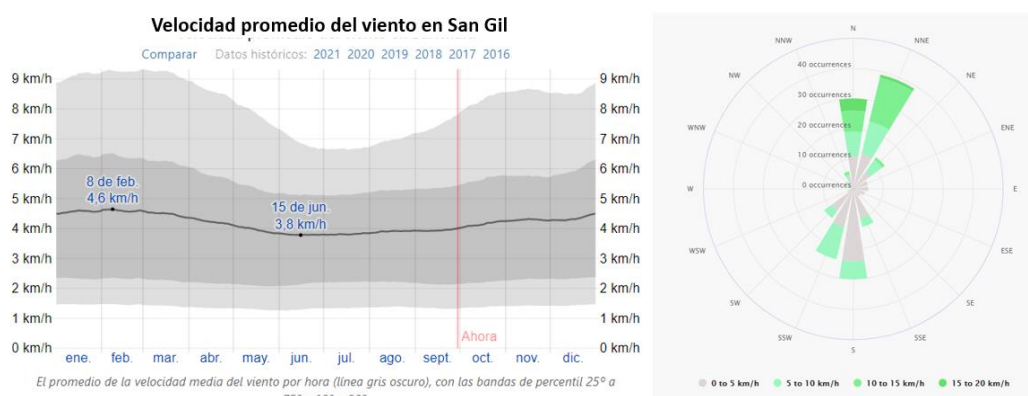
Tomado de Weather Spark

La temporada más mojada dura 8,5 meses, de 19 de marzo a 2 de diciembre, con una probabilidad de más del 46 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 73 % el 19 de octubre.

La temporada más seca dura 3,5 meses, del 2 de diciembre al 19 de marzo. La probabilidad mínima de un día mojado es del 20 % el 31 de diciembre.

10.1.1.6 Vientos

Figura 60. Viento



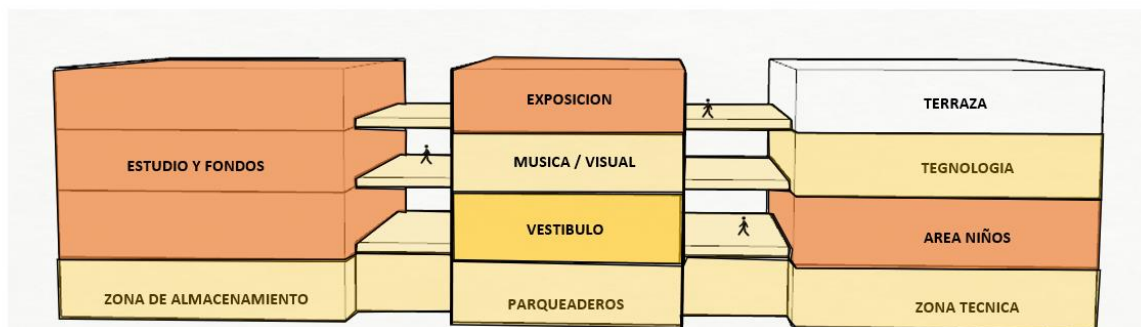
Tomado de Weather Spark.

La velocidad promedio del viento por hora en San Gil no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de más o menos 0,4 kilómetros por hora de 4,2 kilómetros por hora. El viento con más frecuencia viene del este durante 1,2 meses, del 22 de enero al 27 de febrero y durante 2,5 meses, del 11 de junio al 25 de agosto, con un porcentaje máximo del 47 % en 10 de julio. El viento con más frecuencia viene del oeste durante 3,5 meses, del 27 de febrero al 11 de junio y durante 4,9 meses, del 25 de agosto al 22 de enero, con un porcentaje máximo del 48 % en 10 de mayo. Las tablas de iluminación, las zonas con mayor necesidad de luz para el desarrollo de las actividades serían las zonas de estudio, lectura y exposición, pasando por

lugares de recepción e información, finalmente con menor intensidad los espacios con luz propia como la zona de tecnología, todas aquellos espacios de baños, circulaciones, áreas técnicas y almacenamiento no requieren una iluminación mayor a los 150, por lo tanto todas estas se encuentran en la parte baja del edificio y que las áreas de estudio puedan tener una mayor apertura en la parte superior hacia la luz natural.

Figura 56. Bibliotecas Iluminación

Niveles de iluminación recomendados		Zona de estanterías de libre acceso Iluminación general (vestibulo, etc.) De 400 a 600 De 250 a 400		Trabajo con ordenador De 150 a 300	
Actividad	Iluminación (lx)	Depósitos bibliográficos Actividades que no requieren una especial atención de la		Espacios de circulación Sala de conferencias De 150 a 300 De 100 a 300	
Actividades de precisión	De 600 a 2.000	De 200 a 300		Sanitarios De 100 a 200	
Dibujo	De 500 a 800			Depósitos de incunables y soportes gráficos en color sin protección 50	
Salas de exposiciones	De 500 a 700				
Lectura - mostrador - despachos	De 500 a 600				



Adaptado de La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.272), editado por las autoras.

10.1.1.7 Coeficiente de reflexión. “Es la relación entre la cantidad de luz incidente y la reflejada en la superficie como consecuencia de un tono claro u oscuro” (Romero, 2003, p.152), del espacio, por eso los colores de los revestimientos tanto como en exteriores como interiores juegan un papel importante en la difusión de la luz.

Figura 57. Iluminación

Coeficiente de reflexión		Recomendación de factores de reflexión
Blanco	0,8	- Techo.....superior al 70%
Colores muy claros (crema y hueso)	de 0,5 a 0,7	- Paredes.....del 30 al 70%
Colores claros (colores pastel)	de 0,3 a 0,5	- Suelo.....del 20 al 40%
Colores medios (colores vivos claros)	de 0,1 a 0,3	- Mobiliario.....del 30 al 40%
Colores oscuros (marrones, colores vivos oscuros)	de 0,1 a 0,3	
Colores muy oscuros (negro y marrón oscuro)	inferior a 0,1	



Adaptado de La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.272), editado por las autoras.

10.1.1.8 Iluminación natural y artificial. Se entiende por iluminación natural aquella que proviene de una fuente luminosa natural como el sol, esta varía del posicionamiento a lo largo del día, del mes del año, las condiciones climáticas y geográficas de la localización, en cambio la iluminación artificial se puede disponer a disposición del espacio y en el tiempo.

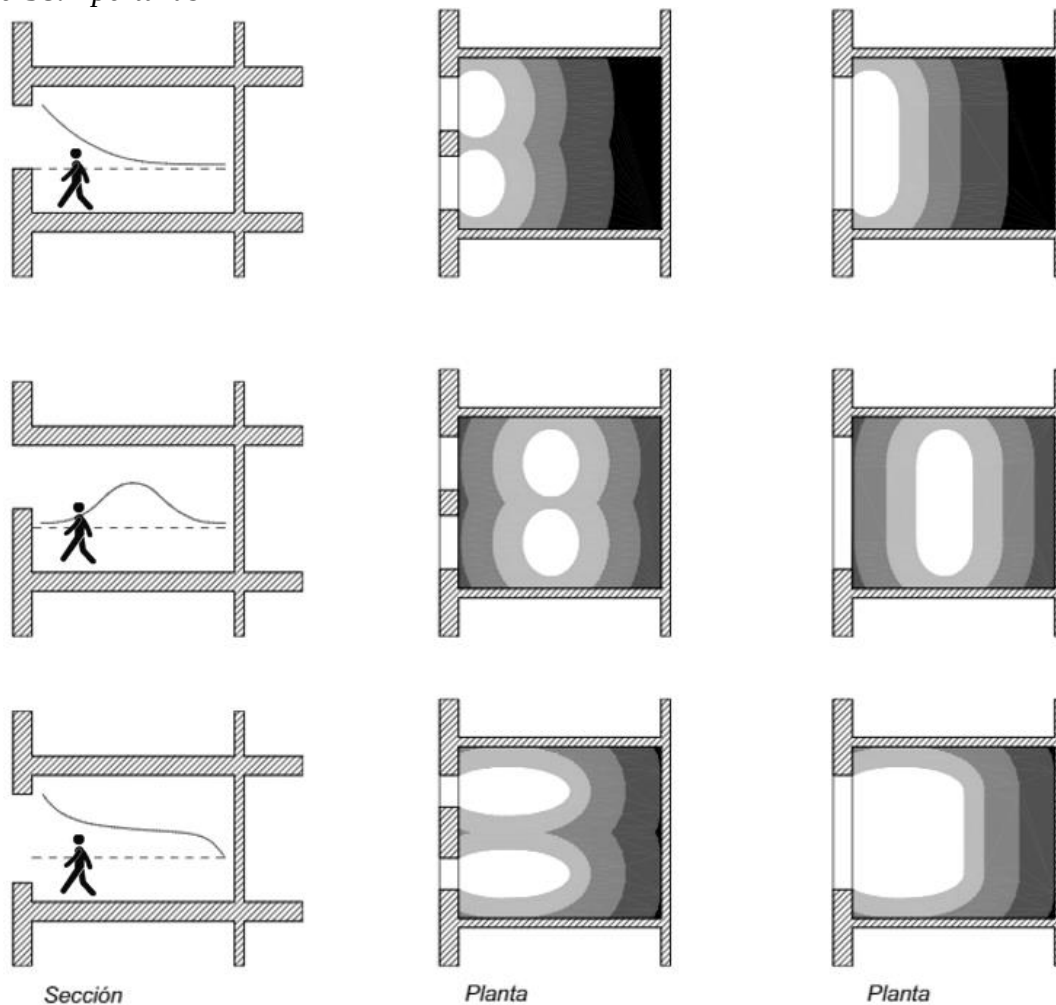
La exposición a una elevada iluminación principalmente que provenga de los rayos ultravioleta ya sea del sol o la luz artificial, es perjudicial para la conservación de las colecciones, se calcula que la exposición máxima de los documentos es de 50 Lux cada hora, durante ocho horas diarias, es decir 150 000 lux anuales, cuando se supera esta medida, se estropean los fondos y se tiene que controlar el nivel de exposición (Romero, 2003).

Con la iluminación artificial se puede controlar por medio de las variantes del color emitido (Romero, 2003), ya que todos los colores de luz artificial no son convenientes para todos los espacios.

10.2 Elementos que condicionan el nivel de iluminación natural

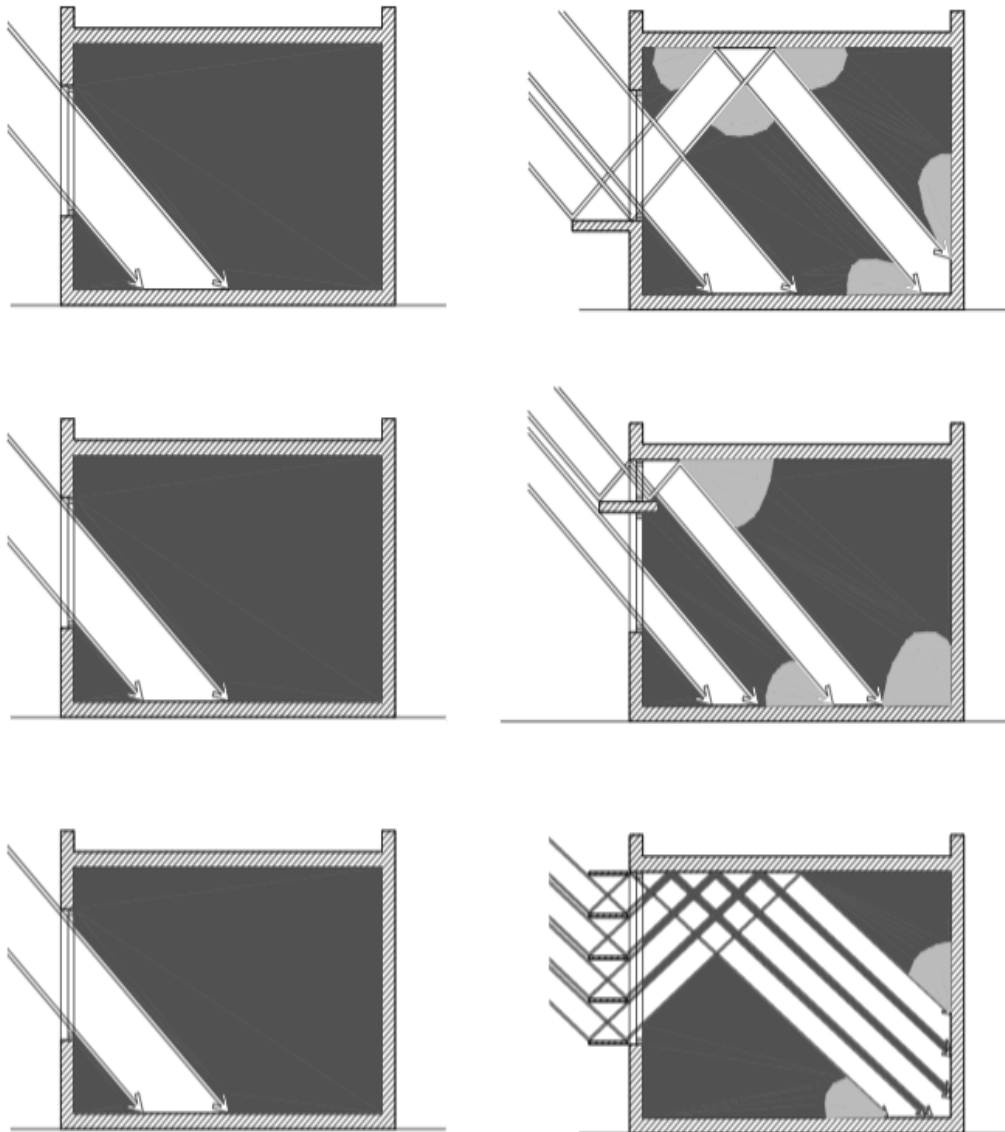
Las aperturas para el paso de luz en los espacios internos deben ser de una manera controlada, ya que esta es la controlara durante el día la caída del sol sobre los usuarios y las áreas de actividad.

Figura 58. *Aperturas*



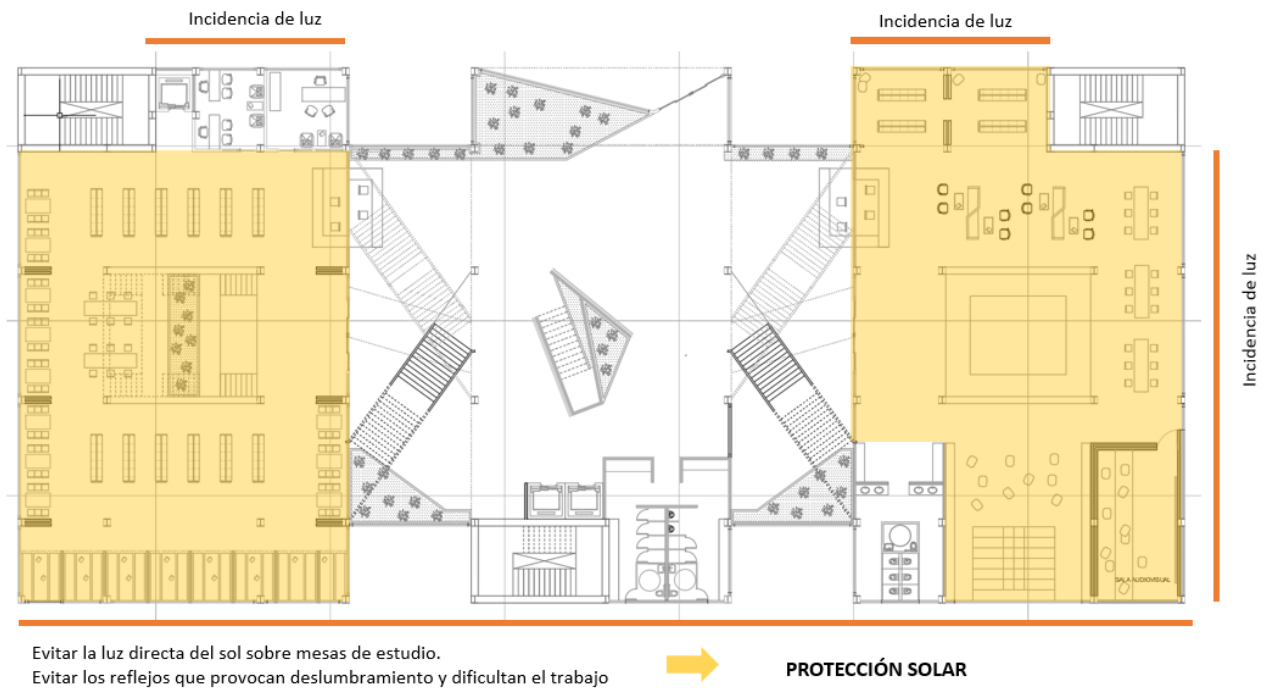
Adaptado de La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.154), editado por las autoras.

Cuando la incidencia del sol es demasiada sobre la fachada, se utilizan reflectores o elementos que impidan el ingreso directo de la luz, podemos seleccionar los que más favorecen respecto a las fachadas y los espacios de actividad.

Figura 59. *Reflectores de ventanas*

Adaptado de La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.155).

Por lo tanto, para iluminación del edificio se debe tener en cuenta los espacios de incidencia de luz así seleccionar el sistema de reflectores para disminuir esta, ya que gran parte de las zonas de estudio del equipamiento presentan esta luz natural directa.

Figura 60. Protección solar

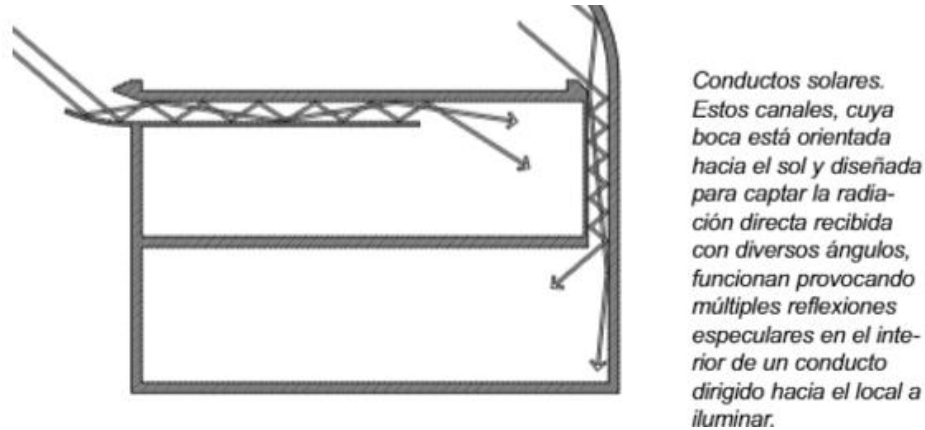
Nota: Información tomada de La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.153).

10.3 Entradas de luz natural

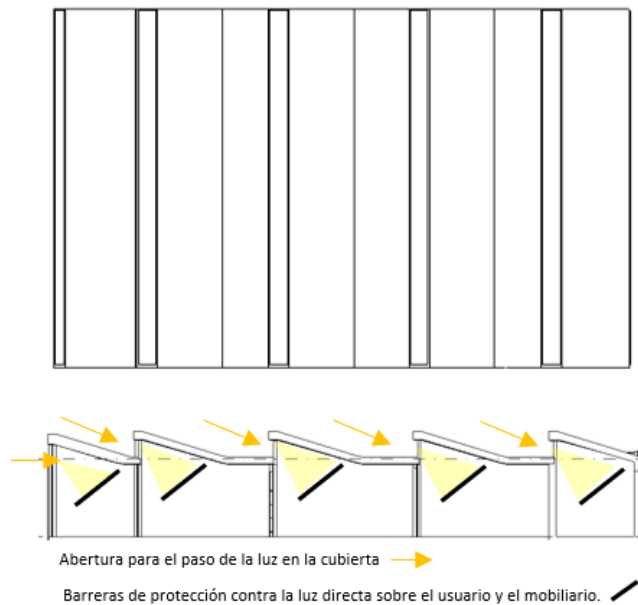
Hay tres componentes arquitectónicos relacionados con la iluminación natural:

1. Paso de luz: “son elementos constructivos que conectan dos ambientes luminosos y permiten el paso de luz de uno al otro, comprende los diferentes tipos de acristalados.

- Ventanas
- Muros cortina
- Muros y forjados translucidos
- Lucernas y claraboyas” (Romero, 2003, pp.155-156).

Figura 61. *Conductos de luz*

Adaptado de la arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.155).

Figura 62. *Conductos de luz*

Nota: Información tomada de la arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral adaptación propia del proyecto (Romero, 2003, p.156).

Conductores de luz: “Son espacios que proyectan y distribuyen directa o indirectamente la luz en el interior como las galerías y pórticos acristalados, patios acristalados o los conductos solares” (Romero, 2003, p.156).

Son dispositivos que permiten controlar el paso de luz “se dividen en:

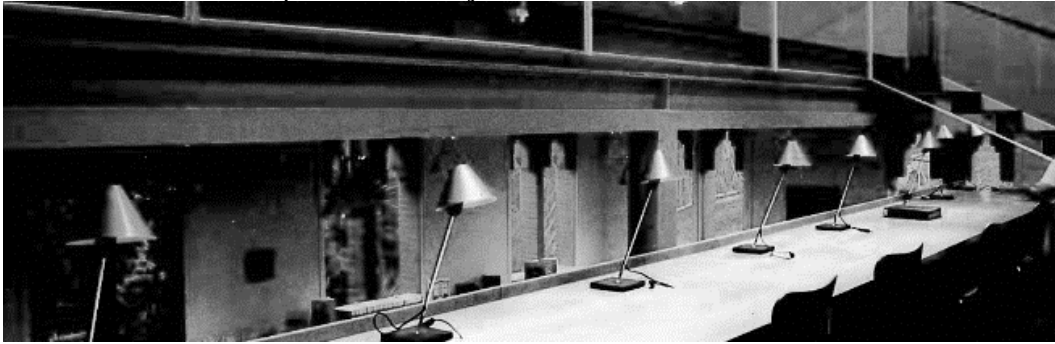
- Elementos de separación (cristales y carpinterías)
- Pantallas flexibles (toldos y cortinas)
- Filtros solares (celosías, lamas y tratamientos superficiales de cristal)
- Obstrucciones solares (persianas y postigos)” (Romero, 2003, p.156).

10.4 Luz artificial

La Luz artificial se obtiene mediante la transformación de la energía eléctrica en energía luminosa, en este tipo de iluminación hay un conjunto de factores recomendables, pero a la vez contradictorios.

- Favorecer el desarrollo de todas las actividades en espacios de diferentes dimensiones y con alturas de techo variable.
- Ofrecer intensidades luminosas adaptadas al confort visual del público, del personal, así como la conservación de las colecciones.
- Permitir cambios de distribución del mobiliario.
- Velar por el ahorro energético.
- Configurar un ambiente general acogedor (Romero, 2003, pp.156-157).

Las fuentes de luz pueden ir incorporadas en el mobiliario, aunque esto reduzca la flexibilidad, pero proporciona ambientes más diferenciados, en el caso de las mesas de estudio favorece la concentración, además de ofrecer el nivel lumínico necesario en el área de trabajo sin tener que someter a todos los espacios.

Figura 63. *Iluminación en espacio de trabajo*

Adaptado de la arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.158).

10.5 Color de luz

Dar el color de luz adecuado, este queda fijo por la elección de las lámparas, se consideran luces frías las que tienen una elevada “temperatura de color” (azules, verdes...etc.), en caso contrario las de bajas temperaturas son cálidas (naranjas, rojas...etc.).

Los colores cálidos de luz son adecuados para iluminar espacios con acabados cálidos y para seguir ambientes acogedores. (Romero, 2003, p.159).

Los colores fríos, más similares a la luz natural, se recomiendan cuando se requiere incrementar el nivel de luz de los espacios (Romero, 2003, p.159).

Relacion entre el color de la luz y la temperatura de color:

Figura 64. *Temperatura de luz*

<i>Color de la luz</i>	<i>Temperatura de color (grados kelvin)</i>
Blanco natural	6.000 °K
Blanco neutro	4.000 °K
Blanco cálido	3.000 °K

Adaptado de la arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.272).

10.6 Condiciones de iluminación principales espacios

Los principales espacios de una biblioteca tienen diferente intensidad de iluminación.

- Salas de exposiciones: iluminación flexible y direccional adaptada para los diferentes usos y con sistema de regulación de intensidad, recomienda iluminación que bañe las paredes.
- Mostradores: una iluminación concentrada sobre el plano de trabajo.
- Mesas y cabinas de estudio: uniformidad e intensidad necesaria.
- Trabajo con ordenador: no debe haber incidencia directa de luz natural en las pantallas del ordenador ni reflejos de luz artificial, ubicando las fuentes de luz detrás de los ordenadores y en un punto elevado, luz indirecta.
- Estanterías: se debe iluminar el lomo de los libros de manera adecuada, que la luz bañe el plano vertical, puede conseguirse con iluminarias incorporadas den las estanterías.
- Almacenes: se recomienda la luz fluorescente con filtros contra los rayos ultravioleta, dado que este tipo de luz no desprende calor (Romero, 2003).

Figura 65. *Tipos de luz*

Tipos de iluminación en espacios interiores

Según la proporción de luz que incide directamente sobre los objetos, se distinguen los siguientes tipos:

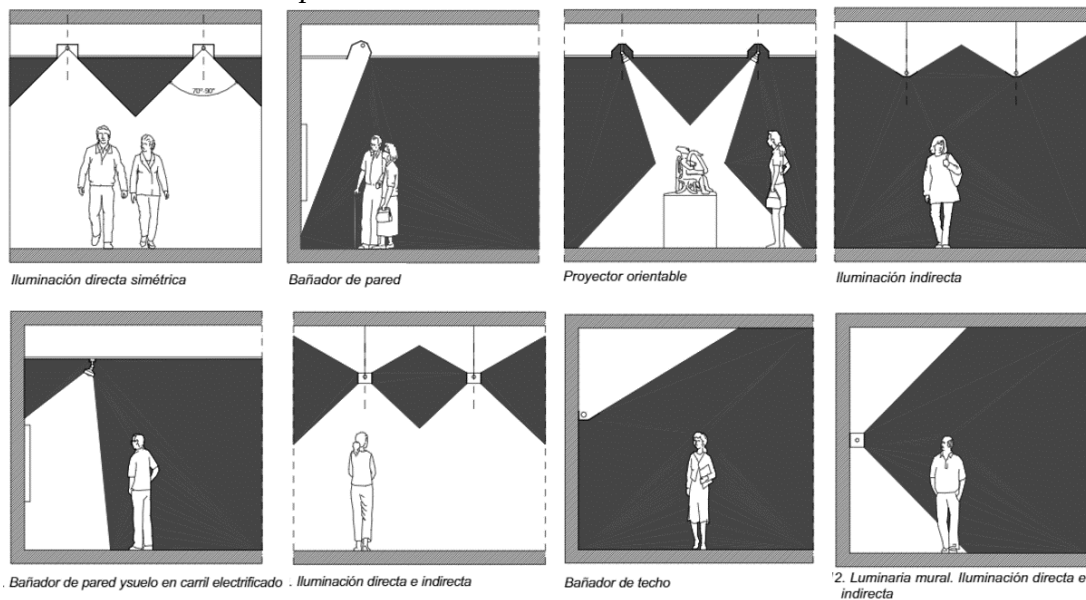
- Directa.....del 90 al 100%
- Semidirecta..... del 60 al 90%
- Difusa.....del 40 al 60%
- Semiindirecta..... del 10 al 40%
- Indirecta..... del 0 al 10%

Adaptado de la arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.272).

Iluminación directa: Recomendada para “espacios de trabajo, salas de conferencias y zonas de circulación” (Romero, 2003, p.161).

Iluminación indirecta: “Se caracteriza por la sensación de claridad y la ausencia de deslumbramiento, adecuar la iluminación a la forma del techo. Recomendable en espacios de reuniones y en lugares donde interese recalcar elementos arquitectónicos” (Romero, 2003, p.161).

Figura 66. Iluminación de espacios



Adaptado de La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, pp.159-160), editado por las autoras.

10.7 Estudio de fachadas

Como resultado de los análisis que se han llevado se ha propuesto dos alternativas de fachadas para el equipamiento, con los mismos lineamientos de diseño que tiene como objetivo brindar confort al interior de la edificación por medio del aprovechamiento de la luz natural y el manejo de las determinantes climáticas del lugar.

10.8 Transparencia visual

La transparencia podría ser definida como esa condición de la materialidad que permite la percepción visual de aquello que se encuentra del otro lado, desde otro punto de vista

arquitectónico. Uno de los ejes de diseño es la transparencia visual que tendrá el usuario hacia el exterior e interior de la biblioteca.

10.9 Incidencia Solar

A fin de lograr un manejo adecuado de la incidencia lumínica, es primordial entender la trayectoria solar solo el lugar de estudio; existen métodos de regulación con sistemas de recubrimiento en las fachadas capaces de corregir estas incidencias.

Como ya se ha estudiado anteriormente el volumen se presenta esta incidencia en sus cuatro fachadas, en diferentes épocas del año, por lo tanto, es importante responder a la trayectoria solar durante todo este tiempo principalmente de enero a julio y de julio a diciembre.

10.9.1 La luz

La necesidad de manejar correctamente la luz dentro de un espacio adaptado para el ser humano, su comportamiento es diferente ante la exposición de diversidad objetos establecidos dentro y fuera de una edificación.

Se ha de tener en cuenta sobre las cubiertas las entradas de luz natural que no afecten y aumenten la temperatura interna de los espacios.

10.9.2 Jerarquía

Demarcar el grado de importancia del acceso principal de la biblioteca, por medio de una jerarquía demarcada ya sea por altura, color, material o textura en la parte central del volumen.

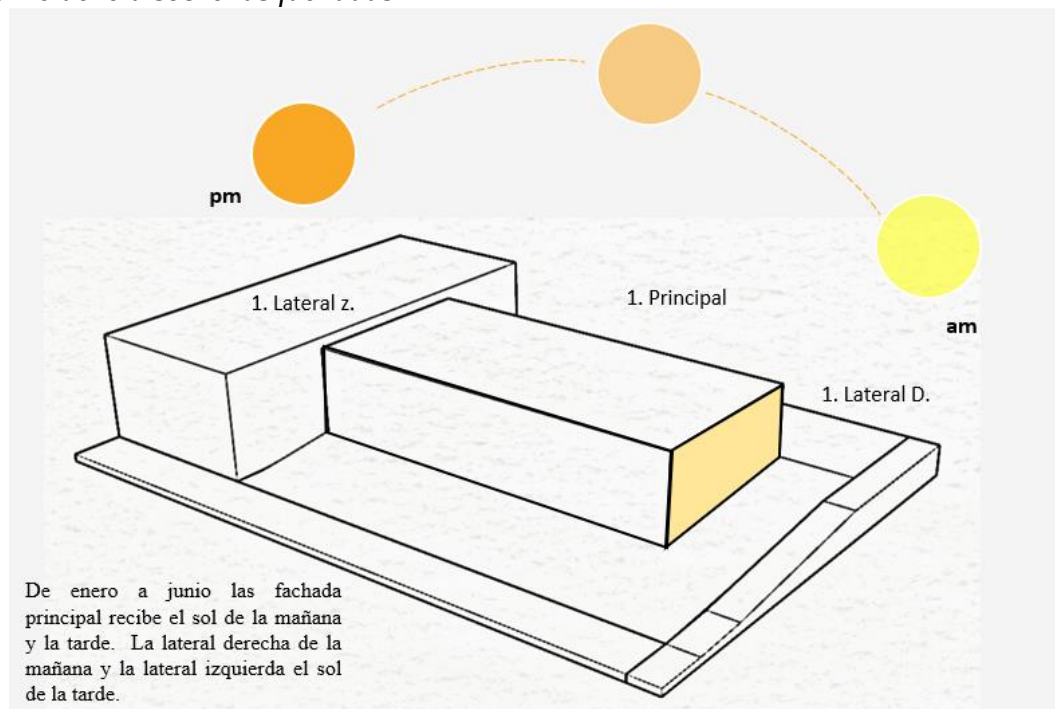
10.9.3 Líneas verticales y horizontales

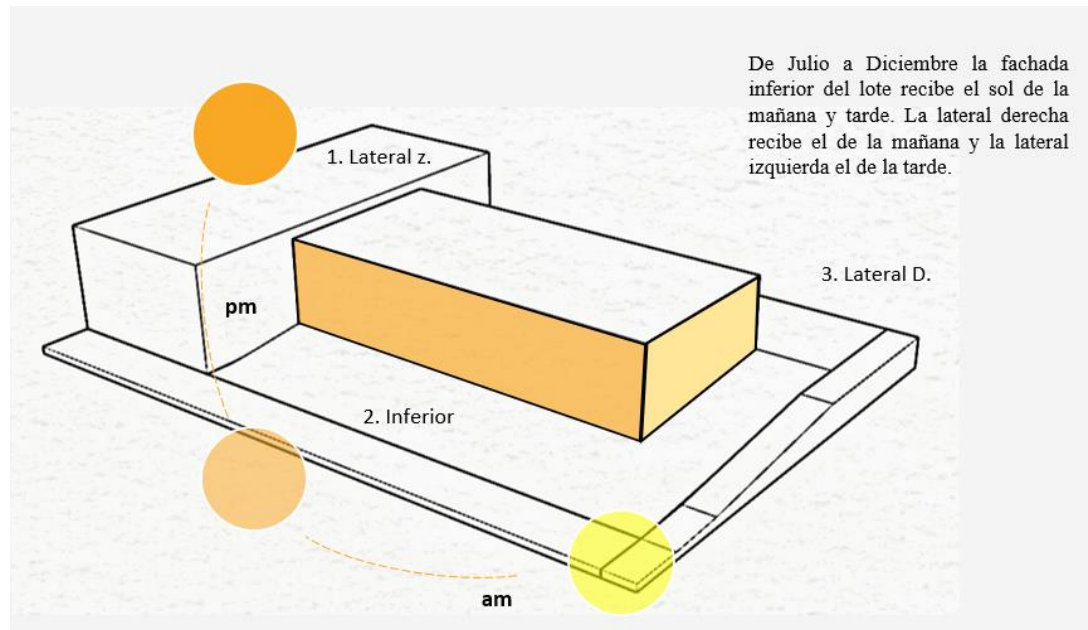
General una escala visual del edificio por medio de la decisión adecuada de las líneas verticales y horizontales presentadas en la fachada, teniendo en cuenta la escala humana.

10.9.4 Proceso de diseño Inicial

Para el desarrollo de las fachadas se tiene en cuenta los lineamientos anteriormente planteados generando una base de composición inicial para el diseño de las dos alternativas de fachada,

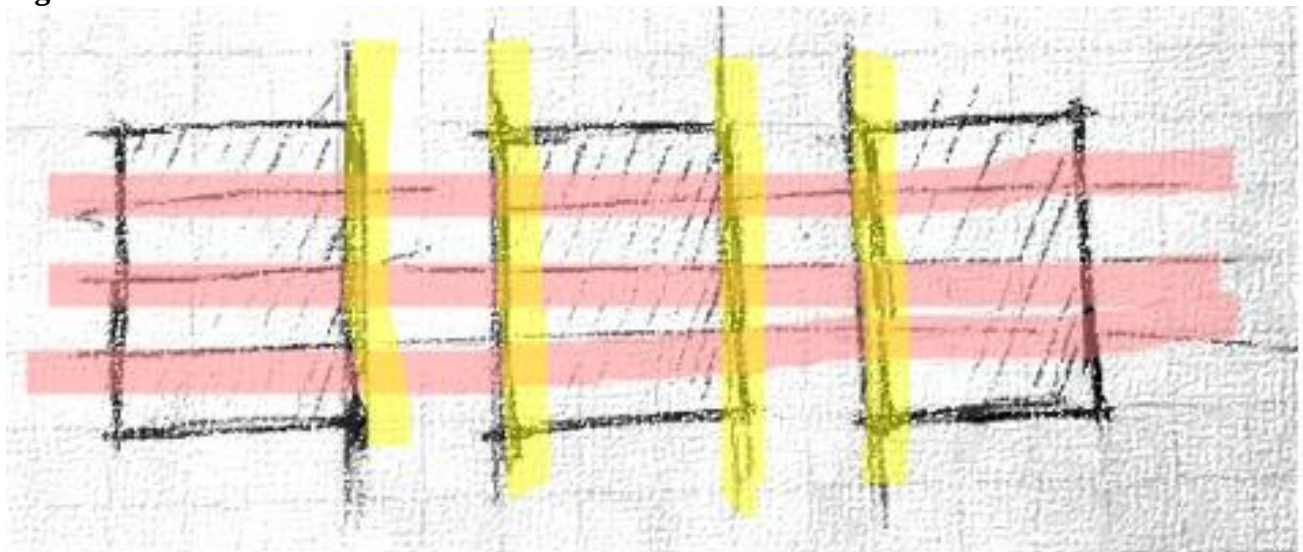
Figura 67. Incidencia sobre las fachadas



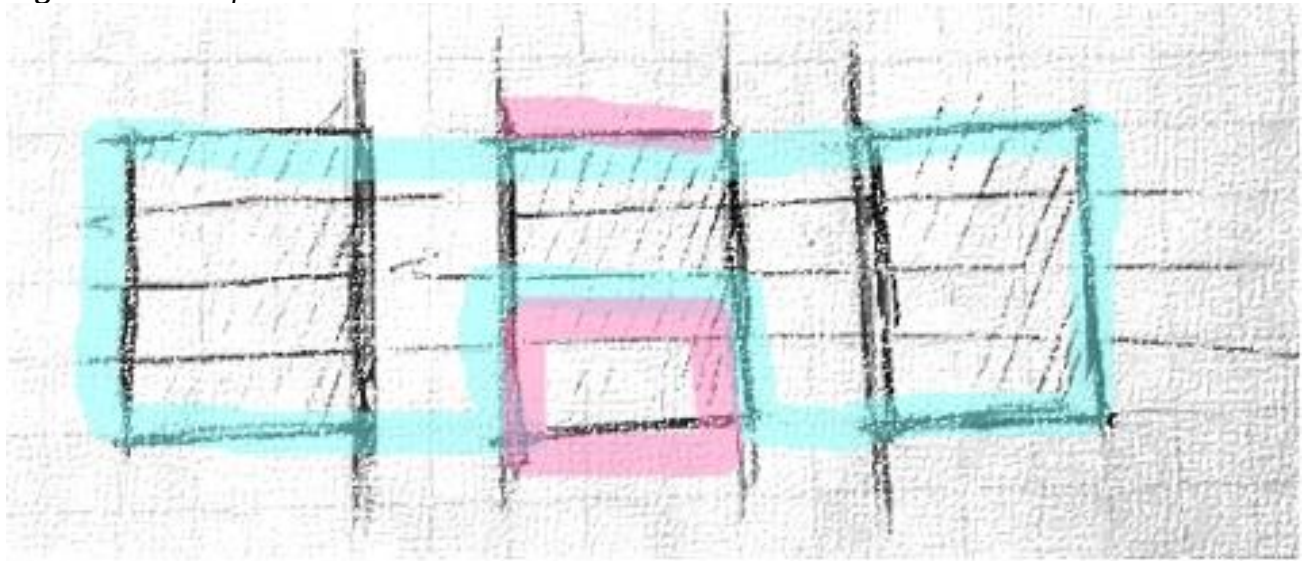


Se ha de tener en cuenta la incidencia solar sobre las 4 fachadas en las diferentes épocas del año. Principalmente en la principalmente en la lateral derecha.

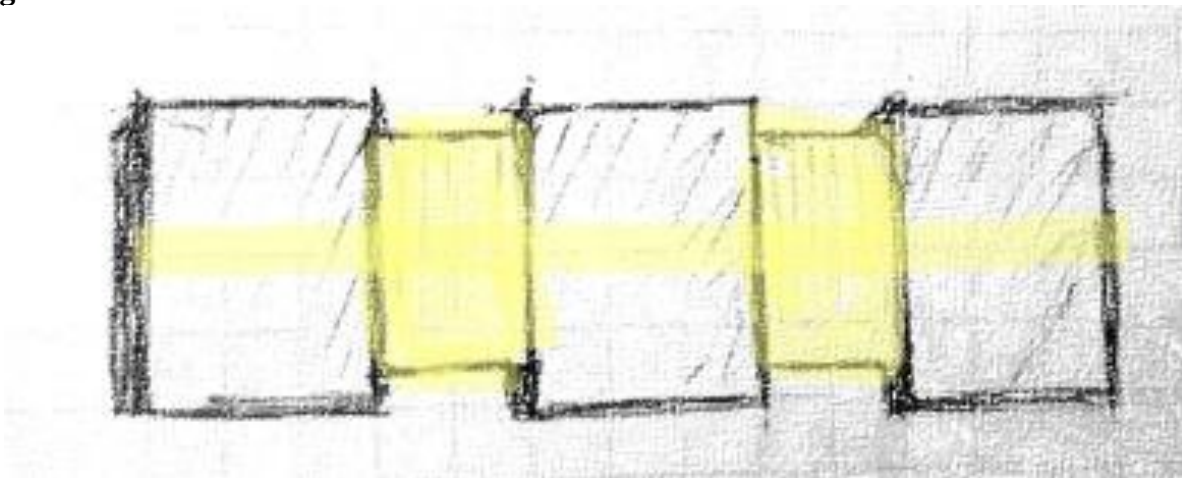
Figura 68. Líneas



Tener en cuenta las líneas verticales que demarcan los vacíos entro los volúmenes, así mismo las líneas horizontales que resaltan la escala del objeto.

Figura 69. Jerarquía

Demarcar la fachada y generar una jerarquía en su acceso de manera visual, que denote una diferencia ya sea de altura, material o color, sin perder la continuidad de marco de la fachada.

Figura 70. Luz

Generar entradas de luz cenital para iluminar las áreas internas del edificio en zonas estrategias que no generen un aumento en la temperatura interna del edificio, principalmente evitar en zonas de estudio y lectura de manera directa.

10.9.5 Fachadas propuestas

Con referencia en los lineamientos iniciales, se realizaron dos propuestas para las fachadas del edificio, Se proyectaron las ventanas esenciales del objeto y se dio paso a la realización de las envolventes de este.

10.9.6 Propuesta 1 Fachada de listones

Figura 71. Fachadas





Se enmarca la fachada de manera continua y se genera una jerarquía en el acceso por medio de textura y color que proviene desde el interior hacia el exterior, igualmente se refleja la transparencia por medio de su ventanal que da una visual del exterior al interior como viceversa.

Para la disminución de la incidencia solar sobre la fachada, se generan listones con un grado de inclinación que no permitan la entrada de luz directa a los espacios internos, igualmente la importancia de las líneas horizontales sobre fachada para visualizar la importancia de la escala respecto al usuario.

Figura 72. *Fachada 2*



Con el manejo volumétrico de la biblioteca se buscó mantener la simbólica educacional tradicional combinándolo con espacio es de permeabilización entre un volumen y otro, mismos espacios que utilizamos para general las conexiones entre los volúmenes. A nivel de fachada se busca con la envolvente proyectada que el usuario vaya descubriendo el edificio a medida que se

va a cerca si a él y posterior mente recorriéndolo sin embargo para continuar por la permeabilidad mencionada se potente calados en cada una de las láminas las cuales permiten un manejo (control) de los actores climáticos que inciden en el proyecto (asoleamiento y ventilación natural la paleta de colores planeada responde a los colores de la tierra presente la región Guanentina (gama de colores rojizos).

10.9.7 Fachadas seleccionadas

Para el diseño de la fachada Se propone un revestimiento al volumen en paneles de aluminio perforados termocrómicos que cumple con la protección solar en los diferentes meses del año por todas las fachadas de la edificación, además de permitir el paso de ventilación e iluminación natural de una manera controlada al interior de edificio que estéticamente nos permite generar un juego de tonalidades y dinamismo gracias a la posibilidad de variación de color en cada panel.

10.9.8 Lamina Perforada

La lámina perforada es una hoja metálica en acero al carbón, acero inoxidable, aluminio o galvanizado con perforaciones distribuidas uniformemente en toda la superficie.

1. Ventajas

- Fuerte y resistente
- Control de sonido
- Control de paso de aire
- Cualidades estéticas
- Resistencia estructural

10.9.9 Materiales termocrómicos

Son materiales que cambian de color con la temperatura. Permiten seleccionar el color y el rango de temperaturas, con lo que permiten un rango muy amplio de aplicaciones. Además, pueden ser reversibles o cambiar de color permanentemente con el incremento de temperatura, en función del pigmento que se incorpore. Normalmente son materiales de naturaleza semiconductora.

- Tipo de panel

Larson Specials Holo panel composite de 4 mm de espesor, formado por dos láminas de Aluminio de 0,5 mm de espesor y aleación 5005-H22.

La lámina exterior de aluminio cuenta con un acabado consistente en una pintura PVdF que cambia de color según sea el ángulo de visión, dotando de vida a los proyectos en los que interviene. El núcleo puede estar compuesto por polietileno o mineral en función de la clasificación al fuego que se requiera.

Figura 73. Panel propuesto



Tomado de: (Alucoil, 2019)

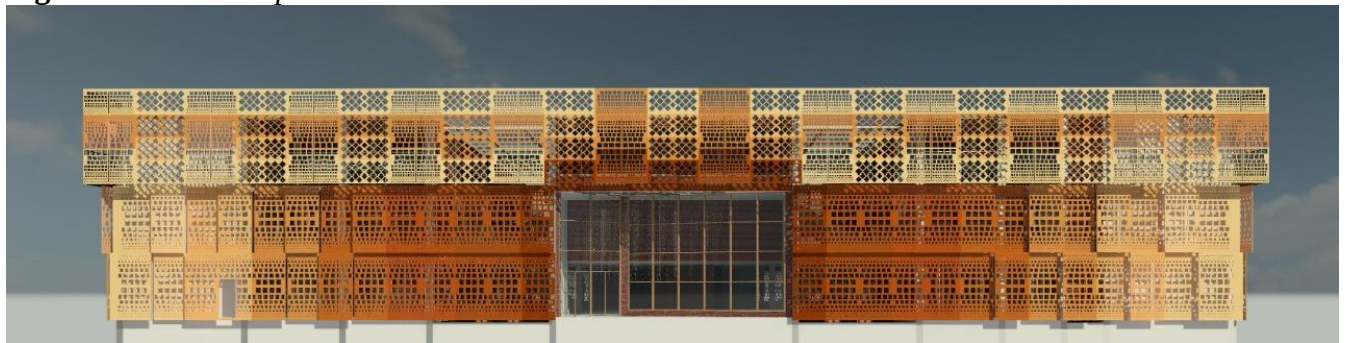
- Tonalidad, paisaje, tierras Santandereanas

Tomamos los colores de las tierras santandereanas y generamos una variación cromática para crear profundidad y proximidad a los accesos de la edificación con el fin de enfatizarlos y atraer al usuario visualmente a los ingresos además de ello generamos un movimiento en fachada sacando los paneles a dos distancias creando sobre posición intercalada.

Figura 74. Fachada principal



Figura 75. Fachada posterior



Acentuamos la línea horizontal respondiendo al desarrollo arquitectónico del volumen el cual lleva este carácter y enfatizamos la interpretación poética que se le da a La línea horizontal que es la calma y tranquilidad que es lo que se quiere reflejar y proyectar al usuario.

11. Condiciones acústicas

El silencio es algo necesario para el confort a la hora de leer o trabajar con tranquilidad, esto dependerá “de la capacidad del edificio para aislarse del ruido exterior y para controlar el ruido interior” (Romero, 2003, p.167).

11.1 Sonido y ruido

El sonido es un movimiento vibratorio del aire expuesto a pequeñas variaciones de presión atmosférica, el sonido se caracteriza por dos parámetros básicos, la intensidad que es la magnitud variación de la presión (decibelios dB) y la otra es la frecuencia de tono que es el número de veces que se produce esta variación de presión (hertzio Hz) (Romero, 2003).

11.2 Acústica arquitectónica

“Conjunto de técnicas que permiten conseguir la calidad de acústica deseada” (Romero, 2003, p.167). en el equipamiento y sus espacios de actividad, se diferencian dos tipos de ruido:

1. Ruido aéreo: se origina en el aire y se transmite por él, aunque debe atravesar elementos como paredes y suelos, puede provenir del exterior y del interior.
 - Ruido exterior: producido por los elementos que rodean el edificio como colegios, industrias, tráfico, etc.
 - Ruido interno: Producido de las actividades de los usuarios, ascensores, fotocopias, etc.
2. Ruido de impacto: originado por golpes, caída de objetos, contacto del calzado con el pavimento, se transmite por elementos sólidos.

La transmisión del ruido de impacto es más intensa que la del ruido aéreo ya que los golpes tienen una aportación energética mayor. (Romero, 2003, p.168).

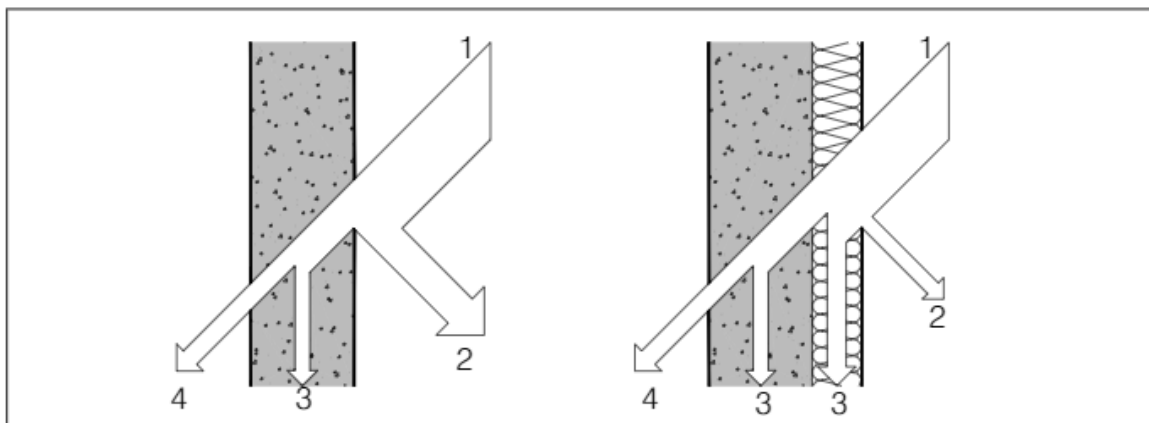
11.3 Aislamiento y absorción acústicos

Aislamiento acústico: “es la capacidad de los elementos constructivos para “disminuir la transmisión de ruido”” (Romero, 2003, p.168), depende de la calidad de los materiales, de las soluciones constructivas y contexto arquitectónico (Romero, 2003).

“Absorción acústica: Es la propiedad de los materiales para absorber la energía acústica y “disminuir la reflexión” de las ondas sonoras incidentes” (Romero, 2003, p.168).

Cuando una onda llega a una superficie, una parte se refleja, otra es absorbida por la superficie y el resto se transmite al otro lado. Un material absorbente disminuirá la parte reflejada en el local donde está instalado, pero no modificará la parte transmitida al otro lado. Esto depende del material que se compone esta superficie (Romero, 2003).

Figura 76. *Distribución de ruido*

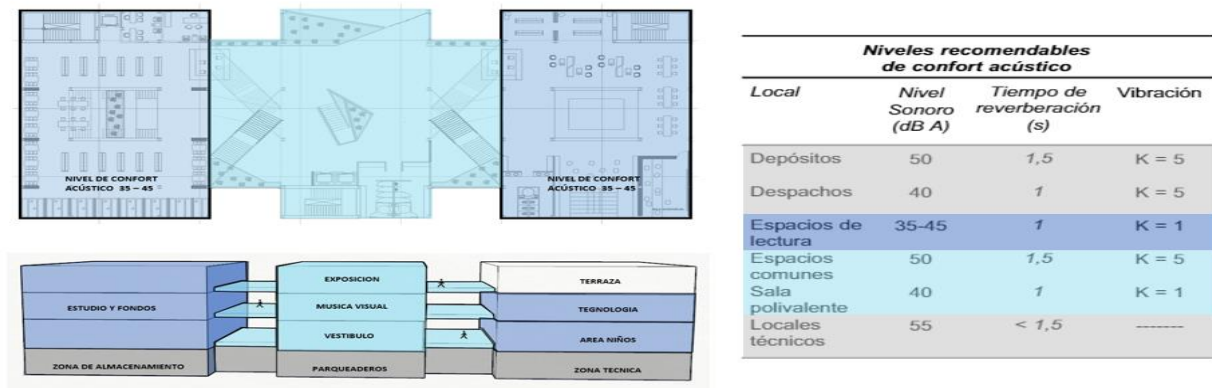


Adaptado de La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.167).

11.4 Niveles de confort acústico recomendados

Los niveles de confort acústico van ligados a los espacios para estudio y lectura, donde el ruido debe ser menor que en las zonas comunes y circulaciones, aquí es donde se debe mirar los elementos que funcionen para disminuir los ruidos exteriores hacia los espacios.

Figura 77. Confort acústico



Adaptado de la arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.169), editado por las autoras.

Los elementos azules oscuro se encuentran divididos por un área común y por áreas de circulación, por lo tanto, estas zonas contarán con unos separadores verticales de vidrio y se genera un elemento que pueda disminuir la reverberación del sonido hacia estos espacios. Las áreas de mantenimiento se encuentran en la parte baja, así como los ruidos vehiculares de ingreso y zona de área descarga, igualmente la ubicación está en una zona de bajo tráfico vehicular.

11.5 Aislamiento acústico

1. “Ruido aéreo exterior: el aislamiento estará determinado por los elementos envolventes del edificio” (Romero, 2003, p.170).
2. Fachadas:

- El conjunto de la fachada debe tener un aislamiento de 35 dB A
 - Pueden ser muros pesados.
3. Aberturas: superficies acristaladas, dependiendo de la masa del cristal para mejor aislamiento, aunque esto puede influir en la ventilación, ventanas de 6mm aísla entre 25 dB y 30 dB
- Los mecanismos de abertura no deben provocar vibraciones.
 - Las puertas de acceso deben tener un sistema automático para minimizar la entrada de ruido.
 - Cubiertas ligeras con materiales aislantes.
4. “Ruido de impacto: se transmite por los elementos sólidos, que son mejores transmisores que el aire” (Romero, 2003, p.170). en los espacios.
5. Revestimiento de suelos blandos: eficacia evitando “ruido de impacto con su blandura... más que aislantes son inhibidores de rehuido” (Romero, 2003, p.171).
6. Losas o pavimentos flotantes: “el forjado vibra poco y no genera ruido aéreo en la planta inferior” (Romero, 2003, p.171).
7. Cortinas acústicas.

Se puede considerar aislante cualquier material que forme una pared, ya que un poco de masa es fácil “obtener un 15dB o un 20 dB de reducción” (Romero, 2003, p.171), pero mezclarlos con un tipo de material que pueda aumentar la absorción de sonidos.

Los materiales porosos absorben las frecuencias agudas, mientras que las frecuencias graves aumentan con el espesor del material.

- Paneles de fibra prensada con cemento.
- Paneles perforados (Romero, 2003).

12. Accesibilidad

El espacio bibliotecario es un lugar para brindar un servicio a toda la comunidad por lo tanto se debe adecuar sus instalaciones para usuarios con discapacidad, por lo tanto, se ha decidido adaptar por medio de señalizaciones y mobiliarios para que permitan una estadía confortable para cada individuo.

12.1 Señalización

- Por medio del estudio de diferentes tipologías para una óptima señalización dentro y fuera del equipamiento se han seleccionado texturas de piso y de manera visual colores que permitan la identificación para que tenga baja visión, dirigirse a los lugares deseados.
- El mobiliario cuenta con espacios para la adecuación de una silla de ruedas y también aquellos lugares que no se encuentran a nivel del suelo, se ha adaptado una rampa. En el lugar encontramos una escalera para sentarse a leer, bajo esta también se encuentra una sala de estar para prestar el mismo servicio a una persona que no pueda acceder a estos espacios, aquí no se encuentran libros.
- En el área de libros especializados ha tenido en cuenta las ediciones que han sido adaptadas al braille que permitan acceder a la lectura.
- Los espacios bibliotecarios actuales y cualquier edificación debe adaptarse a las tecnologías, para prestar un servicio igual para cada persona, por ende, la señalización por medios audibles son parte importante para personas con bajos niveles auditivos, estas se encuentran principalmente en ascensores.

Figura 78. *Señalización*



Figura 79. *Pasamanos - alturas*



Figura 80. *Rampas*



Figura 81. *Escaleras eléctricas adaptables*



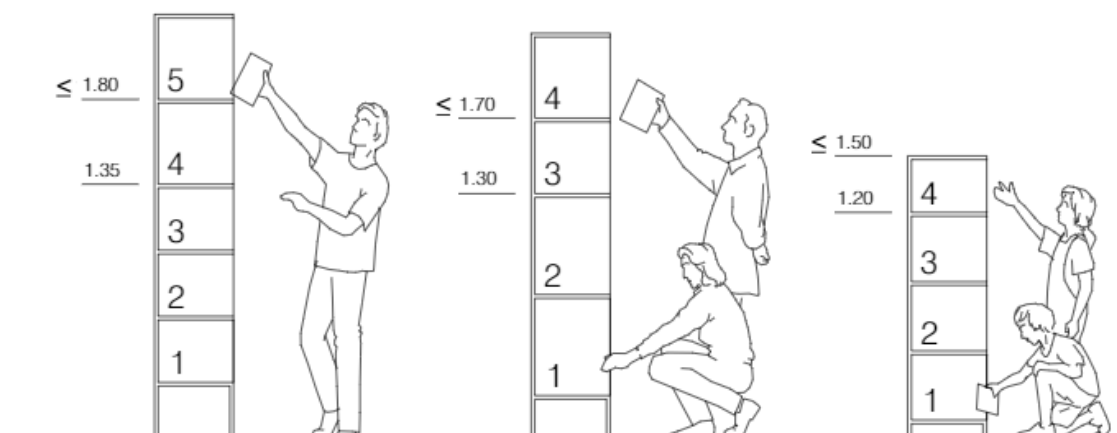
Figura 82. *Información altura accesible*

13. Sistema de organización de la información

La orientación a la hora de elegir un documento es algo crucial, por eso debe preverse una organización del material expuesto al público, donde se incentive al usuario una autonomía por la búsqueda de su material, esto debe ser de fácil alcance y organizado.

Se debe tener un confort visual donde se tenga al alcance de la vista las principales novedades, estos son elementos de mobiliario, un fácil acceso.

Las alturas de las estanterías dependiendo del usuario a exposición atraerán a nivel de sus ojos los documentos más importantes, así a medida que sube o disminuye, por el confort de llegada del usurario, las estanterías muy bajas aumentan la sensación de amplitud y facilita el control visual, pero dificulta el acceso a los documentos (Romero, 2003).

Figura 83. Estanterías

Adaptado de la arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.186).

13.1 Sistema de organización

La organización se fundamenta en base a Romero, (2003). en la interpretación de los siguientes sistemas:

- Por disciplina o por formato de los documentos: Se puede llevar a cabo por dos principios, organización por disciplinas y la organización estructurada.
- Por zonas: corresponde a una subdivisión de los espacios, publicación periódica, música y audiovisuales, prestamos referencias, estudio, etc.

Este modelo no contempla la continuidad de uso de los documentos, ni la relación entre la sala de consulta y préstamos.

- Por la clasificación de Dewey o centros de interés: La mayoría de bibliotecas públicas adopta esta organización por decimal por su claridad, precisión y flexibilidad.

13.2 El sistema Dewey

La clasificación decimal ideada en el año 1876 por Melvin Dewey, es un sistema numérico que permite clasificar los documentos en un orden rigurosamente determinado, que al mismo tiempo se presta a la intercalación indefinida de nuevos documentos sin perturbar el orden de los ya clasificados (Romero, 2003, p.187).

Figura 84. Sistema de clasificación

● <i>Tabla general sistemática</i>	
- Obras generales	0
- Filosofía	1
- Teología. Religión	2
- Ciencias sociales. Derecho	3
- Filología. Lingüística	4
- Ciencias puras. Ciencias naturales	5
- Ciencias aplicadas	6
- Bellas artes. Diversiones. Deportes	7
- Literatura	8
- Historia y geografía. Biografías	9

Adaptado de la arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral (Romero, 2003, p.187).

14. Conclusiones

Con los análisis realizados respecto a las directrices que debe tener una biblioteca según los entes Internacionales UNESCO/IFLA en comparación con las tipologías estudiadas, se establecieron las necesidades espaciales, funcionales y arquitectónicas que debe tener un equipamiento de apoyo educativo adecuado para el municipio, así mismo se establecieron puntos de referencia como servicios bibliotecarios, Colección, población existente y el aumento porcentual para futuros cambios y crecimientos del objeto arquitectónico.

Como resultado del estudio solar del lugar, se realizó el estudio de dos fachadas con el objetivo de garantizar diferentes propuestas para la protección solar del equipamiento. Se realizó con lineamientos de jerarquía en el acceso, permeabilidad, importancia de líneas verticales y horizontales, igualmente se obtuvo por decisión grupal el tomar la más propicia tanto visual como funcionalmente.

Como resultado de las investigaciones se obtuvo una propuesta de diseño arquitectónico que se adapta a las necesidades de los usuarios acordes a las normativas estudiadas, obteniendo espacios confortables, en los cuales la tecnología se encuentra al servicio de los usuarios sin excepción. Se planeó una propuesta por medio de la función y la forma que responde a las variaciones topográficas, climáticas y urbanísticas del lote, obteniendo también aumento del porcentaje del espacio público de la zona, esto gracias al cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente, obteniendo así un objeto arquitectónico que podrá adaptarse al paso del tiempo. El cual brinda a la comunidad un espacio de apoyo educativo y cultural en autonomía de cada individuo y igualmente se presenta un lugar de interacción social y ocio, que cumple con los objetivos y servicios de una biblioteca Pública para el municipio.

Referencias

- Alcaldía Municipal de San Gil. (2003). *Plan básico de Ordenamiento Territorial*.
<https://repositoriocdim.esap.edu.co/handle/123456789/11618>
- Asamblea Departamental de Antioquia. (1972). *Ordenanza 011 de 1972*. Por la cual se crea la Red Departamental de Bibliotecas Públicas y Escolares de Antioquia.
- Asamblea Departamental de Antioquia. (1986, 17 de febrero). *Ordenanza 057 de 1986*. Por medio de la cual se crea el Municipio de San Francisco.
<https://legadoantioquia.files.wordpress.com/2011/09/ordenanza-nc2b0-57.pdf>
- Biblioteconomía. (2019). *Definiciones del término “biblioteca”*.
<https://www.auxiliardebiblioteca.com/aprende-biblioteconomia-definiciones-del-termino-biblioteca/>
- Brown, F. (1995). *Los diez mandamientos*.
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/112980/EB07_N058_P51-55.pdf;jsessionid=586B156B2005BC72FBE5A1FFEB2C656F?sequence=1
- Cabrera N. (2007). *Biblioteca Pública de Villanueva* (Fotografías).
<https://www.archdaily.co/co/750088/biblioteca-publica-de-villanueva-alejandro-pinol-german-ramirez-miguel-torres-carlos-meza>
- Congreso de la República de Colombia. (1973, 31 de diciembre). *Ley 34 de 1973*. Del Libro Colombiano. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1590553>
- Congreso de la República de Colombia. (1993, 22 de diciembre). *Ley 98 de 1993*. Por medio de la cual se dictan normas sobre democratización y fomento del libro colombiano.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=27901>

Congreso de la República de Colombia. (1994, 08 de febrero). *Ley 115 de 1994*. Por la cual se expide la Ley General de Educación. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Congreso de la República de Colombia. (1997, 07 de agosto). *Ley 397 de 1997*. Por la cual se desarrollan los Artículos 70, 71 y 72 y demás Artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=337>

Congreso de la República de Colombia. (2010, 15 de enero). *Ley 1379 de 2010*. Por la cual se organiza la red nacional de bibliotecas públicas y se dictan otras disposiciones. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38695>

Constitución política de Colombia. (1991). *Artículo 67. De los derechos sociales, económicos y culturales*. <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

DANE. (2005). *Censo general*. Municipio de San Gil

DANE. (2021). *Boletín técnico Educación Formal (EDUC) 2020*. Bogotá. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/educacion/bol_EDUC_20.pdf

Icontec. (2017). NTC 6250-1:2017. *Planeamiento y diseño de infraestructuras destinadas para el desarrollo de actividades culturales*. <https://tienda.icontec.org/gp-planeamiento-y-diseno-de-infraestructuras-destinadas-para-el-desarrollo-de-actividades-culturales-parte-1-terminos-definiciones-y-especificaciones-generales-ntc6250-1-2017.html>

IFLA y UNESCO. (2006). *Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre internet: Directrices*. <https://www.ifla.org/files/assets/faife/publications/policy-documents/internet-manifesto-guidelines-es.pdf>

- Meza, C., Piñol, A., Ramírez, G. y Torres, M. (2015). *Biblioteca Pública de Villanueva*. Casanare, Colombia. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18389/dearq18.2016.07d>
- Novelle López, L. (2012). *De la arcilla al E-book: historia del libro y las bibliotecas*. <http://eprints.rclis.org/17420/1/NOVELLE%20L%C3%93PEZ%2C%20LAURA%20-%20De%20la%20arcilla%20al%20E-book.pdf>
- Ramiro del Carpio Fotografía. (2017). *Biblioteca Comunitaria en La Molina* (Fotografías). <https://www.archdaily.co/co/902450/biblioteca-comunitaria-en-la-molina-gonzalez-moix-arquitectura>
- Romero, S. (2003). *La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral*. (2ª. ed.). Colección Papers Sert. https://www.bibliotecaspublicas.gob.cl/624/articles-10968_archivo_01.pdf
- Selgas Gutiérrez, J. (2006). *Arquitectura de bibliotecas*. http://travesia.mcu.es/portaln/jspui/bitstream/10421/688/1/com_364.pdf
- UNESCO. (2001). *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio bibliotecario*. Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. <https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/archive/the-public-library-service/pg01-s.pdf>
- UNESCO y IFLA. (1994). Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre biblioteca Pública 1994. <https://www.mincultura.gov.co/SiteAssets/BibliotecasPublicas/documentos/Manifiesto%20de%20la%20UNESCO%20sobre%20la%20Biblioteca%20Publica.pdf>