

**Propuesta arquitectónica de una biblioteca pública en el barrio Álvarez
de Bucaramanga**

Javier Mauricio Cobos Ortiz

Trabajo de grado para optar el título de arquitecto

Director

Arq. Jorge Alberto Villamizar Hernández

Especialista en proyectos arquitectónicos

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2022

Dedicatoria

A mi madre Carmen Ortiz, con todo mi corazón, sin ella no habría podido lograr esta meta, sus bendiciones durante el transcurso de mi vida, su paciencia y amor; sus enseñanzas maternas que me inculcaron valores y me llevaron por la senda del bien.

A Elizabeth Bolaños y Reinaldo Villalba, ángeles que Dios puso en mi camino, por su incondicional apoyo, sus sabios consejos, su interés genuino y sincero por ver cumplido este sueño, infinitas gracias.

Agradecimientos

A Dios todo poderoso por iluminarme y ser mi guía en todo momento, a mi familia por su apoyo moral y a todas las personas que contribuyeron de una u otra forma con sus consejos, ánimo y palabras de aliento para lograr este anhelado objetivo.

A mi director de proyecto Arquitecto Jorge Alberto Villamizar Hernández, por su dedicación, motivación, conocimiento y valiosa experiencia que ayudó a la culminación de mi proyecto de grado.

A la Universidad Santo Tomás por darme la oportunidad de estudiar, realizarme como profesional y ser orgullosamente Tomasino.

Contenido

Introducción.....	21
1. Propuesta de diseño de una biblioteca pública en el barrio Álvarez de Bucaramanga	23
1.1 Descripción del problema	23
1.2 Delimitación.....	23
1.2.1 Delimitación espacial.....	23
1.2.2 Delimitación de usuarios.....	24
1.3 Justificación	25
1.4 Objetivos.....	26
1.4.1 Objetivo general	26
1.4.2 Objetivos específicos	27
2. Marco de referencia.....	27
2.2 Marco teórico	27
2.2.1 Marco histórico.....	28
2.2.2 Marco conceptual	38
2.2.2.1 Biblioteca Pública	39
2.2.2.2 Clasificación.	39
2.2.2.3 Aspectos arquitectónicos a considerar en diseño de bibliotecas públicas.....	48
2.3 Marco normativo	50
2.4 Marco tipológico. Referentes arquitectónicos.....	52
2.4.1 Biblioteca James B. Hunt Jr. Carolina del Norte en Estados Unidos.....	54
2.4.2 Biblioteca Central de Helsinki Oodi. Helsinki, Finlandia	56
2.4.3 Biblioteca Pública de Seattle, Washington, Estados Unidos.	59
2.4.4 Biblioteca Joan Maragall, Sant Gervasi, Barcelona.	62
2.4.5 Biblioteca Los Gatos, California.	65

2.4.6 Conclusiones marco tipológico	67
2.5 Marco físico espacial	69
2.5.1 Marco geográfico.....	69
2.5.1.1 Localización geográfica	69
2.5.1.2 Límites del municipio	73
2.5.1.3 Clima	73
2.5.1.4 Suelo	73
2.5.1.5 Población y demografía.....	73
2.5.2 Localización. área de intervención	74
2.5.3 Comuna 13	75
2.5.4 Índices	84
2.5.5 Perfiles Viales.....	86
3. El Proyecto arquitectónico. Propuesta físico espacial.....	88
3.1 Programa arquitectónico	88
3.2 La propuesta arquitectónica	94
4. Conclusiones	99
Referencias	101

Lista de figuras

Figura 1. <i>Ubicación bibliotecas actuales en Bucaramanga</i>	24
Figura 2. <i>Biblioteca Al-Qarawiyyin</i>	30
Figura 3. <i>Biblioteca del monasterio de Santa Catalina</i>	31
Figura 4. <i>Biblioteca Imperial de Constantinopla</i>	32
Figura 5. <i>Biblioteca Teológica de Cesarea Marítima</i>	33
Figura 6. <i>Biblioteca de Pérgamo</i>	34
Figura 7. <i>Biblioteca de Alejandría</i>	35
Figura 8. <i>Biblioteca Real de Asurbanipal</i>	36
Figura 9. <i>Biblioteca Ugarit</i>	37
Figura 10. <i>Biblioteca Eba</i>	38
Figura 11. <i>Plantas de distribución general</i>	54
Figura 12. <i>Fachadas y cortes</i>	55
Figura 13. <i>Implantación y envolvente</i>	55
Figura 14. <i>Implantación a nivel urbano. Imagen urbana</i>	56
Figura 15. <i>Sala de lectura abierta</i>	57
Figura 16. <i>Corte</i>	58
Figura 17. <i>Escaleras</i>	59
Figura 18. <i>Volumetría, fachadas</i>	60
Figura 19. <i>Plantas y cortes de la biblioteca</i>	61
Figura 20. <i>Implantación y ubicación con el entorno</i>	62
Figura 21. <i>Vistas internas de la Biblioteca</i>	62
Figura 22. <i>Fachadas y volumetría de la biblioteca Joan Maragall</i>	63
Figura 23. <i>Planta e implantación de la biblioteca Joan Maragall</i>	64
Figura 24. <i>Vista interior biblioteca Joan Maragall</i>	64

Figura 25. <i>Fachada Biblioteca los gatos</i>	65
Figura 26. <i>Fachada Biblioteca los gatos</i>	66
Figura 27. <i>Fachada Biblioteca los gatos</i>	67
Figura 28. <i>Área Metropolitana de Bucaramanga</i>	69
Figura 29. <i>División política Comunas Bucaramanga</i>	70
Figura 30. <i>Distribución de la población Bumanguesa por comuna (2020)</i>	71
Figura 31. <i>Bucaramanga. Límites del municipio</i>	71
Figura 32. <i>Temperaturas y precipitaciones anuales Depto. de Santander</i>	72
Figura 33. <i>Amenaza sísmica en Colombia</i>	73
Figura 34. <i>Población por grupos de edad y género en Bucaramanga. 2019</i>	73
Figura 35. <i>División político urbana y Comunas de Bucaramanga</i>	74
Figura 36. <i>Comuna 13</i>	75
Figura 37. <i>Localización del proyecto. Sector inmediato</i>	76
Figura 38. <i>Vista del Lote Esquina Calle 33 con Carrera 35</i>	77
Figura 39. <i>Vista del Lote Carrera 35</i>	77
Figura 40. <i>Vista de la Carrera 38</i>	78
Figura 41. <i>Vista de la Calle 33</i>	78
Figura 42. <i>Vista de la Calle 33</i>	79
Figura 43. <i>Vista de la Calle 33 con Carrera 38 Esquina</i>	79
Figura 44. <i>Vista de la Carrera 38</i>	80
Figura 45. <i>Franja ambiental</i>	80
Figura 46. <i>Franja ambiental</i>	81
Figura 47. <i>Franja ambiental</i>	81
Figura 48. <i>Franja ambiental</i>	82
Figura 49. <i>Franja ambiental</i>	82

Figura 50. <i>Franja ambiental</i>	83
Figura 51. <i>Franja ambiental</i>	83
Figura 52. <i>Ubicación Sector 03 – Sub Sector 3-B</i>	84
Figura 53. <i>Según Normativa Urbana POT el lote tiene los siguientes índices</i>	85
Figura 54. <i>Según Normativa Urbana POT el lote tiene los aislamientos</i>	85
Figura 55. <i>Imagen perfiles viales</i>	86
Figura 56. <i>Perfil vial calle 33 (50 según POT)</i>	87
Figura 57. <i>Perfil vial carrera 35 (15 según POT)</i>	87
Figura 58. <i>Perfil vial carrera 38 (11 según POT)</i>	88
Figura 59. <i>Volumétrica. Vista en perspectiva</i>	95
Figura 60. <i>Volumétrica. Vista en perspectiva</i>	96
Figura 61. <i>Volumétrica. Vista en perspectiva</i>	96
Figura 62. <i>Volumétrica. Vista en perspectiva</i>	97
Figura 63. <i>Volumétrica. Vista en perspectiva</i>	97
Figura 64. <i>Volumétrica. Vista superior en perspectiva</i>	98
Figura 65. <i>Volumétrica. Vista en perspectiva</i>	98
Figura 66. <i>Volumétrica. Vista en perspectiva</i>	99

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Cuadro general de áreas por zonas</i>	90
Tabla 2. <i>Cuadro áreas programa arquitectónico</i>	90
Tabla 3. <i>Cuadro general de área construida.....</i>	94

Listado de Apéndices

Apéndice A. *Memorias de diseño 1*

Apéndice B. *Memorias de diseño 2*

Apéndice C. *Memorias de diseño 3*

Apéndice D. *Memorias de diseño 4*

Apéndice E. *Memorias de diseño 5*

Apéndice F. *Plano de localización*

Apéndice G. *Planta de entorno inmediato*

Apéndice H. *Planta de cubiertas entorno inmediato*

Apéndice I. *Planta arquitectónica sótano*

Apéndice J. *Planta arquitectónica piso 1*

Apéndice K. *Planta arquitectónica piso 2*

Apéndice L. *Planta arquitectónica piso 3*

Apéndice M. *Planta arquitectónica piso 4*

Apéndice N. *Planta arquitectónica piso terraza*

Apéndice O. *Planta arquitectónica cubiertas*

Apéndice P. *Fachada Principal / Corte Fachada Posterior G – G’*

Apéndice Q. *Fachada Lateral Izquierda*

Apéndice R. *Fachada Lateral Derecha*

Apéndice S. *Corte A – A’*

Apéndice T. *Corte B – B’*

Apéndice U. *Corte C – C’*

Apéndice V. *Corte D – D’*

Apéndice W. *Corte E – E’ / Corte F – F’*

Apéndice X. *Sección detalle fachada 1*

Apéndice Y. *Sección detalle fachada 2*

Apéndice Z. *Detalle especificaciones técnicas 1*

Apéndice 1. *Detalle especificaciones técnicas 2*

Apéndice 2. *Renders*

Apéndice 3. *Renders*

Apéndice 4. *Renders*

Apéndice 5. *Renders*

Nota: Ver apéndices en archivo externo

Resumen

Las bibliotecas que actualmente existen para la población del sector en la ciudad de Bucaramanga, presentan grandes deficiencias, no encontrándose gran número de ellas para cubrir la demanda y las necesidades de la ciudad; se buscan soluciones que ofrezcan cobertura en el sector con calidad, comodidad y los servicios necesarios para el estudio, la lectura, la investigación, y la lúdica que contribuya al sano esparcimiento, dando soporte al desarrollo académico de los estudiantes y la comunidad del sector. El proyecto arquitectónico busca dar solución con un diseño integral, y optimización de los espacios requeridos para el desarrollo de las distintas actividades de los habitantes del sector y sus alrededores; brindando las condiciones adecuadas de confort que aseguren los estándares de calidad en la solución espacial de este tipo de edificios; y así se logra la interrelación entre el entorno natural y el artificial, alcanzando una relación lógica y sensible de cada uno de los elementos que lo conforman.

Palabras clave: biblioteca, ludoteca, realidad virtual, sala de inmersión, digital, tecnología

Abstract

The libraries that currently exist for the population of the sector in the city of Bucaramanga present great deficiencies, not finding a large number of them to cover the demand and the needs of the city; solutions are sought that offer coverage in the sector with quality, comfort and the necessary services for study, reading, research, and leisure that contribute to healthy recreation, supporting the academic development of students and the community of the sector. The architectural project seeks to provide a solution with an integral design, and optimization of the spaces required for the development of the different activities of the inhabitants of the sector and its surroundings; providing adequate comfort conditions that ensure quality standards in the spatial solution of this type of building; and thus the interrelation between the natural and the artificial environment is achieved, reaching a logical and sensitive relationship of each of the elements that comprise it.

Keywords: library, toy library, virtual reality, immersion rooms, digital, technology

Glosario

Área metropolitana: se define a partir de la Ley 128 de 1994 como una unidad administrativa que está conformada por más de dos municipios, los cuales se encuentra integrados en torno a un municipio central, estando de esta manera vinculados por relaciones físicas, económicas y sociales y que coordinan su desarrollo a partir de una administración común. (Función Pública, 2022)

Acervo documental o fondo bibliográfico: conjunto de documentos en cualquier soporte que hacen parte de una biblioteca. Término que se puede usar análogamente con el de acervo, o colección. (Bibliovalle, 2019).

Biblioteca: es un espacio donde se preserva y se mantiene un registro cultural del pasado y del presente. La palabra biblioteca deriva del griego compuesta por el prefijo biblio- que significa "libro" y el sufijo -teca que se refiere a un "armario". Las bibliotecas pueden definirse, desde un punto de vista estrictamente etimológico, como el lugar donde se guardan libros. Sin embargo, en la actualidad esta concepción se ha visto superada para pasar a referirse tanto a las colecciones bibliográficas y audiovisuales como a las instituciones que las crean y las ponen en servicio para satisfacer las necesidades de los usuarios. Desde el 24 de octubre de 1997 se celebra, ese día, como el Día Internacional de la Biblioteca. (Wikipedia, 2022).

Equipamientos urbanos: edificios destinados a la prestación de servicios necesarios para el funcionamiento de la ciudad y necesidades de una población. Se asocian directamente al desarrollo social y reflejan la calidad de vida de la ciudad y de la población que en ella reside.

Edificio: derivado del latín aedificium. Se entiende por edificio toda construcción fija que se encuentra destinada principalmente a dar albergue a distintos tipos de actividades humanas. En su sentido más amplio el concepto de edificio hace relación a toda construcción

hecha por el hombre, transformando el medio natural, a fin de lograr las condiciones óptimas de confort para el desarrollo de las distintas actividades propias de su cotidianidad.

Infraestructura bibliotecaria: Espacios físicos e inmuebles diseñados, construidos o adaptados para la realización de las funciones, los procesos y los servicios bibliotecarios. (Bibliovalle, 2019).

Informática: también llamada computación, es el área de la ciencia que se encarga de estudiar la administración de métodos, técnicas y procesos con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital.

De esta manera, la informática se refiere al procesamiento automático de información mediante dispositivos electrónicos y sistemas computacionales. Los sistemas informáticos deben contar con la capacidad de cumplir tres tareas básicas: entrada (input, captación de la información), procesamiento y salida (transmisión de los resultados).

La informática es la forma científica de procesar la información. Este procesamiento consiste en ordenar, seleccionar, ejecutar cálculos de forma que nos permita extraer conclusiones de la información manipulada. Procesar información es transformar datos primarios en información organizada, significativa y útil, que a su vez está compuesta de datos. La informática, que se ha desarrollado rápidamente a partir de la segunda mitad del siglo XX con la aparición de tecnologías como el circuito integrado, el Internet y el teléfono móvil, es la rama de la tecnología que estudia el tratamiento automático de la información.

En 1957, Karl Steinbuch añadió la palabra alemana Informatik en la publicación de un documento denominado Informatik: Automatische Informationsverarbeitung (Informática: procesamiento automático de información). El soviético Alexander Ivanovich Mikhailov fue el primero en utilizar Informatik con el significado de «estudio, organización y diseminación de la información científica», que sigue siendo su significado en dicha lengua. En inglés, la

palabra informatics fue acuñada independiente y casi simultáneamente por Walter F. Bauer, en 1962, cuando Bauer cofundó la empresa Informatics General, Inc.(PEC, 2019).

Libro: Obra científica, artística, literaria, cultural o de cualquier otra índole que constituye una publicación unitaria en uno o varios volúmenes y que puede aparecer impresa o en cualquier soporte susceptible de lectura. (Bibliovalle, 2019).

Ludoteca: (del latín ludus, «juego», «juguete» y de la palabra griega teke «caja», «lugar donde se guarda algo») es un espacio donde se realiza algún tipo de actividad para niños utilizando juegos y juguetes, especialmente en educación infantil, con el fin de estimular el desarrollo físico y mental y la solidaridad con otras personas. Se originaron, como espacio pedagógico específico, a partir de la década de 1960. Su principal objetivo fue ayudar a las familias con niños con dificultades; más tarde se ampliaron sus objetivos ofreciendo diversos servicios. (Wikipedia, 2022).

NTC: sigla para Norma Técnica Colombiana, Las cuales son expedidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación –ICONTEC.

Presencia e inmersión: En uso general, la presencia se define como "el hecho o condición de estar presente; el estado de estar con o en el mismo lugar que una persona o cosa; asistencia, compañía, sociedad o asociación", aunque la presencia también tiene significados diferentes. A principios de la década de 1990, el término presencia se usaba cada vez más para describir la experiencia subjetiva de los participantes en un entorno virtual. Una definición que se usa con mayor frecuencia para entornos virtualmente generados es la de "estar en un lugar o entorno, incluso cuando uno se encuentra físicamente en otro" o, más brevemente, "estar allí". Este tipo de definiciones siguen una metáfora del transporte, ya que el usuario percibe estar en un lugar diferente. Además de considerar la presencia como transporte, el concepto puede definirse como riqueza social cuando se utiliza para la interacción humano-humana en las organizaciones, como el grado de realismo del entorno mostrado o como grado de

inmersión. Al tratar de encontrar un denominador común para todas estas definiciones, se sugirió una definición general de presencia como "ilusión perceptual de no mediación".

En contraste con la presencia, la inmersión generalmente se define como una característica cuantificable del sistema, que describe la capacidad de un sistema para mostrar un entorno generado artificialmente de forma que se aproxime a la experiencia real. Las características de los sistemas altamente inmersivos son la interacción en tiempo real, la visión estereoscópica, la alta velocidad de cuadro y la resolución, y múltiples pantallas (visual, auditiva y háptica).

Sistemas semi-inmersivos, como el CAVE diseñado por Cruz-Neira et al. en 1992, proporciona sonido 3D y gráficos de alta resolución. Una CAVE es un lugar de trabajo multiusuario rodeado de pantallas donde se proyecta el mundo virtual. Las imágenes se muestran de acuerdo con la posición y la dirección de la mirada del usuario principal. Para obtener información adicional acerca de los sistemas CAVE. (Prezi, 2018).

En general, los sistemas semi-inmersivos permiten que varios usuarios compartan la simulación; esto abre posibilidades interesantes para el trabajo colaborativo.

Los sistemas no inmersivos han ganado popularidad debido a su menor costo, facilidad de uso y facilidad de instalación. A veces se llaman sistemas de realidad virtual basados en escritorio; los ejemplos más representativos son los videojuegos. La buena combinación de interactividad, facilidad de uso y gráficos y sonido atractivos puede generar en los usuarios un gran nivel de interés y participación en la simulación. Pocos sistemas de realidad virtual pueden competir con un buen videojuego en términos de aislar psicológicamente al usuario del mundo y producir fuertes respuestas emocionales. (Prezi, 2018).

Los aspectos psicológicos de la experiencia de realidad virtual son un área de investigación activa. No está del todo claro cuáles son los factores en una simulación que pueden producir reacciones específicas del usuario en términos de respuesta emocional,

participación y grado de interés. Uno de los conceptos más importantes que nos ayuda a entender la psicología de la experiencia de realidad virtual es el "sentido de presencia".

El uso del casco de realidad virtual (HMD) permite a los usuarios percibir imágenes 3D estereoscópicas y determinar la posición espacial en el entorno visual a través de sensores de seguimiento de movimiento en el casco. Mientras tanto, los usuarios pueden escuchar sonidos por los auriculares e interactuar con objetos virtuales utilizando dispositivos de entrada como joysticks, varillas y guantes de datos. Como resultado, los usuarios sienten que pueden mirar a su alrededor y moverse a través del entorno simulado. (Prezi, 2018).

Realidad virtual (VR): es un entorno de escenas y objetos simulados de apariencia real. La acepción más común refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él. Dicho entorno es contemplado por el usuario a través de un dispositivo conocido como gafas o casco de realidad virtual. Este puede ir acompañado de otros dispositivos, como guantes o trajes especiales, que permiten una mayor interacción con el entorno, así como la percepción de diferentes estímulos que intensifican la sensación de realidad. (Prezi, 2018).

El término realidad virtual (VR) se popularizó a finales de la década de 1980 por Jaron Lanier, uno de los pioneros del campo. Al mismo tiempo, también apareció el término Realidad Artificial (RA).

En 1982 el término ciberespacio fue acuñado en una novela por W. Gibson ("Burning Chrome"). La Enciclopedia Británica describe la realidad virtual como "el uso del modelado y la simulación por computadora que permite a una persona interactuar con un entorno sensorial tridimensional (3D) artificial u otro entorno sensorial". (Prezi, 2018).

Además, establece que "las aplicaciones de realidad virtual sumergen al usuario en un entorno generado por computadora que simula la realidad mediante el uso de dispositivos interactivos, que envían y reciben información y se usan como gafas, auriculares, guantes o trajes para el

cuerpo". Por ejemplo, un usuario que usa una pantalla montada en la cabeza con un sistema de proyección estereoscópica puede ver imágenes animadas de un entorno virtual. Un término importante es presencia o telepresencia, que se puede describir como una ilusión de "estar allí".

La realidad virtual comprende dos elementos principales:

el entorno del usuario y el entorno virtual.

Mientras el usuario interactúa con el sistema de realidad virtual, los dos entornos se comunican e intercambian información a través de una barrera llamada interfaz. La interfaz puede considerarse como un traductor entre el usuario y el sistema de realidad virtual. Cuando el usuario aplica acciones de entrada (por ejemplo, movimiento, generación de fuerza, voz, etc.), la interfaz traduce estas acciones en señales digitales, que pueden ser procesadas e interpretadas por el sistema. Por otro lado, las reacciones calculadas del sistema también se traducen por la interfaz en cantidades físicas, que el usuario puede percibir mediante el uso de diferentes tecnologías de pantalla y actuador (por ejemplo, imágenes, sonidos, olores, etc.). Finalmente, el usuario interpreta esta información y reacciona al sistema en consecuencia. (Prezi, 2018).

Servicios bibliotecarios: conjunto de actividades desarrolladas en una biblioteca, con el fin de facilitar y promover la disponibilidad y el acceso a la información y a la cultura con estándares de calidad, pertinencia y oportunidad. (Función Pública, 2022)

Tecnología: (del griego τέχνη téchnē, ‘arte’, ‘oficio’ y -λογία -loguía, ‘tratado’, ‘estudio’) es la suma de técnicas, habilidades, métodos y procesos utilizados en la producción de bienes o servicios o en el logro de objetivos, como la investigación científica. La tecnología puede ser el conocimiento de técnicas, procesos y similares, o puede integrarse en máquinas para permitir su funcionamiento sin un conocimiento detallado de su funcionamiento. Los sistemas (por ejemplo, máquinas) que aplican tecnología tomando una entrada, cambiándola

de acuerdo con el uso del sistema y luego produciendo un resultado se denominan sistemas tecnológicos.

La tecnología tiene muchos efectos. Ha ayudado a desarrollar economías más avanzadas (incluida la economía global actual). Muchos procesos tecnológicos producen externalidades negativas como la contaminación y agotan los recursos naturales, en detrimento del planeta Tierra. Sin embargo, la tecnología también puede ser usada para proteger el medio ambiente, buscando soluciones para resolver de forma sostenible las crecientes necesidades de la sociedad, sin provocar un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos del planeta o aumentar las desigualdades sociales.

Las innovaciones influyen en los valores de cada sociedad y cuestiones éticas de la tecnología. Los ejemplos incluyen el surgimiento de la noción de eficiencia en términos de productividad humana y los desafíos de la bioética. El campo interdisciplinario de estudios de ciencia, tecnología y sociedad abarca tales efectos culturales, éticos y políticos.

Han surgido debates filosóficos sobre la tecnología, con desacuerdos sobre si la tecnología mejora o empeora la condición humana. El neoludismo, el anarco-primitivismo y movimientos similares critican la omnipresencia de la tecnología, argumentando que daña el medio ambiente y aliena a las personas. Los defensores de ideologías como el transhumanismo y el tecno progresismo ven el progreso tecnológico continuo como beneficioso para la sociedad y la condición humana. (Wikipedia, 2022)

Unidades espaciales: hace referencia a cada uno de los espacios que permiten, según su adecuada disposición funcional, cumplir de manera integral con los objetivos y fin último con que se diseña un edificio u objeto arquitectónico.

Introducción

Los equipamientos culturales son importantes para la ciudad ya que son focos de enriquecimiento cultural, permiten la transmisión y preservación de las tradiciones de una región, y genera la integración de todos los habitantes fomentando la conexión social, permitiendo aminorar la discriminación y el rechazo hacia cierta parte de la población, sea por su condición social, económica, étnica, religiosa o su raza.

Con la integración de equipamientos culturales en el tejido urbano no solo se potencia la imagen y el desarrollo de cierto punto urbano, sino que también mejora las condiciones de vida de una población, ya que estos son de carácter público, esto garantiza el acceso a toda la población, incluyendo aquella población que por su condición socio-económica se ve vulneradas, quienes se pueden ver beneficiados de diferentes maneras, una de ellas es la integración a una sociedad que se ha mostrado excluyente y elitista, permitiéndole acceder a personas de bajos recursos a diferentes materiales que para algunas personas es prácticamente imposible de obtener, como lo son libros, computadores o todas aquellas fuentes de información que les permitirán enriquecer sus conocimientos, con esto se busca reducir la brecha de desigualdad de una sociedad.

Un equipamiento importante que cumple con estas características son las bibliotecas públicas las cuales facilitan el acceso a la información y a la cultura, establecido como un derecho fundamental en la constitución colombiana de 1991. Por estas razones se aborda el tema sobre la biblioteca pública ubicada en el parque de los niños en Bucaramanga Santander, que puede seguir mejorando su infraestructura, para que propicie la trasmisión y adquisición de conocimientos, al ser una edificación que ya lleva varias décadas construida, se ha reformado y actualizado con el tiempo, ha tratado de modernizarse pero a un ritmo que no iguala el avance del conocimiento y las nuevas tecnologías, también cumple con las normas básicas de accesibilidad, pero que en su proyección inicial no se tuvieron en cuenta, por esto

han sido añadidas, no teniendo un universo propio desde su inicio, otro factor que a considerar es la ubicación, ya que funciona bien para la meseta, pero no para la población del sector de Álvarez, la comuna 14 y el área rural, teniendo estos que trasladarse más lejos, esto claramente influye en el desarrollo intelectual y en la parte social, ya que mucha de esta población es humilde y muchas veces carecen de medios económicos para transportarse.

Es por ello que surge entonces la necesidad de crear una Biblioteca diseñada con las condiciones necesarias y de servicios, destinada al servicio de las personas del sector del barrio Álvarez y sus alrededores en la ciudad de Bucaramanga del departamento de Santander.

El proyecto está localizado en la Comuna Oriental número 13 de la meseta de Bucaramanga, en el barrio conocido como Álvarez, su ubicación, también le va a brindar servicios de manera colateral a la comuna 14, Morrorico y parte de su entorno rural aledaño.

El proyecto propuesto, basa su estudio en el manejo de las normas técnicas, la normatividad urbana según POT, el perfil urbano permite un nuevo aire para el mejoramiento del espacio público en sintonía con el proyecto, por esto se plantea una plazoleta como remate del eje ambiental que viene desde la carrera 46 y como espacio convergente al entorno inmediato, el diseño de la biblioteca se orienta al desarrollo y optimización de espacios para el desarrollo de las distintas actividades, donde el fin es reafirmar la calidad en la solución espacial de este tipo de construcciones.

1. Propuesta de diseño de una biblioteca pública en el barrio Álvarez de Bucaramanga

1.1 Descripción del problema

Bucaramanga adolece de bibliotecas, actualmente existe como hito la Gabriel Turbay y una serie de pequeños espacios que intentan cubrir esa necesidad, tales como “bibliotecas” de barrio, las propias de colegios y universidades (limitadas en su público), iniciativas gubernamentales como la del parque San Pío, pero la infraestructura existente es insuficiente y no alcanza a llenar estos vacíos, la expansión de la ciudad a lo largo del tiempo ha dejado grandes zonas desprovistas de estos espacios para el conocimiento, tal es el caso la comuna 13 donde existe la Turbay y una satélite de esta, ubicada en la institución educativa las Américas sobre la calle 34, pero que no compensa la población de usuarios del sector, hace años lo hacía pero la densidad poblacional sostenida sacó ventaja, sumado a esto tenemos la colindancia con la comuna 14 donde la necesidad de un gran espacio de conocimiento e integración lúdico es nulo.

1.2 Delimitación

1.2.1 Delimitación espacial

La cobertura establecida para el proyecto es de carácter municipal. El sitio escogido para la realización del proyecto es la ciudad de Bucaramanga, la cual según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, cuenta para el año 2019 con un total de 528.694 habitantes, ubicándola a nivel nacional en el séptimo lugar de ciudades más populosas.

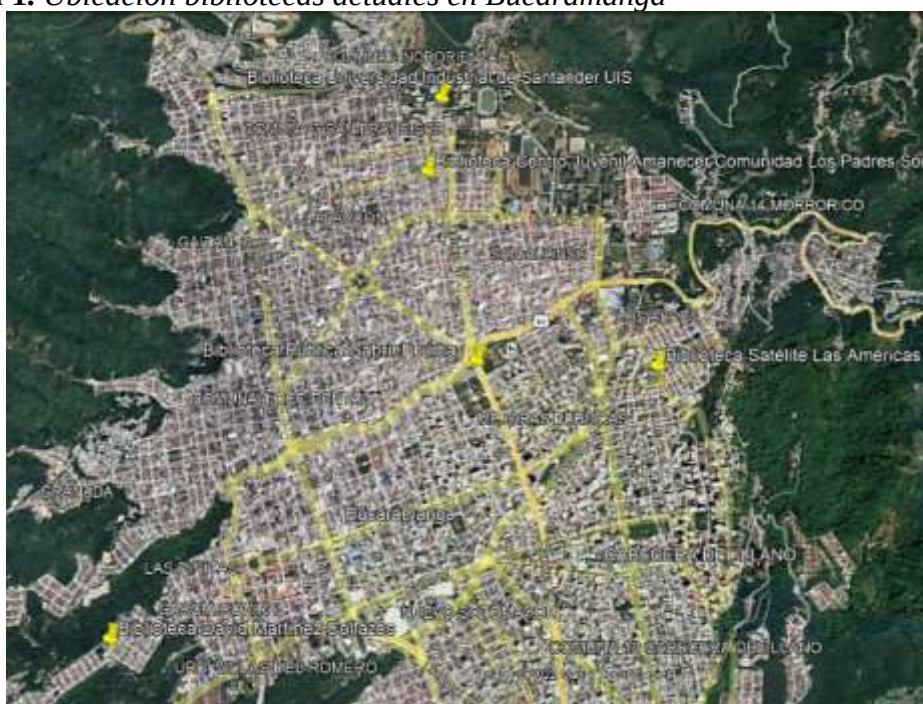
1.2.2 Delimitación de usuarios

El proyecto en mención está orientado a la población infantil, estudiantil, particulares y personas de la tercera edad del sector de la Comuna 13 y 14 y su área rural, pero con cobertura disponible a la ciudad en general

Los usuarios inmediatos se surten de la comuna 13, barrios más cercanos como Álvarez, Américas, Alpes, Tejaditos, Quinta Dania, San Alonso, Galán, El Prado, luego de la comuna 14, Barrios Morrorico, Miraflores, Buenavista y sus alrededores rurales.

Esta población actualmente carece de un espacio bibliotecario definido, teniendo solo como apoyo una sede satélite de la Biblioteca Pública Municipal Gabriel Turbay, ubicada sobre la calle 34 con carrera 35 en el Barrio Álvarez, la cual se limita a un espacio justo con estanterías de libros y una reducida sala de lectura que no puede proveer de confort y grandes áreas para la población mencionada anteriormente.

Figura 1. *Ubicación bibliotecas actuales en Bucaramanga*



Tomado de Google Earth (2022).

- Biblioteca David Martínez Collazos: Calle 37 # 1 - 37, La Joya
- Biblioteca María Isabel Parra: Carrera 2W # 62 - 26, Mutis
- Biblioteca Pública Gabriel Turbay: Calle 30 # 26 - 177, Parque de los Niños
- Biblioteca Satélite Las Américas: Calle 34 # 35 - 109, Piso 2
- Biblioteca Universidad Industrial de Santander UIS: Biblioteca Universidad Industrial de Santander UIS
- Biblioteca Centro Juvenil Amanecer Comunidad Los Padres Somascos: Carrera. 26 #11 N-30

1.3 Justificación

Los equipamientos culturales son una pieza importante en el desarrollo y recuperación urbana, está claro que son parte fundamental en la promoción de cultura y en el fomento de la cohesión social, abarcando este tema desde el punto de vista socio-económico y socio-cultural, el presente trabajo explora la implementación de equipamientos culturales con el fin de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, analizando los cambios que representaría para la comunidad en general, la implementación de estos equipamientos, enfocándose principalmente en esas poblaciones menos favorecidas

La presente propuesta arquitectónica plantea diseñar Una Biblioteca Pública, donde el desarrollo, la evolución y ampliación del papel de la educación en una sociedad con avances tecnológicos llevan a la comunidad al enriquecimiento personal de donde saldrá una sociedad más ilustrada, el acceso a la información en esta época es potencialmente más grande y paradójicamente se encuentra regularmente limitada y con dificultades en acceso especialmente a la población de bajos recursos económicos.

Esta biblioteca tiene la intención de formar un espacio cultural para toda la comunidad del sector brindado que se conecte más con el contexto cultural y educativo formando una

herramienta para que la niñez del sector crezca y se desarrolle en un mejor ambiente y los adultos en general la utilicen como lugar de reunión e investigación, este proyecto sería un símbolo del sector con proyección de romper las barreras sociales y hacia una transformación digital.

La Biblioteca cuenta dentro de su diseño, con confort y espacialidad en toda la edificación encontrando: zonas de estudio, zonas de esparcimiento, los tipos de servicios básicos que requiere la comunidad en general y sus condiciones de uso. Con esto se obtiene el desarrollo educativo del sector, su entorno y también el progreso arquitectónico del lugar, concientizando a la comunidad y al municipio que es necesario el desarrollo y avance educativo para así lograr progresar como comunidad y sociedad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Diseñar una biblioteca pública, la cual será un espacio donde se promueva la lectura, el desarrollo, la lúdica, la investigación, la educación, tecnología y esparcimiento de la población del sector del barrio Álvarez y sus alrededores en el municipio de Bucaramanga con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector adultos, niños, jóvenes y estudiantes, enriqueciendo su diario vivir y la experiencia estudiantil mediante servicios que cubran y complementen la demanda de las necesidades básicas del usuario de este sector.

La oferta arquitectónica está encaminada al diseño, desarrollo y optimización de espacios para la realización de múltiples actividades, ofreciéndole al usuario las condiciones óptimas, de calidad y confort que esta edificación requiere.

1.4.2 Objetivos específicos

Diseñar un edificio con un carácter escultural, con un tratamiento urbano y de espacio público, constituyéndolo en un elemento representativo y referente arquitectónico para el sector, su entorno y la ciudad, a su vez convertir la zona de implantación en un hito que permita darle una personalidad única y sea referente en sí mismo. Apoyado con la integración de la franja ambiental y de equipamientos existente en el sector.

Proyectar una oferta arquitectónica integral, basada en el manejo de óptimas relaciones espaciales que respondan eficazmente, a las características propias del lote y a las diferentes variables derivadas del objeto y fin último del edificio – una biblioteca pública.

Diseñar los espacios de manera acorde con las necesidades de la población hacia la cual se encuentra dirigido.

Proponer una distribución de espacios donde cada uno de ellos tenga su propia identidad.

Incorporar condiciones de uso requeridas para el desarrollo óptimo de las actividades y procesos a llevar a cabo como elementos propios del objetivo del edificio.

Orientar la forma y función hacia una transición entre lo físico y lo digital.

2. Marco de referencia

2.2 Marco teórico

Para el desarrollo del marco teórico se analizan dos elementos puntuales: el marco histórico y el marco conceptual.

2.2.1 Marco histórico

La palabra biblioteca proviene de una palabra latina que a su vez fue tomada de un vocablo griego compuesto por las palabras “biblión” (que significa libros) y “théke” (que significa armario o caja). Por eso es que la palabra biblioteca se refería al sitio donde se guardaban libros, pero no en el sentido actual, sino que eran rollos de papiro o códices. ¿Cuál fue el origen de la biblioteca?

Con la apertura de las universidades se crearon bibliotecas para eruditos y estudiosos. Las bibliotecas no son un invento reciente, de hecho, se sabe de bibliotecas hace más de cuatro mil años. Surgieron en la cultura mesopotámica con una función de conservación de tablillas de barro. La biblioteca como la conocemos actualmente podemos decir que tuvo su origen en Grecia donde encontramos la famosa Biblioteca de Alejandría o la del Pérgamo. Durante la Edad Media serán los monasterios los responsables de guardar y cuidar la cultura escrita. A partir de la creación de la imprenta y de la apertura de las universidades se crearán nuevas bibliotecas destinadas a eruditos y estudiosos.

De esta manera se irá desarrollando el concepto moderno de biblioteca, accesible a toda persona interesada y procuradora de información relevante a la cultura. Ya no existe en el mundo ni la censura ni la limitación al estudio y las bibliotecas ayudan a fomentar la educación. (Concepto, 2021).

La utilidad de las bibliotecas en la sociedad actual

Cuando hablamos de bibliotecas muchas personas pueden pensar en la necesidad de éstas, algunos dirán que es debido a que proveen acceso a libros y por ser lugares idóneos para el estudio y en parte es cierto, sin embargo, las bibliotecas van mucho más allá y existen motivos que demuestran su utilidad.

La American Library Association destaca el importante papel que tiene en todo esto el personal bibliotecario, pues comenta: “Las bibliotecas son lugares de información, que ofrecen

a las personas acceso gratuito a una gran cantidad de información que a menudo no pueden encontrar en ningún otro lugar, ya sea en línea, en forma impresa o en persona. Los bibliotecarios son expertos en información, seleccionan libros relevantes para la comunidad, crean una programación útil y conectan a las personas con la información”.

Las bibliotecas, no solo proveen el acceso a contenidos, sino que también conectan a las personas con la tecnología, crean comunidad, promueven la alfabetización, fomentan la imaginación dando pie a la innovación y la creación, y protegen los derechos y la privacidad de las personas. Es indudable el valor que estos organismos públicos pueden llegar a ofrecer a cambio de tan poco. Quizás ese sea el motivo por el que las bibliotecas son uno de los servicios públicos mejor valorados tanto por usuarios como no usuarios.

Por otro lado, nos encontramos con opiniones de personas que creen que con el internet las bibliotecas ya no tienen sentido, por ello, aquí relacionamos los motivos que demuestran la utilidad de las bibliotecas en la actualidad:

Crean comunidad. Las bibliotecas son centros donde la comunidad se conecta entre sí, mediante el uso de la información. Proveen acceso a contenidos y tecnología. Sirven a personas de todas las edades, niveles de ingresos, etnia, proporcionando todos los recursos de información necesarios para vivir, aprender, y trabajar.

Promueven la alfabetización. Al estar comprometidas a ayudar a las personas sin importar su edad, a desarrollar las habilidades que necesitan para sobrevivir y prosperar en una sociedad de información global, creando la capacidad de leer y usar ordenadores.

Protegen los derechos de las personas. Las bibliotecas y bibliotecarios se comprometen a preservar la libertad de leer con la finalidad de mejorar el aprendizaje y garantizar el acceso a la información para todos. Otra parte importante en la misión de los bibliotecarios es proteger la privacidad y confidencialidad de sus usuarios.

Fomentan la imaginación e innovación. La forma en que las personas usan las bibliotecas está cambiando rápidamente, así como la tecnología está cambiando a la sociedad y con ello, las bibliotecas se están convirtiendo en el lugar ideal para la creación y la colaboración.

Las bibliotecas no deben dejar de ser valoradas, pues avanzan junto con su comunidad y la tecnología, dando paso a mejoras que siempre ayudan a sus usuarios y los bibliotecarios forman parte fundamental en este proceso de innovación. (Ignite, 2020).

Figura 2. *Biblioteca Al-Qarawiyyin.* Año de creación: 859 d.C., Ubicación: Fex, Marruecos



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

El hecho de que sea la biblioteca en funcionamiento más antigua que existe ha llevado a pensar que es la más antigua del mundo. La biblioteca Al-Qarawiyyin forma parte de una de las universidades más antiguas del mundo y se abrió por primera vez en el 859 a.C. Fue fundada por Fatima al-Fihri, la hija de un rico comerciante Tunecino, que también fundó la Mezquita Qarawiyyin y la Universidad Qarawiyyin. Debido a lo dañada que se encuentra, durante las últimas décadas, la mayor parte de la biblioteca ha estado cerrada al público, a excepción de

algunos académicos y estudiantes de la universidad. En el año 2012, el Ministerio de Cultura de Marruecos se puso en contacto con Aziza Chaouni, una ingeniera y arquitecta de Toronto, pero originaria de Fez, para evaluar los daños de la biblioteca. Chaouni descubrió que había partes en las que la madera se estaba pudriendo debido a que bajo el edificio circula un río. Desde entonces la biblioteca ha sufrido importantes remodelaciones y se abrió al público en 2017. (Piedra de Sísifo, 2020).

Figura 3. *Biblioteca del monasterio de Santa Catalina. Año de creación: entre el 548 y el 565 d.C., Ubicación: Sinai, Egipto*



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

Ubicado al pie del legendario Monte Sinaí, el monasterio de Santa Catalina es Patrimonio Mundial de la UNESCO y uno de los monasterios cristianos en funcionamiento más antiguos del mundo. Debido a esto, tiene la segunda colección más grande de manuscritos y códices antiguos, justo después de la de Ciudad del Vaticano. La biblioteca alberga textos únicos e importantes, como el siríaco Sinaiticus y, hasta 1859, el Codex Sinaiticus, la Biblia completa más antigua conocida y que data de alrededor del 345 d.C. Desde hace algunos años la Biblioteca de la Universidad de California comenzó a difundir unas 1.100 copias de manuscritos únicos en siríaco y en árabe. (Piedra de Sísifo, 2020).

Figura 4. *Biblioteca Imperial de Constantinopla.* Año de creación: entre el 337 y el 361 d.C., Ubicación: Constantinopla, Imperio Bizantino (actual Turquía)



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

La Biblioteca Imperial de Constantinopla fue la última gran biblioteca del mundo antiguo. Fue fundada por Constancio II en algún momento de su reinado, entre el 337 y el 361 d.C. La biblioteca estaba pensada para albergar obras de la literatura griega que habían sobrevivido y los restos de la Biblioteca de Alejandría. Después de Constancio II, el emperador Valente contrató a cuatro calígrafos griegos y tres latinos para hacer copias de las obras griegas en pergamino, que duraban más que el papiro. Casi todos los clásicos griegos que se conocen hoy en día provienen de copias bizantinas de esta biblioteca. Fue parcialmente destruida por varios incendios y se perdieron miles de volúmenes. Sin embargo, muchos de ellos consiguieron ser salvados y se volvieron a copiar. Después de la caída de Constantinopla en el 1204 la biblioteca se dismanteló, aunque algunos de los textos que guardaba han sobrevivido y se han ido recuperando en los siglos posteriores. (Piedra de Sísifo, 2020).

Figura 5. *Biblioteca Teológica de Cesarea Marítima. Año de creación: finales del siglo III d.C., Ubicación: Cesarea, Israel*



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

Fue la biblioteca eclesiástica más grande su época, con más de 30.000 manuscritos cristianos. Los principales patrocinadores de la biblioteca y que ayudaron a lograr su gran colección fueron los coleccionistas de libros cristianos Orígenes de Alejandría, un erudito helenístico, asceta y teólogo cristiano primitivo y el erudito Pánfilo de Cesarea. Llegó a ser tan famosa que varios eruditos cristianos de otras partes del mundo viajaron hasta ella para estudiar allí, como Gregorio Nacianceno o Basilio el Grande. Varias obras valiosísimas se perdieron después de que dejara de funcionar en el siglo VII d.C. Algunos de los tesoros que albergaba era el Evangelio según los hebreos y la copia personal de Orígenes de la Hexapla, que era una edición crítica de la Biblia hebrea. (Piedra de Sísifo, 2020).

Figura 6. Biblioteca de Pérgamo. Año de creación: alrededor del 197 a.C., Ubicación: Pérgamo, Turquía



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

La antigua ciudad griega de Pérgamo fue un importante centro cultural del mundo antiguo, a la altura de Alejandría y Antioquía. Al igual que Alejandría, Pérgamo tenía una gran biblioteca, que era la segunda mejor de la antigua Grecia después de la de Alejandría. Según los escritos de Plutarco, la Biblioteca de Pérgamo tenía unos 200.000 volúmenes. Por desgracia, hoy en día no existe ningún índice o catálogo, por lo que es imposible conocer la magnitud exacta de la colección. Según una leyenda, en esta ciudad se inventó el pergamino, cuyo término proviene de la palabra pergamenos, que significa «de Pérgamo». Sin embargo, se trata solo de un mito, ya que está demostrado que el pergamino ya se usaba en Anatolia mucho antes de que se creara la ciudad. En cualquier caso, la conexión entre palabras nos hace ver la importancia de la biblioteca en la producción y almacenaje de pergaminos, en lugar de papiros. (Piedra de Sísifo, 2020).

Figura 7. *Biblioteca de Alejandría. Año de creación: siglo III a.C., Ubicación: Alejandría, Egipto*



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

Es la biblioteca más grande y conocida del mundo antiguo. Estaba ubicada en la ciudad de Alejandría, en el antiguo Egipto, que era el principal centro económico, cultural e intelectual del mundo en ese momento. Se cree que Alejandro Magno fundó Alejandría y que para crear la biblioteca de la ciudad se inspiró en la Biblioteca Real de Ashurbanipal. Quería recopilar las obras de los territorios que iba conquistando, traducirlas al griego y almacenarlas en su biblioteca. Aunque no vivió lo suficiente como para ver su sueño hecho realidad, Ptolomeo, que era uno de sus grandes generales, comenzó a construir la biblioteca alrededor del siglo III. La Biblioteca de Alejandría es famosa por recopilar todo el conocimiento que se tenía del mundo en ese momento, traduciendo las obras en rollos de papiro. Floreció hasta la conquista romana de Egipto en el año 30 a.C., cuando fue incendiada, perdiéndose miles de pergaminos. (Piedra de Sísifo, 2020).

Figura 8. *Biblioteca Real de Asurbanipal. Año de creación: aproximadamente en el 668 a.C., Ubicación: antigua Nínive, capital de Asiria (cerca de la actual Mosul, Irak)*



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

Antes del descubrimiento de bibliotecas más antiguas a principios del siglo XX, la Biblioteca Real de Asurbanipal era considerada como la primera y más antigua biblioteca real del mundo. Ahora sabemos, sin embargo, que las había más antiguas, pero tiene el honor de ser una de las primeras en organizar de forma sistemática sus colecciones. La biblioteca recibió ese nombre debido al último gran rey del Imperio Neo-Asirio. Cuando su imperio se estabilizó, Asurbanipal construyó la biblioteca y la llenó de textos que cubrían una amplia gama de temas, incluyendo la medicina, la mitología, la magia, la ciencia, la poesía o la geografía. El texto más famoso que albergó, y que ha sobrevivido en su mayor parte intacto, es la epopeya de Gilgamesh, una tablilla que se considera como la primera gran obra literaria que se conserva. (Piedra de Sísifo, 2020).

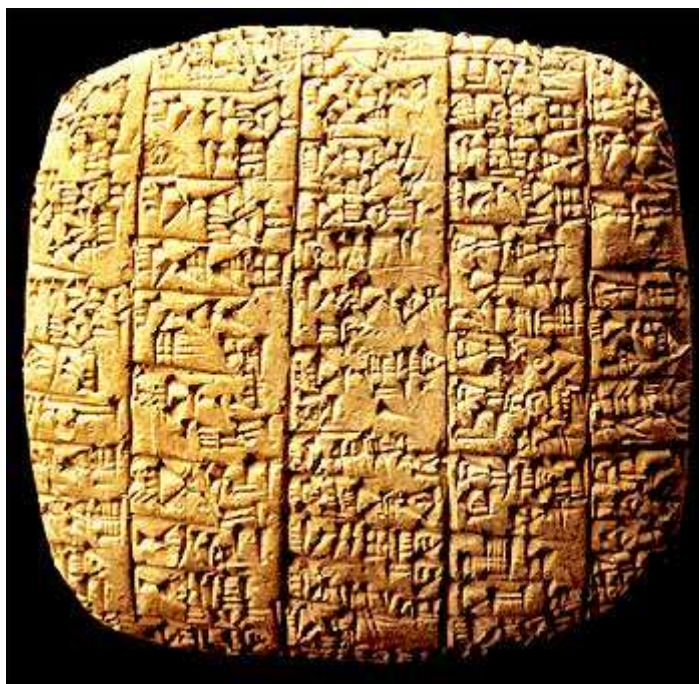
Figura 9. Biblioteca Ugarit. Año de creación: entre el 1400 y el 1200 a.C., Ubicación: Siria



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

Cuando los archivos de Ugarit fueron descubiertos en 1929, los arqueólogos encontraron más de una biblioteca. Las miles de tablillas de arcilla que se descubrieron revelaron una biblioteca palaciega, una biblioteca religiosa y dos bibliotecas privadas, una de ellas perteneciente a un diplomático llamado Rapanu. Esas dos bibliotecas privadas eran únicas en el mundo en ese momento y se consideran dos de las primeras bibliotecas creadas para uso privado y personal. Contenían textos diplomáticos, legales, económicos, administrativos, escolásticos, literarios y religiosos. En los documentos que albergaba se utilizaron al menos siete escrituras diferentes, incluyendo jeroglíficos egipcios, cuneiforme, sumerio, acadio, hurrita y ugarítico. Este último es un alfabeto desarrollado por los escribas de la ciudad alrededor del año 1400 a.C., con treinta letras que correspondían con los sonidos. El alfabeto ugarítico está considerado como el primero de la historia. (Piedra de Sísifo, 2020).

Figura 10. *Biblioteca Ebla. Año de creación: entre el 2500 y el 2250 a.C., Ubicación: cerca de Mardikh, Siria*



Tomado de la piedra de Sísifo (2020).

Se cree que esta biblioteca es la más antigua del mundo. Fue descubierta entre 1974 y 1976 por arqueólogos italianos de la Universidad de Roma La Sapienza. Encontraron unas 2000 tablillas completas, que varían en tamaño, y unos 4000 fragmentos. Es la colección de textos más grande encontrada en el tercer milenio ante de Cristo. A diferencia de otros archivos antiguos, parece que las tabletas de la biblioteca de Ebla fueron ordenadas y clasificadas con algún criterio. Los arqueólogos pudieron reconstruir las posiciones originales de muchas de las tabillas y descubrieron una organización según temas, tamaño, forma y contenido. También se descubrió una transcripción de textos a idiomas extranjeros. (Piedra de Sísifo, 2020).

2.2.2 Marco conceptual

Análisis de la base conceptual del elemento arquitectónico a diseñar (Biblioteca Pública Barrio Álvarez) y a partir de este análisis, se hará el planteamiento de las necesidades surgidas a partir del abanico de actividades a desarrollar en su interior.

2.2.2.1 Biblioteca Pública.

Desde un punto de vista etimológico biblioteca quiere decir armario o custodia de libros.

Una biblioteca pública es un espacio destinado a la lectura y consulta de libros. También se pueden realizar una serie de actividades asociadas: consulta de archivos, de documentos, de la prensa escrita (las conocidas hemerotecas), préstamo de libros, servicio de fonoteca, acceso a internet y tecnologías, etc. En pocas palabras, todas las actividades que se realizan están en relación con el conocimiento y el libro tiene un especial protagonismo.

Las bibliotecas públicas son, como su mismo nombre indica, un servicio público, lo cual significa que está promovido por algún organismo del estado (por ejemplo, las bibliotecas municipales) y su función es difundir la cultura al conjunto de la sociedad. Por este motivo, el acceso a las bibliotecas es libre y gratuito, aunque es habitual que los usuarios tengan un carnet, documento de identidad, dispositivo electrónico o biométrico específico para acceder al servicio de préstamo de libros. En la actualidad la mayoría de bibliotecas están digitalizadas, por lo que su capacidad de almacenar conocimientos se ha multiplicado exponencialmente. (Definición abc, 2022)

2.2.2.2 Clasificación. Las distintas clasificaciones y tipologías de bibliotecas según UNESCO, INE, IFLA y ALA

Existe una gran variedad de tipologías de bibliotecas. Todas similares en cuanto a lo que persiguen, pero distintas en la forma de llegar a sus objetivos finales. Se puede decir, sin riesgo a equivocarse, que todas las bibliotecas comparten lo que sería su núcleo (la organización de contenidos y su puesta a disposición a las personas usuarias), pero hay ligeros matices que hacen que cada una sea diferente en cuanto a sus orígenes, materiales y destinatarios.

Porque no es lo mismo una biblioteca nacional que una biblioteca pública o una biblioteca especializada. Ni tampoco es lo mismo una biblioteca universitaria que una biblioteca escolar. Todas ellas son bibliotecas, y se las puede considerar como tal en el ideario colectivo de la sociedad, pero en términos profesionales es importante conocer cada una de las distintas tipologías de bibliotecas.

Existe una gran variedad de tipologías de bibliotecas. Todas similares en cuanto a lo que persiguen, pero distintas en sus orígenes, materiales y destinatarios

Ahora bien, no existe una única clasificación de las distintas tipologías de bibliotecas. De hecho, existen varias. Por ejemplo, la clasificación de las bibliotecas según la UNESCO donde se distinguen seis tipos de bibliotecas, o la clasificación de las bibliotecas según el Instituto Nacional de Estadística (INE), que es muy similar a la clasificación de la UNESCO, pero destaca a las bibliotecas centrales de las distintas comunidades autónomas. Por otra parte, las tipologías de bibliotecas de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) señala que hay hasta trece tipos de bibliotecas... aunque muchas de ellas estarían integradas dentro del epígrafe de bibliotecas especializadas en las anteriores clasificaciones. Por cierto, especial atención a las bibliotecas metropolitanas, que son aquellas que están ubicadas en poblaciones de más de 400.000 habitantes. Y, por último, para la American Library Association (ALA) las principales tipologías de bibliotecas serían cuatro: escolares, públicas, nacionales y especializadas. (Comunidad baratz, 2020)

Clasificación de las bibliotecas según la UNESCO

Las tipologías de bibliotecas que respondan a la definición del apartado a del párrafo 2 deberían clasificarse en las categorías y subcategorías siguientes:

Se entenderá por biblioteca, sea cual fuere su denominación, toda colección organizada de libros y publicaciones periódicas impresas o de cualesquiera otros documentos, en especial gráficos y audiovisuales, así como los servicios del personal que facilite a los usuarios la

utilización de estos documentos, con fines informativos, de investigación, de educación o recreativos.

a) Bibliotecas nacionales: bibliotecas que, cualquiera que sea su denominación, son responsables de la adquisición y conservación de ejemplares de todas las publicaciones impresas en el país y que funcionan como bibliotecas de «depósito», en virtud de disposiciones sobre el depósito legal o de otras disposiciones. Normalmente, pueden desempeñar también algunas de las funciones siguientes: elaborar una bibliografía nacional; reunir una colección amplia y representativa de obras extranjeras, que también comprenda libros relativos al propio país; actuar como centro nacional de información bibliográfica; compilar catálogos colectivos; publicar la bibliografía nacional retrospectiva. Las bibliotecas tituladas «nacionales» que no respondan a esta definición no deberían clasificarse en la categoría de bibliotecas nacionales.

b) Bibliotecas de instituciones de enseñanza superior: bibliotecas dedicadas primordialmente al servicio de los estudiantes y del personal docente de las universidades y demás instituciones de enseñanza superior. Pueden también estar abiertas al público. Conviene distinguir entre:

- La biblioteca universitaria principal o central, o incluso un grupo de bibliotecas que pueden tener locales distintos pero que dependen de un director único;
- Las bibliotecas de centros o de departamentos universitarios que no estén dirigidas o administradas por la biblioteca universitaria principal o central;
- Las bibliotecas de instituciones de enseñanza superior que no formen parte de la Universidad.

c) Otras bibliotecas importantes no especializadas: bibliotecas no especializadas, de carácter científico o erudito, que ni son universitarias, ni nacionales, aunque puedan ejercer funciones de biblioteca nacional en un área geográfica determinada.

d) Bibliotecas escolares: bibliotecas que dependen de instituciones de enseñanza de cualquier categoría inferior a la enseñanza superior y que, ante todo, están al servicio de los alumnos y profesores de esos establecimientos, aunque estén abiertas al público. Los fondos particulares de las aulas de una misma escuela deberían considerarse como una sola biblioteca, que se contará como una unidad administrativa y un punto de servicio.

e) Bibliotecas especializadas: bibliotecas que dependen de una asociación, servicio oficial, parlamento, centro de investigación (excluidos los centros universitarios), sociedad erudita, asociación profesional, museo, empresa comercial o industrial, cámara de comercio, etc. o de cualquier otro organismo y cuyos fondos pertenezcan en su mayor parte a una disciplina o una rama particular, por ejemplo: ciencias naturales, ciencias sociales, agricultura, química, medicina, ciencias económicas, ingeniería, derecho, historia. Conviene distinguir entre:

- Las bibliotecas que proporcionan documentación y servicio a todas las personas que lo pidan;
- Las bibliotecas cuyos fondos y servicios están esencialmente destinados a responder a las necesidades de información de su clientela particular, aunque en algunos casos las utilicen especialistas que no pertenezcan al organismo del que ellas dependen.

f) Bibliotecas públicas (o populares): bibliotecas que están, gratuitamente o por una módica suma, al servicio de una comunidad, especialmente de una comunidad local o regional, para atender al público en general, o a ciertas categorías de usuarios como niños, militares, enfermos de los hospitales, presos, obreros y empleados. Conviene distinguir entre:

- Las bibliotecas públicas propiamente dichas, es decir, las bibliotecas financiadas totalmente o en su mayor parte, por los poderes públicos (bibliotecas municipales o regionales);
- Las bibliotecas financiadas con fondos privados. (Comunidad baratz, 2020)

Clasificación de las bibliotecas según el Instituto Nacional de Estadística (INE)

Se entenderá por biblioteca, toda organización o parte de una organización, cuyo fin principal es reunir y mantener una colección organizada de documentos y facilitar el uso de los recursos de información a fin de satisfacer las necesidades informativas, de investigación, educativas, culturales o recreativas de los usuarios. (Norma ISO 2789)

Las tipologías de bibliotecas se clasifican en las siguientes categorías:

a) Biblioteca nacional

Es la que cumple los siguientes criterios:

- Reúne, cataloga y conserva los fondos bibliográficos, impresos, manuscritos y no librarios recogidos en cualquier soporte material y en las lenguas cooficiales y dialectos españoles.
- Tiene establecido por ley el Depósito Legal de todo el territorio nacional con el fin de elaborar y difundir la información sobre la producción bibliográfica española, a partir de las entradas derivadas del depósito legal.
- Realiza, coordina y fomenta programas de investigación y desarrollo en las áreas de su competencia.

b) Bibliotecas centrales de comunidades autónomas

Son las que sirven a una determinada Comunidad Autónoma y realizan funciones de biblioteca nacional dentro de su ámbito territorial. Algunas de ellas prestan servicios de biblioteca pública.

c) Bibliotecas públicas

Una biblioteca es pública cuando cumple los siguientes criterios:

- Dispone de una colección de fondos de carácter general, ofrecen servicios informativos de tipo cultural, educativo, recreativo y social y son accesibles a todos los ciudadanos.

- Ofrece los servicios de préstamo y consulta de documentos de forma libre y gratuita.
- Los fondos de las bibliotecas públicas son de libre acceso y susceptibles de ser dejados en préstamo. No obstante, cuando es necesario por razones de seguridad y conservación, pueden limitar el acceso a una parte de estos fondos.

d) Bibliotecas para grupos específicos de usuarios (no especializadas)

Son las que tienen una colección de carácter general y ofrecen sus servicios exclusivamente a determinadas categorías de usuarios como presos, pacientes de hospitales, empleados de una empresa, soldados, etc.

e) Bibliotecas de instituciones de enseñanza superior

Son aquellas que ofrecen sus servicios a los estudiantes y a la plantilla académica y profesional de la universidad y de otras instituciones de educación de nivel superior; también puede dar servicio al público en general.

f) Bibliotecas especializadas

Son las que poseen una colección de fondos que versa sobre una disciplina o campo específico del conocimiento. Las bibliotecas especializadas se clasifican según la institución de la que dependen en:

- Bibliotecas de instituciones religiosas: bibliotecas dependientes de cabildos catedralicios, conventos, etc.
- Bibliotecas de la Administración: bibliotecas mantenidas para servir a cualquier organismo de la administración, departamento o parlamento, incluyendo los organismos internacionales, nacionales, regionales y locales. También pueden dar servicio al público en general.
- Bibliotecas de centros de investigación: bibliotecas dependientes de una institución dedicada a la investigación que cuentan con una colección de fondos especializados en

la materia o materias objeto de investigación de la institución de la cual dependen. Aquí se deben incluir las bibliotecas de las Reales Academias y las fundaciones universidad-empresa. En este grupo no se incluyen las bibliotecas de instituciones de enseñanza superior.

- Bibliotecas de asociaciones y colegios profesionales: bibliotecas mantenidas por asociaciones profesionales, sindicatos y otras asociaciones similares cuyo objetivo principal es ofrecer sus servicios a los miembros y trabajadores de un determinado oficio o profesión.
- Bibliotecas de empresa o firmas comerciales: bibliotecas mantenidas por una organización para cubrir las necesidades de información de sus trabajadores en el desarrollo de su trabajo.
- Bibliotecas de archivos y museos: bibliotecas cuyas colecciones de fondos guardan relación con la misión del archivo o museo al que sirve y se encuentran al servicio tanto de los trabajadores del centro como de los investigadores en esa materia.
- Bibliotecas de centros sanitarios: bibliotecas que se encuentran al servicio de los profesionales de la salud en los hospitales o instituciones similares. Abarca tanto las bibliotecas del sector público como del sector privado. (Las bibliotecas de compañías farmacéuticas no se incluyen aquí, se han de incluir en bibliotecas de empresas o firmas comerciales)
- Otras bibliotecas especializadas: cualquier biblioteca no incluida en las categorías anteriores. (Comunidad baratz, 2020)

Tipología de bibliotecas según la Federación Internacional de Asociaciones de bibliotecarios y bibliotecas (IFLA)

1. Bibliotecas Académicas y de Investigación.
2. Bibliotecas de Arte.

3. Bibliotecas Gubernamentales.
4. Bibliotecas de Salud y Biociencias.
5. Bibliotecas de Derecho.
6. Bibliotecas que atienden a personas con dificultades lectoras.
7. Biblioteca y servicios de investigación para los parlamentos.
8. Bibliotecas Metropolitanas.
9. Bibliotecas Nacionales.
10. Bibliotecas Públicas.
11. Bibliotecas Escolares.
12. Bibliotecas de Ciencia y Tecnología.
13. Bibliotecas de Ciencias Sociales.

La IFLA también comparte algunas definiciones de bibliotecas a través del proyecto *Library Map of the World*, las cuales han sido adaptadas de la ISO 2789.

- Bibliotecas nacionales: Biblioteca nacional es la biblioteca responsable de adquirir y conservar copias de todos los documentos relevantes publicados en el país donde está situada. La definición de “biblioteca nacional” permite la posibilidad de que exista más de una biblioteca nacional en un país.
- Bibliotecas académicas: Biblioteca académica es aquella cuya función principal es satisfacer las necesidades de información para aprendizaje e investigación. Están incluidas las bibliotecas de instituciones de educación superior y bibliotecas de investigación general.
- Bibliotecas públicas: Biblioteca pública es una biblioteca general abierta al público (aun cuando sus servicios se encuentren destinados principalmente a una parte de la población, como, por ejemplo, niños, personas con dificultades visuales, o pacientes de hospitales) que presta servicios a toda la población de una comunidad local o regional

y que normalmente está financiada, en su totalidad o en parte, con fondos públicos. Sus servicios básicos son gratuitos o tienen una tarifa subsidiada.

- **Bibliotecas comunitarias:** Biblioteca comunitaria es una biblioteca que no forma parte de las disposiciones legales sobre bibliotecas de un área determinada y que no es administrada ni financiada en su totalidad por una autoridad gubernamental local o nacional. La biblioteca comunitaria ofrece servicios bibliotecarios a la población de una comunidad local o regional y puede ser administrada y financiada por grupos de la comunidad, por organizaciones benéficas, organizaciones no gubernamentales, etc. No obstante, puede recibir algunos fondos públicos de autoridades locales para brindar servicios bibliotecarios en base a diferentes modelos de financiamiento.
- **Bibliotecas escolares:** Biblioteca escolar es una biblioteca asociada a todos los tipos de escuelas por debajo del tercer nivel de educación (nivel terciario) cuya función principal es prestar servicios a los alumnos y docentes de estas escuelas, aunque también puede prestar servicios al público en general.
- **Otras bibliotecas:** Otras bibliotecas son todas las bibliotecas restantes que no figuran en ninguna de las categorías de bibliotecas (nacionales, académicas, públicas, comunitarias y escolares) y que no están incluidas en el presente informe. En la categoría otras bibliotecas se pueden incluir, por ejemplo, bibliotecas especiales, bibliotecas gubernamentales, bibliotecas de medicina, bibliotecas de la industria y el comercio, y otras. (Comunidad baratz, 2020)

Los principales tipos de bibliotecas según la American Library Association (ALA)

Las bibliotecas académicas sirven a colegios y universidades, a sus estudiantes, personal y facultativos. Las instituciones más grandes pueden tener varias bibliotecas en sus campus dedicadas a servir a determinadas escuelas, como las bibliotecas de derecho y ciencias.

Muchos bibliotecarios académicos se convierten en especialistas en un área de conocimiento y pueden tener la condición de facultativo.

Las bibliotecas públicas sirven a comunidades de todos los tamaños y tipos. ¡Donde sea que vivas, seguramente habrá una biblioteca pública local cerca! Como su nombre indica, las bibliotecas públicas sirven al público en general, «de la cuna a la tumba», como se ha escuchado decir a más de un bibliotecario público. Las bibliotecas públicas a menudo tienen departamentos que se centran en áreas de servicio, como jóvenes, adolescentes y adultos.

Las bibliotecas escolares generalmente son parte de un sistema escolar, y atienden a los estudiantes entre la guardería y el grado 12. Muchas se llaman mediatecas, y a menudo se requiere que los bibliotecarios tengan un segundo grado en educación o un certificado en medios escolares.

Las bibliotecas especializadas ofrecen oportunidades únicas para trabajar en un entorno especializado de interés, como organizaciones, hospitales, ejército, museos, empresas privadas y el gobierno. Las bibliotecas especiales pueden servir a poblaciones particulares, como las personas ciegas y las discapacitadas físicas, mientras que otras están dedicadas a colecciones especiales. (Comunidad Baratz, 2020).

2.2.2.3 Aspectos arquitectónicos a considerar en el diseño de las bibliotecas públicas. Las bibliotecas son inherentes al ser humano desde tiempos antiguos, son parte integral de estudiantes y personas en general amantes de la lectura, la investigación y el conocimiento. Los elementos de diseño considerados tienen una relación directa con lo mencionado anteriormente, influyendo de manera directa en los lineamientos de diseño, a continuación, una relación de los puntos generales que tienen que ver con el análisis de referentes y en la propuesta arquitectónica.

- *Salas.* Todas las bibliotecas independientes del tipo que sean, tienen como común denominador el manejo de grandes espacios o salas donde converge la mayoría de la población que las visita, espacios de concentración, estudio y consulta con diferentes temáticas que propician el sano desarrollo intelectual, por esto es importante el manejo arquitectónico a nivel de iluminación, ventilación y funcionalidad, dichas salas son nodos articuladores que organizan el flujo de la edificación.
- *Espacios Administrativos.* En una biblioteca dichos espacios cumplen un rol fundamental, encargados de la organización y funcionamiento de la misma, se recomienda ubicarlos en primer piso de manera que no haya cruce de circulaciones y actividades concernientes al entorno propio de la biblioteca, ya que estos espacios tienen su propio nicho de atención, orientados a la atención de personal externo.
- *Circulaciones.* En las bibliotecas las circulaciones, pasillos y corredores tienen especial protagonismo ya que son indispensables para la conexión horizontal entre las diferentes salas y dependencias, fungiendo también como elementos de integración social y compartir entre los visitantes.
- *Punto Fijo.* Estas circulaciones verticales (escaleras) además de conectar los diferentes niveles de la biblioteca funcionan como espacios integradores, espacios de encuentro y espacios singulares donde ejercer el hábito de la lectura si se quiere, al ser amplios permiten usarlos sin afectar la circulación de los demás, luego están las circulaciones verticales (escaleras) de emergencia que permiten la rápida evacuación de los diferentes espacios, entregando a puntos de encuentro exteriores de una manera práctica y segura. Los ascensores permiten la rápida y puntual conexión entre los diferentes pisos desde los parqueaderos hasta los pisos de remate, funcionando también como apoyo a la accesibilidad

- *Espacios de Servicios y Mantenimiento.* Estos espacios corresponden al funcionamiento técnico de la biblioteca, permiten que el engranaje funcione de manera adecuada, correcta y articulada, espacios como planta de emergencia, subestación eléctrica, comunicaciones, sistema de presión constante, tanques de suministro de agua, basuras, depósitos varios, servicios generales taller de mantenimiento, terraza de equipos y zona de parqueaderos con su respectivo control de acceso.

2.3 Marco normativo

Para el diseño arquitectónico de la Biblioteca Pública Municipal Barrio Álvarez, se definieron como estándares en términos de normativa aplicable, los siguientes:

- Ley 1379 de 2010 (enero 15) Por la cual se organiza la red nacional de bibliotecas públicas y se dictan otras disposiciones.
- Departamento Nacional de Planeación
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Cultura
- Decreto 2907 de 2010 Nivel Nacional
- Resolución 1250 de 2010 Ministerio de Cultura
- Ley 15 de 2012 Nivel Nacional
- Resolución 174 de 2012 Ministerio de Cultura
- Resolución 3441 de 2017 Ministerio de Cultura
- Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas
- Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública. 1994

- Declaración de Caracas sobre biblioteca pública como factor de desarrollo e instrumento de cambio en América Latina y el Caribe. 1999
- Norma Técnica Colombiana NTC1700. Higiene y Seguridad. Medidas de Seguridad en Edificaciones. Medios de Evacuación
- Ley 1715 de mayo de 2014. Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.

En cuanto al componente de Accesibilidad de las personas al medio físico se consultaron, tanto la ley general de Accesibilidad, como las Normas Técnicas Colombianas – NTC, referidas al diseño arquitectónico sin barreras, las cuales se mencionan a continuación.

- Ley 361 de 1997. Ley de accesibilidad. Por medio de esta Ley se establecen los mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1618 de febrero de 2013. Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de las personas con discapacidad.
- NTC4139. Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales.
- NTC4140. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, y espacios urbanos y rurales. Pasillos y corredores. Características generales.
- NTC4143. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas, adecuadas y básicas.
- NTC4144. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, y espacios urbanos y rurales. Señalización.
- NTC4201. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.

- NTC4279. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, y espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales horizontales.
- NTC4904. Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos accesibles.
- NTC4960. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Puertas accesibles.
- NTC5017. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Servicios sanitarios accesibles.
- NTC6047. Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos.
- Referente al tema de rutas y medios de evacuación.
- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR10. Decreto nacional 926 de 2010 y Decreto nacional 92 de 2011 comprendidas por la Ley 400 de 1997, por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes. Título J: Requisitos de Protección Contra Incendio en Edificaciones. Título K: Requisitos Complementarios.

2.4 Marco tipológico. Referentes arquitectónicos

En el estudio de referentes arquitectónicos o de marco tipológico se abordan 5 ejemplos de Bibliotecas que guardan directa y estrecha relación tanto con La Biblioteca a desarrollar como con el nuevo enfoque dado en términos de diseño y organización espacial a este tipo de proyectos.

La primera de ellas Ubicada en el estado de Carolina del Norte en Estados Unidos, Biblioteca James B. Hunt Jr, siendo la segunda biblioteca principal de la Universidad de Carolina del Norte. En la cual se desarrolla la espacialidad, alturas y color dentro de los espacios.

El segundo de los referentes estudiados, es la Biblioteca Central de Helsinki Oodi, forma parte de la red de bibliotecas de Helmet. Complementa el centro cultural y mediático formado por el Helsinki Music Center, Finlandia Hall, Sanoma House y el Museo de Arte Contemporáneo Kiasma, diseñado por ALA Architects con una propuesta titulada Käännös. De este proyecto se destaca la combinación de su estructura de acero y vidrio con la madera de la fachada dan como resultado un edificio llamativo que combina detalles tradicionales con otros contemporáneos. El diseño crea espacios interiores abiertos, sin columnas y con luz.

El tercer referente, la biblioteca Pública de Seattle, diseñada por arquitecto Rem Koolhaas, se destaca desde el exterior, donde se puede ver un gran edificio de cristal, de líneas rectas que se cruzan. El cual está articulado por grandes bloques a diferentes niveles que corresponden con las dependencias de la biblioteca. Es un edificio que se encuentra en armonía con el skyline de Seattle y el aspecto urbano de la ciudad.

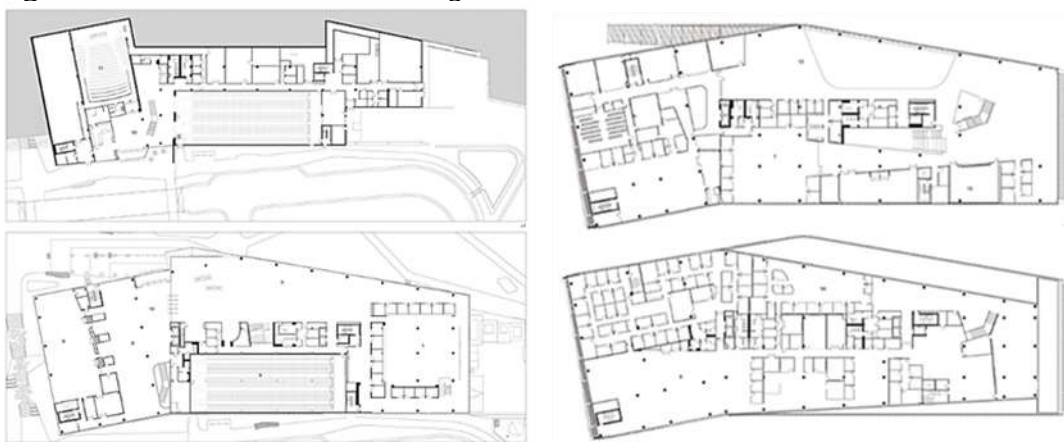
El cuarto referente la biblioteca Joan Maragall, ubicada en Sant Gervasi, Barcelona (España), en el diseño de esta biblioteca se destaca el urbanismo donde el jardín existente se extiende a través de la cubierta de la nueva biblioteca, hasta la misma calle de Sant Gervasi de Cassoles, desde donde se plantea un nuevo acceso a los jardines junto al acceso al vestíbulo principal de la Biblioteca. Los árboles originales del antiguo jardín han sido replantados en la cubierta de la nueva biblioteca.

Finalmente, el quinto referente, la biblioteca Los Gatos, ubicada en el pueblo de Los Gatos, condado de Santa Clara, estado de California (Estados Unidos), destaca el manejo de los ventanales, que proporcionan abundante luminosidad y vistas que conectan con su entorno inmediato, logrando un equilibrio entre interior – exterior, las generosas dobles alturas dan una sensación espacial de “inmensidad” logrando un manejo de la escala impecable, es de mencionar la sencillez de su volumetría, basada en intersección de prismas y la armonía en el manejo del color.

2.4.1 Biblioteca James B. Hunt Jr. Carolina del Norte en Estados Unidos

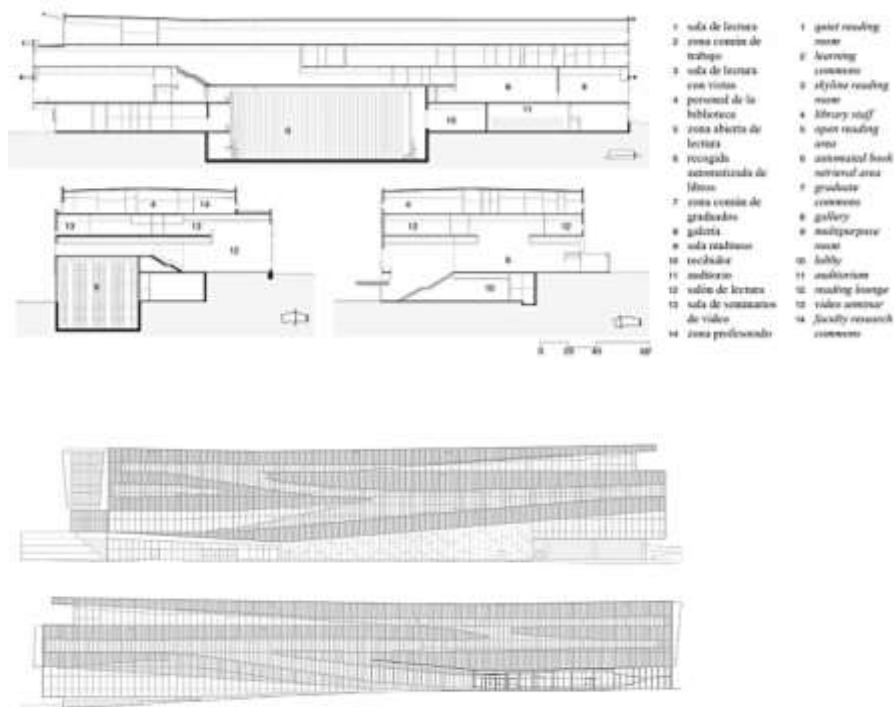
El edificio redefine el uso de las bibliotecas universitarias haciendo compatibles los requisitos actuales con las nuevas necesidades que la tecnología y el aprendizaje imponen a la enseñanza. Los amplios espacios conectan todas las plantas de la biblioteca, con escaleras abiertas que vinculan zonas interactivas y sociales con otras más aisladas para el estudio. La variedad de espacios de aprendizaje y los laboratorios experimentales trascienden el ubicuo modelo de los learning commons, y en el edificio las salas de mobiliario colorista y dinámico conviven con espacios más tradicionales. Así, el edificio marcadamente contemporáneo contrasta con el carácter centenario del campus de la Universidad Estatal de Carolina del Norte y presume de innovaciones técnicas y programáticas, como el sistema robótico automatizado de localización de libros capaz de contener dos millones de volúmenes en la décima parte de una estantería convencional. Al reducir la superficie de almacenamiento se dedican más metros cuadrados a las zonas de aprendizaje. El edificio en sí también está dotado de las más avanzadas soluciones constructivas, como la fachada de vidrio poroso y lamas de aluminio que protegen del sol sin impedir las vistas o las vigas frías activas y los paneles radiantes que aclimatan el interior. (Arquitectura viva, 2022).

Figura 11. *Plantas de distribución general*



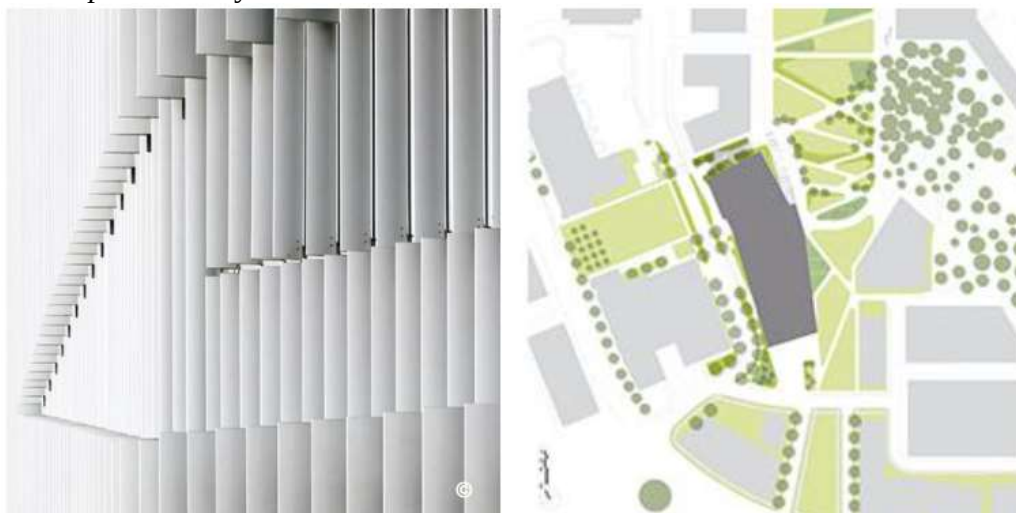
Tomado de arquitectura viva (2022).

Figura 12. *Fachadas y cortes*



Tomado de arquitectura viva (2022).

Figura 13. Implantación y envolvente



Tomado de arquitectura viva (2022).

2.4.2 Biblioteca Central de Helsinki Oodi. Helsinki, Finlandia

Proyecto localizado en la ciudad de Helsinki, Finlandia. La ubicación de Oodi frente al Eduskuntatalo fue elegida para simbolizar la relación entre el gobierno y la población, y actuar

como un recordatorio del mandato de la Ley de Bibliotecas Finlandesas para que estas promuevan el aprendizaje permanente, la ciudadanía activa, la democracia y la libertad de expresión. También coloca la nueva biblioteca en el corazón del distrito cultural de Helsinki, cerca de muchas de las grandes instituciones de la capital. (Archdaily, 2022).

Figura 14. *Implantación a nivel urbano. Imagen urbana*

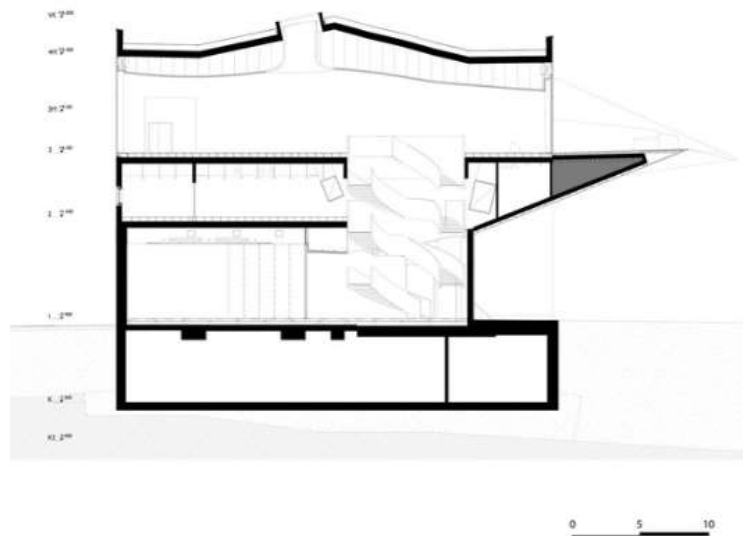


Tomado de archdaily (2022).

Oodi tiene una tranquila sala de lectura de planta abierta en el piso superior que ha sido apodada "cielo del libro", pero los libros solo ocupan un tercio del espacio dentro de la biblioteca. Al reducir el almacenamiento y consultar a los usuarios de la biblioteca sobre cómo acceden a la cultura, los diseñadores y bibliotecarios de Oodi han podido introducir instalaciones que incluyen una cafetería, un restaurante, un balcón público, una sala de cine, estudios de grabación audiovisual y un espacio de creación. Esto es representativo de una experimentación más amplia dentro de las bibliotecas finlandesas para ofrecer nuevos servicios además de prestar libros. (Archdaily, 2022).

Figura 15. *Sala de lectura abierta*

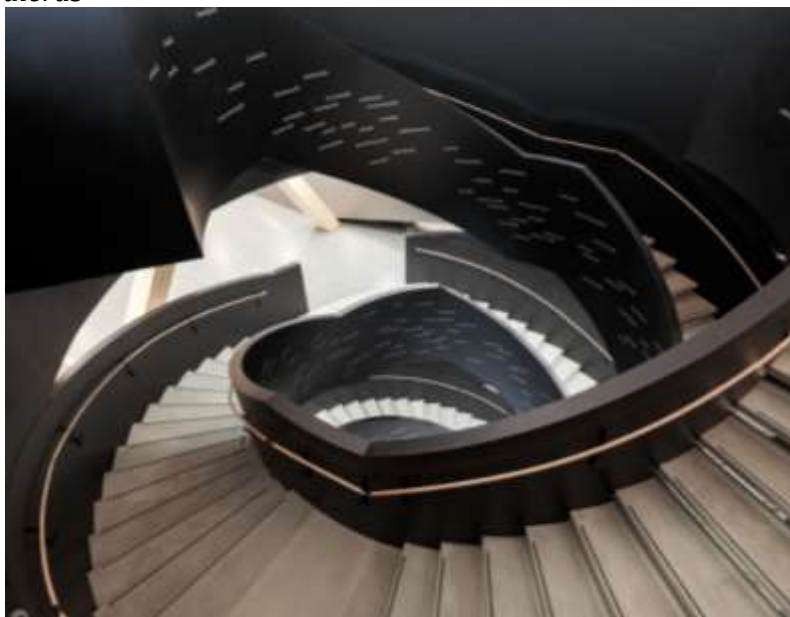
Tomado de archdaily (2022).

Figura 16. *Corte*

Tomado de archdaily (2022).

La planta baja de Oodi extiende la plaza Kansalaistori en un espacio público interior. El propósito de la planta baja es hacer que cada una de las instalaciones de la biblioteca sea visible y accesible y proporcionar un espacio interior no comercial abierto a todos, todos los días de la semana. Kino Regina, la sala de cine del Instituto Nacional Audiovisual ocupará un espacio en la planta baja, junto con un café restaurante con asientos que se extenderá por la plaza en los meses de verano.

El piso medio, conocido como el "ático", consta de habitaciones flexibles dispuestas alrededor de los rincones íntimos y esquinas que habitan los espacios entre las armaduras de la estructura del puente. Las salas multifunción están diseñadas para albergar actividades ruidosas y tranquilas, y es en este piso donde Oodi ofrecerá instalaciones como su espacio de creación y estudios de grabación. (Archdaily, 2022).

Figura 17. *Escaleras*

Tomado de archdaily (2022).

El "Cielo del libro" en el piso superior, es un vasto paisaje abierto coronado con un techo blanco ondulado en forma de nube perforado por luces circulares. Aquí las mejores características de la biblioteca modernista cumplen con las posibilidades que brindan las tecnologías del siglo XXI. El ambiente sereno invita a los visitantes a leer, aprender, pensar y divertirse. Desde este nivel, los visitantes pueden disfrutar de una vista panorámica sin obstáculos de 360 grados del centro de la ciudad, o salir a la terraza con vistas a la plaza Kansalaistori. (Archdaily, 2022).

2.4.3 Biblioteca Pública de Seattle, Washington, Estados Unidos

La Biblioteca se encuentra situada en la céntrica Fourth Avenue de Seattle, en la manzana delimitada por la Cuarta y Quinta Avenida y las calles Madison y Spring, estado de Washington, Estados Unidos

Desde el exterior, se puede ver un gran edificio de cristal, de líneas rectas que se cruzan. Está articulado por grandes bloques a diferentes niveles que corresponden con las dependencias

de la biblioteca. Es un edificio que se encuentra en armonía con el skyline de Seattle y el aspecto urbano de la ciudad. (Archdaily, 2022).

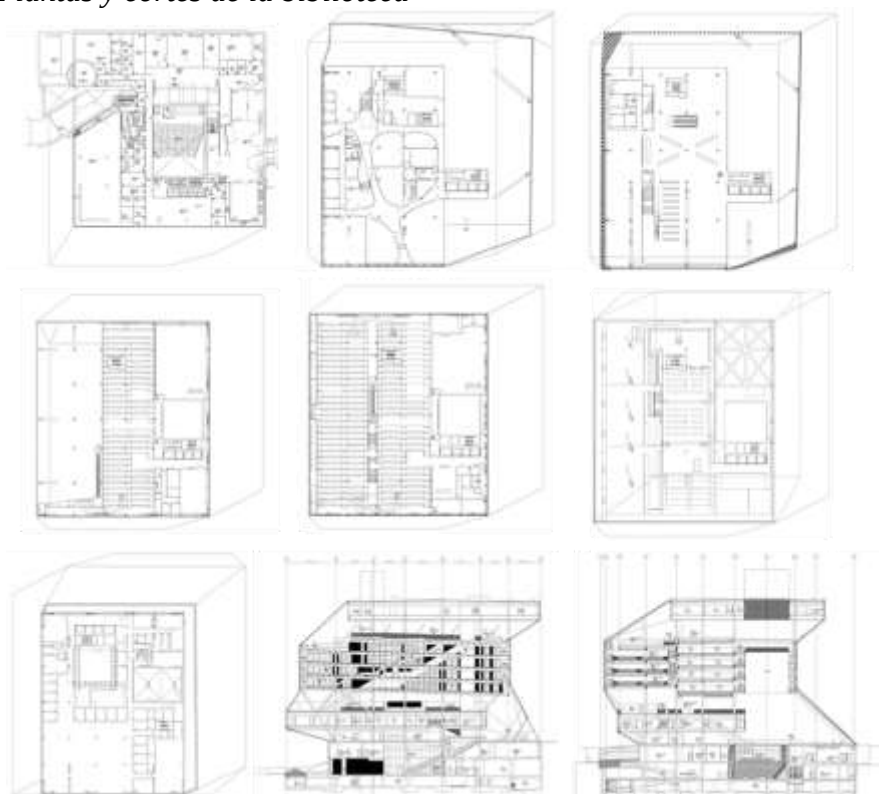
Figura 18. *Volumetría, fachadas*



Tomado de archdaily (2022).

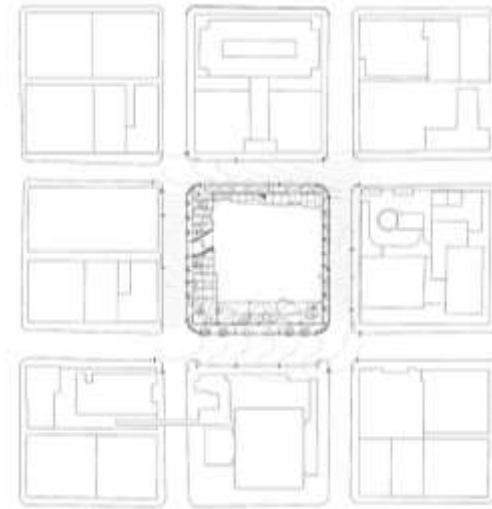
El concepto consiste en la reinención de la biblioteca como un punto de acceso a la información, presentado en una amplia variedad de soportes. “Las nuevas bibliotecas no reinventa ni modernizan a las tradicionales, simplemente están empaquetadas en una nueva forma”, explican en el estudio OMA. Para su realización, Koolhaas aplicó su característica interpretación de la arquitectura y estableció para el proyecto que el edificio sería flexible ante futuras ampliaciones, con la posibilidad de agrupación de espacios según las necesidades del edificio, y que las plataformas conectadas ofrecerían espacios abiertos al estudio, trabajo e interacción social.

La Biblioteca Central de Seattle redefine la biblioteca como una institución dedicada ya no exclusivamente al libro, sino como un almacén de información donde todas las potentes formas mediáticas, nuevas o antiguas, se presenten por igual y de manera legible. En una época donde a la información se puede acceder en cualquier lugar, es la simultaneidad de todos los medios de comunicación y, más importante, la curaduría de su contenido lo que hará una biblioteca vital. (Archdaily, 2022).

Figura 19. *Plantas y cortes de la biblioteca*

Tomado de archdaily (2022).

La flexibilidad en las bibliotecas contemporáneas se concibe como la creación de plantas genéricas en las que puede desarrollarse casi cualquier actividad. Los programas no están separados, las habitaciones o espacios individuales no dan caracteres únicos. En la práctica, esto significa que las estanterías definen generosas, aunque anodinas, áreas de lectura en la primera jornada, pero, a través de la expansión incesante de la colección, inevitablemente vienen a invadir el espacio público. En definitiva, en esta forma de flexibilidad, la biblioteca estrangula las mismas atracciones que la diferencian de otros recursos de información. (Archdaily, 2022).

Figura 20. *Implantación y ubicación con el entorno*

Tomado de archdaily (2022).

En lugar de su actual flexibilidad ambigua, la biblioteca podría cultivar un enfoque más refinado organizándose en compartimentos espaciales, cada uno dedicado a., y equipado para..., servicios específicos. Adaptaciones flexibles dentro de cada compartimento, pero sin la amenaza de que una sección obstaculice las otras. (Archdaily, 2022).

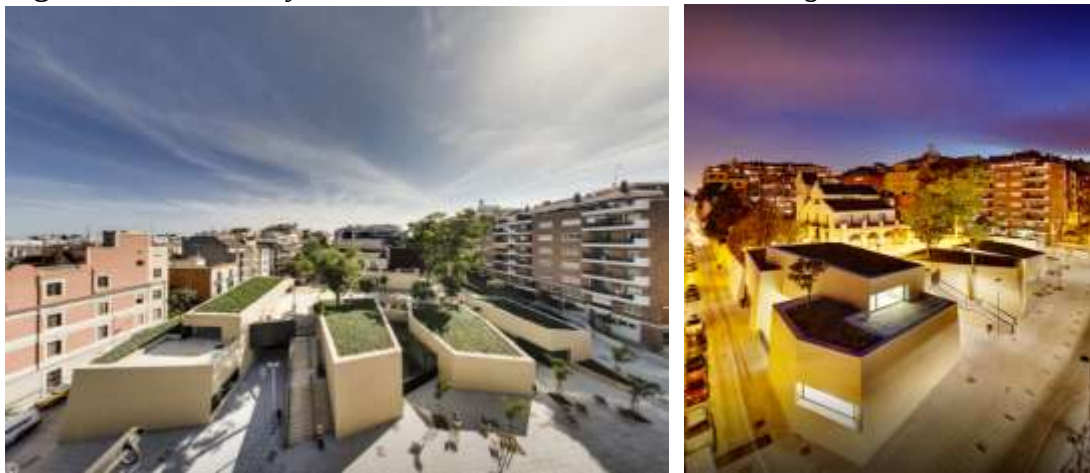
Figura 21. *Vistas internas de la Biblioteca*

Tomado de archdaily (2022).

2.4.4 Biblioteca Joan Maragall, Sant Gervasi, Barcelona

Ubicada en Sant Gervasi, Barcelona, La decisión principal fue construir el nuevo edificio debajo del antiguo jardín existente y no ocupar una parte de este espacio. El lema con el que presentamos el proyecto al concurso de ideas era "Jardín de Luz". Estas dos palabras resumen las dos ideas del proyecto: mantener y mejorar el jardín existente, y al mismo tiempo, conseguir unos espacios alegres y bien iluminados. (Archdaily, 2022).

Figura 22. *Fachadas y volumetría de la biblioteca Joan Maragall*



Tomado de archdaily (2022).

La biblioteca se inserta bajo el jardín de la Villa Florida a la sombra de sus árboles. En el interior, un paisaje en sí mismo, articulado y cambiante, donde cada uso y cada usuario encuentran su lugar. Es un espacio personalizado e irrepetible. (Archdaily, 2022).

Figura 23. *Planta e implantación de la biblioteca Joan Maragall*

Tomado de archdaily (2022).

El edificio se relacionará especialmente con la calle Sant Gervasi de Cassoles. El desnivel entre el jardín y la calle Sant Gervasi permiten el acceso al nuevo equipamiento de manera natural. Por otro lado, la cubierta ajardinada quedará al mismo nivel que el antiguo jardín, de manera que la construcción del nuevo equipamiento significará la recuperación del jardín del centro cívico en su máxima dimensión, donde la Villa Florida será siempre el edificio que presidirá el conjunto. (Archdaily, 2022).

Figura 24. *Vista interior biblioteca Joan Maragall*

Tomado de archdaily (2022).

2.4.5 Biblioteca Los Gatos, California

Ubicada en California. La nueva Biblioteca de Los Gatos cerró el capítulo sobre la instalación obsoleta de la era de la década de 1960 y anunció la entrada a un espacio meticulosamente previsto para la interacción de la comunidad moderna. Situada al lado del ayuntamiento de Main Street, la biblioteca alberga un área para niños de gran tamaño, áreas para reuniones para adolescentes, un bar de computadoras y un laboratorio de tecnología, así como un patio al aire libre. La intención es fomentar las conversaciones, una toma única que se aleja mucho de la silenciosa quietud de las bibliotecas del pasado. El porcelánico fue elegido para aplicación en exterior e interior.

Los arquitectos eligieron un color ámbar por su apariencia clásica pero contemporánea, haciendo eco de la convergencia de libros y tecnología. El revestimiento exterior de baldosas de porcelana proporciona no sólo la apariencia que requiere el edificio, sino también el rendimiento. El material ayuda a regular la temperatura, ayudando a administrar los costos de energía en general, y soporta elementos del exterior a lo largo de las estaciones.

Figura 25. *Fachada Biblioteca los gatos*



Tomado de archdaily (2022).

Figura 26. *Fachada Biblioteca los gatos*

Tomado de archdaily (2022).

Con propiedades técnicas superiores, el revestimiento exterior encaja perfectamente con las soluciones de construcción avanzadas incorporadas en la estructura. La biblioteca cuenta con paneles solares y tecnología de construcción “inteligente” que permite al personal reducir los costos de energía al monitorear el uso de energía en todo el edificio. Bancos de ventanas, acristalamientos, tragaluces y persianas aprovechan al máximo las horas del día, mientras que la iluminación blanca y artificial transmite el brillo del edificio por la noche.

Por dentro y por fuera, la Biblioteca Los Gatos es un lugar acogedor que ha dado la bienvenida a un nuevo capítulo en la historia muy especial de esta comunidad. Platícanos qué te parece este innovador proyecto. (Archdaily, 2022).

Figura 27. *Fachada Biblioteca los gatos*



Tomado de archdaily (2022).

2.4.6 Conclusiones marco tipológico

Del análisis de los referentes anteriores, para el diseño de una Biblioteca, se concluye lo siguiente:

Las tipologías de edificios de Bibliotecas pueden estructurarse a partir del manejo de un sistema de organización espacial con Desarrollo Horizontal y Vertical

- Un sistema de circulación lineal con punto fijo (escaleras, evacuación y ascensores) como elementos articuladores del proyecto, resaltando la centralidad que radia y conecta de manera equidistante.
- Un sistema centralizado a través de un gran lobby de acceso a cuádruple altura en torno a espacios lúdicos, de consulta y zona administrativa.

Para efectos del manejo volumétrico se plantean dos alternativas como solución:

- Desarrollo horizontal proporcionado que resalta el objeto arquitectónico y su simbolismo y a la vez se convierte en referente del sector.

- Desarrollo en altura con proporción 3: 1 que mantiene acoplado el carácter escultórico y simbólico, cada uno de los desarrollos actúa en consonancia para establecer una identidad y lenguaje propios.

Se plantea una separación espacial entre las zonas administrativas, de mantenimiento, servicios y las zonas de consulta y lúdica, con el fin de dejarle claro al usuario el desarrollo proporcional horizontal y vertical que se busca con la propuesta

- Sótano, Primer Piso y Terraza (zona administrativa, mantenimiento y servicios)
- Pisos 1 Ludoteca
- Pisos 2 al 4 Zonas de Consulta

Los espacios de circulación se plantean de manera amplia, lineal y clara, para que se dé una fácil orientación de manera natural, y el usuario pueda recorrer la biblioteca de forma intuitiva, sin dejar a un lado las relaciones visuales internas (sistema de vacíos) y externas; la plazoleta como remate de la franja ambiental y su entorno inmediato, la relación con el sector y cómo se percibe a nivel de vistas lejanas.

Se busca a través de la volumetría lograr factores térmicos y de ventilación adecuados que le permitan a la edificación “respirar” de manera eficiente.

Ya a nivel de organización como un todo, se busca dar importancia a la identificación de las diferentes salas, haciendo de esto una experiencia amigable y familiar al usuario, complementando con las áreas de apoyo (mantenimiento, servicios y administración) sin dejar a un lado el componente verde, enriqueciendo aún más dicha experiencia.

La plástica de la volumetría busca marcar un hito, un referente tanto en el sector como en la ciudad, teniendo en cuenta de manera acertada la composición, armonía, equilibrio y proporción de sus formas, generando una marca, una identidad visual, haciendo del color protagonista, con la misión de actuar como elemento de contraste con el sector donde está implantado.

2.5 Marco físico espacial

El marco físico espacial aborda el hecho físico a nivel macro y micro en el cual se implanta el proyecto arquitectónico.

2.5.1 Marco geográfico

2.5.1.1 Localización geográfica. La ciudad de Bucaramanga, capital del departamento de Santander, se encuentra localizada en la zona nororiental del país, asentada sobre la cordillera oriental. Cuenta con un total de 528.575 habitantes, según datos del DANE, y conforma junto con los municipios de Floridablanca, Piedecuesta y Girón el Área Metropolitana de Bucaramanga la cual comprende un total de 1.141.694 habitantes, hecho que la convierte como la quinta aglomeración urbana más poblada del país.

La ciudad se encuentra localizada a 384 kilómetros de la ciudad de Bogotá, D. C. Ostenta los títulos de capital de la provincia de Soto y del núcleo de desarrollo provincial metropolitano.

Figura 28. Área Metropolitana de Bucaramanga



Tomado de alcaldía de Bucaramanga (2022).

A nivel urbano, la ciudad de Bucaramanga se encuentra dividida en 17 comunas, constituidas por un total de 219 barrios y 51 asentamientos.

Figura 29. *División política Comunas Bucaramanga*



Tomado de alcaldía de Bucaramanga (2022).

Las comunas 1 y 13 albergan la mayor proporción de habitantes (10,31% y 9,94% respectivamente), en contraste con la comuna 15 que presenta el menor porcentaje (1,64%), como se muestra en la siguiente tabla. Por otra parte, la comuna 11 y 14 corresponden a las zonas más afectadas por fenómenos de amenaza de erosión, remoción en masa e inundaciones. (Plan de Desarrollo Bucaramanga 2020-2023, 2022).

Figura 30. Distribución de la población Bumanguesa por comuna (2020)

Comuna	Participación (%)	Población 2020
Comuna 1 (Norte)	10,31%	61.583
Comuna 2 (Nororiental)	6,66%	39.781
Comuna 3 (San Francisco)	8,49%	50.712
Comuna 4 (Occidental)	7,26%	43.365
Comuna 5 (García Rovira)	8,01%	47.845
Comuna 6 (La Concordia)	5,35%	31.956
Comuna 7 (Ciudadela)	5,50%	32.852
Comuna 8 (Sur Occidente)	3,50%	20.906
Comuna 9 (La Pedregosa)	3,15%	18.815
Comuna 10 (Provenza)	6,14%	36.675
Comuna 11 (Sur)	5,41%	32.315
Comuna 12 (Cabecera del Llano)	6,35%	37.930
Comuna 13 (Oriental)	9,94%	59.373
Comuna 14 (Morrórico)	4,36%	26.043
Comuna 15 (Centro)	1,64%	9.796
Comuna 16 (Lagos del Cacique)	2,85%	17.024
Comuna 17 (Mutis)	5,08%	30.344
TOTAL	100%	597.316

Tomado de Plan de Desarrollo Bucaramanga 2020-2023 (2022).

2.5.1.2 Límites del municipio. El municipio de Bucaramanga, capital del departamento de Santander limita por el Norte con el municipio de Rionegro, por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona, por el Sur con el municipio de Floridablanca y, por el Occidente con el municipio de Girón.

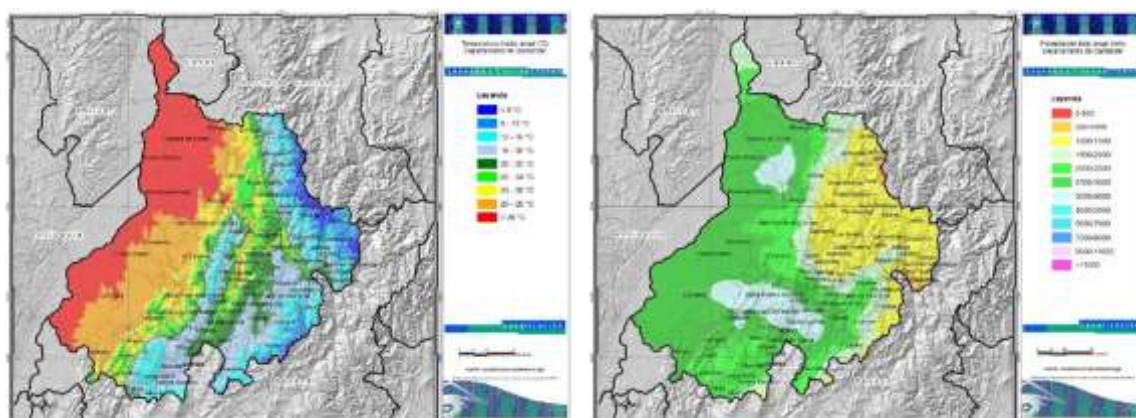
Figura 31. Bucaramanga. Límites del municipio

Tomado de Plan de Desarrollo Bucaramanga 2020-2023 (2022).

2.5.1.3 Clima. El clima de Bucaramanga está catalogado por el IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales como cálido seco en sus zonas de menor altitud y templado en sus zonas de mayor altitud. La temperatura promedio es de 23° centígrados llegándose en ocasiones en los últimos años a una temperatura máxima promedio de 31° centígrados.

Se identifica por una precipitación anual promedio de 1304 mm estando distribuido el régimen de lluvias en dos periodos secos y dos lluviosos. Los periodos secos generalmente son en los meses de diciembre a marzo y los meses de junio a agosto. Los periodos de lluvias abarcan los meses de abril y mayo, y los meses de septiembre a noviembre.

Figura 32. *Temperaturas y precipitaciones anuales Depto. de Santander*



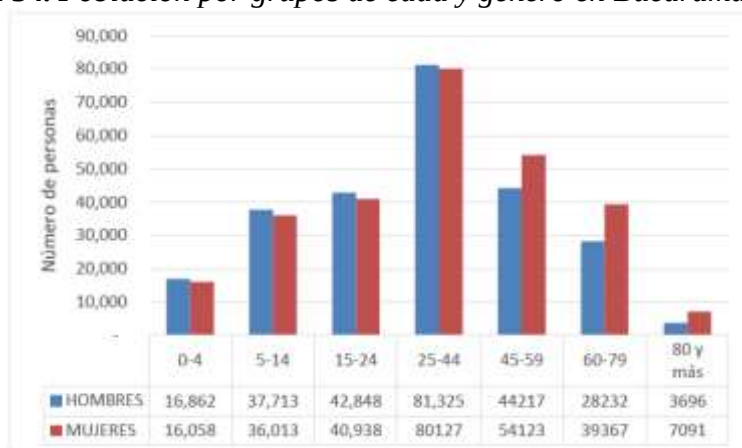
Tomado de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) (2022).

2.5.1.4 Suelo. La ciudad de Bucaramanga se encuentra en una zona de actividad sísmica alta, dado que el sector donde se ubica la zona de la meseta es un bloque hundido entre las Falla del Río Suárez y la Falla Bucaramanga – Santa Marta, además de encontrarse ubicada en cercanías del nudo sísmico de Los Santos. El área de Bucaramanga comprende un total de 162 kilómetros cuadrados.

Figura 33. Amenaza sísmica en Colombia

Tomado de Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE. Alcaldía Mayor Bogotá (2022).

2.5.1.5 Población y demografía. La población del municipio de Bucaramanga durante el año 2019 es de 528.610 habitantes; comparado con el año 2005 es 2,3% mayor (12.150 habitantes). De la población, el 51,8% (273.717) de los habitantes son mujeres y el 48,2% (254.893) son hombres. La relación hombre: mujer para el año 2005 era de 91 hombres por cada 100 mujeres, mientras que para el año 2019 por cada 93 hombres había 100 mujeres. Según Departamento Nacional de Estadística DANE

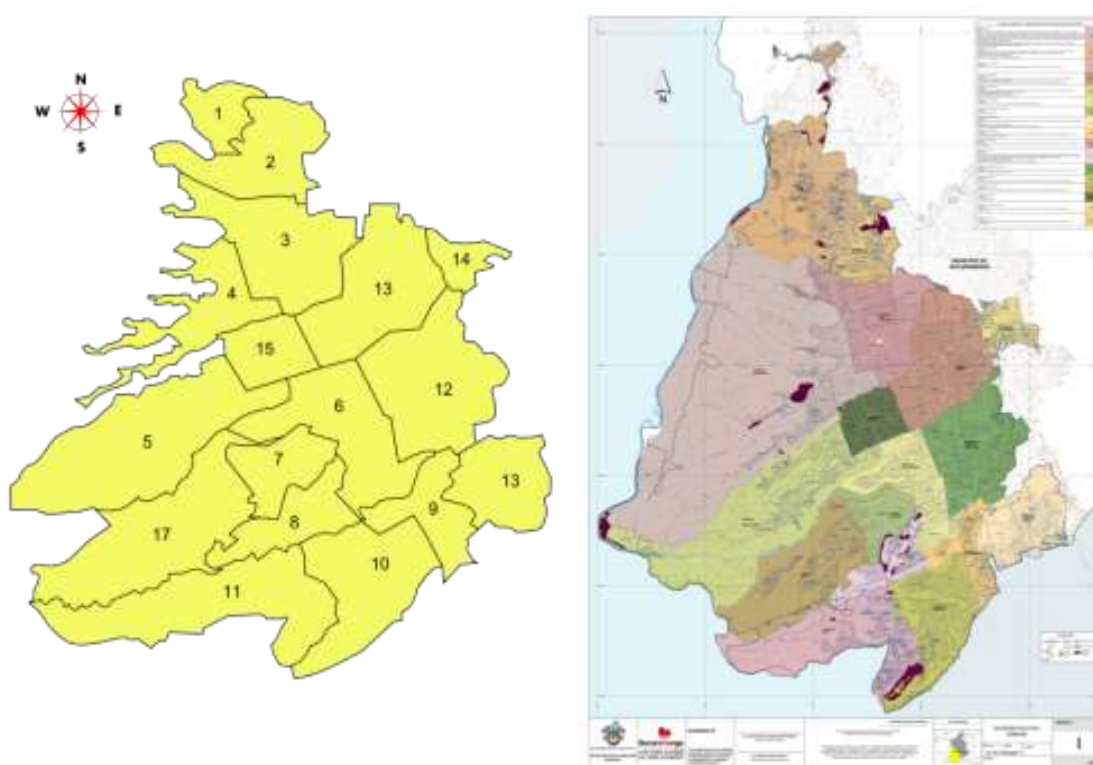
Figura 34. Población por grupos de edad y género en Bucaramanga. 2019

Tomado de Concejo de Bucaramanga (2022).

2.5.2 Localización. área de intervención

El lote o área de intervención se encuentra ubicado en la Calle 33 entre Carreras 35 y 38, en el Barrio Álvarez en la Meseta de Bucaramanga y posee un área de 4,528.00 m². De acuerdo con la división político urbana, Acuerdo 002 de 2013 del municipio de Bucaramanga, se encuentra ubicado en la Comuna Número 13, de la cual forman parte los barrios Los Pinos, San Alonso, Galán, La Aurora, Las Américas, El Prado, Mejoras Públicas, Antonia Santos, Bolívar, Álvarez, también incluye el Estadio municipal y el Batallón del Ejército de Colombia.

Figura 35. División político urbana y Comunas de Bucaramanga



Tomado de alcaldía de Bucaramanga (2022).

2.5.3 Comuna 13

Figura 36. Comuna 13.



Tomado de Wikipedia (2022).

La Comuna 13 tiene una mezcla de usos variados siendo el residencial el predominante, maneja la línea del llamado “acá se consigue todo”, debido a la cantidad de negocios, emprendimientos, instituciones, equipamientos recreativos, deportivos y religiosos con los que cuenta, sin dejar a una lado el componente ambiental siendo este uno de los sectores con más riqueza de zonas verdes, teniendo grandes zonas que articulan las vivencias de los residentes del sector al ser punto de convergencia social, gracias a sus parques, la comuna cuenta con canchas, iglesias, colegios, comercio, discotecas y bares, estaciones de servicio, sumado a la oferta de zonas verdes encontramos el parque del agua del acueducto metropolitano (AMB), siendo un gran referente arquitectónico de la ciudad y el país, también como hitos tenemos los batallones y el centro comercial Megamall, el parque mejoras públicas, parque de los niños, biblioteca municipal Gabriel Turbay, Plaza de Mercado Guarín, Universidad Cooperativa de Colombia, Universidad Industrial de Santander Facultad de Medicina, Hospital Universitario de Santander.

En cuanto a su sistema vial tiene una amplia red de vías principales, destacándose la carrera 33, carrera 33^a, Avenida Quebradaseca, estas tienen un perfil de doble calzada con separador, luego las calles 33 y 32, calle 34 que conecta desde la parte alta de la comuna hasta el centro de la ciudad, las carrera 38 y 40 que conectan con cabecera y pan de azúcar, estas vías cuentan con amplias zonas peatonales gracias a los perfiles viales trazados por el MEPB (Manual del Espacio Público de Bucaramanga) y las secundarias aún cuentan con andenes cómodos para transitar.

Ya a nivel inmediato, la comuna posee una gran franja ambiental entre las carreras 38 y 46, que sirve de espacio convergente para el sector, la cual se tuvo en cuenta para las determinantes del proyecto, en cuanto a la actividad encontramos comercio y un gran número de viviendas unifamiliares y multifamiliares.

Figura 37. Localización del proyecto. Sector inmediato



Adaptado de google earth (2022).

Figura 38. *Vista del Lote Esquina Calle 33 con Carrera 35*



Figura 39. *Vista del Lote Carrera 35*



Figura 40. *Vista de la Carrera 38*



Figura 41. *Vista de la Calle 33*



Figura 42. *Vista de la Calle 33*



Figura 43. *Vista de la Calle 33 con Carrera 38 Esquina*



Figura 44. *Vista de la Carrera 38*



Figura 45. *Franja ambiental*



Figura 46. *Franja ambiental*



Figura 47. *Franja ambiental*



Figura 48. *Franja ambiental*



Figura 49. *Franja ambiental*



Figura 50. *Franja ambiental***Figura 51.** *Franja ambiental*

Los vecinos colindantes por la calle 34 son la Institución Educativa las Américas, Puesto de Salud el Rosario, Jardín Infantil Colonitas, por la carrera 38, tenemos la Institución Educativa las Américas y el CAI, y por la Carrera 35 el Jardín Infantil Colonitas

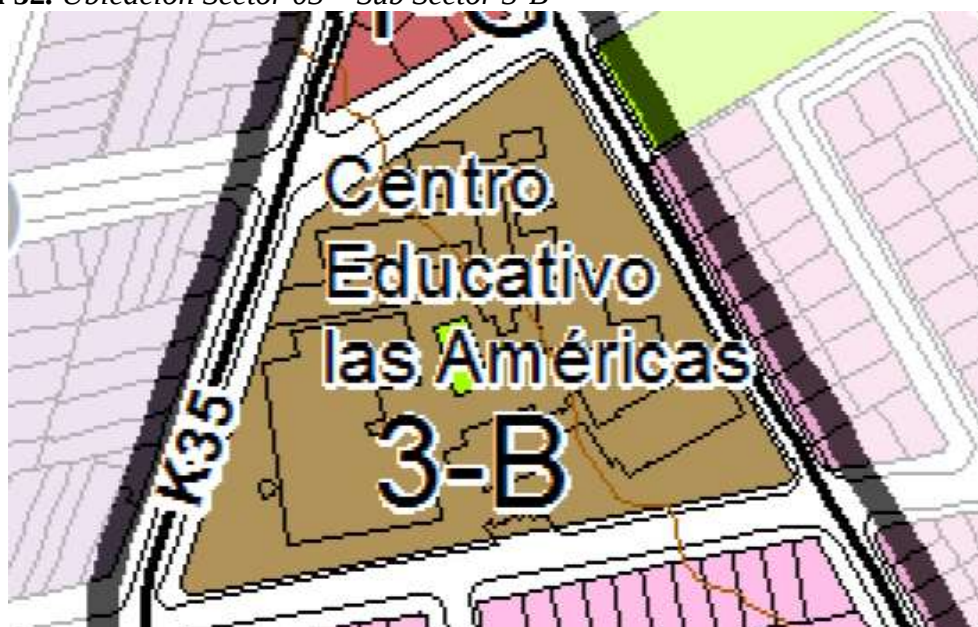
Es de resaltar la franja ambiental comprendida entre las carreras 38 y 46 con calles 33 y 33^a, la cual está compuesta por los parques Las Américas, Álvarez y Tejados, incluyendo

también el Centro Parroquial Santísima Trinidad, Cancha Múltiple, Cancha Baloncesto y Centro Vida; adscrito a la Alcaldía de Bucaramanga

El sector aledaño tiene edificaciones de usos variados, encontramos uso residencial (casas unifamiliares y edificaciones multifamiliares entre 3 y 10 pisos), uso comercial (tiendas, venta de abarrotes, veterinarias, restaurantes, salones de belleza, papelerías, supermercados, panaderías, ropa), uso servicios (oficinas, talleres familiares, multiservicios), uso dotacional (colegios y jardines infantiles), equipamientos recreativos (canchas, parques, centro deportivo).

2.5.4 Índices

Figura 52. Ubicación Sector 03 – Sub Sector 3-B



Adaptado Ficha Normativa F-03 POT Bucaramanga (2022).

Figura 53. Según Normativa Urbana POT el lote tiene los siguientes índices

SECTOR	3 - B	
SUBSECTOR		
FRENTES	Frente < 15 m	Frente ≥ 15 m
INDICE OCUPACION MAX.	0,70	0,60
INDICE CONSTRUC. MAX.	2,10	3,00
ALTURA MAXIMA PERMITIDA (N. Pisos)	3	LIBRE
TIPOLOGIA EDIFICATORIA	Continua	Aislada
NOTAS		

Adaptado Ficha Normativa F-03 POT Bucaramanga (2022).

Figura 54. Según Normativa Urbana POT el lote tiene los aislamientos

TIPOLOGIAS AISLADA, PAREADA Y AISLADA DESDE EL CUARTO PISO O CON PLATAFORMA		
NUMERO DE PISOS	AISLAMIENTOS POSTERIOR (m)	LATERAL (m)
De 1 a 2 pisos	3,50	3,00
De 3 pisos	3,50	3,00
De 4 Pisos	4,00	3,00
De 5 a 6 pisos	5,00	3,00
De 7 a 8 pisos	6,00	4,00
De 9 a 10 pisos	7,00	4,00
De 11 a 12 pisos	8,00	5,00
De 13 a más pisos	9,00	6,00

Adaptado Ficha Normativa F-03 POT Bucaramanga (2022).

En conclusión, el lote al tener frentes mayores a 15 metros lineales debe seguir estos lineamientos:

- Uso: Dotacional
- Índice de ocupación: 0,60
- Índice de construcción: 3,00
- Altura libre.
- Aislamiento posterior: 5,00 metros, no aplica al ser un lote esquinero que ocupa media manzana.
- Aislamiento Lateral: 3.00 metros
- Antejardín: 3.00 metros
- Andén: Según Perfiles viales

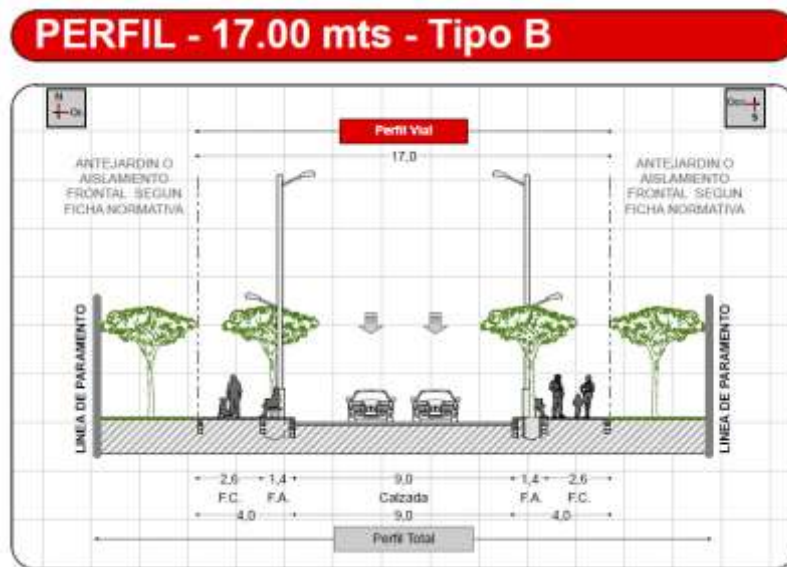
2.5.5 Perfiles Viales

El lote cuenta con 3 perfiles viales según POT, por la calle 33, carrera 35 y carrera 38.

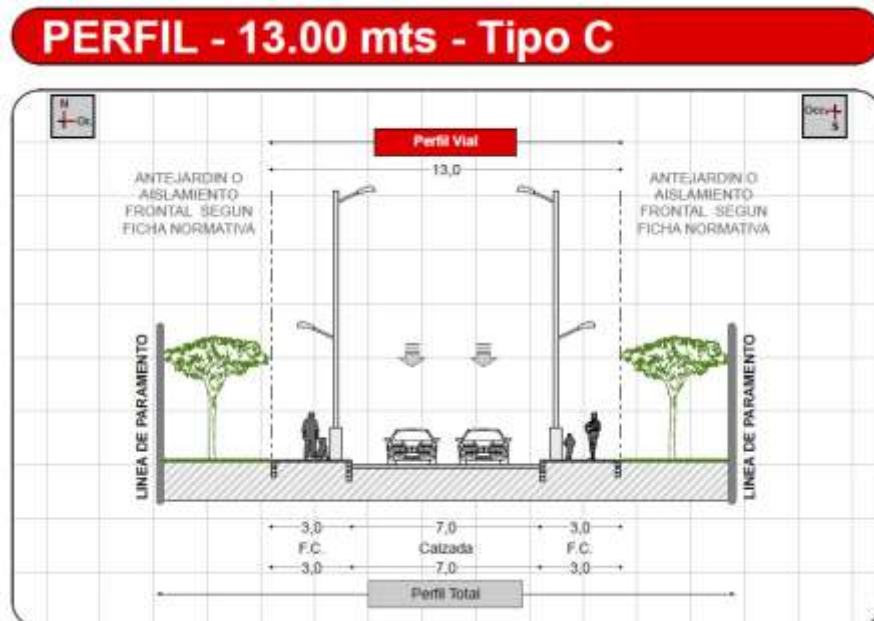
Figura 55. Imagen perfiles viales



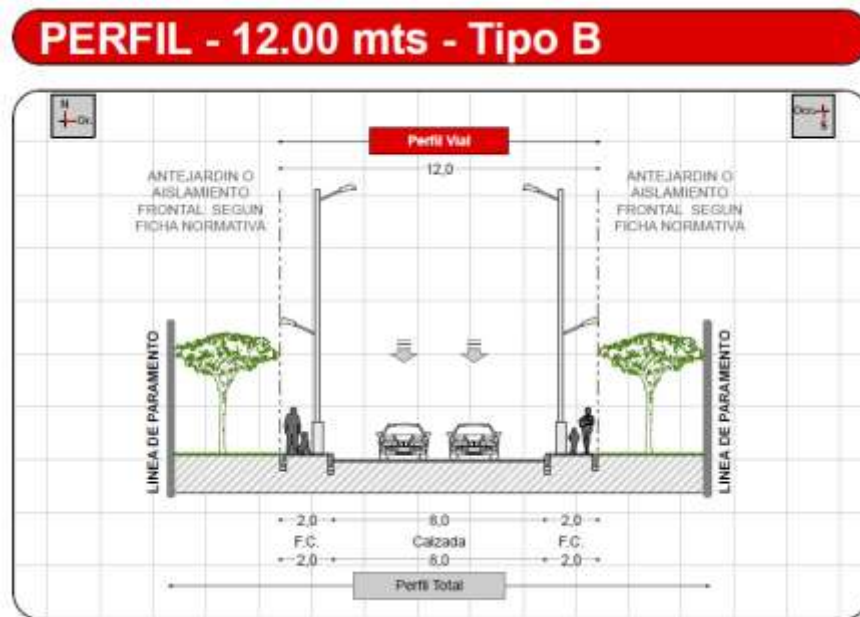
Adaptado Ficha Normativa F-05 POT Bucaramanga (2022).

Figura 56. Perfil vial calle 33 (50 según POT)

Adaptado Ficha Normativa POT Bucaramanga (2022).

Figura 57. Perfil vial carrera 35 (15 según POT)

Adaptado Ficha Normativa POT Bucaramanga (2022).

Figura 58. Perfil vial carrera 38 (11 según POT)

Adaptado Ficha Normativa POT Bucaramanga (2022).

3. El Proyecto arquitectónico. Propuesta físico espacial

La propuesta físico espacial se basa en el manejo de la normativa, el perfil urbano adopta la recuperación y enriquecimiento del espacio público, y el diseño de la biblioteca se orienta al desarrollo y optimización de espacios para las distintas actividades, donde el fin es afirmar la calidad en la solución espacial de este tipo de construcciones.

3.1 Programa arquitectónico

El proyecto se estructura a partir de nueve zonas:

1. *Zona de procesos, almacenamiento y distribución de suministros para la biblioteca.* (Libros y equipos). Comprende lo relacionado con los procesos de almacén, bodega y distribución de todo libro u equipo operativo de la Biblioteca.
2. *Zona de administración.* Comprende lo relacionado con los procesos de administrativos y de funcionamiento operativo de la Biblioteca.

3. *Zona de Salas.* Comprende los espacios de salas en varias tipologías como: lectura, inmersión, grupales, múltiples, consulta, infantil (ludoteca), general tecnología, laboratorio informático, trabajo individual, en las cuales se puede leer, revisar el teléfono móvil, trabajar desde un portátil o una tableta, ponerse audífonos y escuchar estas salas cuentan con mobiliario cómodo y confortable.
4. *Zona de servicios generales.* Comprende las unidades sanitarias que sirven a las zonas de servicios complementarios y las zonas relacionadas con los servicios para el personal de servicios generales.
5. *Zona de servicios de apoyo técnico.* Comprende los espacios que albergan los servicios de apoyo técnico del edificio.
6. *Puntos fijos.* Comprende las circulaciones verticales, los destinados para uso público y privado en total son 4 puntos fijos, de los cuales 2 son de emergencia.
7. *Circulaciones.* Comprende los sistemas de conexiones entre los diferentes espacios, organizadas en un esquema centralizado que mejora la orientación y brinda calidad de espacios con confort térmico y visual.
8. *Zonas exteriores y plazoleta.* Espacios abiertos que posibilitan el permear el edificio hacia el exterior y viceversa, favoreciendo a las zonas de circulación con flujo de aire e iluminación natural, incluye la plazoleta que conecta con la franja ambiental.
9. *Parqueaderos.* El sótano es la zona para estacionamiento de vehículos automotores, así como zonas de estacionamiento para motocicletas y bicicletas.

El cuadro de áreas general por zonas a continuación:

Tabla 1. Cuadro general de áreas por zonas

Cuadro de áreas por zonas biblioteca pública Álvarez		
Zona	Unidad	Cantidad
Almacenamiento y distribución de suministros para la biblioteca	m2	484.69
Administración	m2	258.12
Salas	m2	2639.80
Servicios generales	m2	981.58
Servicios de apoyo técnico	m2	604.78
Puntos fijos	m2	972.94
Circulaciones	m2	2295.43
Exteriores, terrazas, plazoleta y patios	m2	3070.70
Parqueaderos	m2	517.75
Total		11825.79

Tabla 2. Cuadro áreas programa arquitectónico

Áreas biblioteca pública barrio Álvarez			
Nivel	Zona	Espacio	Área m2
Sótano	Parqueaderos	Parqueadero vehículos	407.41
		Parqueadero motos	79.94
		Parqueadero bicicletas	28.90
	Puntos fijos	Punto fijo principal	48.50
		Punto fijo servicios	20.67
		Punto fijo emergencias	91.32
	Servicios apoyo técnico	Cuarto técnico	9.38
		Control	12.13
	W.C. control	W.C. control	2.23
	Servicios generales	Trampa basuras	16.90
	Servicios generales	Basuras	48.44
	Servicios generales	Muebles reciclaje	33.38
	Servicios generales	Casilleros públicos	3.58
	Servicios apoyo técnico	Subestación, planta emergencia, telecomunicaciones, aire acondicionado, Cuarto herramientas	145.11

Áreas biblioteca pública barrio Álvarez

Servicios apoyo técnico	Red contra incendio y sistema presión constante	84.70
Almacenamiento y distribución de suministros para la biblioteca	Bodegas libros	80.42
Servicios generales	Depósito general	70.90
Servicios generales	Taller mantenimiento	49.35
Servicios generales	Almacén de repuestos y varios	15.27
Servicios generales	W.C. empleados	16.71
	Circulación vehicular	446.98
Circulaciones	Circulación pública	346.70
	Circulación de servicios	46.12
Exteriores	Patios ventilación	288.35
	Accesos y zonas verdes	451.07
Subtotal		2.844.46

Nivel	Zona	Espacio	Área m2
Primer piso	Puntos fijos	Punto fijo principal	48.50
		Punto fijo servicios	20.67
		Punto fijo emergencias	91.32
	Servicios apoyo técnico	Cuarto técnico	10.71
	Servicios generales	Depósito	6.71
	Salas	Ludoteca (sala infantil)	490.38
		Recepción - atención público	22.08
		Tesorería	18.17
		Dirección general	21.69
		Sala de reuniones	29.77
		Contabilidad	8.30
		Jurídica	7.78
		Compras y proveedores	25.00
		Bibliotecólogo	13.20
		Mercadeo y publicidad	23.89
		Archivo general	12.25
		Insumos y copiado	3.06
		Jardín seco	72.93
	Servicios generales	Estar empleados	51.93
	Servicios generales	Batería sanitaria ludoteca	59.09
	Servicios generales	Batería sanitaria empleados	51.95
	Servicios apoyo técnico	Seguridad, monitoreo, cámaras	13.75
	Almacenamiento y distribución de suministros para la biblioteca	Digitalización	30.49
		Reparación libros	21.87
		Bodega temporal revisión	35.59

Áreas biblioteca pública barrio Álvarez

	sellado y catalogación	46.01
Circulaciones	Lobby acceso público	316.67
	Circulación de servicios	199.33
	Plazoleta y exteriores	1.338.77
Exteriores	Terraza estar empleados	165.17
	Patio de juegos y actividades lúdicas	214.13
Subtotal		3.471.16

Nivel	Zona	Espacio	Área m2
Segundo piso	Servicios generales	Información	22.40
		Punto fijo principal	48.50
	Puntos fijos	Punto fijo servicios	20.67
		Punto fijo emergencias	91.32
	Servicios apoyo técnico	Cuarto técnico	10.71
	Servicios generales	Depósito	6.71
	Servicios generales	Baterías sanitarias	151.78
		Laboratorio informático	136.84
	Salas	Sala tecnológica general	165.07
		Sala consulta grupal	153.99
		Sala consulta digital	44.33
		Sala consulta individual	80.81
		Bodega equipos y laptops	13.74
	Almacenamiento y distribución de suministros para la biblioteca	Bodega libros	52.36
		Circulación pública	335.09
	Circulaciones	Circulación de servicios	21.50
Subtotal		1.355.82	

Nivel	Zona	Espacio	Área m2
Tercer piso	Servicios generales	Información	22.40
		Punto fijo principal	48.50
	puntos fijos	Punto fijo servicios	20.67
		Punto fijo emergencias	91.32
	Servicios apoyo técnico	Cuarto técnico	10.71
	Servicios generales	Depósito	6.71
	Servicios generales	Baterías sanitarias	151.78
		Sala de lectura general	532.87
	Salas	Sala de lectura informal	153.99
		Bodega colecciones especiales	13.74

Áreas biblioteca pública barrio Álvarez

Almacenamiento y distribución de suministros para la biblioteca	Bodega libros	52.36
Circulaciones	Circulación pública	206.39
	Circulación de servicios	21.50
Subtotal		1.332.94

Nivel	Zona	Espacio	Área m2
Cuarto piso	Servicios generales	Información	22.40
		Punto fijo principal	48.50
	Puntos fijos	Punto fijo servicios	20.67
		Punto fijo emergencias	91.32
	Servicios apoyo técnico	Cuarto técnico	10.71
	Servicios generales	Depósito	6.71
	Servicios generales	Baterías sanitarias	151.78
		Sala de estar	163.28
		Sala de trabajo individual	39.75
		Sala inmersiva realidad virtual	171.57
	Salas	Proyección	16.67
		Accesorios y cuarto técnico V. R	12.42
		Sala consulta informal	153.99
		Salas de trabajo grupal	109.98
		Cubículos individuales	65.06
	Almacenamiento y distribución de suministros para la biblioteca	Bodega colecciones especiales	13.74
		Bodega libros	52.36
	Circulaciones	Circulación pública	268.84
		Circulación de servicios	21.50
Subtotal			1.441.25

Nivel	Zona	Espacio	Área m2
Terraza	Puntos fijos	Punto fijo principal	48.50
		Punto fijo servicios	20.67
		Punto fijo emergencias	91.32
	Servicios apoyo técnico	Cuarto técnico, equipos, antenas satelitales, paneles solares	17.14
		Mantenimiento ascensores	150.16
	Exteriores	Terraza equipos y paneles	986.96
		Terraza aires acondicionados	49.44
	Circulaciones	Circulación de servicios	15.97
	Subtotal		1.380.16
	Área total		11.825.79

Tabla 3. *Cuadro general de área construida*

Cuadro de áreas general biblioteca pública Álvarez		
Área	Unidad	Cantidad
Lote	m2	4528.00
Sótano	m2	2367.91
Primer piso	m2	1812.30
Segundo piso	m2	1389.38
Tercer piso	m2	1373.78
Cuarto piso	m2	1468.47
Terraza	m2	343.25
Total construida		8755.09
Índice ocupación		0,40
Índice construcción		1,93
I.O según POT		0,60
I.C. según POT		3,00
Áreas libres		3070.70

3.2 La Propuesta arquitectónica

Como conceptos importantes aplicados en la definición de la propuesta arquitectónica de la edificación podemos nombrar los siguientes, producto del análisis de los distintos referentes estudiados:

- Integración espacial con el entorno a través de la figura de hito.
- Manejo de líneas definidas, orden y proporción.
- Identidad visual. Permite relacionar los espacios a través del manejo del color como códigos interpretativos, y a nivel volumétrico y de fachadas crear alto impacto.
- Continuidad física. Facilita la conexión y transición entre los diferentes espacios permitiendo al usuario un claro panorama del espacio donde se encuentre, de manera intuitiva, cómoda y clara.

- Continuidad espacio temporal. A través de los diferentes ambientes, el usuario enriquece su percepción del espacio gracias a circulaciones claras y definidas que además le transmiten una experiencia única y agradable.
- El proyecto se estructura mediante el manejo de prismas intersecados, el uso de la escala para resaltar cada uno de los espacios, siendo el color protagonista, permitiendo una vivencia interesante en el usuario.
- Manejo constructivo de la fibra de vidrio como alternativa innovadora.
- Integración social. Espacios y actividades de carácter comunitario; refugio urbano.
- Imagen y marca urbana (sentido de pertenencia de la comunidad).
- La propuesta a nivel urbano busca integrar una gran franja ambiental existente, creando una comunión concreta y llamativa, con una plazoleta generosa que funciona como antesala de la edificación, extendiendo las funciones de la biblioteca también al exterior (actividades especiales que integren a la comunidad)

Figura 59. Volumétrica. Vista en perspectiva



Figura 60. *Volumétrica. Vista en perspectiva***Figura 13.** *Volumétrica. Vista en perspectiva*

Figura 62. Volumétrica. Vista en perspectiva



Figura 63. Volumétrica. Vista en perspectiva



Figura 64. Volumétrica. Vista superior en perspectiva**Figura 65.** Volumétrica. Vista en perspectiva

Figura 66. *Volumétrica. Vista en perspectiva*

4. Conclusiones

El proyecto urbano propuesto, se basa en el manejo de la normativa y perfil urbano buscando la recuperación, beneficio e integración del espacio público a través de la plazoleta y de su volumetría.

El estudio del sector permitió el desarrollo de un modelo arquitectónico que provee el desarrollo de actividades como la investigación, educación, lúdica y consulta. Este estudio arrojó como resultado un análisis de las características físicas y funcionales requeridas para el buen funcionamiento de la biblioteca, dando como resultado un orden y una coherencia en su función y desarrollo.

Como resultado final se logra un diseño integral entre el ámbito natural y artificial, dando así una relación lógica de cada uno de los elementos que lo conforman; generando un conjunto visual y armónico, donde se crea un espacio de confort, interés y admiración por parte de los visitantes.

En conclusión, la propuesta arquitectónica logra establecer un diseño armónico y equilibrado, otorgando al sector y por ende a su comunidad un merecido espacio formal y funcional, como punto de encuentro social, educativo y gran referente urbano; además de abrir camino a una nueva línea de bibliotecas, acordes y en sintonía con la globalización, digitalización y el internet de las cosas.

Referencias

Alcaldía de Bucaramanga, (2014), *Plan de Ordenamiento Territorial P.O.T Bucaramanga*.

Alcaldía de Bucaramanga, (2020), *Plan de Desarrollo 2020 – 2023*. Alcaldía Bucaramanga.

https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/Acuerdo_013_2020-ADOPCION-PLAN-DE-DESARROLLO-2020-2023.pdf

Agudo, A. (2012). La contribución de las bibliotecas públicas para el desarrollo de los países.

Hacia una agencia de investigación. Bogotá: Cerlal-UNESCO.

Apéndices, C. M. (2009). - *Planificación de edición de bibliotecas: instalaciones y equipamientos Preservación y conservación de materiales*. Europa.

Archdaily (2022). *Biblioteca Central de Seattle*. Recuperado el 14 de enero de 2022.

<https://www.archdaily.co/co/623933/biblioteca-central-de-seattle-oma-lmn>

Archdaily (2022). *Biblioteca Helsinki*. Recuperado el 14 de enero de 2022.

www.archdaily.co/co/923811/oodi-biblioteca-central-de-helsinki-ala-architects

Archdaily (2022). *Biblioteca Joan Maragall*. Recuperado el 14 de enero de 2022.

<https://www.archdaily.co/co/623194/biblioteca-joan-maragall-bcq-arquitectura>

Archdaily. (2022). *Biblioteca Los Gatos*. Recuperado el 14 de enero de 2022.

<https://www.archdaily.co/co/02-196474/biblioteca-publica-los-gatos-noll-tam-architects>

Arias, J. G. (2011). BIBLIOTECAS. Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria INPAHU.

Recuperado el 12 de enero de 2022.

<https://es.calameo.com/read/000945626158ace99628f>

Arquitectura viva (2022). *Biblioteca James B. Hunt. Jr.* Recuperado el 14 de enero de 2022.

<https://arquitecturaviva.com/obras/biblioteca-james-b-hunt-jr>

Biblioteca Departamental del Valle (2019). *Glosario de términos*. Recuperado el 14 de enero de 2022.

https://bibliovalle.gov.co/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=500:glosario&catid=2:institucional#:~:text=Libro%3A%20Obra%20cient%C3%ADfica%2C%20art%C3%ADstica%2C,cualquier%20soporte%20susceptible%20de%20lectura.

Bucaramanga, A. M. (2010). *Plan maestro de movilidad Área metropolitana de Bucaramanga 2011-2030*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander

Comunidad Baratz (2020). *Las distintas clasificaciones y tipologías de bibliotecas según UNESCO, INE, IFLA y ALA*. Recuperado el 16 de enero de 2022. <https://www.comunidadbaratz.com/blog/las-distintas-clasificaciones-y-tipologias-de-bibliotecas-segun-unesco-ine-ifla-y-ala/>

Concepto (2021). *Biblioteca*. Recuperado el 12 de enero de 2022. <https://concepto.de/biblioteca/>. Última edición: 5 de agosto de 2021.

Definición ABC (2022). *Definición de biblioteca pública*. Recuperado el 12 de enero de 2022. <https://www.definicionabc.com/general/biblioteca-publica.php>

Función Pública (2022). Ley 1379 de 2010. *Red nacional de bibliotecas públicas*. Recuperado el 14 de enero de 2022. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38695>

Función Pública (2022). Ley 128 de 1994. *Ley orgánica de las áreas metropolitanas*. Recuperado el 14 de enero de 2022. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38695>

Gutiérrez, W. (2011). *Trabajo epistemológico sobre bibliotecas*. Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria INPAHU. Recuperado el 11 de enero de 2022. <https://es.calameo.com/read/000937818b9714d848298>

Homanza, H. L. (2004). *Importancia de las bibliotecas públicas*. Recuperado el 11 de enero de 2022. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1580173>

Institución educativa Pablo Emilio Carvajal (2019). *Definición Informática o ciencia de la computación*. Recuperado el 14 de enero de 2022. <http://www.pec.edu.co/blog/79-informatica-o-ciencia-de-la-computacion>

Instituto distrital de gestión del riesgo y cambio climático (2022). *Zonas sísmicas Colombia*. Recuperado el 15 de enero de 2022. <https://www.idiger.gov.co/rsismico>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (2022). *Temperaturas y precipitaciones anuales Departamento de Santander*. Recuperado el 15 de enero de 2022. <http://www.ideam.gov.co/AtlasWeb/info/Textos/Departamentos/memoSANTANDER.pdf>

Las 9 Bibliotecas más Antiguas del Mundo. (2020). <https://lapiedradesisifo.com/2020/12/02/las-9-bibliotecas-mas-antiguas-del-mundo/>

Ignite Online (2020) *La Utilidad de las Bibliotecas en la Sociedad Actual*. Recuperado el 12 de enero de 2022. <https://igniteonline.la/utilidad-de-bibliotecas-en-la-actualidad/>.

Ley 99 de 1993, *Ley General Ambiental de Colombia*, 22 diciembre de 1993, diario oficial n° 41146 de diciembre de 1993.

Ley 400 de 1997, *Normas sobre construcciones sismorresistentes*, 19 agosto de 1997, diario oficial n° 43113 de agosto 25 de 1997.

Melo, O. (15 de Julio de 2010). banco de la república. Obtenido de <http://www.banrepultural.org/blaavirtual/bibliotecologia/las-bibliotecaspublicascolombianas-jorge-orlando-melo>

Neufert, E. (2013). *Arte de Proyectar en arquitectura*.

Norma Sismo Resistente NSR-10, (2010), *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente*.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación Ciencia y Cultura (1994). *Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública*. Recuperado el 16 de enero de 2022. <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001121/112122so.pdf>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación Ciencia y Cultura & Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (2001). *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*. Recuperado el 16 de enero de 2022. <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/publications/archive/the-public-library-service/pg01-s.pdf>

Prezi (2019). *Realidad virtual, presencia e inmersión*. Recuperado el 15 de enero de 2022. <https://prezi.com/ebklphs91dv9/la-realidad-virtual/>

Romero, S. (2003). *La arquitectura de las bibliotecas, recomendaciones para un proyecto integral*. Barcelona, España: Escola Sert.

Wikipedia (2022). *Definición de biblioteca*. Recuperado el 10 de enero de 2022. Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>

Wikipedia (2022). *Definición de ludoteca*. Recuperado el 10 de enero de 2022. Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Ludoteca>

Wikipedia (2022). *Definición de tecnología*. Recuperado el 10 de enero de 2022. Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Portal:Tecnolog%C3%ADa#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20\(del%20griego%20%CF%84%CE%AD%CF%87%CE%BD%CE%B7,objetivos%2C%20como%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica](https://es.wikipedia.org/wiki/Portal:Tecnolog%C3%ADa#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20(del%20griego%20%CF%84%CE%AD%CF%87%CE%BD%CE%B7,objetivos%2C%20como%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica).