UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

Mediateca Pública de Independencia

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTOR

Paiva La Chira, Karis Rubi ([0000-0002-8753-3015](#))

ASESOR

Lecca Roe, Jaime ([0000-0002-5623-2973](#))

Lima, 21 de Noviembre de 2019

DEDICATORIA

A Dios quien es el arquitecto por excelencia, a mis padres y hermanos por su constante motivación y amor incondicional, a mis abuelos por su esfuerzo en apoyarme siempre en el proceso de mi educación y a mi prometido por su dedicación y perseverancia en apoyarme.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a todas las personas que me han apoyado durante este largo proceso, a mis profesores de quienes he aprendido mucho, a mis amigos que me han aconsejado, y a mi mejor amiga Karla Diaz, quien me ha apoyado muchas veces cada vez que la he necesitado.

RESUMEN

En la presente investigación buscamos desarrollar una Mediateca Pública para todos los usuarios del distrito de Independencia.

Realizamos un estudio profundo del lugar, de los usuarios y de proyectos referenciales, los cuales nos han ayudado a proyectar un edificio que resuelva la problemática principal de este distrito.

Independencia es el centro económico de Lima Norte. Sin embargo, la mayoría de personas a cargo de las microempresas del distrito no tienen una educación completa ni una visión global del campo al que se dedican. Esta situación constituye la problemática principal de este distrito.

Por tanto, la respuesta a esta problemática es poder brindar al usuario una opción donde pueda obtener información acreditada de manera fácil, rápida y práctica, incluso usando el edificio como una máquina informativa en sí misma, para que los peatones sean educados con tan solo pasar por dentro o fuera del edificio.

Colocamos la mediateca en la intersección de dos avenidas principales del distrito: Túpac Amaru e Izaguirre, en la intersección de tres zonificaciones (vivienda, comercio y educación) para que la mediateca tenga mayor alcance a mayor variedad de usuarios.

Buscamos brindar un espacio público donde los diferentes usuarios interactúen con la intención de que el edificio se compenetre con una relación de ida y vuelta con su entorno inmediato.

Asimismo, buscamos brindar un servicio comunitario al contexto inmediato, ya que dentro del radio de influencia tenemos muchas instituciones educativas que no cuentan con espacios adecuados para estudiar.

Palabras clave: Mediateca; Tecnología; Información; Espacio público; Conexión

THE PUBLIC MEDIATHEQUE OF INDEPENDENCIA.

ABSTRACT

This research aims to develop a Public Media Library for all users in the Independencia district. An in-depth study of the site, users and referential projects was made and all this helped us to design a building that solves the main problem of this district.

Independencia is the economic center of the North of Lima. However, most of the people who are at the head of the micro-enterprises do not have a complete education and a global vision of the field in which they work. This situation is the main problem of the district.

Therefore, the answer to this problem is to offer the users an option where they can obtain accredited information in an easy, fast and practical way, even if they use the building as an information machine in itself. In this way pedestrians may be educated just by passing inside or outside the building.

The Media Library was placed at the intersection of two main avenues in the district, Túpac Amaru and Izaguirre, at the intersection of three zoning areas (housing, commerce and education) so that the media library could reach a wider variety of users.

It seeks to provide a public space where different users interact with each other so that the building can be joined with a two- way relationship with its immediate environment.

It seeks to provide a communitary service to the immediate context, because within of its radius of influence, there are many educational institutions that do not have suitable places to study.

Keywords: Media library; Technology; Information; Public space.

TABLA DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	SUMILLA.....	1
1.2	PRESENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS	2
1.2.1	Tipología.....	2
1.2.2	Énfasis	4
1.2.3	Lugar.....	5
1.2.4	Usuario	8
1.3	PROBLEMÁTICA	8
1.3.1	Problemática Principal.....	8
1.3.2	Problemas Específicos.....	10
1.4	OBJETIVOS.....	18
1.4.1	Objetivo Principal.....	18
1.4.2	Objetivos Específicos	18
1.5	ALCANCES Y LIMITACIONES.....	19
1.6	METODOLOGÍA	20
1.6.1	Esquema Metodológico	20
1.6.2	Plan de acciones a realizar.....	20
2	MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL	22
2.1	MARCO HISTÓRICO.....	22
2.1.1	Marco Histórico de la Tipología.....	22
2.1.2	Historia del lugar	27
2.2	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	28
2.2.1	Marco Referencial de la Tipología	28
2.2.2	Concepto de mediateca.....	31
2.2.3	La mediateca en el contexto educativo.....	32
2.2.4	Marco Conceptual	32
3	ANÁLISIS DE PROYECTOS REFERENCIALES.....	36
3.1	EL CARRÉ D'ART	37

3.2	MEDIATECA DE SENDAI	40
3.3	BIBLIOTECA DE LA UNI.....	46
3.4	CONCLUSIONES	48
3.4.1	Conclusión comparativa	49
4	ESTUDIO DEL LUGAR	51
4.1	¿POR QUÉ ESE LUGAR?.....	51
4.2	LOCALIZACIÓN	51
4.3	CONDICIONANTES.....	51
4.3.1	De ubicación	51
4.3.2	Físicas	53
4.3.3	Estudio Urbano	55
4.3.4	Factores climáticos	60
4.4	CRITERIOS DE SELECCIÓN	61
4.4.1	Justificación de la disponibilidad del terreno del grifo.....	62
4.5	CARACTERÍSTICAS DE LOS TERRENOS.....	63
4.6	CUADRO DE VALORACIÓN	66
4.7	VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....	67
5	EXPEDIENTE URBANO.....	68
5.1	EL ÁREA	68
5.1.1	Áreas verdes y zonas públicas.....	69
5.1.2	Zonas protegidas e intangibles, zonas arqueológicas	70
5.1.3	Hitos y nodos.....	71
5.2	EL TERRENO Y SU ENTORNO INMEDIATO.....	72
5.2.1	Información del terreno	72
5.2.2	Parámetros urbanísticos.....	72
5.2.3	Planos urbanos del terreno y su entorno inmediato.....	73
5.3	SECCIONES DE VÍA	77
5.4	ÁREAS DE CONFLICTO	78
5.5	LEVANTAMIENTO DEL TERRENO	80
5.6	LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO	82
6	ANÁLISIS DE USUARIO	83

6.1	DEFINICIÓN DE USUARIO.....	83
6.1.1	Tipos de usuario	83
6.1.2	Información cuantitativa.....	85
6.2	NECESIDAD, FUNCIÓN Y ESPACIO DEL USUARIO.....	93
7	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	94
7.1	ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	94
7.2	DEFINICIÓN DE PAQUETES FUNCIONALES.....	95
7.2.1	Programación arquitectónica (áreas)	97
7.3	ANÁLISIS DE LA NORMATIVA APLICABLE AL PROYECTO	98
7.4	ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS ESPACIOS FUNCIONALES.	116
7.4.1	Carga y descarga.....	116
7.4.2	Sala de visualización Individual.....	117
7.4.3	Sala Multimedia.....	118
7.4.4	Sala de lectura + depósitos de libros	119
7.4.5	Hemeroteca.....	120
7.4.6	Sala de cuentos	121
8	ASPECTOS TECNOLÓGICOS	122
8.1	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	122
8.2	ACONDICIONAMIENTO	122
8.2.1	Muros Verdes	122
8.3	ACABADOS	123
8.3.1	Concreto Caravista	123
8.3.2	Adoquines.....	125
8.3.3	Cielo Raso	126
8.3.4	Alfombras	126
9	CONCLUSIONES	127
9.1	DIAGNÓSTICO.....	127
9.2	CRITERIOS DE DISEÑO	131
10	EXPLICACIÓN DEL PROYECTO.....	134
11	REFERENCIAS	143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de servicios en la Biblioteca Nacional del Perú.....	17
Tabla 2. Usuarios atendidos según sexo y grado de instrucción	17
Tabla 3. Conclusiones de proyectos referenciales.....	48
Tabla 4. Conclusión comparativa de cada aspecto funcional de los proyectos, parte 1	49
Tabla 5. Conclusión comparativa de cada aspecto funcional de los proyectos, parte 2.....	50
Tabla 6. Criterios de Selección.....	61
Tabla 7. Tabla de puntaje de criterios de selección.....	66
Tabla 8. Cuadro comparativo	67
Tabla 9. Analfabetismo en Lima Norte por distritos	86
Tabla 10. Reglamento de número de usuarios para bibliotecas según IFLA.	88
Tabla 11. Estadística comparative de los servicios.	89
Tabla 12. Número de usuarios según Red de bibliotecas en Medellín.....	89
Tabla 13. Factor de crecimiento poblacional en provincias de Lima y Lima Metropolitana	90
Tabla 14. Cuadro resumen de usuarios por tipo y horarios	92
Tabla 15. Necesidades y funciones de cada usuario.....	93
Tabla 16. Índice de ocupación para Bibliotecas	99
Tabla 17. Cantidad de aparatos para baño	100
Tabla 18. Cantidad de aparatos según el número de empleados	100
Tabla 19. Estacionamientos de uso general según número de empleados y personas	101
Tabla 20. Requerimientos de pendiente para diferencias de nivel	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Logo de la Municipalidad de Independencia.	5
Figura 2. Cantidad de Equipamientos educativos por distritos.	6
Figura 3. Mapa de equipamientos educativos en Lima Norte.	7
Figura 4. Mapa de bibliotecas de los distritos de Lima.	9
Figura 5. Nivel de educación y promedio de año de estudios.	10
Figura 6. Mapa de niveles de educación en Lima Norte.	11
Figura 7. Estado actual de las bibliotecas en Lima.....	12
Figura 8. Robos y pérdidas en la Biblioteca Nacional.	13
Figura 9. Informe sobre robos en la BNP, La República	13
Figura 10. Ingresos por movilidad laboral según el nivel educativo alcanzado 2005 y 2007	14
Figura 11. Biblioteca de Independencia.	16
Figura 12. Medición de desempeño de bibliotecas municipales.	16
Figura 13. Mapa conceptual de la metodología de investigación a utilizar.	20
Figura 14. Mediateca “ EL Carré d’art”	22
Figura 15. Hall interior de Mediateca.....	23
Figura 16. Mediateca de Sendai	24
Figura 17. Biblioteca Nacional del Perú.....	25
Figura 18. Biblioteca de la PUCP.....	26
Figura 19. Biblioteca Central de la UNI.....	26
Figura 20. Biblioteca de la UPC.....	27
Figura 21. Centro Comercial Mega Plaza	28
Figura 22. Pantalla led transparente.	30
Figura 23. Lámina de descripción general de Mediateca El Carré d’art	37
Figura 24. Análisis de circulaciones de Mediateca El Carré d’art	38
Figura 25. <i>Acabados y Programación de Mediateca el Carré d’art.</i>	39
Figura 26. Descripción general de la Mediateca de Sendai.....	40
Figura 27. Análisis de espacio y circulaciones de Mediateca de Sendai.....	41
Figura 28. Programación y Áreas de Mediateca de Sendai.....	42

Figura 29. Descripción de Mediateca de Dalarma.	43
Figura 30. Análisis de circulaciones y planos de Mediateca de Dalarma.	44
Figura 31. Análisis de Programación y Áreas de Mediateca de Dalarma.	45
Figura 32. Descripción general de Biblioteca Central de la UNI.....	46
Figura 33. Programación y áreas de Biblioteca Central de la UNI.	47
Figura 34. Mapa de Lima. Adaptado de Mapa Interactivo, por Moquete, 2011	51
Figura 35. Mapa de Independencia. Adaptado de Google maps, 2019	51
Figura 36. Mapa de sectorización urbana.....	52
Figura 37. Independencia ubicado en el paisaje geomorfológico de Lima y sus 3 cuencas.	53
Figura 38. Cortes de topografía de Independencia.....	54
Figura 39. Comparación de Mapas de Independencia, Zonificación, usos de suelos, usos reglamentarios.	55
Figura 40. Esquema de transporte	57
Figura 41. Esquema de hitos	58
Figura 42. Equipamientos educativos de la zona 1km a la redonda.....	59
Figura 43. Esquema del clima	60
Figura 44. Tres opciones de terrenos.....	62
Figura 45. Posición de grifo respecto a instituciones prohibidas.	62
Figura 46. Lámina comparativa de datos generales	63
Figura 47. Análisis especial de los terrenos.	64
Figura 48. Lámina comparativa de entorno urbano.....	65
Figura 49. Mapa de avenidas 1km a la redonda	68
Figura 50. Fotos de áreas verdes circundantes.	69
Figura 51. Mapa de huacas de Lima y Lima Norte	70
Figura 52. Análisis de hitos y nodos de la zona, 1 km a la redonda.....	71
Figura 53. Dimensiones y topografía de terreno elegido	72
Figura 54. Esquema de Alturas reglamentarias	73
Figura 55. Plano de zonificación y usos de suelo.....	73
Figura 56. Plano de Alturas y levantamiento fotográfico.....	74
Figura 57. Mapa de nodos peatonales	76
Figura 58. Vista de sector Industrial	76
Figura 59. Vista de sector comercial	76

Figura 60. Esquema de Vialidad	77
Figura 61. Sección vial de Av. Túpac Amaru	78
Figura 62. Sección vial de Av. Carlos Izaguirre.....	78
Figura 63. Lámina de análisis de zona de conflictos.....	79
Figura 64. Levantamiento del terreno.....	80
Figura 65. Levantamiento fotográfico del terreno.....	82
Figura 66. Descripción de usuarios permanentes	83
Figura 67. Descripción de usuario temporal.....	84
Figura 68. Gráfico de encuesta sobre la gente que usa por la zona.	84
Figura 69. Estadísticas de nivel socioeconómico en Lima Norte.....	85
Figura 70. Descripción cuantitativa del distrito	85
Figura 71. Licencias otorgadas para funcionamiento de internet en Lima Norte.....	86
Figura 72. Porcentaje de personas por etapas y por distritos (porcentaje del total de la población)	87
Figura 73. Aplicación de normativa de IFLA	88
Figura 74. Número de usuarios aplicando el promedio del porcentaje	90
Figura 75. Gráfico de edades según el tipo de usuario.....	91
Figura 76. Gráfico de horarios de cada usuario.....	92
Figura 77. Organigrama Institucional de Mediateca.	94
Figura 78. Criterios para escoger los espacios funcionales.....	95
Figura 79. Esquema de interrelación entre paquetes funcionales.....	96
Figura 80. Áreas de programación arquitectónica, parte 1	97
Figura 81. Áreas de programación arquitectónica, parte 2.....	97
Figura 82. Áreas de programación arquitectónica, parte 3.....	98
Figura 83. Requerimientos para discapacitados.	102
Figura 84. Requerimientos para pasillos de discapacitados	103
Figura 85. Requerimientos para rampas de discapacitados.....	104
Figura 86. Requerimientos de altura de counter de recepción y de sillas	105
Figura 87. Requisitos para baños de discapacitados.....	107
Figura 88. Requisitos de baños de discapacitados en planta	107
Figura 89. Estacionamientos de discapacitados	108
Figura 90. Escalera de evacuación con vestíbulo previo.....	111
Figura 91. Escalera de evacuación con vestíbulo previo ventilado.....	111

Figura 92. Escaleras de evacuación con ventilación mecánica	112
Figura 93. Escalera Presurizada.....	113
Figura 94. Escalera cerrada, opción 1.....	114
Figura 95. Escalera Cerrada, opción 2.....	115
Figura 96. Lámina resumen de espacio de Carga y descarga.....	116
Figura 97. Lámina resumen de Sala de visualización	117
Figura 98. Lámina resumen de sala multimedia.....	118
Figura 99. Lámina resumen de Sala de lectura.....	119
Figura 100. Lámina resumen de Hemeroteca.....	120
Figura 101. Lámina resumen de Sala de cuentos	121
Figura 102. Vigas reticulares.....	122
Figura 103. Muro Verde	123
Figura 104. Facultad de letras PUCP	124
Figura 105. Adoquines de Hormigón	125
Figura 106. Rotación de adoquines	126
Figura 107. Levantamiento fotográfico a Av. Izaguirre y Túpac Amaru.....	127
Figura 108. Esquema de corte de avenida Túpac Amaru.....	127
Figura 109. Vista de Av. Túpac Amaru.....	128
Figura 110. Vista de Av. Carlos Izaguirre.....	128
Figura 111. Esquema de flujo peatonal en la zona.	128
Figura 112. Esquema de visuales del terreno	129
Figura 113. Foto de corte de Av. Túpac Amaru.....	129
Figura 114. Puntos críticos de la zona.....	129
Figura 115. Plano de Alturas de la zona.....	130
Figura 116. Plano de llenos y vacíos de la zona.....	130
Figura 117. Esquema de asoleamiento	131
Figura 118. Lenguaje en planta de la zona	132
Figura 119. Esquema de patrón generado.	132
Figura 120. Ubicación de paquetes funcionales en el terreno	133
Figura 121. Ubicación de plaza de aprendizaje.....	133
Figura 122. Planta de sótano 1	134
Figura 123. Planta de sotano 2	134
Figura 124. Planta de piso 1	135

Figura 125. Planta de piso 2	135
Figura 126. Planta de piso 3	136
Figura 127. Planta de piso 4	136
Figura 128. Corte de hall principal.....	137
Figura 129. Elevación de Av. Carlos Izaguirre	137
Figura 130. Vista aérea desde la esquina del proyecto.....	138
Figura 131. Vista por Av. Carlos Izaguirre	139
Figura 132. Vista peatonal de la esquina del edificio.....	139
Figura 133. Vista interior de hall principal.....	140
Figura 134. Vista interior de hall principal.....	140
Figura 135. Vista interior del hall principal	141
Figura 136. Corte de hall principal.....	141
Figura 137. Elevación de Av. Carlos Izaguirre	141
Figura 138. Fotomontaje de esquina de edificio	142
Figura 139. Vista de edificio desde estación del Metropolitano	142

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Sumilla

Uno de los puntos más débiles del Perú, es la decadencia en el hábito de la lectura y el interés por educarse con los conocimientos básicos. El Perú ocupa el penúltimo lugar en el rubro de habitantes no lectores siendo el porcentaje de estos el 65% del total de nuestra población y solo el 28% de nuestros habitantes disfruta y cree que es necesario leer. (Monak & Jaramillo Hoyos, 2012) Estas cifras son alarmantes. Esto se debe a que nuestro país no promueve este hábito para que todos los ciudadanos puedan obtener conocimientos de manera más fácil y rápida. En Perú no contamos con los espacios y edificaciones dedicadas exclusivamente a impartir conocimiento de manera fácil, rápida y práctica, falta la preocupación del gobierno y falta los recursos para sostenerlos. Tenemos bibliotecas, pero son de índole institucional y seria, además que para poder tener acceso a cierta información se debe seguir una serie de procesos y trámites engorrosos que dificultan el acceso al aprendizaje y genera pérdida de tiempo; estas bibliotecas con las que contamos son nada atractivas para el ciudadano común en Lima. Sin embargo, vemos que los habitantes peruanos prefieren educarse y obtener conocimiento de una manera más adaptada al contexto actual. (Monak & Jaramillo Hoyos, 2012). Existen amas de casa, padres de familia y aún dueños de empresas que apenas han terminado la primaria en el colegio, debido a la escasez de orientación, asesoramiento y recursos económicos.

Analizando este cuadro nos damos cuenta que debemos encontrar una solución a este problema, todas estas personas deben elevar su conocimiento en distintas ciencias, porque ello les permitirá ampliar la visión de su vida y de las siguientes generaciones, sus futuras metas y por ende el avance del país en el interés por la investigación autodidacta y voluntaria. Debe existir espacios destinados a la impartición de conocimientos de distintas materias y que se acople al nuevo contexto en el que estamos, donde todos manejamos muy fácilmente los avances tecnológicos. Debemos contar con una edificación que no exprese tanta solemnidad y formalidad como la biblioteca, sino una tipología que permita compartir conocimientos de manera rápida, fácil, práctica, divertida y creativa para todas las edades y tipos de personas. (Cuauhtémoc Robles, 2013). Es por ello que vemos la necesidad de proponer una mediateca, una tipología que nace como evolución tecnológica de la biblioteca y que permite quitar el concepto serio y formal de “BIBLIOTECA” para convertirse en un espacio en el que todos puedan disfrutar de adquirir conocimientos y que al mismo tiempo

forme parte de su estilo de vida y de sus prácticas cotidianas. El proyecto complementará a las bibliotecas municipales con el objetivo principal de elevar el nivel de educación e interés en las distintas ciencias e investigación autodidacta del ciudadano común.

El proyecto que proponemos es una mediateca que contará con los espacios necesarios para la impartición de conocimientos (salas de lectura interactiva por edades, salas de exposiciones tecnológicas, talleres vivenciales, salas de computadoras, salas de trabajo en grupo, etc.). Además, deberá contar con un restaurante que brinde servicios de desayunos, almuerzos y cenas, ya que deberá estar equipado para suplir a los distintos usuarios que manejan distintos horarios, que quieran y necesiten comer en ese lugar; tendrá también un lugar de descanso y ocio para los estudiantes que pasen abundante tiempo en la biblioteca y quieran distraerse o tomar un tiempo libre para luego retornar a estudiar. Contará también con un auditorio que permita brindar conferencias de distintos temas, un teatro más pequeñas salas de cine para el entretenimiento de los usuarios que deseen ver películas que no están en taquilla. Y por último tendrá una biblioteca y hemeroteca para suplir al tipo de usuario que lo demande.

1.2 Presentación del tema de Tesis

1.2.1 Tipología

La mediateca está históricamente ligada a la biblioteca, en la medida en que se fueron incorporando y adaptando espacios para dar entrada a las computadoras, como herramientas para consultar información; de hecho, el término mediateca originalmente fue concebido como un espacio dentro de la misma biblioteca, donde se brindaba a los usuarios acceso a la información digital y a la Internet. Actualmente es bastante notorio que los estantes tangibles de las bibliotecas ya no pueden almacenar la gran cantidad de información que en el mundo ahora existe, si queremos recopilar y guardar información en estos tiempos debemos hacerlo de manera digital donde necesitamos espacio para albergar los equipos que contienen la información en grandes cantidades, mas no espacios que contengan la abundante información. La mediateca es un centro de consulta de información digital y exploración de medios de comunicación, esta debe tener espacios en los cuales se pueda analizar el material brindado, ya sea físico o virtual, con la mayor comodidad posible.

“Tiene como fin recolectar, conservar y poner a disposición de los usuarios documentos de todo tipo de formatos, y además brindar una serie de espacios dedicados a la experimentación

de nuevas formas de arte y expresión ligadas con la informática”. Cuauhtémoc Robles, Cairo (2007).

La mediateca es la respuesta a la evolución de las bibliotecas, ya que le quita el carácter protocolar y solemne para otorgar a esta nueva tipología un carácter comunal, de confianza y familiaridad, convirtiéndose en un lugar accesible en todos los ámbitos para todos los usuarios, también ha transformando su función por los diferentes cambios sociales, y avances tecnológicos.

Por otro lado, incorpora nuevas funciones en sus espacios ya que estos son compatibles con cierto tipo de comercio como cafetería, restaurante, tienda de regalos, librería, también con espacios culturales como galería de arte, biblioteca, auditorio, talleres de capacitación. También en sus instalaciones se pueden llevar a cabo eventos como foros, congresos, cursos de capacitación, préstamos de salas audiovisuales y exposiciones que le retribuyan recursos económicos por la renta de sus áreas, sería una manera de generar autonomía económica. (Cuauhtémoc Robles, 2013)

Una cualidad de esta tipología como recurso tecnológico es el poder almacenar grandes cantidades de información sin ocupar un espacio tangible además de abrir más espacio para otros conocimientos. Bajo esos nuevos conceptos de ir ampliando los horizontes del ser humano es donde nace la idea de “Mediateca”. La tecnología está al alcance de todos, podemos usarla en nuestro beneficio.

En conclusión, la mediateca es una tipología de edificación o espacio con el objetivo de la compartición de información digital, de exploración de medios de comunicación y de experimentación de nuevas formas de arte y expresión ligadas con la informática. La información digital se ha vuelto una necesidad en la vida de cualquier tipo de estudiantes, investigadores y científicos. Nuevos materiales como discos compactos (CD-ROM y DVD), los USB's, memorias externas, etc. que permiten almacenar grandes cantidades de información de distinta índole.

Cabe recalcar que el uso de la mediateca mediante sectores especializados es importante, nos referimos a los espacios dedicados a los diferentes grupos de personas por edades; los adultos buscan espacios cómodos para la lectura de publicaciones periódicas como las revistas; los jóvenes buscan lugares donde conversar y recrear su imaginación lugares como un museo virtual o la sala de ciencias y los niños necesitan de un área en donde puedan

aprender jugando sin tener posturas de adultos; las ludotecas son divertidas y se adaptan a las necesidades de los niños. Asimismo las personas con discapacidad contarán con salas para videntes y otras salas comunes que cuenten con los equipamientos necesarios para su correcto desenvolvimiento. Desde el punto de vista arquitectónico-urbano la mediateca presenta un potencial como hito en la ciudad, debido a su carácter innovador con las ideas generales de transparencias e imponente imagen dentro de su entorno.

1.2.2 Énfasis

Este proyecto tendrá como énfasis a **los espacios comunes como generador de relaciones.** Se plantea formar una analogía con la primera mediateca: El Carré d'art (Norman Foster), siendo esta utilizada como principal prototipo arquitectónico, alrededor del cual gire el presente proyecto. Este enfoque se verá materializado a escala urbana y a escala arquitectónica y tendrá como principal recurso a la interpretación específica del concepto de explotación formal, mediante la unificación del lenguaje urbano del contexto con el del proyecto.

Este enfoque tendrá un impacto dentro y fuera del proyecto, el impacto a escala arquitectónica permitirá que los usuarios sepan desde un punto del edificio qué actividades suceden en distintos espacios y estos puedan llamar su atención para poder visitarlos. Se detallará qué cerramientos flexibles se utilizarán en caso de necesitar espacios oscuros, semi expuestos y completamente expuestos. Y a escala urbana, se generará espacios públicos de interacción entre los visitantes y usuarios de la zona. Este edificio será un lugar de respiro para la zona ya que todas las edificaciones aledañas están construidas una al lado de otra y no existen espacios públicos de descanso, además activará la esquina de la avenida Túpac Amaru con Av. Carlos Izaguirre, ya que por este lado no existe flujo peatonal por ser sector industrial y de tránsito de maquinaria pesada.

“El edificio se convierte en un instrumento para potenciar la vida social en la ciudad a través del atractivo del espacio público, lugar donde se desarrollan numerosas actividades sociales y desde el que se percibe la ciudad” (Jan, 2006) ·

“Con el fin de que los espacios públicos sean apreciados como lugares atractivos para caminar, es importante que cuenten con ciertos requisitos en toda su extensión. En este sentido, si existen fachadas interesantes de edificios y superficies regulares que garanticen el acceso de todos, éste criterio se cumplirá en su totalidad. Asimismo, si las superficies y

los accesos son los adecuados, las personas con movilidad reducida también podrán desplazarse.”

“Los lugares públicos deben ser agradables para que las personas puedan permanecer durante un largo tiempo y aprecien fachadas y paisajes interesantes dignas de ser *contempladas*.” (Gaete, 2013)

1.2.3 Lugar

Figura 1 Logo de la Municipalidad de Independencia.
Adaptado de “Brands of the world” por Fernando Sánchez, 2013

Lima norte ha ido creciendo económicamente y en muchos aspectos más. Ello se evidencia en la abundante creación de microempresas, empresas y grandes centros comerciales (como son Plaza norte, uno de los más grandes de Sudamérica, y Megaplaza) en este sector de la ciudad que tiene el 25% de la población total de Lima (4, 2010). “La [actividad económica](#) en Lima Norte pasó del comercio básico a la iniciativa de la microempresa manufacturera o a la industria del servicio, pero de manera desarticulada. Hoy en día se trabaja de modo más articulado y se ha logrado conformar con mucho éxito ‘clusters’ de metalmecánica o un parque industrial como el de Infantas” (Durand, 2011). Estas noticias son positivas, sin embargo el grado de educación y nuevos conocimientos promedio del poblador de Lima Norte, es inversamente proporcional al poder económico adquisitivo que ahora tiene, debido a la escasez de políticas y programas de los distintos municipios de Lima norte (muchos no

cuentan con educación secundaria o superior, sin embargo ya tienen una micro o mediana empresa). Concluimos entonces que con el aumento de su posición y bienes económicos ellos tienen mayor disposición y posibilidad a adquirir mayores conocimientos con las nuevas tecnologías que ahora en el mundo existen. Es por esto que vemos necesario la creación de una mediateca en este sector de Lima.

Figura 2. Cantidad de Equipamientos educativos por distritos.
Adaptado de “Plam 2035”, por Instituto Metropolitano de Planificación, 2014.

Han surgido nuevas instituciones educacionales superiores universidades y técnicas privadas, sin embargo solo una universidad pública en Lima Norte: La Universidad Nacional de ingeniería. Por lo difícil que es el ingreso no muchos se animan a postular además son 5 años de preparación. La mediateca hará que sean educados de manera autodidacta sin necesidad de acudir a una universidad o instituto y de manera gratuita.

09.02_LN

Equipamientos Educativos

- E. Superior Universitaria Pública
- E. Superior Universitaria Privada
- E. Pública: Superior o técnica
- E. Privada: Superior o técnica
- E. Pública: Básica, alternativa y/o especial
- E. Privada: Básica, alternativa y/o especial
- Area_Urbana

Figura 3. Mapa de equipamientos educativos en Lima Norte.

Adaptado de “Plam 2035”, por Instituto Metropolitano de Planificación, 2014.

Escogimos el distrito de Independencia, porque es el centro económico de Lima norte, allí encontramos a Plaza norte, a Megaplaza y al emporio comercial de acabados “Palao” sin contar a las miles de microempresas que se han abierto en los últimos 5 años en este distrito. Es el sector de Lima donde se mueve mayor cantidad de dinero, gran cantidad de usuarios (comerciantes y consumidores) de todo Lima frecuenta ese distrito debido a su gran interés económico y financiero. Es la entrada y portada a Lima Norte y la mediateca realzará el

potencial del sector, ya que en todo Lima Metropolitana no contamos con una edificación pública que se dedique exclusivamente a este uso.

Este distrito contiene avenidas y vías importantes que lo conectan con Lima Metropolitana y el Callao. La vía Panamericana Norte, conecta con distritos del centro, norte y del sur; Túpac Amaru, conecta con Lima este, distritos como El Rímac; Tomás Valle, conecta con el Callao. Además, tenemos vías secundarias que conectan a Independencia con sus distritos vecinos, avenidas como Carlos Izaguirre y Los Alisos.

1.2.4 Usuario

La mediateca está dirigida a todo tipo de usuarios: ancianos, adultos, jóvenes, niños, amas de casa, estudiantes, universitarios, discapacitados, videntes, etc., pero en nuestro caso está dirigido a este usuario en el sector de Lima Norte.

1.3 Problemática

1.3.1 Problemática Principal

La problemática principal es que Lima no cuenta con edificaciones y espacios adecuados en dónde impartir conocimientos libremente con los diversos medios que la tecnología nos brinda de manera fácil, sencilla y rápida y sobretodo que se adapte al contexto actual. Esto genera que el nivel de educación superior y conocimientos universitarios sea reducido, esto se ve reflejado en las estadísticas.

De los 49 distritos que tiene Lima Metropolitana solo 11 distritos cuentan con una biblioteca municipal, esta cantidad no abastece a los 8 millones 500 mil 842 habitantes que tiene la ciudad de Lima. Cabe recalcar que la totalidad de estas bibliotecas no cuenta con una correcta infraestructura y buen servicio al usuario. Teniendo este panorama se justifica el que tengamos poco porcentaje de lectura y educación entre los países de América Latina. (Bibliotecas.guiabb, 2016)

Figura 4. Mapa de bibliotecas de los distritos de Lima.
Adaptado de Bibliotecas Guiabb, 2019.

La formación educacional es clave para proporcionar a las personas los conocimientos, las capacidades y las competencias necesarias para participar de manera efectiva en la sociedad y en la economía. Permite a la población acceder a un trabajo decente, salir de la pobreza y alcanzar un nivel de vida satisfactorio. El promedio de años de estudio escolar en Lima Metropolitana es de once años, habiendo culminado los niveles educativos de primaria y secundaria. 15 de cada 100 mujeres y 9 de cada 100 hombres, tienen educación primaria. (Lima cómo vamos, 2013).

Figura 5. Nivel de educación y promedio de año de estudios.
Adaptado de “Lima Como Vamos 2013”, por INEI, 2013

1.3.2 Problemas Específicos.

1.3.2.1 Bajo nivel de educación de los pobladores de Lima Norte.

Vemos en el mapa que el nivel máximo de educación predominante en Lima Norte es el de Secundaria, sin embargo como mencionábamos anteriormente, Lima Norte es el sector de la ciudad que más ha crecido económicamente y se ve cuantificado en el número de micro y mediana empresa en esta zona de la metrópoli. Esto nos indica que hay empresarios que tienen poder monetario, pero no poder cognitivo ni educativo. El poder educativo les permitirá ampliar sus horizontes del campo empresarial al que deseen dedicarse. La mediateca les permitirá ser informados libre y gratuitamente con fuentes acreditadas e información actualizada, sin necesidad de acudir a un centro educativo religiosamente todos los días.

Figura 6. Mapa de niveles de educación en Lima Norte.
Adaptado de “Plan 35”, por Instituto Metropolitano de Planificación, 2014.

1.3.2.2 Carencia de una mediateca en Perú

Tenemos nuevas tecnologías para impartir información, pero no son usadas en su máximo potencial, debido a que no existe un lugar dónde albergar esa función que es nueva en Perú.

1.3.2.3 Desconocimiento de pobladores de información acreditada

Lamentablemente los ciudadanos no tenemos ni un concepto de lo que significa la importancia de tener información acreditada en nuestras manos, ahora nos encontramos en un contexto donde se difunde por distintos medios información falsa, si bien es cierto el internet es un medio por el cual podemos obtener mucha información con facilidad, pero el

usuario no puede saber con certeza siempre si la información que lee es verdadera, por ello es importante contar con una entidad que te brinde información verdadera, certificada y acreditada de manera fácil, sencilla y rápida.

1.3.2.4 Bibliotecas cuyo diseño se limita a informar

Muchas bibliotecas en la actualidad están diseñadas con fines esencialmente informativos y no cuentan con las instalaciones adecuadas para brindar un servicio tecnológico de investigación autodidacta de clase mundial para el ciudadano común. En el mundo actualmente existe un boom en la arquitectura asociada al mundo de las nuevas tecnologías y modernización. Sin embargo, esta tendencia aún no se ve reflejada en la arquitectura de las bibliotecas en nuestro país.

Figura 7. Estado actual de las bibliotecas en Lima.

Adaptado de “Robo en la BNP: los manuscritos perdido de Cáceres, por Elizabeth Salazar, 2011

1.3.2.5 Robos en las bibliotecas

Las Biblioteca Nacional ha sido víctima de robos en los últimos 20 años (Fernández, 2016), esto por falta de manejo de un buen sistema de seguridad físico, pues las denuncias por estos casos corren el peligro de ser archivados (Salazar, 2011). Puede ser que corran dicho riesgos debido a que estos libros han tenido como destino EE.UU y Europa (Contreras, 2016); en la mediateca la información será asegurada de manera digital y no habrá este tipo de infracciones.

Figura 8. Robos y pérdidas en la Biblioteca Nacional.

Adaptado de “Robos y pérdidas en la Biblioteca Nacional, por Cristina Fernández, 2016

Libros robados de la Biblioteca Nacional van a parar a EEUU y Europa

Atentado contra el [patrimonio cultural](#). Se estima que hay 900 libros y manuscritos del siglo XV y XIX desaparecidos. Pasarían por anticuarios argentinos e irían a universidades. Fiscalía archivó la denuncia del robo del Archivo Presidencial Cáceres.

Me gusta Compartir 1.937 Twitter G+ 5 Enviar a un amigo

En buenas manos. La Biblioteca Nacional cuenta hoy con casi 500 trabajadores entre nombrados, contratados y locadores de servicios. Solo unos pocos han sido denunciados.

Figura 9. Informe sobre robos en la BNP, La República

Adaptado de “Libros robados de la Biblioteca Nacional van a parar a EE.UU Y Europa”, por Carlos Contreras, 2016

1.3.2.6 Mayor interés por la lectura y falta de gestión para promoverla.

Actualmente, el usuario limeño tiene mayor cantidad de interés por la lectura que en los años anteriores, no son cifras exorbitantes, pero hemos aumentado y estamos prosperando en ello; según datos estadísticos de la Feria del Libro que se dio en 2015, el número de visitantes se incrementó en un 12% comparado al 2014, con 502, 800 visitantes y la cantidad monetaria recolectada por la venta total de libros fue de 13 millones 600 mil soles, un 30% más que en el 2014 (Feria Internacional del Libro de Lima, 2016). Sin embargo la calidad espacial arquitectónica de estas edificaciones temporales es decadente e insuficiente para el confort del usuario. El informe en el sector de educación de *Lima cómo vamos* dice que ciudadano limeño se siente incómodo con el sistema de educación del que forma parte, un 50 % de la población de Lima Norte manifiesta no estar satisfecho con el sistema educativo que sus hijos están recibiendo en las escuelas. Es por esto que el ciudadano común de Lima Norte no se siente apoyado ni motivado para educarse a sí mismo, prefiere emprender un negocio, y es el caso de gran mayoría de pobladores en Lima Norte es por eso que ha incrementado la cantidad de PYMES en aquel sector de la ciudad. Es evidente que el usuario tendrá una mejor visión de su vida si es que conoce la rama en la que está trabajando, esto le permitirá tener un mejor estilo de vida y le permitirá también ganar mayores ingresos monetarios mientras más alta sea su educación y sus conocimientos. Como vemos en el siguiente cuadro. (Cruz, 2010)

Figura 10. Ingresos por movilidad laboral según el nivel educativo alcanzado 2005 y 2007
Adaptado de “Perspectivas socioeconómicas para Lima Norte”, por Oswaldo Cruz, 2010

Como podemos observar en el gráfico los salarios laborales aumentan dependiendo de cuán alta sea la educación o los conocimientos que tengamos. Del 2005 al 2007 hubo un incremento de 300 soles (s/.1200-1500) en el salario máximo. Y si hacemos un paralelo ahora podríamos decir que ha subido en 800 soles más, siendo el sueldo máximo alrededor de 2300 soles. Así que a los pobladores de Lima Norte les conviene tener un amplio conocimiento de a dónde quieren dirigirse en el rubro empresarial.

Ahora veamos el tema de la lectura más específicamente. Somos el penúltimo país en América Latina en hábitos de cultura, el 65% de nuestros compatriotas son no lectores y solo el 28% de nuestro país considera que es necesario leer (Monak & Jaramillo Hoyos, 2012). En el año 2015 la Biblioteca Pública Nacional tuvo 287,823 usuarios en el año, siendo la sala más visitada la sala de estudio con 130,023 usuarios (Martinez, 2016) , es casi la mitad de la cantidad total de usuarios por año, podemos ver que el interés de los usuarios es ir a estudiar, mas no a informarse en la biblioteca; la sala menos visitada fue la de los Invidentes con solo 3,387 usuarios. (Cruz, 2010)

Si bien es cierto hemos mejorado en la lectura con respecto a años anteriores, pero definitivamente no es suficiente, no llegamos a una calidad de educación de nivel internacional.

Hoy en día otros países utilizan la tecnología para inculcar buenos hábitos de lectura, ellos facilitan libros digitales gratis o bajando el precio de ellos. Sin embargo, vemos que nuestro país a pesar de contar con los mismos recursos no tiene aquellos buenos hábitos

Un estudio de encuestas realizado por la PUCP, nos revela que el 60 % de los jóvenes peruanos nunca ha oído hablar de los libros electrónicos o ebooks, aunque nuestros jóvenes tienen las herramientas no las quieren utilizar. Es por eso que se debe optar por una manera distinta y creativa de impartir información de fuentes correctas y originales de manera audiovisual, práctica y segura para todas las edades. (Arana, 2015)

Otro problema es que el Ministerio de Cultura no proporciona las campañas ni las facilidades a los ciudadanos para poder ser educados mejor. Según el Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural de las Américas - Perú, en el 2011 el precio promedio de un libro en el país se encontraba entre 40 y 45 soles. Se ha calculado, para el 2011, que se vendieron 100 mil ejemplares de libros de interés general al mes. Desde hace cinco años, el sector de las librerías ha mostrado un crecimiento permanente de entre 12% a 16% anual. El mismo

documento sostiene que en el 2011 había registradas 110 editoriales en Lima Metropolitana. El Ministerio de Cultura tiene un programa de lectura en parques llamado “Promolibro”. Cualquier municipio de la ciudad o grupos de vecinos a través de sus autoridades puede pedir este servicio para sus parques y plazas públicas. (Asociación Unacem, 2011). Sin embargo, ningún municipio o entidad los promueve, debido a la falta de interés público en el crecimiento educativo de la ciudad.

1.3.2.7 Falta de interés municipal por la lectura y la cultura

Otra problemática que hemos encontrado es que Independencia es un distrito al que le interesa la lectura, es el segundo distrito de Lima Norte con Potencial en la lectura (Falen, 2015), sin embargo su biblioteca no llega a los 100 m². Este distrito necesita una biblioteca, existe una demanda y qué mejor que darle esa oportunidad de tener una Mediateca Interdistrital, eso elevaría su riqueza cultural como distrito.

Figura 11. Biblioteca de Independencia.
Adaptado de “Vista de Municipalidad de Independencia”, por Google Maps, 2013

Figura 12. Medición de desempeño de bibliotecas municipales.
Adaptado de “El Perú en porcentaje de lectura en América Latina”, por Jorge Falen, 2015

El primer distrito de Lima Norte con potencial en la lectura es: Los Olivos, siguiéndole en la fila el distrito de Independencia (Falen, 2015).

Ante esta realidad, vemos que el Perú se queda muy atrás y casi al último en la utilización de innovaciones tecnológicas para sus bibliotecas.

Según la última encuesta del observatorio Lima Cómo Vamos (2015), un 45% de limeños señaló no haber leído ningún libro –impreso o electrónico– en sus ratos libres, mientras que el 45,9% solo lee entre uno y cuatro libros al año. La Biblioteca Pública Nacional nos brindó información sobre la cantidad de usuarios, cantidad de consultas, cantidad de visitantes por día, cantidad de visitantes por sala, cantidad de usuarios por sexo, cantidad de usuarios por edades. A continuación mostraremos los cuadros.

Tabla 1.
Comparación de servicios en la Biblioteca Nacional del Perú.

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	AÑO 2013		AÑO 2014		AÑO 2015	
	Usuarios	Consultas	Usuarios	Consultas	Usuarios	Consultas
Sala de información Referencia y Consulta	6,262	3,747	5,776	7,779	8,614	13,682
Sala de Ciencias Sociales	47,376	91,845	38,434	73,786	43,398	85,294
Sala de Ciencias Puras y Aplicadas	40,004	72,894	22,594	38,237	34,997	62,648
Sala de Arte y Literatura	14,524	22,688	15,668	23,160	23,562	34,931
Sala de Historia y Geografía	11,788	19,883	0	0	0	0
Sala de Hemeroteca y Publicaciones Oficiales	12,113	103,018	10,386	73,496	14,432	115,062
Sala para Invidentes	2,902	9,445	2,614	8,604	3,387	11,909
Sala Infantil	7,697	27,047	6,426	11,706	8,536	28,501
Sala de Mediateca	14,469	24,252	17,555	27,647	20,874	31,317
Sala de Estudio	95,993		110,343		130,023	
Total	253,128	374,819	229,796	264,415	287,823	383,344

Nota: Se generó una tabla comparativa a partir de una entrevista con una bibliotecóloga Margarita Martínez de la BNP. Elaboración Propia. (Martínez, 2016)

Tabla 2.
Usuarios atendidos según sexo y grado de instrucción.

Sexo	Salas Públicas										Total	%
	Referencia	CC.SS.	Ciencias P.	Arte y Lit. Hist y Geo	Hemeroteca	PUB. OFI.	Invidentes	Infantil	Mediateca	Sala Estudio		
Masculino	453	1125	1385	1054	865	22	170	645	1419	6618	13,756	61.14
Femenino	241	647	701	497	85	3	59	912	315	5285	8,745	38.86
Total	694	1,772	2,086	1,551	950	25	229	1,557	1,734	11,903	22,501	100

Grado de Instrucción	Salas Públicas										Total	%
	Referencia	CC.SS.	Ciencias P.	Arte y Lit. Hist y Geo	Hemeroteca	PUB. OFI.	Invidentes	Infantil	Mediateca	Sala Estudio		
Profesional Superior	279	534	337	329	530	11	58	0	554	227	2,859	12.71
Superior Universitario	187	715	645	427	94	3	40	3	298	2077	4,489	19.95
Superior No Universitario	71	112	148	128	67	2	39	0	192	419	1,178	5.24
Pre-Universitario	31	187	800	383	17	2	2	0	107	9011	10,540	46.84
Secundaria	30	7	14	35	1	0	3	0	30	163	283	1.26
Primaria	6	1	0	2	0	0	0	846	8	5	868	3.86
Inicial	0	0	0	0	0	0	0	708	0	0	708	3.15
Otros	95	216	142	247	241	7	87	0	545	1	1,576	7.00
Total	694	1,772	2,086	1,551	950	25	229	1,557	1,734	11,903	22,501	100

Nota: Se generó una tabla comparativa a partir de una entrevista con una bibliotecóloga Margarita Martínez de la BNP. Elaboración Propia. (Martínez, 2016)

De este cuadro podemos decir que la sala más concurrida es la de estudio, el público que acude mayormente a la Biblioteca Pública es universitario, luego la sala más visitada es la de Ciencias Puras y Aplicadas y en el siguiente lugar la de Ciencias Sociales. Vemos del cuadro clasificador por sexos que los varones acuden más que las mujeres en todas las salas, siendo la excepción la sala infantil, podemos deducir de esto que las madres y las niñas son las que más acuden a la sala infantil.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Principal

Crear una mediateca interdistrital en Lima Norte, que se distinga dentro de la ciudad mostrando un carácter tecnológico que será evidenciado por los recursos expositivos que se utilizarán. Considerando también la función de interacción entre usuarios dentro de esta mediateca que permitirá establecer lazos de interés común entre los ciudadanos.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Crear un proyecto donde exista una relación de reciprocidad con el entorno y la ciudad circundante, es decir, que el proyecto traiga beneficios y valor al entorno y que este lo potencie.
- Crear un proyecto que aporte a la solución del problema de subdesarrollo del país por la falta de educación.
- Diseñar un edificio que se identifique con la tecnología y que manifieste las actividades que se realizan al interior (transparencia), respetando y manteniéndose acorde con el entorno.
- Crear un lugar que cuente con la tecnología y los medios apropiados para que el conocimiento se difunda de una manera más práctica y eficaz.
- Encontrar la ubicación ideal para el proyecto.
- Crear dentro del proyecto espacios públicos de libre interacción de los usuarios.
- Generar un edificio abierto a la ciudad, donde los ciudadanos puedan atravesarlo en caso de que necesiten tomar un atajo para llegar a su destino, sin necesidad de entrar en los espacios privados.

- Activar la esquina de la Av. Carlos Izaguirre con Av. Túpac Amaru por el poco flujo peatonal que presenta debido a que se ubica al costado de la zona industrial.
- Conocer los diferentes tipos de materiales y analizar cómo estos pueden reflejar lo moderno y vanguardista.
- Que el ciudadano común y corriente pueda tener contacto cotidiano con espacios arquitectónicos de calidad mediante el correcto uso del sistema constructivo a utilizar.

1.5 Alcances y Limitaciones

La mediateca estará dirigida a todos los usuarios, y tendrá un alcance interdistrital, para los ciudadanos de Lima norte (Carabayllo, Independencia, Los Olivos, Comas, Collique, Ancón, Pro, Puente Piedra y San Martín de Porres): amas de casa, padres de familia, escolares, universitarios, jóvenes trabajadores, etc. Tendremos las siguientes limitaciones:

- El proyecto tiene como función principal el impartir información teórica de distintas formas que el usuario aproveche de manera autodidacta, no es objetivo de la tesis la inclusión de espacios destinados a talleres o aulas que brindan una currícula educativa planificada.
- Una de las limitaciones más grandes es no contar un referente exacto de mediateca en Lima.
- Existe un grifo dentro del terreno, debemos sustentar adecuadamente la disponibilidad del terreno.
- Lima no cuenta con una biblioteca pública moderna. Tenemos una biblioteca moderna, sin embargo no es para todos los usuarios, se limita a investigadores profesionales.

1.6 Metodología

1.6.1 Esquema Metodológico

Figura 13. Mapa conceptual de la metodología de investigación a utilizar.
Elaboración Propia.

1.6.2 Plan de acciones a realizar

Para esta tesis los pasos a seguir son:

Aclarar especificación del tema con la sustentación debida.

Recopilar datos estadísticos relevantes con personal experto en tema de bibliotecas como la Bibliotecóloga Margarita Martínez (Biblioteca Pública Nacional) entre otros expertos que tienen entrevistas en las páginas web de las bibliotecas Municipales puestas en correcto funcionamiento como la Biblioteca Municipal de Miraflores.

Armar la columna vertebral de la investigación, estableceremos la problemática y luego los objetivos que ayudarán a resolverlas junto con el énfasis del proyecto que potenciará ayudará a resolver algunos puntos de los problemas específicos.

Investigar los medios si son confiables (internet o libros).

Visitar tipologías lo más parecidas al edificio que deseo proyectar, entre las bibliotecas nacionales tenemos la Biblioteca de la UNI, La Biblioteca Municipal de Lima.

Analizar de proyectos referenciales 3 extranjeros y 1 latinoamericano.

Estudiar el lugar a nivel macro y a nivel micro 1 km a la redonda.

Escoger tres terrenos posibles para analizar y escoger el mejor.

Realizar el expediente técnico del terreno escogido a fin de conocer a cabalidad todo lo concierne a los aspectos urbanos arquitectónicos de aquel terreno.

Analizar el usuario examinando los proyectos referenciales y llegar a un número específico de usuarios según cada tipo propuesto.

Proponer un programa arquitectónico analizando los proyectos referenciales, el reglamento nacional de edificación y la población a la que se dirige el proyecto definido en los alcances y el usuario y analizar los espacios más importantes del programa.

Hacer una conclusión de cada capítulo.

2 MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL

2.1 Marco Histórico

2.1.1 Marco Histórico de la Tipología

2.1.1.1 Marco Histórico de la Tipología en el mundo

En el mundo el primer edificio construido bajo el nombre de Mediateca es el Carré d' Art en la ciudad de Nîmes Francia, levantado entre 1988 y 1993. Esta mediateca no se despojó en su totalidad de la biblioteca ya que incorporó un acervo impreso, salas de lectura, y un museo de artes plásticas, convirtiéndose así en un edificio híbrido constituido por tres tipologías arquitectónicas. El Carré d' Art se localiza en el tejido urbano antiguo del foro de la ciudad, justo a un costado del templo romano conocido como la Maison Carrè, edificado durante el siglo III d.C. La mediateca es una construcción tecnológica de forma cúbica soportada sobre un robusto basamento de piedra blanca. La fachada principal, dispuesta hacia un costado del templo romano, está conformada por un pórtico de múltiple altura con delgados pilares de acero que repiten el ritmo de las columnas del edificio histórico. La presencia de la Mediateca crea una hermosa tensión de tiempos históricos y de tecnologías en el lugar.

Figura 14. Mediateca “EL Carré d’art”
Adaptado de “El Carré d’art-Musée d’art”, por Contemporain, 2016

Figura 15. Hall interior de Mediateca
Adaptado de “El carré d’art- Musée d’art” por Foster and partners, 2016

La mediateca Sendai del arquitecto japonés Toyo Ito fue inaugurada en el año 2000, podría considerarse como la primera de este nuevo tipo de edificio, donde lo que se resguarda y consulta son principalmente imágenes, videos, e información digitalizada; el mismo inmueble tiene forma un tanto inmaterial al percibirse como una caja de cristal, una analogía con una pecera a decir del arquitecto, donde las actividades interiores son vistas desde la calle. Ito buscó deshacerse de arquetipos convencionales en su edificio, para expresar libertad de barreras desmaterializando a la arquitectura, escondiendo juntas constructivas, vigas y paredes, tampoco recurrió a separación por habitaciones sino a espacios plenamente flexibles. La elevación principal es una pantalla ligera de vidrio con doble piel que permite la ventilación perimetral y disminuye los reflejos ocasionados por la luz del sol. Durante la noche el edificio refleja hacia la calle un vivido espectáculo como un acuario de criaturas extrañas, gente y mobiliario orgánico, que aparecen moverse en un espacio líquido. Estructuralmente los entresijos se sostienen por medio de 13 cilindros irregulares que perforan las plantas como si se tratara de vegetales que crecen, esto contribuye a que las

personas intenten acercarse al interior de una manera menos solemne. También esta transparencia retribuye al espacio el poder de la luz natural, su inmaterialidad tampoco le resta su valor como monumento urbano.

Figura 16. Mediateca de Sendai
Adaptado de “Segunda piel arquitectura”, por Eduardo Cantero, 2012.

2.1.1.2 Historia de la Tipología en el Perú

a) Biblioteca Nacional

El moderno local de la BNP recibió en octubre del año 2006, por voto unánime del Jurado, el Hexágono de Oro, el máximo galardón de la XII Bienal Nacional de Arquitectura, organizada por el Colegio de Arquitectos del Perú. Asimismo, obtuvo el Padis 2007 VI Premio a lo mejor del Diseño organizado por el Instituto Toulouse Loutrec.

La Biblioteca Nacional del Perú (BNP) fue fundada en el año el 17 de setiembre de 1822 en la av. Abancay, Lima, Perú. Esta contaba con 11 mil 256 volúmenes de libros, los cuales provenían del antiguo colegio Jesuitas (Máximo de San Pablo). Con el paso del tiempo esta Biblioteca sufrió una serie de incidentes, tales como un saqueo durante la Guerra del Pacífico, también se produjo un incendio en 1943, el cual destruyó un valiosísimo material de la Biblioteca, que era, junto con las de México y Río de Janeiro, una de las más ilustres de América. Posteriormente, en 1994, con la participación del Consejo Nacional del Colegio de Arquitectos, se realiza la Convocatoria al Concurso Público de Anteproyectos

Arquitectónicos para un nuevo local, resultando ganadora la propuesta de los arquitectos Guillermo Claux Alfaro, Francisco Vella Zardín, Walter Morales Llanos y Augusta Estremadoyro de Vella. En 1995, el Colegio de Arquitectos del Perú hace entrega del Proyecto Integral que consta de planos, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas. Por factores económicos, la construcción se paraliza en 1997; sin embargo, se reanudó la construcción del segundo local, ubicado en San Borja, en el 2003, por lo que para el año 2006 se culminó la edificación de este moderno local.

Este nuevo moderno local recibió en el 2006, por voto unánime del Jurado, el Hexágono de Oro, el máximo galardón de la XII Bienal Nacional de Arquitectura, organizada por el Colegio de Arquitectos del Perú. Además, obtuvo el Padis 2007 VI Premio a lo mejor del Diseño organizado por el Instituto Toulouse Loutrec, lo cual es evidencia del buen trabajo arquitectónico que se ha desarrollado para este segundo local. Finalmente, el incremento sustancial del presupuesto de la Biblioteca Nacional en el período 2011-2014, permitió emprender el salto tecnológico consistente en la implementación de dos sistemas modernos: el sistema integrado de video-vigilancia y el sistema de gestión bibliotecaria con el software Absysnet. (Perú, 2016)

Figura 17. Biblioteca Nacional del Perú.

Adaptado de “La Biblioteca Nacional cumple 195 años y estos son 15 datos imborrables de su historia”, por Gestión, 2016

b) Bibliotecas en Universidades

Al pasar los años diversas universidades se fundaron y fueron implementando sus propias bibliotecas dentro de sus campus con la tecnología de la época junto con mediatecas, siendo las principales universidades:

- **PUCP**

Figura 18. Biblioteca de la PUCP
Adaptado de “Descubre PUCP”, por PUCP, 2013
(Perù, 2013)

- **Universidad Nacional de Ingeniería**

Figura 19. Biblioteca Central de la UNI
Adaptado de “Biblioteca Central de la UNI”, por Mapio, 2016
(Uni, 2016)

- **Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas**

Figura 20. Biblioteca de la UPC
Adaptado de “Buildings”, por CESEL Ingenieros, 2011.

2.1.2 Historia del lugar

La historia de Lima Norte se remonta a la década de 1930 cuando se construyeron los barrios obreros en Caquetá y San Martín de Porres, construidos durante el gobierno del Presidente Benavides. Hasta ese entonces hubo algo de “planificación” en esta zona de Lima. Pero en las décadas siguientes surgen las invasiones y las barriadas. A mediados de la década de 1950 ya están constituidas las barriadas “27 de Octubre”, “El Pedregal” y toda la zona de “Zarumilla”. La Panamericana Norte sería, junto a la carretera a Canta y al ferrocarril Lima-Ancón, un eje crucial para el crecimiento futuro de Lima Norte. A partir de la década de 1960 vendría la creación de algunos asentamientos humanos como: “Pampa de cuevas”, “La libertad”, “Comas”, “Carabayllo” e “Independencia”, entre otros.

En la década de 1990, la barriada se comienza a convertir en ciudad. Este sector de la Lima deja de ser el “Cono Norte” y nace la “Lima Norte de hoy. Entonces se comienza a planificar con las nuevas instalaciones y nuevo equipamiento urbano necesario. El gran desafío para Lima Norte es comenzar y crear una nueva ciudad con nuevos usos, ya que este sector posee

el carácter de una nueva centralidad. Este es un proceso que va generando transformaciones dramáticas en diversas zonas de Lima Norte. Nos referimos a los grandes centros comerciales que se han levantado en el año 2001 (Megaplaza y Plaza Norte). El problema en Lima Norte históricamente hablando es que se ha hecho ciudad de una manera espontánea y caótica con nuevos edificios de grandes alturas.

Figura 21. Centro Comercial Mega Plaza

Adaptado de “La primera escalera musical del Perú ya se encuentra en Megaplaza”, por La República, 2015.

2.2 Marco Teórico Conceptual

2.2.1 Marco Referencial de la Tipología

Según el INTAMEL (Asociación internacional de bibliotecas metropolitanas) organización dependiente de la IFLA (federación internacional de asociaciones de bibliotecarios y bibliotecas) recomienda que para ciudades de más de 400.000 habitantes se debe crear una estructuración del sistema bibliotecario de las grandes ciudades en:

Biblioteca central urbana: coordina todo el sistema de bibliotecas públicas de la ciudad.

- Biblioteca de distrito: para poblaciones de más de 100 000 habitantes.
- Biblioteca de barrio: para poblaciones de 15 000 habitantes.

2.2.1.1 La era actual

A continuación se muestran conceptos generales de la era actual.

2.2.1.1.1 El Internet

El Internet es una herramienta que se ha convertido en una necesidad para la nueva generación, su historia, desarrollo y evolución se ha dado a pasos agigantados a lo largo del tiempo, al punto de que el mundo entero está conectado y ya no es una dificultad comunicarte con una persona que está al otro lado del mundo en cuestión de segundos. Al respecto Valois (2018) señala que:

Estar conectados es una realidad que hoy es posible gracias a J.C.R. Licklider en 1962; quien la concibió como una “Red Galáctica” que conectaría un grupo de computadoras para compartir datos sin importar la ubicación física. Demoró 3 años para lograr la conexión exitosa de dos computadoras entre California y Massachusetts a través de una línea telefónica. Y después de algunos años más, fue creado el proyecto militar ARPANET, que tenía como objetivo, conectar cada vez más redes de conexión. Mientras la internet (o la conexión de redes) crecía, también debía crecer la infraestructura para soportar y garantizar el funcionamiento de esta. Por esta razón se hizo necesaria la creación del Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Ya para los años 90 internet se masificó; pasó de ser una herramienta exclusiva de investigación y llegó a los hogares para cambiar nuestras costumbres. ¿Recuerdas cuando tenías que usar la línea telefónica para conectarte a internet?. A partir de ese momento el mundo comenzó rápidamente una revolución tecnológica; en la que la conectividad y el acceso a la información han marcado la historia de la humanidad para siempre. Dispositivos inteligentes, nuevas formas de socializar y de aprender, nanotecnología, impresoras 3D, inteligencia artificial y muchos otros avances que seguirán marcando las generaciones futuras (párr.5-9).

Bajo este nuevo concepto del siglo XXI, qué mejor que utilizar esta herramienta para ayudar a los usuarios a acceder a información correcta, verídica y certificada de manera fácil, práctica y rápida.

2.2.1.1.2 Tecnologías de la comunicación para la educación

Nombraremos los recursos que usaremos para proyectar la información con el fin de educar al usuario directo e indirecto (directo: usuario que va con intención de usar la mediateca, indirecto: usuario que pasa por fuera sin intención de usar la mediateca).

a) HYPERVSN solo

Consiste en una barra que contiene una iluminación continua compuesta por luces led y funciona como un ventilador, comienza a girar y mientras lo hace proyecta imágenes en 3d. Mide alrededor de 75 cm de diámetro. (LTD, 2017)

b) Pantalla led transparente

Son pantallas gigantes que contienen luz de emisión lateral, alta tasa de transparencia max.90%, su instalación está oculta; es delgada, liviana 13Kg / m², fácil y rápido de instalar. El propósito de utilizar estas pantallas es proyectar información sin que esta tape a la arquitectura o el espacio interior, es por ello que se busca que sean transparentes.

Figura 22. Pantalla led transparente.
Adaptado de “EVISOS”, por Madonna Yuan, 2017

c) HYPERVSN Wall

Consiste en un conjunto de HYPERVSN solo, se utilizan para formar una pantalla más grande y proyectar a manera de hologramas. (Yuan, 2017)

d) Pantallas táctil

Las pantallas táctil que se utilizarán en el interior tendrán la función de informar al usuario dónde se encuentra el contenido que desea buscar, ya sea tangible (libros, revistas, etc.) o intangible (recursos digitales). (LTD, 2017)

e) Proyección en Domo

Más conocida como proyección inmersiva o experiencia 360, consta de una estructura metálica con la forma de una media esfera, cubierta interior y exteriormente por tela de pantalla. (DOMOS, 2017)

2.2.1.1.3 El impacto social de las nuevas tecnologías

Con el desarrollo de la computadora y el incremento en el alcance del internet, las personas están mostrando mayor dependencia en las nuevas tecnologías, ya que la sociedad cada vez busca resultados más precisos, rápidos de ser obtenidos. Las nuevas tecnologías junto con la gran información que abunda forman una buena combinación para los usuarios en la consecución del desarrollo de calidad de vida; sin embargo, si se usan inapropiadamente, puede ser un peligro no solo para los usuarios que interactúan directamente sino en general para agentes indirectos (la sociedad).

2.2.2 Concepto de mediateca

Es un centro de consulta de información digital, de exploración de medios de comunicación y de experimentación de nuevas formas de arte y expresión ligadas con la informática; se encuentra históricamente ligada a la biblioteca la cual le proporcionó el origen, debido a que en la biblioteca, con el paso del tiempo, se fueron adaptando y agregando espacios para computadores, terminales de consulta de información (pantallas + teclados, los cuales son controlados de un servidor externo). Tal como señala Cauhtemoc (2001), “El término mediateca fue acuñado inicialmente como un ambiente dentro de la misma biblioteca, donde se ofrecía a los usuarios acceso a la información digital” (p.1). En conclusión, la mediateca es un entorno de aprendizaje cultural, tecnológico, dinámico donde las personas pueden acceder a la información de forma más simplificada, eficiente, eficaz y sobre todo actualizada (un punto muy a favor sobre las bibliotecas tradicionales).

2.2.3 La mediateca en el contexto educativo

La demanda de los usuarios y la necesidad de integración de recursos digitales heterogéneos, por lo general con interfaces y contextos muy diferentes, ha dado paso a la creación e instauración de centros de medios audiovisuales, para lo cual se ha aprovechado las facilidades que brinda el internet, y de interfaces junto a sistemas de información que puedan integrar, en su mayoría, los recursos a través de entornos y escritos orientados para el usuario final. (Calderón, 2008). En lo que respecta al enfoque educativo, la mediateca es un lugar multidisciplinario ya que debe brindar las comodidades y soporte para satisfacer con los requerimientos de los usuarios de diferente índole e interés en diversas áreas. Entre éstas áreas destacan la informática, pedagogía, ciencias sociales, ciencias naturales, arte, arquitectura, ciencias biológicas, literatura, historia, idiomas, etc. Para lo cual el espacio de mediateca debe proporcionar los recursos necesarios en un alto grado tecnológico, moderno y completo.

2.2.4 Marco Conceptual

2.2.4.1 Analogía en la arquitectura

Los teóricos han analizado muchos ejemplos analógicos para sustentar las tendencias de la arquitectura, relacionándola con otras ciencias y artes creativas. A excepción de su uso en la teoría de la arquitectura, la analogía compone por un lado, el medio a través del cual la obra arquitectónica se puede percibir y por el otro lado el medio de movilización de los registros y conocimientos empíricos y razonables del arquitecto en cada nueva obra que emprende. Las obras de arquitectura, indudablemente, parecen tener influencia de varios arquitectos, tendencias de época etc. A lo largo de la historia de la arquitectura ya varias veces los teóricos se han referido a tipos de pensamiento arquitectónico que se basa en analogías. Algunas veces el uso de la noción de la analogía ha constituido una alternativa de la necesidad de los teóricos de analizar y justificar las tendencias de la arquitectura y frecuentemente la arquitectura se relacionó con otras ciencias y artes creativas. En algunos casos este tipo de analogías entre diferentes pensamientos ha constituido la base de teorías que han permitido novedades imprescindibles en la concepción y en la obra de arquitectura. (Bomporidou, 2009)

El arquitecto italiano Aldo Rossi admite que el pensamiento analógico funciona como una herramienta fundamental durante el proceso de la estructuración. Para él la analogía es un "...proceso lógico-típico que se podría entender como método de proyectar. La arquitectura

se domina de correlaciones, referencias y analogías con cosas-objetos de nuestro contexto. Se trata de objetos familiares al arquitecto, que enriquecen su obra ganando sentido diferente a través de este proceso. Según este pensamiento antecedentes que el arquitecto conoce, registros empíricos y razonables, componen un medio muy importante de inspiración y de referencia. Estas antecedentes funcionan en la arquitectura a través de analogías que actúan en el momento de la inspiración de una manera consciente, como gestos impulsivos o referencias claras en “concretas imágenes arquitectónicas” (Bomporidou, 2009)

2.2.4.2 Analogía con otros proyectos

“El arquitecto deberá tener una base en qué fundamentar su proyecto, pero además por ser un proceso creativo inherente de forma individual, se percibirá cierta personalización al imprimir en sus obras los conceptos que él considere pertinentes en la elaboración del mismo, es aquí donde comienza a aportar, aunque sus inspiraciones se basen en obras de otros arquitectos y de la naturaleza misma.” Alfredo Plazola. (Ramirez, 2014)

Basándonos en la teoría de Plazola, logramos identificar que podemos dirigir nuestro proyecto a tener una analogía con otros proyectos, con el propósito de lograr una evolución en el diseño de los mismos, aun así sean tipologías diferentes. Sin embargo en nuestro caso tomaremos como prototipo arquitectónico base a otra mediateca, la primera mediateca que se hizo en el mundo, por el arquitecto Norman Foster: El Carré d’art en la ciudad de Nimes, Francia. Se ha tomado este proyecto como base debido a su lenguaje arquitectónico formal y simple que tiene el propósito de no invadir el contexto histórico en el que se encuentra; nuestro proyecto no se encuentra en un contexto histórico, pero sí en un contexto que está lleno de diferentes lenguajes que cada usuario ha otorgado a su propiedad sin considerar el entorno en el que se encuentra, es por ello que se busca tener el lenguaje arquitectónico menos invasivo para la zona y que cumpla el rol de unificar y otorgar identidad a dicho lugar, al mismo tiempo se desea tener una relación de ida y vuelta con el entorno no solo visualmente sino también formalmente y espacialmente, se ha tomado como fuerte elemento de identidad a una colina que contiene viviendas que se ubica exactamente frente al proyecto. Este elemento debe conversar fuertemente con el proyecto, recordando a los usuarios que si bien es cierto la mediateca será una obra que traiga la modernidad al distrito de Independencia, al mismo tiempo vean a dónde le pertenece esa nueva obra moderna y no desliguen ambos conceptos (modernidad y lugar).

2.2.4.3 Espacio Público

Es el espacio a donde cualquier persona tiene entrada libre, por lo general consiste en un ambiente exterior, donde se generan acciones diferentes, un sitio de reunión, un espacio de interacción. “Un espacio público es bueno cuando dentro de él ocurren muchas funciones no necesarias, cuando la gente entra al espacio público como un objetivo claro, disfrutarlo”

Deben ser sencillos de usar y deben de convidar a ello. Por lo general deberán tener un concepto o trasfondo común, intereses o problemas comunes. Más que una pieza decorativa es un elemento unificador de la identidad y del carácter. Promueven la relación con la ciudad.

“La ciudad ideal es amable con el peatón, tiene usos varios, es una experiencia a tiempo completo, es un vecindario el cual es parte de otro vecindario más grande”. Norman Foster. (Foster, 2015)

2.2.4.4 Sobre la acción de “sentarse en una plaza”

“Es particularmente importante hacer hincapié en lo que significan los buenos sitios para sentarse en todo tipo de lugares públicos de las ciudades y las zonas residenciales.

Sólo cuando existen oportunidades para sentarse puede hacer estancias de cierta duración. Si estas oportunidades son escasas o deficientes, la gente pasa de largo. Esto significa no sólo que las estancias en la zona pública son breves, sino también que muchas actividades exteriores atractivas y meritorias quedan excluidas. La existencia de buenas oportunidades para sentarse prepara el terreno a numerosas actividades que son las atracciones principales de los espacios públicos: comer, leer, dormir, hacer punto, jugar ajedrez, tomar el sol, mirar a la gente, charlar, etc.

Estas actividades son tan vitales para la calidad de los espacios públicos de una ciudad o zona residencial, que la disponibilidad o la falta de buenas oportunidades para sentarse debe considerarse un factor de suma importancia al evaluar la calidad del entorno público de una determinada zona.

Algunas exigencias específicas se refieren al lugar para sentarse, y son en gran medida las mismas que para los espacios en los que tienen lugar las actividades que implican estar de pie. Con todo, las exigencias se refuerzan porque el acto de sentarse es considerablemente más exigente que esas acciones más casuales y transitorias de pararse y estar de pie. Las actividades que hacemos sentados generalmente sólo tienen lugar cuando las condiciones

externas son favorables, y los lugares para sentarse se eligen con mucho más cuidado que los lugares para estar de pie.” (Jan, 2006)

Debemos considerar de suma importancia la cita anterior, debido a que el proyecto se ubica en una zona de mucha confluencia de gente por poseer la intersección de dos avenidas muy importantes en Lima Norte, el hecho de ser una zona muy movida implica que debemos brindar las mayores comodidades al peatón dentro de la plaza pública, la función principal de esta plaza no será netamente educativa o instructiva, sino también de descanso y reposo para los que necesiten hacer una pausa y luego continuar con su ritmo de vida, es por ello que las bancas o lugares para sentarse deben considerarse como elementos importantes para el peatón, al mismo tiempo la actividad del recreo o entretenimiento instructivo deberá considerarse también a manera de ofrecer al peatón un momento de distracción.

3 ANÁLISIS DE PROYECTOS REFERENCIALES

Para poder continuar con la metodología de la investigación analizaremos tres proyectos referenciales en el mundo y uno en nuestro país. Esto nos permitirá tener una visión más amplia de todo lo que necesitamos saber con respecto a la tipología, a su funcionamiento, la distribución de sus ambientes, el diseño según su contexto y clima, su historia, su usuario, la tecnología empleada para su construcción, sus acabados, su programa arquitectónico, entre otros datos necesarios para nuestra guía. Además al final de este capítulo tendremos un cuadro comparativo de los cuatro proyectos donde pondremos lo que hemos podido rescatar de ellos, insertaremos lo que sea útil y de ayuda para nuestro proyecto.

Los proyectos a analizar son:

- El carré d'art en el centro histórico de Nîmes en Francia.
- La mediateca de Sendai en Japón.
- Mediateca de Dalarma en Suiza.
- Biblioteca de la UNI en Perú.
- Conclusiones

A) Foto de Mediateca el Carré d'art. Adaptado de Renfe-snfc, por Destinos, 2014.
B) Mapa de Mundi. Adaptado de “La historia con mapas”, por Glibens, 2015
C) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017
D) Mapa de Nimes, Adaptado de Guía Turística, por Orange Smile, s/f
E) Ícono de Templo Romano. Adaptado de Creativemarket, por Mark, 2019.

3.2 Mediateca de Sendai

Figura 26. Descripción general de la Mediateca de Sendai.

- A) Foto aérea de Mediateca de Sendai. Adaptado de “Plano y escala”, por García, 2014.
B) Mapa mundi con Japón. Adaptado de “Geology”, por World Map of Japán, 2007
C) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017
D) Fotos y planos de Mediateca de Sendai. Adaptado de “Moleskine arquitectónico”, por Zeballos, 2008.
E) Esquemas de funcionamiento de Mediateca de Sendai. Elaboración Propia.

La dinámica de este proyecto es una planta libre, pero al propio estilo del arquitecto, los tabiques divisorios no llegan hasta el techo, todos los espacios solo tienen paneles que los dividen mas no los aíslan unos de otros, lo único aislado en el espacio público son los paneles que no forman esquinas, así no forman espacios cerrados, sino espacios conectados, así también el área privada de servicio y oficinas debe estar delimitada para los usuarios de esos espacios. Y en este caso podemos ver que esta estrategia funciona.

Figura 27. Análisis de espacio y circulaciones de Mediateca de Sendai.

A) Fotos y planos de Mediateca de Sendai. Adaptado de “Moleskine arquitectónico”, por Zeballos, 2008

Figura 28. Programación y Áreas de Mediateca de Sendai

A) Fotos y planos de Mediateca de Sendai. Adaptado de “Moleskine arquitectónico”, por Zeballos, 2008
 B) Esquema X-ray de Mediateca de Sendai. Adaptado de Wikiarquitectura, por Mediateca de Sendai, s/f
 C) Detalles de Mediateca de Sendai. Adaptado de Archdaily, por Minner, 2011.

Circulaciones diferenciadas (público, privado, horizontales y verticales):

El área de la búsqueda, almacén y visualización están combinadas en el centro y las áreas complementarias como cubículos y cabinas, están alrededor del espacio principal. El espacio central es muy rico, tiene una triple altura con escaleras laterales que sirven para la interacción de los estudiantes, ellos se pueden sentar en la escalera para hacer uso del material informativo. Además no tiene muros divisorios que partan el espacio, sino solo una tabiquería que sirve para cortar la visual donde sea necesario, esto es en los espacios privados y de servicio.

El área de mediateca-biblioteca está combinado y en un solo espacio, así se ocupa un mayor espacio para la tipología del edificio y resalta esta función sobre las otras.

Nota: La circulación pública trabaja como una espiral en la que reparte tanto a espacios donde hay mucho más actividad como a espacios más privados (donde la gente puede concentrarse). La circulación es muy clara, mientras más cerca estés del atrio, estarás en un espacio dinámico en donde puedes interactuar con la gente. A medida que te alejas hacia la fachada, tienes espacios más privados donde puedas concentrarte mejor. Del atrio (zona del espiral) te repartes a los diferentes ambientes.

Activar Windows

Figura 30. Análisis de circulaciones y planos de Mediateca de Dalarma.

A) Fotos y planos de Mediateca de Dalarma. Adaptado de Archdaily, por Rejnus, 2014

Figura 31. Análisis de Programación y Áreas de Mediateca de Dalarma.
A) Fotos y planos de Mediateca de Dalarma. Adaptado de Archdaily, por Rejnus, 2014

3.3 Biblioteca de la UNI

Figura 32. Descripción general de Biblioteca Central de la UNI

A) Fotos y planos de la Biblioteca Central de la UNI. Adaptado de JAQ, por Farias, 2013

B) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

C) Mapa de Lima Norte. Adaptado de “Ministerio de Salud”, por DIRIS, 2018

Figura 33. Programación y áreas de Biblioteca Central de la UNI.
A) Fotos y planos de la Biblioteca Central de la UNI. Adaptado de JAQ, por Farias, 2013

3.4 Conclusiones

Tabla 3.
Conclusiones de proyectos referenciales.

	CARRÉ D'ART	SENDAI	DALARMA	UNI
UBICACIÓN	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Su ubicación es estratégica, sirvió para poder realizar el potencial de la zona <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -La ubicación dentro de vías peatonales no beneficia a la accesibilidad 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> SU ubicación hace que tenga cuatro frente que trabajar, no le da la espalda a nadie. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esta muy alejado de las vías principales, está en una vía local, es poco accesible, pero como es un hito en la ciudad es muy fácil de encontrar. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trata de integrar al complejo universidad con el entorno campestre. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Al estar dentro del complejo universitario, los ciudadanos pueden relacionar que la mediateca no es para ellos, sino solo para los estudiantes. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esta ubicado cerca a la avenida arterial Tupac Amaru (accesible.) <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> El que este dentro del campus lo hace no disponible para el ciudadano común.
ENTORNO	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -El entorno histórico hizo que el arquitecto explotara las posibilidades de diseño y que pudiera reinterpretar modernamente al templo romano. Riqueza y diversidad urbano arquitectónica, (antiguo +nuevo) <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Creación de plaza pública: interacción de los ciudadanos. No todos pueden entender la interpretación del lenguaje arquitectónico 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Es completamente transparente para que todos puedan ver a través de el edificio lo que pasa dentro. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> La altura hace que no se mimetice muy excelentemente al entorno. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Los materiales que usa se relacionan con el entorno, ayudan a reflejar la materialidad de la zona <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace que el volumen sea cerrado y pesado, se puede haber hecho una interpretación de lo antiguo con lo nuevo. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trata de causar un impacto visual en la zona del campus. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Puede llegar a competir en la composición, con el cerro que tiene detrás.
AMBIENTE	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> El orientar la fachada hacia el sol de mañana le beneficia porque así la luz cenital puede entrar sutilmente debido al recubrimiento de la fachada. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Por la tarde la fachada principal se queda sin luz cenital, la iluminación es menor. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Al tener todas las fachadas abiertas hace que la iluminación natural entre en el edificio. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Los árboles altos que están en frente de esta edificación tapan la fachada del edificio 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Al fondo se puede apreciar el paisaje. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Los vientos corren a mucha velocidad es por eso que las fachadas están al 80% cerradas. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Su fachada de la sala de lectura se abre sutilmente hacia el recorrido del sol, así se ilumina este espacio naturalmente <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> El viento es muy débil, no se genera ventilación natural cruzada.
PROGRAMACIÓN	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Existe un programa bastante amplio esto genera mayor actividad dentro de la mediateca, porque cubre más necesidades. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -El hecho que contenga un amplio programa hace que se deba enterrar la mitad del proyecto para no agredir con el entorno. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -El tener tabiquería móvil o sin necesidad de llegar al techo ayuda a la conexión de los espacios y de los paquetes, esta tipología nos permite albergar diferente usos. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> La estantería sirve para dividir espacios virtualmente, pero opaca la iluminación natural. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -El volumen es pequeño y contienen pocos paquetes y pocos ambientes. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Faltan espacios que la mediateca necesita. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trata de ser íntegro en su programa, no solo tiene salas de lectura, sino salas de investigación científica, entre otros.
FUNCIONALIDAD	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Funciona correctamente, hasta está preparado para recibir a personas con discapacidad. -Las escaleras tienen las dimensiones correctas y los pasillos también. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se arriesgaron a tener problemas de ventilación e iluminación por tener la mitad del proyecto enterrado. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -El edificio funciona en torno a una circulación pública alrededor del edificio y los espacios para quedarse se encuentran en el centro. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las visuales son muy importantes para este edificio, ya que la mediateca se resume en un solo espacio de triple altura, su propósito si se cumple. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> La forma irregular del volumen hace que los espacios interiores que circundan el volumen sean irregulares y por ende tener espacios poco funcionales. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La circulación del servicio está al fondo, esto facilita la accesibilidad todos los paquetes y espacios sin cruzar ninguna circulación <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La circulación del servicio está al fondo, esto hace que el recorrido sea más largo para las habitaciones que se encuentran del lado opuesto.
ASPECTOS TECNOLÓGICOS	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Aporta con el cerramiento de aluminio y con la mezcla de el acero con el concreto. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> El resolver un proyecto que tiene la mitad de los pisos enterrados es complicado y por esa razón no lograron investigar otras formas de construir. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aporta e innova en las formas de las estructuras, trata de hacer no solo un hito en la ciudad sino también en la historia. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> EL que se dediquen al sistema constructivo por ser un tema más complejo hizo que se descuidaran de los espacios interiores que 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Aporta al uso del aluminio mezclado con madera y crea una circulación entre las capas. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> El doble recubrimiento no permite que los usuarios puedan observar qué es lo que pasa fuera de sus salines. 	<p>VENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Innova formas arquitectónicas con materiales de construcción colvinchiales. <p>DESVENTAJAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Deja la estructura expuesta, podría ser peligroso.

Nota. Se elaboró una tabla comparativa de los proyectos referenciales colocando sus ventajas y desventajas, se analizó qué aspectos buenos se podrían tomar para la toma de partido del proyecto. Elaboración propia.

3.4.1 Conclusión comparativa

Tabla 4.

Conclusión comparativa de cada aspecto funcional de los proyectos, parte 1

CONCLUSION COMPARATIVA	EL CARRÉ D'ART Arq. NORMAN FOSTER	MEDIATECA DE SENDAI Arq. TOYO ITO	MEDIATECA DE DALARNA ADEPT	BIBLIOTECA DE LA UNI JOSÉ ANTONIO QUIROZ
PROYECTOS	<p>A</p>	<p>B</p>	<p>C</p>	<p>D</p>
CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA	<p>A</p>	<p>F</p>	<p>C</p>	<p>D</p>
ENTORNO	<p>A</p>	<p>F</p>	<p>C</p>	<p>E</p>

Nota. Se elaboró cuadro comparativo gráfico entre proyectos referenciales, analizando detalladamente cada uno de sus aspectos, parte 1.

A) Foto de Mediateca el Carré d'art. Adaptado de Renfe-snfc, por Destinos, 2014.

B) Foto aérea de Mediateca de Sendai. Adaptado de "Plano y escala", por García, 2014.

C) Fotos y planos de Mediateca de Dalarna. Adaptado de Archdaily, por Rejnu, 2014

D) Fotos y planos de la Biblioteca Central de la UNI. Adaptado de JAQ, por Farias, 2013

E) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

F) Fotos y planos de Mediateca de Sendai. Adaptado de "Moleskine arquitectónico", por Zeballos, 2008

Tabla 5.

Conclusión comparativa de cada aspecto funcional de los proyectos, parte 2

CONCLUSION COMPARATIVA	EL CARRÉ D'ART	MEDIATECA DE SENDAI	MEDIATECA DE DALARNA	BIBLIOTECA DE LA UNI
ASPECTOS FUNCIONALES	<p>Los ambientes más públicos están en el centro de cada nivel y se van digregando hacia los extremos a medida que van ganando privacidad. No existen tabiquerías en el espacio central de búsqueda de la mediateca, las funciones están marcadas.</p> <p>Esquema en planta de organización espacial</p> <p>Más público Circulación pública vertical Más privado</p> <p>A</p>	<p>En este caso, la circulación pública dentro del edificio se encuentra alrededor para no molestar a la circulación de los usuarios exclusivos de cada nivel. El espacio interior no posee tabiquería, esta estrategia ayuda a que cada usuario forme su propio recorrido libremente, las tabiquerías que existen son no convencionales, y se utilizan para diferenciar y cubrir espacios específicos que necesiten de oscuridad.</p> <p>Circulación pública circular.</p> <p>Solo vemos una doble altura en el tercer nivel, el edificio no tiene mucha calidad e innovación espacial, debido a su complejidad en la estructura, debería tener mayores espacios a doble o triple altura, una conformación idéntica en todos los espacios, puede llegar a ser aburrido al usuario.</p> <p>B</p>	<p>La organización espacial se da entorno al centro del edificio que es el espacio de triple altura que permite tener conexión visual con todos los niveles.</p> <p>En el primer nivel se ubican las funciones más públicas</p> <p>En el segundo nivel se ubican las funciones que son privadas, como talleres y áreas de trabajo en grupo.</p> <p>En todas las plantas se aprovecha el espacio de las paredes para utilizarlos como estantes, así no es necesario cobocar mobiliarios en el centro que rompan el espacio.</p> <p>C</p>	<p>Las circulaciones verticales están diferenciadas, sin embargo son insuficientes pues están muy alejadas unas de las otras. Por otro lado el aporte espacial es muy útil.</p> <p>El servicio está ubicado en la parte trasera, esto permite abastecer a todos los espacios desde la parte de atrás sin necesidad de cruzar circulaciones con el público usuario</p> <p>D</p>
PROGRAMACIÓN
ASPECTOS TECNOLÓGICOS	<p>En los cerramientos tenemos paneles de vidrio, pero debido a la orientación de la fachada principal se tuvo que centrar con celosías de aluminio para que la luz entre suficientemente dentro del recinto. El aluminio se utiliza en grandes cantidades en este proyecto.</p> <p>A</p>	<p>Las columnas están conformadas por fierro y su diseño trata de representar a los árboles circundantes del proyecto. El sistema de pila y losa, para con sus propios elementos creados por el arquitecto. Proyecta innovador en su estructura</p> <p>COLUMNAS PORTANTES PLACAS O LOSAS</p> <p>B</p>	<p>El volumen cerrado para un crecimiento de aleros permite la entrada total de la luz natural, a parte estar otro cubiertas de madera por el interior, se forma una circulación que se suela para el servicio.</p> <p>C</p>	<p>El sistema constructivo utilizado acero + hormigón, un sistema convencional, pero crea formas no convencionales para aportar al espacio interior confort.</p> <p>D</p>

Nota. Se elaboró cuadro comparativo gráfico entre proyectos referenciales, analizando detalladamente cada uno de sus aspectos, parte 1.

- A) Foto de Mediateca el Carré d'art. Adaptado de Renfe-snfc, por Destinos, 2014.
 B) Fotos y planos de Mediateca de Sendai. Adaptado de "Moleskine arquitectónico", por Zeballos, 2008
 C) Fotos y planos de Mediateca de Dalarma. Adaptado de Archdaily, por Rejnus, 2014
 D) Fotos y planos de la Biblioteca Central de la UNI. Adaptado de JAQ, por Farias, 2013

4 ESTUDIO DEL LUGAR

4.1 ¿Por qué ese lugar?

Elegimos el distrito de Independencia porque es el Centro económico de Lima Norte, es el lugar donde se mueve la mayor cantidad de dinero en el sector, donde se encuentra mayor cantidad de empresas y es la puerta a Lima Norte, está ubicado en el punto medio entre la zona comercial y la zona residencial, esto permitirá que ambos usuarios (comerciantes y residentes) puedan hacer uso de la Mediateca de Lima Norte. La vía Panamericana norte atraviesa este distrito, es la comunicación terrestre con el continente.

4.2 Localización

Figura 34. Mapa de Lima. Adaptado de Mapa Interactivo, por Moquete, 2011

Figura 35. Mapa de Independencia. Adaptado de Google Maps, 2019

4.3 Condicionantes

4.3.1 De ubicación

Tenemos al distrito de Independencia como el distrito inicial a Lima Norte, es como la entrada o portada a este sector emergente de la ciudad, es un distrito que forma parte importante en la imagen de Lima Norte, y está dividido en 6 sectores, de estos se extienden como brazos y se van desarrollando hacia el este :

La zona comercial/ industrial, Túpac Amaru, Tahuantinsuyo, Independencia centro, El Ermitaño, Zona Unificada. Las 5 zonas últimamente mencionadas se van extendiendo hacia el este y su altura va subiendo hasta llegar a en el mayor de los casos hasta 450 metros de altura, es por su cercanía a los cerros, en estos lugares periféricos del distrito encontramos únicamente usos de vivienda y comercio vecinal.

Figura 36. Mapa de sectorización urbana.
Adaptado de Plan de desarrollo Urbano 2014-2024/ Municipalidad de Independencia, por Lévano, 2014

4.3.2 Físicas

4.3.2.1 Topografía

Independencia se encuentra ubicado en la parte baja de la Cuenca Hidrográfica del río Chillón. A nivel macro geomorfológico, el perfil de la zona donde se ubica el distrito de Independencia está determinado por la Repisa Continental y la Cordillera Costanera Callao – Carabayllo, formada por planicies, terrazas y colinas entre 0 y 700 msnm. El territorio del distrito de Independencia tiene, desde el punto de vista físico, dos zonas: Una extensión plana y de ladera en donde se asientan Urbanizaciones, Industrias y Centros Comerciales y una zona de pendiente que concluye en una cadena de cerros donde se ubican Urbanizaciones Populares, Asociaciones de Vivienda y Asentamientos Humanos y Pueblos Jóvenes en su mayoría consolidados que se establecieron sin ninguna planificación de desarrollo urbano.

Figura 37. Independencia ubicada en el paisaje geomorfológico de Lima y sus 3 cuencas.
Adaptado de Plan de desarrollo local concertado, por Plan de ordenamiento territorial Ambiental de la cuenca del río Chillón, 2011

Figura 38. Cortes de topografía de Independencia.

Elaboración Propia, con información del Plan estratégico institucional 2015-2018, por Municipalidad distrital de Independencia, pg. 63

El lugar en donde debemos colocar el proyecto debe estar dentro de la zona plana y casi plana del distrito, es decir la zona comercial e industrial. Este lugar es donde se mueve gran cantidad de gente y de todo tipo. La pendiente en este lugar es aproximadamente de 2 a 3%. Las pendientes elevadas nos podrían ayudar a tener una mejor calidad espacial en el proyecto y a una diversidad de volumetrías, sin embargo las zonas en pendiente están muy metidas y por esos lugares solo existen vías locales. La mediateca tiene un alcance interdistrital y por esta razón debe ser fácil de ubicar, pero al mismo tiempo debe tener relación con el distrito y estar lo más cerca posible al complejo municipal, de preferencia debería estar ubicada en una vía arterial, ni muy al límite del distrito, ni muy adentro.

4.3.3 Estudio Urbano

4.3.3.1 Zonificación (usos de suelo existentes, usos reglamentarios)

Figura 39. Comparación de Mapas de Independencia, Zonificación, usos de suelos, usos reglamentarios. Adaptado de Plan urbano estratégico para Independencia, nuevo centro de Lima Norte, por Ortiz de Zeballos, 2003

Según los tres planos, existentes y reglamentarios vemos claramente que el distrito está fraccionado en dos partes, divididos por la avenida Túpac Amaru. La zona este (en las laderas de los cerros) la zona residencial con comercio vecinal y equipamientos y la zona oeste con comercio metropolitano e industria pesada y liviana. En los últimos 3 años dentro de la zona comercial- industrial han ido apareciendo lotes dedicados a educación superior, como institutos y universidades, no son campus de gran dimensión sino edificios altos que están alterando el perfil de la zona, tienen aproximadamente 8 pisos; aunque la aparición de estas edificaciones educacionales no son según la reglamentación, ayudan a crear animación en el distrito, definitivamente la mediateca puede ayudar a abastecer la necesidad de estas edificaciones de carácter educacional, además de poder integrar a todas las edades en este espacio que será una fuente de conocimiento impartido de manera fácil y práctica. Hemos detectado que no existen actividades para niños en este lugar, la mediateca ayudará a que puedan encontrar un espacio de conocimiento con recreación y experimentación de nuevas formas de comunicación. En círculos rojos hemos resaltado los terrenos que hemos escogido, de los cuales dos cumplen con la reglamentación y el plano de zonificación, en el otro caso vemos que gran parte del terreno dedicado a educación básica es una canchita deportiva que usa la comunidad, pero no está en buen estado. En el sector de Independencia central no existen áreas verdes, y justo están en frente de uno de los terrenos que hemos elegido, debemos considerar que el proyecto tiene que aportar a esta zona con áreas verdes y espacio públicos porque no tenemos este tipo de aportes en el distrito. En otro terreno que elegimos está dentro de la zona de vivienda cercana al cerro, tiene zonificación de otros usos y actualmente es un depósito municipal.

4.3.3.2 Sistema vial, conexión con la ciudad, Transporte público

La vía principal de este distrito definitivamente es la Panamericana Norte, esta vía conecta este distrito con todo Lima y con todo el país, en este tramo de la vía transita transporte de todo tipo, micros, combis, camiones de carga pesada y liviana, trailers, etc. La avenida principal Túpac Amaru tiene las combis y micros como transporte público, y en medio de la vía está el carril exclusivo del metropolitano que tiene 4 carriles, dos de ida y dos de venida, además de tener un espacio intermedio destinado para la espera y pago del pasaje, este sistema de transporte ha disminuido el ancho de vía para la avenida, sin embargo es de mucha ayuda para los residentes y visitantes de la zona, ya que no es afectado por el tráfico debido a que tiene una vía exclusiva. En el área residencial periférica se utilizan moto taxis para movilizarse. Es evidente como vemos en el plano que no existen vías principales que lleven

4.3.3.2.- Sistema vial, conexión con la ciudad-Transporte público.

57

4.3.3.3 Hitos

Vemos en el plano que la zona comercial –industrial tiene abundancia de hitos de toda índole, sin embargo la zona residencial no. Además vemos que la mayoría de los hitos son actividades de comercio y no culturales ni educacionales, es evidente la inclinación de la zona es hacia el rubro comercial, pero necesitan también hitos culturales, pues es el motor educacional básico de cada distrito. Todos los hitos con excepción de SENATI, no tienen gran altura, sino su grandeza consiste en la extensión de terreno, Plaza Norte intenta ser vistoso mediante la ruleta que en la noche está llena de luces, pero los otros hitos tienen una tendencia arquitectónica horizontal. Cabe recalcar que los hitos comerciales son los que hacen y dirigen grandes cantidades de flujo peatonal y vehicular en la zona, provenientes de todo Lima Norte. Mega plaza y Plaza Norte son los principales causantes de este fenómeno.

Figura 41. Esquema de hitos
Elaboración propia.

Figura 42. Equipamientos educativos de la zona 1km a la redonda
Elaboración propia

4.3.4 Factores climáticos

4.3.4.1 Clima

Según la Oficina Nacional de Recursos Naturales (EX-ONERN) y tomando como base la clasificación de Koppen el clima es semicálido muy seco (0 – 600 msnm), con una temperatura media anual que fluctúa entre los 18 °C y 19 °C, con variación de 6 °C.

En verano la temperatura máxima llega hasta los 28°C y en invierno la temperatura mínima es 15°C.

4.3.4.2 Humedad

La nubosidad media es de 8 octavos (de mayo a diciembre se cubre de nubes estrato), la humedad relativa media varía entre 85 y 95 %. Se dan garúas esporádicas en la estación de invierno.

4.3.4.3 Dirección del Viento

Los vientos soplan durante el día, de norte a suroeste y durante la noche predominantemente de suroeste a noreste, con una velocidad media de 2 a 4 m/s (Proyecto VICON 1993). En el caso de los vientos de día vienen desde la zona residencial hacia nuestro terreno, el problema que encontramos es que esta zona es de cerros, y los vientos traerán el polvo de estos. La ventaja es que el terreno está a 200 m del terreno y el polvo afectará minoritariamente al terreno, pero es un aspecto que debemos tener en cuenta. El sol daría directamente a la fachada orientada al oeste, no caerá al lado opuesto debido a que existen edificaciones más altas que darán sombra a este lado del terreno.

Figura 43. Esquema del clima
Elaboración propia

4.4 Criterios de selección

- El proyecto debe estar ubicado dentro de una zona comercial, para la facilidad de acceso a los comerciantes y los usuarios de los comercios.
- El proyecto debe estar cercano a vías expresas o arteriales, esto facilitará la accesibilidad de usuarios que no sean del distrito.
- La zonificación debe ser compatible según la Ordenanza N° 1015 de las áreas de TRATAMIENTO NORMATIVO I DE LIMA METROPOLITANA.
- El proyecto debe estar ubicado cerca al punto medio de la zona comercial/industrial y urbana periférica, esto ayudará a que ambos usuarios del distrito (residentes y comerciantes) puedan acceder con facilidad al proyecto.
- El proyecto debe estar en un lugar donde no exista una topografía accidentada, debido a que debe facilitar el acceso al usuario discapacitado y vidente.
- Capacidad para obtener una dotación suficiente de servicios energía y agua.
- Ubicación de lugar que posea una esquina, para facilitar la visión transparente de la mayor cantidad de usuarios de todos los frentes posibles.
- Cercanía al Complejo Municipal de Independencia, para que el recorrido entre ambas sea lo más corto posible.
- Área del terreno no menor a 3000 m².
- Cercanía a centros educativos para abastecer.

Tabla 6. Criterios de Selección

CRITERIO	PUNTAJE (máximo: 4)
ZONA COMERCIAL	4
ACCESIBILIDAD VEHICULAR	3
COMPATIBLE CON LA NORMA	4
ENTRE DOS ZONAS	4
ACCESIBILIDAD PEATONAL	4
DOTACIÓN DE SERVICIOS	2
UBICADO EN ESQUINA	4
CERCANIA AL COMPLEJO MUNICIPAL	4
TAMAÑO	1
CERCANIA A CENTROS EDUCATIVOS PARA ABASTECER	3

Nota. Se elaboró una tabla para definir resumidamente los criterios de selección a utilizar para escoger el terreno
Elaboración propia.

Figura 44. Tres opciones de terrenos
Elaboración propia

4.4.1 Justificación de la disponibilidad del terreno del grifo

Según el REGLAMENTO DE SEGURIDAD SOBRE ESTACIONES SE SERVICIOS, PUESTOS DE VENTA DE COMBUSTIBLES Y DE INSTALACIONES PARA GLP (D.S. N° 054-93-EM y D.S. N° 027-94-EM).

Un grifo no puede estar ubicado a menos de 200 metros de edificaciones que alberguen gran cantidad de gente como: iglesias, centros comerciales, hospitales, centros educativos, centros públicos y tampoco puede estar ubicado a menos de 100 metros de cualquier estación eléctrica o torre de alta tensión. Sin embargo veremos en el plano que las distancias que guarda este grifo del terreno 2 de este tipo de instituciones antes mencionadas es menor a las que indica el reglamento.

Figura 45. Posición de grifo respecto a instituciones prohibidas.
Elaboración propia.

Figura 47. Análisis especial de los terrenos.

Elaboración Propia

A) Plano de zonificación de Independencia. Adaptado de Municipalidad Metropolitana de Lima, por Instituto Metropolitano de planificación, 2004

B) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

Figura 48. Lámina comparativa de entorno urbano.

Elaboración propia

A) Plano de zonificación de Independencia. Adaptado de Municipalidad Metropolitana de Lima, por Instituto Metropolitano de planificación, 2004

B) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

4.6 Cuadro de valoración

Cuadro de valoración de los terrenos según criterios. Multiplicaremos el puntaje por el peso que posee cada criterio para tener una suma de puntuación más exacta y objetiva.

Tabla 7.

Tabla de puntaje de criterios de selección.

NO POSEE CRITERIO POSEE CRITERIO EN SU TOTALIDAD

0 1 2 3 4 5

PESO	DESCRIPCIÓN
1	POCO IMPORTANTE
2	DE CIERTA IMPORTANCIA
3	IMPORTANTE
4	MUY IMPORTANTE

TERRENO ELEGIDO

↓

CRITERIO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3

ZONA COMERCIAL (P=3)	3	5	0
FÁCIL ACCESIBILIDAD VEHICULAR (P=4)	3	5	3
COMPATIBLE CON LA NORMA (P=4)	5	5	5
ENTRE DOS ZONAS (P=3)	1	5	0
ACCESIBILIDAD PEATONAL (P=4)	5	5	3
DOTACIÓN DE SERVICIOS (P=2)	5	5	5
UBICADO EN ESQUINA (P=2)	5	5	5
CERCANIA AL COMPLEJO MUNICIPAL (P=4)	2	5	1
TAMAÑO (P=1)	5	3	2
CERCANIA A CENTROS EDUCATIVOS PARA ABASTECER (P=)	2	3	1
PUNTAJE	97	133	65

Nota. Elegimos el terreno 2 porque es el que nos genera más beneficios, ello se ve reflejado en su alto puntaje.
Elaboración propia

4.7 Ventajas y desventajas

Tabla 8.

Cuadro comparativo

4.7 Cuadro de ventajas y desventajas de los tres terrenos

TERRENO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3

VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> -Posee árboles de mediana altura en alrededor. -Colinda con un colegio, edificación del mismo carácter, podría aportar y complementar al colegio público. -Tiene 3 frentes libres. -Solo hay un pequeño módulo construido, no habrá muchos gastos en demolición.	<ul style="list-style-type: none"> -Está Ubicado en una zona comercial. -Está ubicado cerca a la zona residencial -Está en el centro de afluencia de las Instituciones educativas de la zona para abastecer -Es un terreno en esquina -Una de las avenidas posee mucho flujo peatonal debido al carácter de comercio metropolitano de la zona. -Está ubicado cerca a la Panamericana Norte, pero tampoco está del todo expuesto. -Está muy cerca al Complejo municipal de Independencia, esto hará que haya mayor y fácil comunicación de ambas entidades. -Alrededor de este terreno han surgido diversas edificaciones con uso educacional superior, como institutos y universidades, el proyecto complementará estas actividades. -Está ubicado en una vía por donde pasa un sistema de transporte público masivo (METROPOLITANO). -Las edificaciones aledañas tienen mucha altura, el proyecto no resultará agresivo en la zona, sino que se relacionará con el entorno, pues existen actividades de uso interdistrital. -La avenida Carlos Izaguirre posee una ciclovia. -La normativa permite sacar el grifo, el grifo no cumple con la reglamentación de ubicación para la seguridad contra incendios.	<ul style="list-style-type: none"> -La topografía puede ayudarnos a conseguir potencial y diversidad espacial. -El terreno posee un gran retiro, que se puede aprovechar con áreas verdes (3.5 m). -El terreno tiene pocas construcciones dentro, no habrá muchos gastos en demolición.
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> -Está ubicado en una zona solamente residencial con comercio vecinal. <ul style="list-style-type: none"> -Está muy metido entre calles, el proyecto no sería muy visible a la comunidad. -No hay mucho tránsito de gente por aquel lugar. -El espacio de vereda es reducido, el proyecto debería retirarse aún más y general espacios de recorrido de mejor calidad para la zona, esto le quitaría terreno al proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> -No existen áreas verdes en el terreno. -Tiene un lado lateral que mira a la avenida Túpac Amaru por donde no hay mucho flujo peatonal, debido a la cercanía con edificaciones de uso industrial.	<ul style="list-style-type: none"> -No existen áreas verdes en el terreno. -La topografía no ayuda a la fácil accesibilidad del peatón. -Está ubicado en una zona residencial. -Existe vandalismo (graffitis) -No está ubicado en una vía principal, esto dificulta su ubicación y abastecimiento vehicular. -No existe mucho flujo peatonal en la zona. -Las edificaciones aledañas tienen baja altura, el proyecto por su uso interdistrital podría resultar agresivo en el entorno.

Nota. Cuadro comparativo de las ventajas y desventajas de cada terreno.

Elaboración propia

A) Plano de zonificación de Independencia. Adaptado de Municipalidad Metropolitana de Lima, por Instituto Metropolitano de planificación, 2004

B) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

5 EXPEDIENTE URBANO

5.1 El área

En nuestra área de influencia, tenemos a las avenidas principales Túpac Amaru (donde encontramos la red de estaciones del metropolitano), y Panamericana Norte, las vías arteriales y colectoras son Carlos Izaguirre, El Pacífico, Los alisos y Tomas Valle.

El terreno se encuentra dentro de la zona Comercial e Industrial del distrito de Independencia. Está cerca al centro comercial de carácter metropolitano MEGAPLAZA. Escogimos este terreno por estar en una vía arterial (Av. Carlos Izaguirre) que todos los habitantes de Lima Norte conocen y por estar en el límite de la zona comercial con la zona de vivienda, así ambos usuarios (comerciantes y residentes) podrán tener acceso fácil a esta ubicación. La zonificación que el plano reglamentario da para este terreno es de comercio metropolitano, pero vemos que los usos de Biblioteca y Mediateca eran compatibles con el Comercio Metropolitano.

La zona de comercio-industria está consolidada, es decir, ya tenemos edificaciones altas concurridas y en buen estado, sin embargo en la zona del cerro donde se encuentra la vivienda, veremos que las casas no están en muy buen estado. La presencia del cerro en nuestra zona, hará que la edificación no sea muy agresiva al entorno de vivienda, ya que el cerro hace que a la vista del peatón las edificaciones de vivienda se vean más altas.

Figura 49. Mapa de avenidas 1km a la redonda
Elaboración propia.

5.1.1 Áreas verdes y zonas públicas

Figura 50. Fotos de áreas verdes circundantes.

A) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

5.1.2 Zonas protegidas e intangibles, zonas arqueológicas

Figura 51. Mapa de huacas de Lima y Lima Norte
Elaboración propia

A) Adaptado de Identidades peruanas, por Municipalidad de Lima, 2015

B) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

5.1.3 Hitos y nodos.

Figura 52. Análisis de hitos y nodos de la zona, 1 km a la redonda.
Elaboración propia.

A) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

5.2 El terreno y su entorno inmediato

5.2.1 Información del terreno

Figura 53. Dimensiones y topografía de terreno elegido

Elaboración Propia

A) Elaboración propia

B) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

5.2.2 Parámetros urbanísticos

Zonificación: Comercio Metropolitano - Alturas: $1.5 (a+r) \dots 1.5 (28+6) = 11$ pisos- Retiros: 3 metros

Estacionamientos: 1 cada 50 m²- Compatibilidad de usos de Suelo: Según Índice de usos de suelos esta zonificación es compatible con zonificación de Educación.

Especificaciones Normativas:

a) La Municipalidad Distrital podrá proponer requerimientos de estacionamientos distintos al señalado, para su ratificación por MML.

b) Se permitirá utilizar hasta el 100% del área de lotes comerciales para uso residencial

Figura 54. Esquema de Alturas reglamentarias
Elaboración propia.

5.2.3 Planos urbanos del terreno y su entorno inmediato.

Figura 55. Plano de zonificación y usos de suelo.

A) Plano de zonificación de Independencia. Adaptado de Municipalidad Metropolitana de Lima, por Instituto Metropolitano de planificación, 2004

La zonificación propuesta que predomina en la zona es de comercio metropolitano, vemos un terreno de OU (otros usos) destinado a usos institucionales del estado y H3 dentro de la mancha roja. Del otro lado de la avenida Túpac Amaru vemos que el borde ha sido destinado a comercio zonal, este sector está partido en dos, no por la avenida, sino por la diferencia de alturas, la mediateca que propondremos debe integrar ambas zonas, la residencial con la comercial- industrial.

La zonificación propuesta de comercio se conserva y el hospital también, en realidad es una clínica (Jesús del Norte) que tiene a su costado el instituto superior de enfermería: San Pablo. A pesar que la zona industrial es compatible con la zona comercial según el índice de usos, vemos que la industria causa calles sin tránsito, y con agresión del paisaje por sus grandes camiones de carga pesada y grandes maquinarias. En la zona han surgido equipamientos

educacionales de institutos superiores, aunque estos no estaban registrados en la zonificación, ayudan a mantener la ciudad activada y con mucho movimiento. En el terreno que tiene zonificación OU de este lugar funciona la Corte Superior de Justicia, es la sede Nacional de Lima Norte.

5.2.3.1 Plano de alturas

Figura 56. Plano de Alturas y levantamiento fotográfico
Elaboración propia

A) Plano de alturas, Elaboración Propia

B) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

5.2.3.2 Llenos y vacíos

Los terrenos vacíos y espacios libres se dan para el lado de la zona comercial-industrial, más que nada en la industrial debido a que existen almacenes de carga pesada de empresas como TRADI S.A. VIDRIERÍA CORRALES, etc. Se necesita gran cantidad de espacio para poder almacenar este tipo de actividad, es por eso que los almacenes son inmensos y no están techados.

No así del otro lado de la avenida Carlos Izaguirre, aquí vemos que no existen terrenos vacíos o áreas libres, a esta zona le falta espacios públicos verdes para la ciudad. Y del lado de la zona residencial de igual manera, hay edificaciones que no poseen un patio de ventilación e iluminación, eso quiere decir que las condiciones dentro de estas edificaciones no son buenas, ni van conforme al reglamento de parámetros edificatorios que busca la municipalidad.

Por otro lado el terreno que hemos elegido para intervenir, tiene un espacio libre que la gente no usa, ese espacio se puede conservar para generar una plaza pública de interacción de los usuarios, o al mismo tiempo este espacio puede que no esté ayudando a conformar la manzana delimitando correctamente la perspectiva. Examinando el entorno inmediato, nos hemos dado cuenta que es necesario espacios públicos de interacción social, así que sería bueno considerar el integrar una plaza de interacción pública a la mediateca.

5.2.3.3 Circulaciones peatonales

Como vemos en el plano las circulaciones peatonales son abundantes conforme se van acercando a los hitos, por ejemplo, a medida que nos acercamos a Megaplaza, mayor se hace el flujo peatonal y vemos que no solo hay mucho flujo sino que en los nodos la gente se queda ya sea para esperar a alguien con quien quedó reunirse o para esperar el carro que debe tomar para ir a su siguiente destino, sin embargo si vemos la zona industrial de Túpac Amaru, veremos que el flujo peatonal es escaso porque por allí solo transita carga pesada y no hay comercio ni algún punto importante para la necesidad diaria del usuario, es por eso que deciden no caminar por allí. Los nodos más importantes son Megaplaza, el cruce de la Panamericana Norte con Izaguirre y el cruce de Túpac Amaru con Izaguirre. La avenida Industrial es medianamente transitada, debido a que allí hay presencia de discotecas y bares, y también equipamiento educacional superior, por lo que veremos siempre abundancia de jóvenes por esta avenida. En las fotos podemos ver la diferencia del flujo peatonal en las calles según su uso.

Figura 57. Mapa de nodos peatonales
Elaboración propia.

Figura 58. Vista de sector Industrial
Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

Figura 59. Vista de sector comercial
Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

5.2.3.4 Vialidad

El flujo vial en la zona es fluido excepto en las horas puntas, el nodo que hace que el tránsito avance más lento es el nodo de Túpac Amaru con Carlos Izaguirre, y también La Panamericana Norte con Carlos Izaguirre. Por lo demás todas las avenidas son fluidas- Cabe recalcar que muchos toman como atajo la avenida María Parado de Bellido que es la vía auxiliar de Túpac Amaru, es una vía bastante estrecha con solo dos carriles en una dirección, pero cuando es hora punta suele llenarse también.

Figura 60. Esquema de Vialidad
Elaboración propia

5.3 Secciones de vía Av. Túpac Amaru

La avenida Túpac Amaru cuenta con dos vías auxiliares la del lado derecho es la avenida María Parado de Bellido, está elevada debido a que está en las faldas del cerro y es por eso que vemos la presencia de escaleras para poder acceder a esta avenida y la otra vía auxiliar de la izquierda se llama Gerardo de Unger, esta vía auxiliar es netamente comercial. Industrial en todo su recorrido, en algunos casos tiene vivienda en los pisos superiores, pero aprovecha los primeros pisos para colocar comercio que tenga que complementar a la

industria, ejemplo. Venta de madera, ferreterías, vidrierías, tiendas de acabados, mercados, etc. En la parte central de esta vía tenemos al recorrido del metropolitano que cada cierta distancia se abre para poner las estaciones (paraderos), su vía es exclusiva, esto ayuda a que no sea muy afectada por el tráfico vehicular. Este medio de transporte es muy utilizado al punto de que la estación Naranjal (primer paradero) se declaró al borde del colapso debido a la cantidad de gente que utiliza este medio en horas punta y durante todo el día.

Figura 61. Sección vial de Av. Túpac Amaru
Elaboración propia

Av. Carlos Izaguirre

La sección de vía en la avenida Carlos Izaguirre es amigable, tiene un amplio sector para la vereda, un espacio de retiro a un lado lateral para estacionamientos y un a berma central que alberga la ciclo vía flanqueada por dos hileras de árboles a los costados, sin embargo consideramos que en la berma central también debería existir un espacio destinado para los peatones o para las personas que salen a hacer deporte por las mañanas o noches y deseen correr.

Figura 62. Sección vial de Av. Carlos Izaguirre
Elaboración propia

5.4 Áreas de conflicto

Para esta sección analizaremos la zona abarcando más terreno pues existen puntos de conflicto más lejos de nuestro terreno que afectan a nuestro entorno inmediato y es necesario tomarlos en cuenta para tener una visión más amplia de la ciudad.

5.5 Levantamiento del terreno

Figura 64. Levantamiento del terreno
Elaboración propia

¿Qué condicionantes puede resolver el proyecto?

- Unidad de alturas en ambos frentes (Carlos Izaguirre alto, Túpac Amaru bajo)
- Conducir flujo peatonal hacia avenida Túpac Amaru, pues por la presencia de zona industrial está desolado.
- Integrar vereda ancha a los bordes de la edificación a proyectar
- Contaminación sonora alta, el proyecto debe proponer una cobertura en la fachada que pueda aislar al interior del sonido.
- Integrar al comercio ambulatorio al proyecto mediante la creación de un espacio para ellos al borde , no podemos sacarlo porque es útil en la zona, activa y crea flujos de personas, hace que se queden en el lugar-
- Resolver el poco flujo de personas entre la municipalidad y este terreno, queremos que sean dos puntos de tensión y en el medio de estos puntos que exista flujo de personas.
- Integrar los paneles publicitarios de manera ordenada para que ya no exista contaminación visual en la zona. nuevas formas de exhibición pública.
- Deberá abastecer a los centros educativos de la zona, ya que han surgido muchos en los últimos 10 años.

El terreno que hemos eludido cuenta común 20 % de área construida con material noble y un 10 % construida con material precario (SITEC PERU), tenemos postes de luz públicos e iluminación propia del grifo con postes más pequeños, La vegetación existente son cactus de 4 metros de altura y pequeños ficus de 2 metros de alto, los sardineles de las jardineras miden 10 cm. Y los módulos surtidores son de metal. Las veredas son de 4 metros aproximadamente y solo existe vegetación del lado de la avenida Izaguirre, mas no del lado de Túpac Amaru.

5.6 Levantamiento fotográfico del terreno

Figura 65. Levantamiento fotográfico del terreno
Elaboración propia.

A) Fotos propias

B) Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

6 ANÁLISIS DE USUARIO

6.1 Definición de usuario

La problemática del tema está muy ligada a los usuarios, hemos visto que el nivel educativo que abunda en Independencia es el de secundaria, a pesar que se ha creado nuevas instituciones superiores, el ciudadano común prefiere trabajar sin una formación profesional y aprender empíricamente.

6.1.1 Tipos de usuario

De la investigación hecha a los referentes en Lima y de la investigación a los proyectos referenciales podemos concluir que existen dos tipos generales de usuarios.

Usuarios permanentes: los que trabajan y los que la usan con frecuencia.

Figura 66. Descripción de usuarios permanentes
Elaboración propia.

Usuario Temporal: Son aquellos usuarios que utilizan la mediateca esporádicamente para eventos y programas que se den eventualmente durante el año.

Figura 67. Descripción de usuario temporal
Elaboración propia

Figura 68. Gráfico de encuesta sobre la gente que pasa por la zona.
Elaboración propia

Vemos que el usuario predominante de la zona por las mañanas es el que no vive en la zona, siendo el caso contrario por las noches, el usuario residente predomina sobre el otro. Y en la segunda estadística siendo más específico, los que mayormente acuden a la zona durante las mañanas son los que trabajan allí, siendo el mismo caso por las noches.

Por su NSE:

Son aquellos usuarios que utilizan la mediateca esporádicamente para eventos y programas que se den eventualmente durante el año.

Figura 69. Estadísticas de nivel socioeconómico en Lima Norte. Adaptado de “Una mirada a Lima Metropolitana”, por INEI, 2014

Vemos que en el distrito de Independencia predomina el nivel socioeconómico C y B, en el cuadro estadístico vemos que el número de empresas en Lima Norte equivale al 20 % de las que hay en Lima Metropolitana.

6.1.2 Información cuantitativa

Figura 70. Descripción cuantitativa del distrito. Adaptado de “Lima como Vamos”, por INEI, 2013

Licencias otorgadas para cabinas de internet en el año 2014

En este cuadro vemos cuántas licencias nuevas se dieron en el año 2014 para la apertura de cabinas de internet, Lima Norte es el sector con mayor apertura de licencias, esto nos dice que el sector presenta una inclinación fuerte hacia el uso del internet, este es el recurso básico e importante que la mediateca utilizará para llevar a cabo su función dentro de la ciudad.

Figura 71. Licencias otorgadas para funcionamiento de internet en Lima Norte
Adaptado de “Lima como Vamos”, por INEI, 2013

Tabla 9.
Analfabetismo en Lima Norte por distritos.

Categorías	Lima Norte	Ancón	Carabaylo	Comas	Independencia	Los Olivos	Puente Piedra	San Martín de Porres	Santa Rosa	Ventanilla
Población de 15 a más	1,721,537	23,239	149,751	360,131	154,176	241,202	163,109	435,279	7,675	186,963
Hombre	834,955	11,831	73,181	174,938	74,957	115,024	81,063	209,609	3,722	90,630
Mujer	886,582	11,408	76,570	185,205	79,219	126,178	82,046	225,670	3,953	96,333
Población analfabeta	33,190	501	4,085	6,938	3,807	3,287	4,615	5,928	122	3,877
Hombre	6,276	128	825	1,234	667	613	857	1,167	29	786
Mujer	26,914	373	3,260	5,704	3,140	2,674	3,758	4,761	93	3,091
Tasa de analfabetismo	2.0	2.2	2.8	2.0	2.6	1.4	2.9	1.5	1.7	2.2
Hombre	0.8	1.1	1.1	0.7	0.9	0.5	1.1	0.6	0.8	0.9
Mujer	3.2	3.2	4.5	3.3	4.2	2.3	4.6	2.3	2.5	3.4

Nota. Población censada de 15 a más años de edad que no saben leer ni escribir en Lima Norte. Adaptado de “Tasa de analfabetismo”, por UCSS, 2007

En este cuadro podemos ver de forma detallada al público adolescente-adulto a partir de 15 años a más, en Independencia existen 607 hombres analfabetos y 3140 mujeres analfabetas, esto nos da un indicador de que probablemente la mayoría de esas mujeres sean amas de casa, es necesario instruirles debido a que son las que pasan mayor tiempo con sus hijos y deben estar capacitadas para poder enseñarles al menos los conocimientos básicos, al futuro del país.

Figura 72. Porcentaje de personas por etapas y por distritos (porcentaje del total de la población)
Adaptado de “Lima como Vamos”, por INEI, 2013

Número de usuarios según normativa internacional:

SEGÚN LA UNESCO: Tomando las pautas de la FIAB

Tomamos en cuenta que para municipios de más de 10 000 habitantes se considerara el 25% de población total para los usuarios.

Independencia cuenta con 216 764 habitantes (*doscientos dieciséis mil setecientos sesenta y cuatro mil habitantes*). Sin embargo vemos que con este porcentaje no se concreta una cifra real en el contexto peruano, por eso es que tomaremos como referente a una biblioteca del sistema de bibliotecas de Medellín Colombia, debido a que está colocado en un contexto similar al nuestro, en Latino.

Tabla 10.

Reglamento de número de usuarios para bibliotecas según IFLA.

El público	
Número de usuarios	
► Municipios de más de 10.000 habitantes	25% usuarios
► Municipios de hasta 10.000 habitantes	20% usuarios
► Población infantil (de hasta 14 años)	del 25 al 30% habitantes

Nota. Nuestro caso se encuentra dentro de la primera celda.

Adaptado de “Pautas para bibliotecas públicas”, por FIAB, 1998

Haciendo el cálculo según esta normativa

216 764 (0.25) = 54 191 al mes, 1806 al día, dividido en 3 horarios, usuarios por turno (capacidad de la biblioteca) = 602 personas cada turno de 4 horas cada día.

→	650 292 al año	1806 al día
	54 191 al mes	602 Por turno

Figura 73. Aplicación de normativa de IFLA

Elaboración propia.

Número de usuarios según Biblioteca Pública Nacional

Hemos visto necesario contemplar la realidad peruana analizando la cantidad de lectores y personas que usan la Biblioteca Pública Nacional del Perú para beneficio propio, veremos cuántos usuarios tendría la mediateca si aplicáramos el porcentaje de usuarios que posee esta biblioteca según la población a la que abastece.

Usuarios según Biblioteca Pública Nacional: Compararemos a la cantidad total de usuarios de la Biblioteca Nacional con la población total a la que se dirige, luego obtendremos un porcentaje y este porcentaje de la población que acudirá a la mediateca es que el que usaremos para compáralo con la población de Lima Norte.

Tabla 11.
Estadística comparativa de los servicios.

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	AÑO 2013		AÑO 2014		AÑO 2015	
	Usuarios	Consultas	Usuarios	Consultas	Usuarios	Consultas
Sala de información Referencia y Consulta	6,262	3,747	5,776	7,779	8,614	13,682
Sala de Ciencias Sociales	47,376	91,845	38,434	73,786	43,398	85,294
Sala de Ciencias Puras y Aplicadas	40,004	72,894	22,594	38,237	34,997	62,648
Sala de Arte y Literatura	14,524	22,688	15,668	23,160	23,562	34,931
Sala de Historia y Geografía	11,788	19,883	0	0	0	0
Sala de Hemeroteca y Publicaciones Oficiales	12,113	103,018	10,386	73,496	14,432	115,062
Sala para Invidentes	2,902	9,445	2,614	8,604	3,387	11,909
Sala Infantil	7,697	27,047	6,426	11,706	8,536	28,501
Sala de Mediateca	14,469	24,252	17,555	27,647	20,874	31,317
Sala de Estudio	95,993		110,343		130,023	
Total	253,128	374,819	229,796	264,415	287,823	383,344

Nota: Se generó una tabla comparativa a partir de una entrevista con una bibliotecóloga Margarita Martínez de la BNP. Elaboración Propia. (Martínez, 2016)

383,344 usuarios por año

¿Qué porcentaje es el total de los usuarios de la biblioteca con respecto al total de pobladores?

Según el registro de la Biblioteca Nacional por distritos, hemos visto que la mayoría de los habitantes que son usuarios son de los sectores: Lima Norte, Este y Centro.

Los usuarios totales al año son 383,344.

La población total de Los tres sectores de Lima es: 6'058 195 pobladores.

¿Qué porcentaje es el total de los usuarios de la biblioteca con respecto al total de pobladores?

Tabla 12.
Número de usuarios según Red de bibliotecas en Medellín.

Referentes latinoamericanos	# de comuna	# de habitantes	# de usuarios diarios	Porcentaje de usuarios según la población
Biblioteca pública España	1	122 067	1058	0.86%
Biblioteca Pública Leòn Greiff	8	104 450	1250	0.81%
Biblioteca EMP (Belèn)	16	193 343	1700	0.87%
Biblioteca 12 de Octubre	6	192 656	900	0.46%
Tomàs Carrasquilla Quintana	7	163 558	1320	0.80%
San Javier (José Luis Arroyave Restrepo)	13	133 918	1110	0.82%
Promedio				0.77%

Nota. Sacamos el promedio de los usuarios de la red de bibliotecas. Adaptado de “Biblioteconomía y documentación”, por Peña, 2011

Viendo los porcentajes de usuarios según la población de la cadena de bibliotecas hechas en Medellín, consideramos el promedio de ellas para aplicarlo a la población del distrito de Independencia. El 0.77% de la población del distrito asistirá a la mediateca diariamente para hacer uso de la información.

Si tomamos esos datos como referencia veremos que la cantidad de usuarios de la información serían de:

Aplicamos este porcentaje a Independencia

585 000 al año

1625 al día

48 750 al mes

541 por turno de
4 horas

$0.77\% \times 216\,764 =$
1625 usuarios diarios
de la información.

Cabe recalcar que el número sacado es la cantidad usuarios en total por turno solamente de las salas de información, este número sumado con los visitantes + la cantidad de usuarios diarios de la sala de estudio nos dará la cantidad de usuarios de los paquetes:

- 1.-EDUCATIVO/ INFORMACIÓN
- 2.-AREAS COMPLEMENTAREAS
- 3.-PAQUETE DE ESTUDIO

Figura 74. Número de usuarios aplicando el promedio del porcentaje
Elaboración propia

6.1.2.1 Cálculo de usuarios (proyección a 10 años)

Tabla 13.

Factor de crecimiento poblacional en provincias de Lima y Lima Metropolitana.

Nombre		2004-2013		2013-2023	
Provincia	Centroide	Provincia	Zona	Provincia	Zona
Huaral	Huaral	1.2	1.2	1.1	1.1
Callao	Lima	1.5	1.6	1.2	1.4
Lima		1.6		1.4	
Canta	Canta	1.4	1.4	1.2	1.2
Huarocharí	Matucana	0.6	0.6	0.6	0.6

2016	TASA	2026
1625 usuarios	1.4 %	1852 usuarios

Nota. Se calcula el crecimiento poblacional hasta el 2023 para proyectarnos a recibir a los futuros usuarios

Adaptado de “Plan Intermodal de transportes”, por MTC/OGPP, 2005

Vemos que los usuarios aumentaran en 154 ciudadanos más. La mediateca deberá estar diseñada para suplir a este nuevo público objetivo. Además de considerar el aumento de usuarios por cada tipo y por cada demanda que exista en la mediateca.

Por edades, por tipo

El gráfico inferior da información de los intervalos de edad según el tipo de usuario.

Figura 75. Gráfico de edades según el tipo de usuario.
Elaboración propia

El intervalo de edades Según tipo de usuario es desde los 5 años (abarca la primera infancia) hasta los 60 (años de jubilación de un ciudadano). Se observa también que los rangos de edades que más asisten son las personas de 16- 18 (pre- universitarios) y los de 18-25 (universitarios) años, la razón por la que este grupo de edades acuden mayoritariamente a la Biblioteca Nacional, es para hacer uso de la Sala de estudios (según estadísticas de BNP: esta es la sala más visitada), y esto debido a la abundante presencia de centros pre-universitarios en el sector de Lima Centro y Lima este. (Según, *Archivo de usuarios de BNP, Lima, año 2016*).

Horarios de uso, Rotaciones (turnos): El siguiente gráfico da información de los intervalos de horarios de trabajo según el tipo de usuario

Figura 76. Gráfico de horarios de cada usuario
Elaboración propia

Cuadro Resumen del número y tipo de usuario: Sacamos la cantidad exacta por cada tipo de usuario de datos de la red de parques biblioteca en Medellín. Tomamos específicamente como referencia la el parque Biblioteca 12 de Octubre debido a que tiene similitudes de contexto a nuestro entorno de Lima Norte, similitudes de población, de contexto socioeconómico y de costumbres.

Tabla 14.
Cuadro resumen de usuarios por tipo y horarios.

PERMANENCIA	TIPOS	Nº usuarios diarios	NSE	HORARIO
PERMANENTES Total 80	ADMINISTRATIVOS	26	C	9:00 AM – 8:00 PM
	SERVICIO	28	D	7:00 AM– 8:00 PM
	ORIENTADORES	26	C	8:00 AM– 8:00 PM
USUARIOS VARIABLES (655)	CIUDADANOS+ESTUDIANT.	535+120	B–C	8: 00 AM– 8: 00 PM
TEMPORALES Total 179	PROVEEDORES	2	D	10:00 AM 6:00 PM
	EXPOSITORES	12	B–C	10:00 AM– 10:00 PM
	PÚBLICO ESPECTADOR	165	B–C	10:00 AM– 10:00 PM

Nota. En el cuadro figuran los 655 usuarios de la información, y los otros dos tipos son los permanentes y los temporales. Elaboración propia.

6.2 Necesidad, función y espacio del usuario

Tabla 15.

Necesidades y funciones de cada usuario.

PERSONAL ADMINISTRATIVO	NECESIDAD	↑	LLEGAR	INGRESAR A LA MEDIATECA	GUARDAR	TRABAJAR	COMER	HIGIENE	PRODUCIR	CONVERSAR	SALIR
		FUNCIÓN	↑	MOVILIZARSE	REGISTRARSE	INSTALARSE	PRODUCIR	ALMOZAR	EVACUAR	TRABAJAR	COORDINAR	REGISTRARSE
		ESPACIO	↑	ESTACIONAMIENTO	HALL / RECEPCIÓN	CASILLEROS GUARDABOYA	OFICINAS	COMEDOR KITCHENETTE	BAÑOS	OFICINAS	SALA DE REUNIONES	HALL / RECEPCIÓN
PERSONAL DE SERVICIO	NECESIDAD	↑	LLEGAR	INGRESAR A LA MEDIATECA	GUARDAR	PREPARARSE	TRABAJAR	TRABAJAR	COMER	HIGIENE	SALIR
		FUNCIÓN	↑	MOVILIZARSE	REGISTRARSE	INSTALARSE	CAMBIARSE	ALMOZAR	MANTENIMIENTO	ALMOZAR	EVACUAR	REGISTRARSE
		ESPACIO	↑	ESPACIO PÚBLICO	RECEPCIÓN	CASILLEROS GUARDABOYA	VESTIDORES	DEPÓSITOS	ESPACIOS	COMEDOR KITCHENETTE	BAÑOS	HALL / RECEPCIÓN
PERSONAL BIBLIOTECARIO	NECESIDAD	↑	LLEGAR	INGRESAR A LA MEDIATECA	GUARDAR	TRABAJAR	COMER	HIGIENE	PRODUCIR	CONVERSAR	SALIR
		FUNCIÓN	↑	MOVILIZARSE	REGISTRARSE	INSTALARSE	ATENDER	ALMOZAR	EVACUAR	TRABAJAR	COORDINAR	REGISTRARSE
		ESPACIO	↑	ESTACIONAMIENTO	HALL / RECEPCIÓN	CASILLEROS GUARDABOYA	RECEPCIÓN DE SALAS	COMEDOR KITCHENETTE	BAÑOS	OFICINAS	SALA DE REUNIONES	HALL / RECEPCIÓN
ESTUDIANTES	NECESIDAD	↑	LLEGAR	INGRESAR A LA MEDIATECA	RETROALIMENT.	CONSULTA	INFORMARSE	COMER	HIGIENE	RECREARSE	SALIR
		FUNCIÓN	↑	MOVILIZARSE	REGISTRARSE	ESTUDIAR	BÚSQUEDA	APRENDER	ALMOZAR	EVACUAR	OCIO	REGISTRARSE
		ESPACIO	↑	ESPACIO DE RECBIMIENTO	HALL PRINCIPAL	SALA DE ESTUDIO	SALA DE BÚSQUEDA	SALAS INFORMATIVAS	CAFETERIA RESTAURANTE	BAÑOS	ESPACIOS INTERACTIVOS	HALL / RECEPCIÓN
CIUDADANO	NECESIDAD	↑	LLEGAR	INGRESAR A LA MEDIATECA	CONVERSAR	CONSULTA	INFORMARSE	COMER	HIGIENE	RECREARSE	SALIR
		FUNCIÓN	↑	MOVILIZARSE	REGISTRARSE	SOCIALIZAR	BÚSQUEDA	APRENDER	ALMOZAR	EVACUAR	OCIO	REGISTRARSE
		ESPACIO	↑	ESPACIO PÚBLICO	HALL PRINCIPAL	ESPACIO DE INTERACCIÓN	SALA DE BÚSQUEDA	SALAS INFORMATIVAS	CAFETERIA RESTAURANTE	BAÑOS	ESPACIOS INTERACTIVOS	HALL / RECEPCIÓN
EXPOSITORES	NECESIDAD	↑	LLEGAR	INGRESAR A LA AUDITORIO	PREPARARSE	EXPONER	COMER	HIGIENE	SALIR		
		FUNCIÓN	↑	MOVILIZARSE	REGISTRARSE	CAMBIARSE	ENSEÑAR	ALIMENTO	EVACUAR	REGISTRARSE		
		ESPACIO	↑	ESTACIONAMIENTO	CONTROL	CAMERINOS	AUDITORIO	COMEDOR	BAÑOS	HALL / RECEPCIÓN
PÚBLICO ESPECTADOR	NECESIDAD	↑	LLEGAR	COMPRAR ENTRADA	ESPERAR	CULTIVARSE	HIGIENE	COMER	CONVERSAR	SALIR	
		FUNCIÓN	↑	MOVILIZARSE	HACER FILA	SOCIALIZAR	ESCUCHAR	EVACUAR	RECESO	SOCIALIZAR	REGISTRARSE	
		ESPACIO	↑	ESTACIONAMIENTO	BOLETERÍA	FOYER DE AUDITORIO	AUDITORIO	BAÑOS	CAFETERIA	FOYER DE AUDITORIO	HALL / RECEPCIÓN
PROVEEDORES	NECESIDAD	↑	LLEGAR	INGRESAR A LA MEDIATECA	PROVEER	SALIR					
		FUNCIÓN	↑	ESTACIONARSE	REGISTRARSE	DESCARGAR	MANIOBRAR					
		ESPACIO	↑	PATIO DE MANIOBRAS	CONTROL	ZONA DE DESCARGA	PATIO DE MANIOBRAS
VISITANTES	NECESIDAD	↑	LLEGAR	INGRESAR A LA MEDIATECA	CONSULTA	INFORMARSE	COMER	HIGIENE	RECREARSE	SALIR	
		FUNCIÓN	↑	MOVILIZARSE	REGISTRARSE	BÚSQUEDA	APRENDER	ALMOZAR	EVACUAR	OCIO	REGISTRARSE	
		ESPACIO	↑	ESTACIONAMIENTO	HALL / RECEPCIÓN	SALA DE BÚSQUEDA	SALAS INFORMATIVAS	COMEDOR KITCHENETTE	BAÑOS	ESPACIOS INTERACTIVOS	HALL / RECEPCIÓN	

Activar Windows
Ve a Configuración para

Nota. Se analiza las necesidades de cada usuario, la función que cumplen y el espacio que necesitan para cumplir sus labores. Elaboración propia

7 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

7.1 Organigrama institucional

Figura 77. Organigrama Institucional de Mediateca.
Elaboración propia.

7.2 Definición de paquetes funcionales.

							CRITERIOS	
							1.- Si el neufert, la unesco, la ifla o el RNE lo toman en cuenta dentro de sus leyes.	
							2.- Si el ambiente se encuentra en 3 o mäs proyectos referenciales.	

7.2.1 Programación arquitectónica (áreas)

Paquete funcional	Ambiente	sub ambiente	Áreas de sub ambientes		Área de los ambientes	Área por paquete
			Área sub ambiente	Nº Unidades		
Entrada	Acogida	Hall y espacios ligados	640+35+297+103+389	1	1464	1464
		Hall en sotano	41	1		
		Recepción	25	1		
		Baños	33	1		
Paquete educativo / de la información	Mediateca	Visualización Individual	248	1	989	2503
		Visualización grupal	163	1		
		Sala multimedia	86	1		
		Sala de hologramas	200			
		Sala de Navegación	248	1		
		SS.HH	44	1		
		Búsqueda Digital	20	1		
	Biblioteca	Sala de lectura general	293	1	607	
		Área de libros	244			
		SS.HH	50	1		
		Búsqueda Digital	20	1		
	Hemeroteca	Sala de revistas	159	1	429	
		Sala de lectura general	200	1		
		SS.HH	50	1		
		Ludoteca	Sala de cómputo	120		
	Sala de cuentos		40	1		
	Sala de lectura		75			
	Sala de juegos		55	1		
SS.HH	42		1			
Paquete estudio	Zona de estudio	Sala de videos	146		625	625
		Zona de estudio individual	445	1		
		Zona de estudio grupal	180	1		

Figura 80. Áreas de programación arquitectónica, parte 1
Elaboración propia

Paquete funcional	Ambiente	sub ambiente	Áreas de sub ambientes		Área de los ambientes	Área por paquete	
			Área sub ambiente	Nº Unidades			
Áreas complementarias	Auditorio	Control y recepción	13	1	1016	1481	
		Camerinos	37	1			
		Baños	5	1			
		Cuarto de audio	10	1			
		Cuárto técnico de auditorio	47	1			
		Foyer (sotano y primer p.)	75+220+112	1			
		Baños	45	1			
		Escenario	75	1			
		Platea	377	1			
	Cafetería	Área de mesas	52	1	85		
		Barra de atención	10	1			
		Cocina	13	1			
Baños		10					
Restaurante				380			
Administración	Oficinas	Logística	37.2	1	194.8		298.8
		Planeamiento	37.2	1			
		Secretarías	37.2	1			
		Contabilidad	37.2	1			
		Of. Principall	26				
		Of. Sub director	15				
		archivo	5	1			
	Recepción	Sala de espera	37	1	42		
		SS.HH	5	1			
	Estar	Comedor y kitchenette	17	1	62		
		SS.HH	25	1			
Sala de reuniones		20	1				

Figura 81. Áreas de programación arquitectónica, parte 2
Elaboración propia

Paquete funcional	Ambiente	sub ambiente	Áreas de sub ambientes		Área de los ambientes	Área por paquete	
			Área sub ambiente	Nº Unidades			
Servicio	Carga y descarga	Patio de maniobras 1 y 2	50 y 77	1	152	680	
		Zona de descarga	30	1			
		Estar	30	1			
	Control	SS.HH y vestidores	30	1	92		
		Comedor y kitchenette	16				
	Área de Limpieza	Depósitos	14	1	34		
		Cuarto de Basura	40	1			
	Área de seguridad	Cuarto de cámaras	14	1	21		
		Tópico	Tópico	14			1
	Almacenamiento	Registro de adquisición	10	1	49		
		Archivos estadísticos	14	1			
		Restauración y mantenimiento	15	1			
		Documentos históricos	10	1			
	Talleres y depósitos	Taller de gasfitería	11	1	78		
		Taller de jardinería	14	1			
		Taller de electricidad	14	1			
		Depósito gasfitería	11	1			
		Depósitos de jardinería	14	1			
		Depósito de electricidad	14	1			
	Equipos	Cisterna de consumo	32	1	240		
		Cisterna de contra incendios	54	1			
		Cuarto de Bombas	39	1			
		Grupo electrógeno	29	1			
		Subestación	31	1			
		Cto. Tableros	14	1			
		Cto.Bombeo de desagüe	17	1			
		Cto.Extracción de monóxido	24	1			
	Estacionamiento (30 m2 por c/caja de auto, Incluido rampa y circ.)	Personal+ circulación	30 (incl. Circulación 8)	240	3270		
		Público+ circulación	30 (incl. Circulación 101)	3030			
			30% de área de circulación y muros	3096.54	10321.8		
				Área total construida con estacionamiento	13418.34		

Figura 82. Áreas de programación arquitectónica, parte 3
Elaboración propia

7.3 Análisis de la normativa aplicable al proyecto

La norma aplicable al proyecto debe ser una que tenga los requerimientos para edificaciones destinadas a servicios comunales.

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.090 (2006), debemos considerar lo siguiente:

Artículo 5: Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones. (Reglamento Nacional de edificaciones, Norma A.090: Cap.2, art. 5)

Artículo 6: Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A .120 (accesibilidad para personas con discapacidad) (RNE, Norma A.090: Cap.2, art. 6, 2006).

Artículo 8: Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios (RNE, Norma A.090: Cap.2, art. 8, 2006).

Artículo 9.- Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial (RNE, Norma A.090: Cap.2, art. 9, 2006).

Artículo 10.- La edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A. 130 “Requisitos de seguridad” (RNE, Norma A.090: Cap.2, art. 8, 2006).

Tabla 16.

Índice de ocupación para Bibliotecas.

Bibliotecas. Área de libros.	10.0 m ² por persona
Bibliotecas. Salas de lectura.	4.5 m ² por persona

Nota. Estas son las áreas por persona requeridas para el área de libros y para las salas de lectura. Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 30Medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical. (RNE, Norma A.090: Cap.4, art. 14, 2006).

Artículo 15.- Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso (RNE, Norma A.090: Cap.4, art. 15, 2006).

Tabla 17.
Cantidad de aparatos para baño.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Siendo
L: Lavabo
u: Urinario
I: Inodoro

Nota. Nuestro proyecto tomará en cuenta de 7 a 25 empleados. Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 18.
Cantidad de aparatos según el número de empleados.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Nota. Nuestro proyecto tomará en cuenta de 0 a 100 personas. Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Artículo 17.- Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

Tabla 19.

Estacionamientos de uso general según número de empleados y personas.

Número de empleados	Para personal	Para público
Uso general	1est. Cada 6 pers.	1est cada 10 pers.
Locales de asientos fijos	1est. Cada 15 asie.	

□

Nota. Debemos cumplir con el mínimo de estacionamientos requeridos por la norma. Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Deberá proveerse espacios de estacionamientos accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80m de ancho x 5.00m de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos (RNE, Norma A.090: Cap.4, art. 17, 2006).

Artículo 18.- Las montantes de instalaciones eléctricas sanitarias, o de comunicaciones, deberán estar alojadas en ductos, con acceso directo desde un pasaje de circulación, de manera que permita su registro para mantenimiento, control y reparación (RNE, Norma A.090: Cap.4, art. 18, 2006).

Otra de las Normas que utilizaremos será la Norma A.120

Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general .Las disposiciones de esta Norma se aplica para dichos ambientes y rutas accesibles (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 4, 2006).

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.

Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras tendrán dimensiones uniformes. El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm. Los cambios de nivel hasta

de 6mm, puede ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas. Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación. Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes. El grosor máximo de las alfombras será de 13mm, y sus bordes expuestos deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel. Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20m de altura desde el suelo, como máximo (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 5, 2006).

Figura 83. Requerimientos para discapacitados.
Adaptado de "Requisitos de seguridad", por RNE, 2006

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

Los pasadizos de ancho menor a 1.50m deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50m x 1.50m, cada 25 m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 6, 2006).

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las inferiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm. De utilizarse puertas giratorias o similares deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas. El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 8, 2006).

Figura 84. Requerimientos para pasillos de discapacitados
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Artículo 9.- Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

El ancho libre mínimo de una rampa será de 150cm. Entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 9, 2006).

Tabla 20.
Requerimientos de pendiente para diferencias de nivel.

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m.	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 m.	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m.	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m.	4% de pendiente
Diferencias de niveles mayores	2% de pendiente

Nota. Debemos cumplir con el mínimo de estacionamientos requeridos por la norma. Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos. Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.50m medida sobre el eje de la rampa. En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.50m. Cuando dos ambientes de uso público adyacentes y funcionalmente relacionados tengan distintos niveles, deberá tener rampas para superar los desniveles y superar el fácil acceso a las personas con discapacidad (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 9, 2006).

Figura 85. Requerimientos para rampas de discapacitados
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Artículo 10.- Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán tener parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente: La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción, debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5cm. Con la superficie de las mismas (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 10, 2006).

Artículo 12.- El mobiliario de las zonas de atención deberá cumplir con los siguientes requisitos: Se habilitará por lo menos una de las ventanillas de atención al público, mostradores o cajas registradoras con un ancho de 80cm, y una altura máxima de 80cm, así mismo deberá tener un espacio libre de obstáculos, con una altura mínima de 75cm. Los asientos para espera tendrán una altura no mayor de 45cm y una profundidad no menor a 50cm. Los interruptores y timbres de llamada, deberán estar a una altura no mayor a 1.35m. Se deberán incorporar señales visuales luminosas al sistema de alarma de la edificación.

El 3% del número total de elementos fijos de almacenaje de uso público, tales como casilleros, gabinetes, armarios, etc. O por lo menos, uno de cada tipo, debe ser accesible (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 12, 2006).

Figura 86. Requerimientos de altura de counter de recepción y de sillas
. Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Artículo 14.- Los objetos que deban alcanzar frontalmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 40 cm, ni mayor de 1.20m. Los objetos que deban alcanzar lateralmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 25 cm. Ni mayor de 1.35cm (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 14, 2006).

Artículo 15.- En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos por lo menos un inodoro, un lavatorio y un urinario deberán cumplir con los requisitos para personas con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 15, 2006).

Lavatorios

Los lavatorios deben instalarse adosados a la pared o empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100kg. El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm entre ejes. Deberá existir un espacio libre de 75cm x 1.20m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas. Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85cm del suelo. El espacio inferior quedará libre de obstáculos, con excepción del desagüe, y tendrá una altura de 75cm desde el piso hasta el borde inferior del mandil o fondo del tablero de ser el caso. La trampa del desagüe se instalará lo más cerca al fondo del lavatorio que permita su instalación y el tubo de bajada será empotrado. No deberá existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio. Se instalará grifería con comando electrónico o mecánica de botón, con mecanismo de cierre automático que permita que el caño permanezca abierto por lo menos 10 segundos. En su defecto, la grifería podrá ser de aleta (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 15, 2006).

Inodoros

El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m, con una puerta de ancho no menor de 90cm y barras de apoyo tubulares adecuadamente instaladas, como se indica en el Gráfico 1. Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50 cm sobre el nivel del piso. La papelería deberá ubicarse de modo que permita su fácil uso. No deberá utilizarse dispensadores que controlen el suministro (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 15, 2006).

- a) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m. (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 15, 2006).

Figura 87. Requisitos para baños de discapacitados
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Figura 88. Requisitos de baños de discapacitados en planta
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

b) **Urinarios**

- Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40cm de altura sobre el piso.
- Deberá existir un espacio libre de 0.75m por 1.20m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Deberán instalarse barras de apoyos tubulares verticales en ambos lados del urinario y a 0.30m de su eje. Fijados en la pared posterior.

(RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 15, 2006).

Artículo 16.- Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones.

- c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles serán de 3.80m x 5.00m (RNE, Norma A.120: Cap.2, art. 15, 2006).

Figura 89. Estacionamientos de discapacitados
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Es importante revisar el reglamento donde tenemos los requerimientos para las escaleras de evacuación. La que tomaremos en cuenta en este caso es la Norma A.010, Condiciones Generales del RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones).

Capítulo 6

Artículo 26: Existen 2 tipos de escaleras:

INTEGRADAS

Son aquellas que no están aisladas de las circulaciones horizontales y cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de tránsito de las personas entre pisos de manera fluida y visible. Estas escaleras pueden ser consideradas para el cálculo y el sustento como medios de evacuación, si la distancia de recorrido lo permite. No son de construcción obligatoria, ya que dependen de la solución arquitectónica y características de la edificación (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

DE EVACUACIÓN

Son aquellas a prueba de fuego y humos, sirven para la evacuación de las personas y acceso del personal de respuesta a emergencias. Estas escaleras deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. Toda escalera de evacuación, deberá ser ubicada de manera tal que permita a los usuarios en caso de emergencia, salir del edificio en forma rápida y segura. (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).
2. Deben ser continuas del primer al último piso en sentido vertical y/o horizontal. Por lo menos el 50 % de estas tendrán que mantener la continuidad hasta la azotea, si la hubiera. A excepción de edificios residenciales, donde el acceso a la azotea podrá ser mediante una escalera del tipo gato y en otros usos donde se cuente con varias escaleras al menos una de estas estará obligada a llegar a la azotea. (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).
3. Deben entregar directamente a la acera, al nivel del suelo o en vía pública amplia y segura al exterior, o en su defecto a un espacio compartimentado cortafuego que conduzca hacia la vía pública. Para el caso de vivienda cuando la edificación cuente con una sola escalera esta podrá evacuar por el hall de ingreso, asegurando que los materiales no sean inflamables.

(RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

4. No será continua a un nivel inferior al primer piso, a no ser que esté equipada con una barrera de contención y direccionamiento en el primer piso, que imposibilite a las personas que evacuan el edificio continuar bajando accidentalmente al sótano, o a un nivel inferior al de la salida de evacuación (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

5. El vestíbulo previo ventilado deberá contar con un área mínima que permita el acceso y maniobra de una camilla de evacuación o un área mínima de $1/3$ del área que ocupa el cajón de la escalera. No es obligatorio el uso de vestíbulo previo ventilado en primer piso, por considerarse de nivel de descarga de evacuantes (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

6. El ancho útil de las puertas a los vestíbulos ventilados y a las cajas de las escaleras deberán ser calculadas de acuerdo con lo especificado en la Norma A.130, artículo 22°. En ningún caso tendrán un ancho de vano menor a 1,00 m (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

7. Las puertas de acceso a las cajas de escalera deberán abrir en la dirección del flujo de evacuación de las personas y su radio de apertura no deberá invadir el área formada por el círculo que tiene como radio el ancho de la escalera (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

8. Tener un ancho libre mínimo del tramo de escalera de 1,20 m, este ancho podrá incluir la proyección de los pasamanos (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

9. Tener pasamanos a ambos lados separados de la pared un máximo de 5 cm. El ancho del pasamanos no será mayor a 5 cm pasamanos con separaciones de anchos mayores requieren aumentar el ancho de la escalera (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

10. Deberán ser construidas de material incombustible, en cualquiera de los casos deberá de mantener la resistencia estructural al fuego que se solicita en el numeral 15.

11. En el interior de la caja de escalera no deberán existir obstáculos, materiales combustibles, ductos o aperturas (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

12. Los pases desde el interior de la caja hacia el exterior deberán contar con protección cortafuego (sellador) no menor a la resistencia cortafuego de la caja (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

13. Al interior de las escaleras de evacuación (área de gradas y área de vestíbulo previo), son permitidas únicamente las instalaciones de los sistemas de protección contra incendios (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

Figura 90. Escalera de evacuación con vestíbulo previo.
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Tipologías de escaleras de evacuación:

Con vestíbulo previo ventilado (para evacuación de humos)

Figura 91. Escalera de evacuación con vestíbulo previo ventilado
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Escaleras de evacuación con vestíbulo previo, que ventila a través de un sistema de extracción mecánica. (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

Figura 92. Escaleras de evacuación con ventilación mecánica
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Escaleras de evacuación con vestíbulo previo no ventilado.

Presurizadas:

Sus características son las siguientes:

1. Contarán con un sistema mecánico que inyecte aire a presión dentro de la caja de la escalera siguiendo los parámetros establecidos en la Norma A.130 (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).
2. Deben estar cerradas al exterior (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).
3. Este tipo de escaleras no están permitidas en edificaciones residenciales (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

Figura 93. Escalera Presurizada
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Cerradas

Sus características son las siguientes:

Cuando todos sus lados cuentan con un cerramiento con una resistencia no menor a 1 hora, incluyendo la puerta. Serán aceptadas únicamente en edificaciones no mayores de 15 metros de altura y protegidas 100% por un sistema de rociadores según estándar NFPA 13. (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 26, 2009).

Artículo 27.- El número y ancho de las escaleras se determinará según la distancia de viaje del evacuante, medido desde el ambiente más alejado de la escalera, y el piso con mayor aforo (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 27, 2009).

Opción 1

a) La distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la edificación hasta la puerta de ingreso al hall en donde se encuentran las escaleras de evacuación sea de 30 m (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 27, 2009).

b) Las puertas y paredes del hall donde se encuentra la escalera de evacuación, así como sus penetraciones, deberán tener una resistencia al fuego mínima de 1 hora (no incluye las puertas de los ascensores) (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 27, 2009).

c) La planta completa deberá de contar con un sistema de rociadores automáticos de acuerdo a la Norma A.130 artículo 162 (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 27, 2009).

Figura 94. Escalera cerrada, opción 1
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

Opción 2

a) La oficina cuenta con 2 escaleras de evacuación, y la distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la edificación hasta la puerta de las escaleras de evacuación sea de 90 m (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 27, 2009).

b) Una de las salidas deberá de ubicarse al interior de la oficina y contar con cerramiento 2 horas cortafuego (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 27, 2009).

c) La escalera ubicada en el hall deberá de contar con cerramiento 2 horas cortafuego.

d) La planta deberá de contar con un sistema de rociadores automáticos de acuerdo a la Norma A.130 artículo 162 (RNE, Norma A.010: Cap.6, art. 27, 2009).

Figura 95. Escalera Cerrada, opción 2
Adaptado de “Requisitos de seguridad”, por RNE, 2006

7.4 Análisis cuantitativo y cualitativo de los espacios funcionales.

7.4.1 Carga y descarga

7.4.2 Sala de visualización Individual

7.4.4 Sala de lectura + depósitos de libros

7.4.- Análisis cuantitativo y cualitativo de los espacios funcionales:
7.4.5.- Sala de Lectura + Depósitos de libros:

Descripción Son dirigidos mayormente a jóvenes y adultos que buscan información sobre algún tema específico, en algunos casos las salas de lectura están combinados con la zona de almacén de libros, pero en otros casos estas zonas se separan para tener un mejor orden.	paquete funcional Biblioteca	Función Brindar información individual de manera autodidacta.	Usuario Principal Estudiantes	Nº de usuarios 48 por sala						
	Equipos <ul style="list-style-type: none"> - Routers 	Mobiliario <ul style="list-style-type: none"> -Mesa con conexiones eléctricas y de internet -Muebles de descanso -Anaqueles -Dispensador de agua fría -Sillas -Mesas colectivas de 4 personas -Ventiladores 								
	Iluminación Mayor proporción de ventanales para iluminación natural; para depósitos no se recomienda.									
	Ventilación El ambiente debe contar con ventanas corridas, extractores de aire, ventiladores de techo.									
Térmica Mantener la temperatura entre 22°C a 24°C para la sala de Lectura como para los depósitos.										
Acústica Se recomienda un nivel sonoro entre 35 a 45 dB A.										
Percepción Distribución estratégica de mesas de tal manera que contribuya con la fluidez del paso de aire, para que pueda renovarse constantemente el clima del ambiente.										
Materiales Alfombras, vidrios, aislamiento acústico, anaqueles, conexiones eléctricas.										
Área total 241 m ²			Área por persona 4.6 m ² / persona							

condicionantes Ambientales:

Mayor proporción de ventanales para iluminación natural; para depósitos no se recomienda.

El ambiente debe contar con ventanas corridas, extractores de aire, ventiladores de techo.

Mantener la temperatura entre 22°C a 24°C para la sala de Lectura como para los depósitos.

Se recomienda un nivel sonoro entre 35 a 45 dB A.

Distribución estratégica de mesas de tal manera que contribuya con la fluidez del paso de aire, para que pueda renovarse constantemente el clima del ambiente.

Alfombras, vidrios, aislamiento acústico, anaqueles, conexiones eléctricas.

Área total
241 m²

Área por persona
4.6 m² / persona

MOBILIARIO

1

ANTROPOMETRÍA

1

Fuente: Neufert

Sala de lectura : Mediateca Carré d'art:

Activar Windows

Ve a Configuración par

Figura 99. Lámina resumen de Sala de lectura

1. Mobiliario, medidas y posiciones. Adaptado de “El arte de proyectar”, por Ernst Neufert, 2013
2. Sala de lectura de mediateca El Carré d’art, Adaptado de Foster and Partners, por Foster, 2001
3. Sala de lectura de Mediateca de Sendai. Adaptado de “Moleskine arquitectónico”, por Zeballos, 2008
4. Sala de lectura de la Biblioteca Central de la UNI. Adaptado de JAQ, por Farias, 2013
5. Esquema de distribución de sala de lectura más depósitos de libros. Elaboración Propia.

7.4.5 Hemeroteca

7.4.6 Sala de cuentos

Figura 101. Lámina resumen de Sala de cuentos

1. Sala de cuentos de Mediateca “El carré d’art”. Adaptado de Foster and Partners, por Foster, 2001
2. Mobiliario, medidas y posiciones. Adaptado de “El arte de proyectar”, por Ernst Neufert, 2013
3. Esquema de distribución de sala de cuentos. Elaboración Propia.
4. Sala de cuentos de Biblioteca Belén. Adaptado de “Hora de cuentos”, por Bibliotecas Medellín, 2014

8 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

8.1 Sistemas constructivos

Sistema constructivo: aporticado en concreto con vigas postensadas para los todos el edificio

Sistema aporticado metálico para estructuras especiales, para espacios como el auditorio, sala de hologramas y cobertura de la plaza.

Figura 102. Vigas reticulares
Adaptado de “Techos en plata”, Padulo, s/f

8.2 Acondicionamiento

8.2.1 Muros Verdes

Los Muros Verdes Artificiales nos proporcionan una estética similar al jardín vertical vivo pero sin ningún mantenimiento, con menos inversión y con un sencillo método de conservación (para eliminar el polvo ambiental que se pueda acumular en el mismo), utiliza elementos artificiales como musgos y plantas variadas de un gran realismo y permite un gran número de posibilidades y detalles que naturalizan el diseño y acabado final, además la obra es inmutable y guarda todo el tiempo la apariencia inicial en el diseño.

- Se puede colocar casi sobre cualquier superficie
- Cuenta con protección UV.

- Aislante acústico y térmico.
- No requiere mantenimiento.
- Ahorro de agua.
- No requiere de luz ni ventilación.
- Libre de insectos.
- No es tóxico
- Es hipoalergénico ya que no desprende polen

Figura 103. Muro Verde
Adaptado de “Muros verdes”, Verdical Magazine, 2018

8.3 Acabados

8.3.1 Concreto Caravista

Las partes que conforman el acabado caravista (aparente o arquitectónico) son los que su exposición final se conforma por la apariencia natural del material. Es por eso que no necesita retoques adicionales para mejorar su acabado. Tiene una función estética y estructural; una de sus desventajas es que requiere altos costos de construcción. Sin embargo los costos de mantenimiento son bajos.

En su proceso de construcción consta de tres etapas (pre Vaciado, vaciado, Post vaciado). (León, 2017)

Utilizaremos este material debido al carácter institucional y educativo que le dará a la mediateca, aprovecharemos este recurso para transmitir el la sensación de estudio y contemplación que queremos infundir mediante este edificio. Si bien es cierto el concreto caravista presenta rebote de sonido, sin embargo lo manejaremos con otros materiales absorbentes acústicos para disminuir el ruido.

Figura 104. Facultad de letras PUCP
Adaptado de “Nuevo edificio de la PUCP, estudio y contemplación”, por Gonzales, 2018

8.3.2 Adoquines

Figura 105. Adoquines de Hormigón

Adaptado de “Adoquines de hormigón crecen en Brasil”, por Oliveira, 2019

Los adoquines de concreto por su aspecto estético y fácil mantenimiento son una alternativa cada vez más usada en pavimentos peatonales y vehiculares. Todas las características del Adoking están de acuerdo a la norma técnica peruana 399.611 “Adoquines de concreto para pavimentos”

Los adoquines se pueden usar como pavimentos peatonales como veredas, plazas, parques, boulevards, y pavimentos vehiculares ligeros y pesados como estacionamientos y accesos, vías urbanas, patios de contenedores en puertos, etc.

En nuestro caso utilizaremos una pavimentación con medidas personalizadas que concuerden con el diseño integral del edificio.

Figura 106. Rotación de adoquines
Adaptado de “Construmática”, por Construpedia, s/f

Las ventajas que tenemos con este acabado son que tienen un aspecto atractivo, son de fácil mantenimiento y existe variedad en sus colores y diseños y como desventajas vemos que solo se puede aplicar en espacios exteriores y que tienen una minuciosa mano de obra.

Porcelanato

Recubrimiento para pisos, sometidas a tratamiento de alta temperatura y presiones de compactación superiores a las utilizadas en la producción de cerámicas convencionales. Esto lo hace muy resistente y por ello, es ideal para pisos de alto tránsito, alta resistencia, baja porosidad y mínima absorción de agua unida a unas excelentes cualidades estéticas.

Se utilizará para espacios interiores como hall principal, baños y oficinas.

8.3.3 Cielo Raso

Se utilizará cielo raso de drywall, con carpinterías de aluminio con una textura cuadriculada de la misma dimensión que el porcelanato en cada ambiente.

8.3.4 Alfombras

Se utilizará alfombras para los pisos de las salas de lectura y salas de cómputo para poder absorber el sonido, ya que en estos espacios se necesita que el usuario esté concentrado completamente.

9 CONCLUSIONES

9.1 Diagnóstico

- El reto de este proyecto a nivel urbano será consolidar el perfil urbano sin dejar de tener hitos

Figura 107. Levantamiento fotográfico a Av. Izaguirre y Túpac Amaru
Elaboración Propia

- Tenemos en la mitad de la vía a la estación Carlos Izaguirre justo en frente de nuestro terreno (color rojo). El usuario constante de esta estación debe tener una visual permeable hacia el proyecto.

Figura 108. Esquema de corte de avenida Túpac Amaru
Elaboración Propia

- Hay un problema con los flujos peatonales en la esquina del terreno, Debemos tratar de activar el flujo peatonal en Av. Túpac Amaru, para tener un equilibrio con las dos avenidas.

Figura 109. Vista de Av. Túpac Amaru
Elaboración Propia

Figura 110. Vista de Av. Carlos Izaguirre.
Elaboración Propia

Figura 111. Esquema de flujo peatonal en la zona.
Morado-peatones industriales, Rojo-peatones comerciales.
Elaboración Propia

-El proyecto tiene la visual de su lado más largo hacia el cerro, es importante generar conexión visual desde este punto. Que atraviese el proyecto visualmente.

Figura 112. Esquema de visuales del terreno
Elaboración Propia

Figura 113. Foto de corte de Av. Túpac Amaru.
Levantamiento fotográfico. Adaptado de Street View, por Google Maps, 2017

-En nuestra esquina tenemos un nodo, peatonal y vehicular, Según la dinámica de la zona hemos concluido que el proyecto debe ser un punto de encuentro para los diferentes usuarios que tenemos.

Figura 114. Puntos críticos de la zona
Elaboración propia

-Respecto a las alturas podremos decir que las edificaciones del lado de la Av. Carlos Izaguirre son de 3 a 4 pisos, es por ello que el plano vemos una coloración más oscura de ese lado, y del lado de la Av. Túpac Amaru tenemos en el frente industrial una altura de 2 a 3 pisos, pero contienen la misma altura en metros que la zona comercial debido a que la zona industrial contiene espacios de gran altura.

Figura 115. Plano de Alturas de la zona
Elaboración propia

-Debemos tener balance entre los llenos y vacíos del proyecto debido a que nos encontramos entre tres zonas diferentes, la comercial y vivienda que son zonas llenas en planta, sin embargo la zona industrial presenta grandes vacíos que debemos tomar en cuenta para el acoplamiento al entorno en planta.

Figura 116. Plano de llenos y vacíos de la zona
Elaboración propia

-Debemos considerar un tratamiento de fachada para las caras del proyecto que miren al oeste, les da el sol hasta la 1 pm de la tarde, luego los edificios aledaños le dan sombra. Y debido a los vientos consideraremos ventilación cruzada.

Figura 117. Esquema de asoleamiento
Elaboración propia

9.2 Criterios de diseño

La toma de partido de este proyecto está conformado por varios factores que ya mencionamos anteriormente. Y a continuación pasaremos a detallar de manera específica las intenciones que tendrá el proyecto dentro del terreno, estas intenciones se desprenden del estudio realizado y del diagnóstico previo.

Utilizaremos la trama urbana como patrón para el lenguaje formal del proyecto arquitectónico.

Figura 118. Lenguaje en planta de la zona
Elaboración propia

Generaremos un patrón que veremos repetirse en el proyecto.

Figura 119. Esquema de patrón generado.
Elaboración propia

La zonificación propuesta será la siguiente:

Colocaremos los paquetes de uso complementario (auditorio y cafetería) en la Av. Carlos Izaguirre, pues estos usos están más relacionados con la zonificación comercial.

Colocaremos el paquete estudiantil con frente más largo hacia el cerro y hacia la estación Carlos Izaguirre que está en la Av. Túpac Amaru, para que mayor cantidad de usuarios tengan acceso visual a la fachada y entrada principal y para activar el flujo peatonal en esta avenida, porque era reducido.

Colocaremos el paquete administrativo en el medio del proyecto, ya que el personal administrativo debe servir a ambas zonificaciones (mediateca y paquete complementario)

Y para terminar colocaremos el paquete de servicio en la zona posterior a lo largo del paquete estudiantil para que pueda abastecer a este uso con mayor facilidad en las distintas zonas.

Figura 120. Ubicación de paquetes funcionales en el terreno
Elaboración propia

Figura 121. Ubicación de plaza de aprendizaje
Elaboración propia

10 EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

A continuación explicaremos mediante imágenes el desarrollo del proyecto con sus respectivas zonificaciones por cada nivel.

Figura 122. Planta de sótano 1
Elaboración propia

Figura 123. Planta de sótano 2
Elaboración propia

LEYENDA

ÁREAS COMPLEMENTARIAS

- PLATEA
- ENTRADA AL SERVICIO DE AUDITORIO
- CUARTO DE AUDIO
- FOYER
- BAÑOS (SE COMPARTE CON CAFETERÍA)
- CAFETERÍA
- ÁREA DE MESAS
- COCINA
- MONTACARGAS

SERVICIO

- CONTROL
- CASILLEROS
- BAÑOS Y VESTIDORES
- COMEDOR KITCHENETTE
- ALMACENAMIENTO
- TÓPICO

ADMINISTRACIÓN

- HALL DE ENTRADA
- ATENCIÓN AL CUENTE
- SALA DE ESPERA
- SALA DE REUNIONES
- OFICINA PRINCIPAL

LUDOTECA Y BIBLIOTECA

- HALL DE ENTRADA
- BÚSQUEDA DIGITAL
- SALA DE VIDEOS
- SALA DE CUENTOS
- SALA DE JUEGOS
- SALA DE LIBROS
- BAÑOS

MEDIATECA

- HALL DE ENTRADA
- SALA DE VISUALIZACIÓN INDIVIDUAL
- BÚSQUEDA DIGITAL
- BAÑOS

36

Figura 124. Planta de piso 1
Elaboración propia

LEYENDA

ÁREAS COMPLEMENTARIAS

- PLATEA DEL SEGUNDO NIVEL
- BAÑOS
- ÁREA DE RECEPCIÓN (BREAK)
- COCINA
- MONTACARGAS
- DESPENSA

SERVICIO

- COLECCIONES
- RESTAURACIÓN

ADMINISTRACIÓN

- OFICINAS
- SECRETARÍAS
- COMEDOR KITCHENETTE
- BAÑOS
- ÁREA DE ESPARCIMIENTO DEL PERSONAL

BIBLIOTECA

- HALL DE ENTRADA
- BÚSQUEDA DIGITAL
- ÁREA DE LECTURA
- ALMACÉN DE LIBROS
- BAÑOS

MEDIATECA

- HALL DE ENTRADA
- SALA DE NAVEGACIÓN
- SALA DE HOLOGRAMAS
- BAÑOS

Figura 125. Planta de piso 2
Elaboración propia

Figura 126. Planta de piso 3
Elaboración propia

Figura 127. Planta de piso 4
Elaboración propia

Figura 128. Corte de hall principal
Elaboración propia

Figura 129. Elevación de Av. Carlos Izaguirre
Elaboración propia

Vistas

Pasaremos a explicar algunas vistas del proyecto

Figura 130. Vista aérea desde la esquina del proyecto
Elaboración propia

Esta vista siguiente pertenece a la fachada principal que mira hacia la Av. Túpac Amaru. En esta vista se puede diferenciar cómo es que los volúmenes salen del interior del hall de la mediateca a distintos niveles y se prolongan hacia la plaza y miran hacia el cerro, este gesto tiene la intención de que el espacio interior de la mediateca se relacione visualmente con el entorno en toda su amplitud y plenitud, no solamente visualmente, sino también formalmente.

En esta vista también podemos observar la plaza de aprendizaje, esta plaza contiene bancas que miran hacia la fachada interior del foyer, pues allí hemos colocado una pantalla gigante led transparente, esta emitirá información educativa y anuncios donde se verá la información que se expondrá en la mediateca, mediante este recurso podemos disparar información masivamente hacia todos los peatones, estas pantallas gigantes están dentro de la plaza y junto con las bancas conforman un tipo de cine público, que tiene la función de informar a la población, es así como utilizamos el edificio en sí mismo como una máquina informativa arquitectónica, pues las pantallas son transparentes, esa transparencia es como una ventana que se abre por partes del proyecto para generar una sensación en el usuario como si el edificio se abriera para ser mostrado, así es conocido parcialmente sin necesidad de entrar y

al mismo tiempo genera expectativa en el peatón para visitarlo cuando tenga oportunidad de hacerlo.

Figura 131. Vista por Av. Carlos Izaguirre
Elaboración propia

Figura 132. Vista peatonal de la esquina del edificio
Elaboración propia

Figura 133. Vista interior de hall principal
Elaboración propia

Figura 134. Vista interior de hall principal
Elaboración propia

Figura 135. Vista interior del hall principal
Elaboración propia

Figura 136. Corte de hall principal
Elaboración propia

Figura 137. Elevación de Av. Carlos Izaguirre
Elaboración propia

Figura 138. Fotomontaje de esquina de edificio
Elaboración propia

Figura 139. Vista de edificio desde estación del Metropolitano
Elaboración propia

11 REFERENCIAS

- 4, G. C. (2010). *Desarrollo de los conos en Lima*. Lima: Wordpress.
- Alegria, R. (2006). *WIKIARQUITECTURA*. Recuperado de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/mediateca-en-sendai/#>
- Arana, R. (7 de Noviembre de 2015). 60% de jóvenes nunca ha oído hablar de libros digitales o ebooks. *La República*.
- Asociacion Unacem. (2011). *Segundo Informe Evaluando Lima*. Lima: Lima cómo vamos.
- Baborsky, M. (2001). *Siglo XX Arquitectura*. Madrid : Electa.
- Bibliotecas.guiabb. (6 de Octubre de 2016). *Bibliotecas.guiabb*. Recuperado de Bibliotecas.guiabb: <http://bibliotecas.guiabb.pe/>
- Bomporidou, S. (2009). *Trabajos académicos UPC*. Recuperado de La analogía y la metáfora: reflexiones entorno a su papel en el proyecto de arquitectura.: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/7853/TESINA%20Metafora%20y%20Analoga%20BOMPORIDOU%20S.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Construpedia. (s.f.). *Construmática*. Recuperado de https://www.construmatica.com/construpedia/Influencia_de_las_cargas_originadas_por_el_tr%C3%A1fico_rodado_en_los_adoquines
- CONTEMPORAIN, C. D.-M. (6 de octubre de 2016). *CARRÉ D'ART-MUSÉE D'ART CONTEMPORAIN*. Recuperado de CARRÉ D'ART-MUSÉE D'ART CONTEMPORAIN: <http://www.carreartmusee.com/fr/espanol/>
- Contreras, C. (30 de Septiembre de 2016). Libros robados de la Biblioteca Nacional van a parar a EEUU y Europa. *La República*.
- Cruz, O. (2010). *Perspectivas socioeconómicas para Lima Norte*. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Cuauhtémoc Robles, C. (2013). *La Mediateca, una obra de la informática del nuevo siglo*. Ciudad de México: Sociedad de la Información.
- DIRIS. (2018). *Ministerio de Salud*. Recuperado de <http://www.dirislimanorte.gob.pe/tupa/>

- DOMOS, S. (4 de Enero de 2017). *SHELTER DOMOS*. Recuperado de SHELTER DOMOS: http://www.shelterdomos.com/products/domo-de-proyeccion-para-fines-educativos-comerciales/?utm_group=proyeccion&utm_term=domo%20proyeccion&utm_campaign=domos&utm_AdType=TextAd&gclid=Cj0KCQiAvebhBRD5ARIsAIQUmnkMpf5QZyIQxs4LV1un8SL13cOLUuopMIgdx4ADp1qGs52TP
- Durand, C. (22 de 8 de 2011). Lima Norte genera el 39% de la actividad económica en la capital. (E. Comercio, Entrevistador)
- Falen, J. (12 de Agosto de 2015). El Perú en porcentaje de lectura de libros en América Latina. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/sociedad/lima/cual-ranking-mejores-bibliotecas-lima-noticia-1832410>.
- Fernández, C. (18 de setiembre de 2016). *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/lima/robos-perdidas-biblioteca-nacional-260339-noticia/>
- FIAB. (1998). *Pautas para Biblioecas públicas*. IFLA.
- Foster, N. (3 de Diciembre de 2015). El futuro según Norman Foster: adaptación al cambio-reinvención de edificios. (t. c. One, Entrevistador)
- Gaete, C. M. (22 de Abril de 2013). *Plataforma Urbana*. Recuperado de Plataforma Urbana: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/04/22/12-criterios-para-determinar-un-buen-espacio-publico/>
- García de Lomas, J. (25 de Agosto de 2014). *Plano y escala*. Recuperado de <https://www.planoyescala.com/2014/08/hablemos-de-un-edificio-mediateca.html>
- GEOLOGY. (2007). *GEOLOGY*. Recuperado de <https://geology.com/world/japan-satellite-image.shtml>
- Gonzales, L. (2018). Nuevo edificio de la PUCP, estudio y contemplación. *COSAS*, 257.
- Guiabbb, B. (2019). *Bibliotecas Guiabbb*. Recuperado de Bibliotecas Guiabbb: https://bibliotecas.guiabbb.pe/#header_wrapper
- Ingenieros, C. (2011). *CESEL Ingenieros*. Recuperado de CESEL Ingenieros: http://www.cesel.com.pe/webin/buildings_9_upc_upn.html

- Instituto Metropolitano de Planificación. (2014). *Mapa de Equipamientos educativos por distritos*. Lima. : MINEDU, Ministerio de Educación. .
- Jan, G. (2006). *La humanización del espacio urbano*. Barcelona: Editorial Revertè.
- León, M. (4 de Enero de 2017). *SCRIB*. Recuperado de SCRIB: <https://es.scribd.com/presentation/141750574/Charla-de-Concreto-Caravista>
- Lévano, M. (2014). *Municipalidad de Independencia*. Recuperado de <https://www.muniindependencia.gob.pe/educca/aspectos.php>
- Libro, C. P. (8 de Agosto de 2016). *Feria Internacional del Libro de Lima*. Recuperado de Feria Internacional del Libro de Lima: <http://www.fillima.com.pe/21a-feria-internacional-del-libro-lima-cierra-sus-puertas-con-incremento-de-ventas-y-nuevo-record-de-asistencia/>
- Lima cómo vamos. (2013). *Encuesta Lima como vamos, 2012*. Lima: Lima cómo vamos.
- LTD, K.-m. (4 de Enero de 2017). *HYPERVSN*. Recuperado de HYPERVSN: <https://hypervsn.com/#>
- Martinez, M. (. (7 de 9 de 2016). Estadísticas de usuarios. (C. Arrasco, Entrevistador)
- Minner, K. (16 de Marzo de 2011). *Archdaily*. Recuperado de <https://www.archdaily.com/120114/video-experiencing-the-japan-earthquake-from-the-sendai-mediatheque>
- Monak, L., & Jaramillo Hoyos, B. (2012). *Comportamiento lector y hábitos de lectura*. Bogotá.: CERLAC.
- Moquete, M. (Noviembre de 2019). *Mapa interactivo*. Recuperado de <https://www.mapainteractivo.net/fotos/mapa-de-lima.html>
- MTC/OGPP. (2005). *Plan intermodal de transportes*. Lima: Consorcio BCEOM-GMI-WSA.
- Oliveira, F. (8 de enero de 2019). *Adoquines de Hormigón crecen en Brasil*. Recuperado de <https://www.construccionlatinoamericana.com/noticias/adoquines-de-hormigon-crecen-en-brasil/136415.article>

- Ortiz de Zeballos, A. (2003). *Municipalidad de Independencia*. Recuperado de https://www.muniindependencia.gob.pe/data_files/pdc-2005-2015.pdf
- Peña, L. (27 de Diciembre de 2011). *Las bibliotecas públicas de Medellín como motor de cambio social y urbano de la ciudad*. Recuperado de Biblioteconomía y documentación: <http://bid.ub.edu/27/pena2.htm>
- Perú, B. n. (8 de 8 de 2016). *Biblioteca Nacional del Perú*. Recuperado de Biblioteca Nacional del Perú: <http://www.bnp.gob.pe/index.php/es/institucion/nuestra-historia>
- Perù, P. u. (2013). *Descubre Pucp*. Recuperado de Descubre Pucp: <http://descubre.pucp.edu.pe/poi/bib001>
- Quiroz, J. (2013). *JAQ*. Recuperado de http://www.jaq.com.pe/proyecto_detalle.php?id_pro=mg==
- Ramirez, J. (3 de Agosto de 2014). *La idea rectora en arquitectura, toma de partido*. Recuperado de SlideShare: <https://www.slideshare.net/JulioRamirezNuez/la-idea-rectora-en-arquitectura-toma-de-partido>
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). 9 de Junio del 2006. A.090 Servicios comunales. Recuperado de <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm> [Consulta. 30 de Noviembre del 2019]
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). 9 de Junio del 2006. A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. Recuperado de http://cdn-web.construccion.org/normas/rne2012/rne2006/files/titulo3/01_A/RNE2009_A_120.pdf [Consulta. 30 de Noviembre del 2019]
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). 9 de Mayo del 2009. A.010 Condiciones generales de diseño. Recuperado de http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/Norma-A-010.pdf [Consulta. 30 de Noviembre del 2019]

- Rejnuš, W. (3 de Junio de 2014). *Archdaily*. Recuperado de <https://www.archdaily.com/511535/dalarna-media-library-adept>
- República, L. (9 de Agosto de 2015). *La República*. Recuperado de La República: <http://larepublica.pe/sociedad/312561-youtube-la-primera-escalera-musical-en-peru-ya-se-encuentra-en-megaplaza>
- Salazar, E. (29 de agosto de 2011). Robo en la BNP: los manuscritos perdidos de Cáceres. *el Comercio*. Recuperado de <https://archivo.elcomercio.pe/amp/sociedad/lima/robo-bnp-manuscritos-perdidos-caceres-noticia-1260736>
- Sánchez, F. (Viernes 3 de Enero de 2013). *Brands of the world*. Recuperado de Brands of the world: <https://www.brandsoftheworld.com/logo/municipalidad-independencia>
- UCSS. (2007). *Tasa de analfabetismo*. Lima: UCSS.
- Uni, B. C. (6 de Octubre de 2016). *Mapio*. Recuperado de Mapio: <http://mapio.net/pic/p-99877389/>
- Valois, A. (22 de mayo de 2018). *¿Qué es el internet de las cosas y cómo funciona?* Recuperado de Hostgator: <https://www.hostgator.mx/blog/internet-de-las-cosas/>
- Yuan, M. (19 de Noviembre de 2017). *EVISOS*. Recuperado de EVISOS: <https://puntarenas-city.evisos.co.cr/pantallas-gigantes-de-ledsfabricante-de-pantallas-de-ledequipo-id-86169>
- Zeballos, C. (28 de Mayo de 2008). *Mi Moleskine arquitectónico*. Recuperado de <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2008/05/toyo-ito-mediateca-de-sendai.html>