



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA,
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

**CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL
COMPLEMENTARIO A INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DE LA PARROQUIA SUCRE**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTO**

AUTORES: RONNY RAÚL RIVERA HURTADO

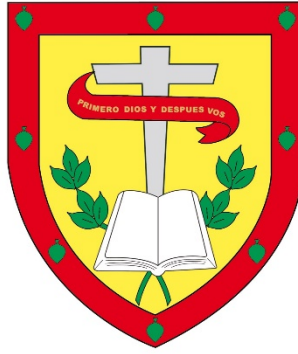
CHRISTIAN PATRICIO RIVERA MALDONADO

DIRECTOR: ARQ. CHRISTIAN HERNÁN CONTRERAS ESCANDÓN

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA,
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

**CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL
COMPLEMENTARIO A INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DE LA PARROQUIA SUCRE**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTO**

AUTORES: RONNY RAÚL RIVERA HURTADO

CHRISTIAN PATRICIO RIVERA MALDONADO

DIRECTOR: ARQ. CHRISTIAN HERNÁN CONTRERAS ESCANDÓN

CUENCA - ECUADOR

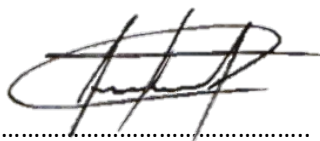
2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

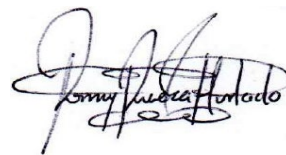
Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Christian Patricio Rivera Maldonado y Ronny Raúl Rivera Hurtado, portadores de la cédula de ciudadanía N° 0107285553 y N° 0106554413. Declaramos ser los autores de la obra: “Centro Educativo y Cultural Complementario a Instituciones Educativas de la Parroquia Sucre”, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **27 de septiembre del 2023**



F:
Christian Patricio Rivera Maldonado
C.I 0107285553

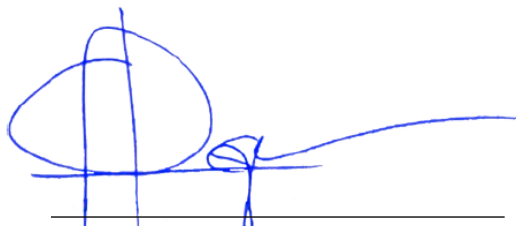


F:
Ronny Raúl Rivera Hurtado
C.I 0106554413

Certificación

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de ARQUITECTO con el título: “*CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL COMPLEMENTARIO A INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PARROQUIA SUCRE*” ha sido elaborado por el Sr. **Ronny Raúl Rivera Hurtado** y el Sr. **Christian Patricio Rivera Maldonado**, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



MSc. Arq. Christian Hernán Contreras Escandón

Dedicatoria

A mi familia y amigos, en especial a mi mamá Rud por su apoyo incondicional, por ser el pilar y el impulso para cumplir cada una de mis metas, por sus consejos y esfuerzo para llegar a este logro.

- Christian

A Dios, a toda mi familia y especialmente a mis padres, Raúl y Noemí que han sido mi apoyo incondicional, sus consejos y ejemplo han guiado cada decisión en mi vida.

- Ronny

Agradecimientos

A Dios por haberme brindado la sabiduría durante todo este proceso. También doy gracias a mi mamá Rud, por brindarme el regalo del estudio, además de ser mi apoyo constante en todo el camino. A Milton (+) mi papá, ha sido el motor que me ha impulsado siempre. Agradezco a mi hermano Danny por su ayuda y apoyo. A mis queridos abuelitos Manuel y Enma, por su inquebrantable apoyo. Gracias a mi familia y amigos, por encaminarme a una meta más de mi vida.

Agradezco a mi primo, compañero y gran amigo Ronny, por su esfuerzo y dedicación durante todo el proceso de este trabajo. De igual manera agradezco a mi tutor Arq. Christian Contreras, por brindarnos la guía para llevar a cabo el trabajo de titulación

- Christian

Primeramente, a Dios por darme fortaleza y su amparo a lo largo de mi vida. A mis padres Raúl y Noemí por su ayuda absoluta y comprensión incondicional. A mis hermanos Oscar y Nicolás por su amor y respaldo siempre. A mis abuelos Gonzalo (+) e Inés que me han guiado siempre y en todo momento. De igual manera a mi enamorada Doménica por siempre apoyarme y alentarme en los momentos difíciles.

Quiero agradecer a mi primo y amigo Christian, con quien he pasado toda mi etapa universitaria y grandes experiencias. Finalmente agradezco a mi tutor Arq. Christian Contreras por su respaldo y apoyo en el desarrollo de mi tesis.

- Ronny

Resumen

El sistema educativo tradicional del Ecuador, ha ido transformándose con el paso del tiempo, manteniendo grandes debates de funcionamiento y resultados con respecto a estructuras pasadas, estas mantienen un cierto desafío que se remonta a la falta de infraestructura donde se pueda desarrollar diversas actividades, generando desigualdad de oportunidades con respecto a otros centros escolares con niveles socioeconómicos favorables. El Centro de Desarrollo Educativo y Cultural propuesto dentro de este trabajo de titulación tiene la finalidad de encontrar una solución modelo a esta problemática, elaborando un plan que inicia desde el estudio de necesidades y recursos de la zona, con el fin de determinar un proyecto viable, funcional y redituable dirigido a niños, niñas y adolescentes que estudian en instituciones educativas aledañas al lote de planeamiento. Esta planificación parte desde el análisis macro, hacia uno de carácter empírico, los mismos que proporcionan información valiosa para la propuesta a nivel arquitectónico y urbano, considerando el impacto educativo, cultural y económico tanto para el sector como para los usuarios de este concepto arquitectónico. El proyecto hace uso de recursos de la zona a nivel urbano como es el trazado preexistente del circuito de la ciclovía, tratando de fomentar la movilidad activa, así como la promoción del uso de bicicletas y caminatas seguras, por medio de rutas para transporte alternativo.

Palabras clave: sistema educativo, urbanismo, movilidad activa, anteproyecto, centro educativo infantil

Abstract

The traditional educational system in Ecuador has been transforming over time, maintaining great debates of operation and results concerning past structures, which means a particular challenge due to the lack of infrastructure where various activities can be developed, generating inequality of opportunities compared to other schools with favorable socioeconomic levels. The Educational and Cultural Development Center proposed within this project aims to find a model solution to this problem, elaborating a plan that starts from the study of the needs and resources of the area to determine a viable, functional, and profitable project for children and adolescents who study in educational institutions near the planning lot. This planning starts from a macro analysis to an empirical one, providing valuable information for the proposal at an architectural and urban level, considering the educational, cultural, and economic impact on the sector and for the users of this architectural concept. The project employs urban resources in the area, such as the pre-existing route of the bicycle path, trying to encourage active mobility and promoting bicycle riding and safe walking through alternative transportation routes.

Keywords: educational system, urban planning, active mobility, preliminary project, children's academic center

Índice de Contenidos

Certificación	I
Dedicatoria	II
Agradecimientos	III
Resumen	IV
Abstract	V
Índice de contenidos	VI
Índice de figuras	IX
Índice de tablas	XV
1 Marco teórico	1
1.1 Análisis de espacios de aprendizaje	1
1.1.1 Biblioteca	3
1.1.1.1 Espacios	5
1.1.1.2 Mobiliario	6
1.1.1.3 Iluminación y ventilación	10
1.1.1.4 Tamaño y forma	11
1.1.1.5 Disposición	12
1.1.1.6 Referente	13
1.1.2 Talleres	21
1.1.2.1 Espacios	21
1.1.2.2 Mobiliario	21
1.1.2.3 Iluminación y ventilación	23
1.1.2.4 Tamaño y forma	24
1.1.2.5 Disposición	24

1.1.2.6	Referente	25
1.1.3	Auditorio	28
1.1.3.1	Referente	30
1.2	Análisis del espacio público como cohesión social	35
1.2.1	El espacio público como plaza	41
1.2.1.1	Superficies con sombras e iluminación	42
1.2.1.2	Mobiliario	42
1.2.1.3	Accesibilidad y permeabilidad	43
1.2.1.4	Mixticidad de espacios	44
1.2.1.5	Mantenimiento	45
1.2.1.6	Diversidad vegetal	45
1.2.2	Referente	46
1.2.2.1	Criterios aplicables del referente al anteproyecto	47
1.3	Análisis del espacio público como rutas para transporte alternativo	57
1.3.1	El espacio público como ciclovía	58
1.3.1.1	Conceptualización y desarrollo de la ciclovía	59
1.3.1.2	El Urbanismo táctico y la ciclovía	60
1.3.1.3	Necesidades del usuario para el diseño de una ciclovía	61
1.3.1.4	Normativa	62
1.3.2	Referente	63
1.3.2.1	Criterios aplicables del referente al anteproyecto	64
1.4	Conclusiones Capítulo 1	78
2	Análisis normativo, de sitio y de usuario	79
2.1	Análisis de normativa	80
2.2	Análisis de sitio	80
2.3	Análisis de usuario	94
2.4	Conclusiones Capítulo 2	103
3	Propuesta arquitectónica	104
3.1	Conceptos formales	105
3.1.1	Forma en implantación	105
3.1.2	Forma en volumen arquitectónico	105
3.1.3	Forma en recubrimiento	107
3.2	Conceptos funcionales	107

3.2.1	Función en zonificación	107
3.3	Conceptos tecnológicos	118
3.3.1	Excavación y muros de contención	118
3.3.2	Malla estructural	120
3.3.3	Envolvente	121
3.3.4	Ciclovía	122
3.4	Aplicación de criterios	124
3.4.1	Formal	124
3.4.2	Elevaciones	126
3.4.3	Funcional	129
3.4.4	Tecnológico	145
3.5	Conclusiones Capítulo 3	150
Conclusiones		151
Recomendaciones		153
Referencias		155
Anexos		160

Índice de figuras

Figura 1.1:	Metodología para abordar los espacios de aprendizaje. Fuente y elaboración: propia.	2
Figura 1.2:	Relación de actores. Fuente y elaboración: propia.	4
Figura 1.3:	Organigrama relación de espacios. Fuente y elaboración: propia.	6
Figura 1.4:	Antropometría infantil. Fuente y elaboración: propia.	7
Figura 1.5:	Sillas Infantiles Biblioteca. Fuente y elaboración: propia.	9
Figura 1.6:	Estanterías dimensionamiento. Fuente y elaboración: propia.	9
Figura 1.7:	Tipología de luces. Fuente y elaboración: propia.	11
Figura 1.8:	Adaptabilidad del espacio. Fuente y elaboración: propia.	13
Figura 1.9:	Biblioteca Central de Seattle. Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/bibliotecaseattle0/ . Elaboración: propia.	14
Figura 1.10:	Maqueta de Rem Koolhaas. Fuente: https://n9.cl/3uqlk	15
Figura 1.11:	Planos Biblioteca de Seattle. Fuente y elaboración: propia.	16
Figura 1.12:	Explotado con recorridos. Fuente: https://n9.cl/a58sc .Elaboración: propia.	18
Figura 1.13:	Espacios dentro de la Biblioteca Central de Seattle. Fuente: https://n9.cl/49nj9	20
Figura 1.14:	Dimensionamiento de Sillas para Talleres. Fuente y elaboración: propia.	22
Figura 1.15:	Dimensionamiento Mesa Talleres. Fuente y elaboración: propia.	23
Figura 1.16:	Dimensionamiento Taller. Fuente y elaboración: propia.	24
Figura 1.17:	Ampliación Colegio Marista. Fuente: https://n9.cl/swhlc	25
Figura 1.18:	Columnas en V. Fuente: https://n9.cl/zh838 . Elaboración: propia.	26
Figura 1.19:	Relación con la preexistencia. Fuente: https://n9.cl/swhlc . Elaboración: propia.	27
Figura 1.20:	Relación Espacialidad Colegio Marista. Fuente: https://n9.cl/swhlc . Elaboración: propia.	28
Figura 1.21:	Edificio La Casa de la Música Oporto. Fuente: https://n9.cl/6z3df . Elaboración: propia.	31
Figura 1.22:	Simetría Visual. Fuente: https://n9.cl/6z3df . Elaboración: propia.	32

Figura 1.23: Auditorio Interior Casa de la Música. Fuente: https://n9.cl/dwrzb . Elaboración: propia.	33
Figura 1.24: Adaptabilidad del Espacio. Fuente: https://n9.cl/254a5 . Elaboración: propia.	34
Figura 1.25: Espacialidad Auditorio. Fuente: https://n9.cl/sjcx1d . Elaboración: propia.	35
Figura 1.26: Estructura de análisis para espacio público como cohesión social. Fuente y elaboración: propia.	35
Figura 1.27: El ágora de Atenas. Fuente: https://n9.cl/wm0c7	36
Figura 1.28: El foro romano. Fuente: https://n9.cl/yx0h6	37
Figura 1.29: Peregrinación a Compostela en la edad media. Fuente: https://n9.cl/xmlk4b	37
Figura 1.30: Piazza della signoria florencia. Fuente: https://n9.cl/kcb9y	38
Figura 1.31: Espacio público en el siglo XVIII. Fuente: https://n9.cl/vyy5f	38
Figura 1.32: El espacio público en el siglo XXI. Fuente: https://n9.cl/vat5i	39
Figura 1.33: Espacio público siglo XX. Fuente: https://n9.cl/xdy6h	39
Figura 1.34: Plaza de toros, parques y jardines. Fuente: https://n9.cl/iemlc	40
Figura 1.35: Zócalo de México. Fuente y elaboración: propia.	40
Figura 1.36: Vista aérea del Parque de la libertad	47
Figura 1.37: Sombra natural dentro de zonas verdes. Fuente y elaboración: propia.	48
Figura 1.38: Sombra artificial desde la pérgola de la calle Eugenio Espejo. Fuente y elaboración: propia.	48
Figura 1.39: Sombra artificial de la plataforma en volado. Fuente y elaboración: propia.	49
Figura 1.40: Sombra a partir de la cubierta de los bloques preexistentes. Fuente y elaboración: propia.	49
Figura 1.41: Ubicación de luminarias. Fuente: Boris Albornoz. Elaboración: propia.	50
Figura 1.42: Luminarias de 3 focos. Fuente y elaboración: propia.	50
Figura 1.43: Luminarias de 2 focos. Fuente y elaboración: propia.	51
Figura 1.44: Espacios construidos: locales comerciales, bloques preexistentes y torre mirador. Fuente y elaboración: propia.	52
Figura 1.45: Espacio público: juegos infantiles, plazoleta-pileta, plaza cubierta, parqueos, camineras. Fuente y elaboración: propia.	53
Figura 1.46: Mobiliario urbano. Fuente y elaboración: propia.	54
Figura 1.47: Elementos de accesibilidad desde parqueos y desde la calle Eugenio Espejo. Fuente y elaboración: propia.	54

Figura 1.48: Elementos de accesibilidad desde la calle Eugenio Espejo. Fuente y elaboración: propia.	55
Figura 1.49: Permeabilidad, ingresos y recorridos. Fuente: Boris Albornoz. Elaboración: propia.	55
Figura 1.50: Diversidad vegetal el parque de la libertad.	56
Figura 1.51: Ubicación de especies vegetales en el parque de la libertad.	57
Figura 1.52: Necesidades del usuario en una ciclovía. Fuente: Manual de ciclo infraestructura y micro movilidad en Ecuador.	61
Figura 1.53: Superficie con sombra artificial en zona de ejercitación. Fuente: Sarquitectos.	65
Figura 1.54: Zonas cubiertas naturalmente. Fuente: Sarquitectos.	66
Figura 1.55: Iluminación artificial en zonas de estancia y ruta de ciclovía. Fuente: Sarquitectos.	67
Figura 1.56: Tipologías y tramo general. Fuente: Sarquitectos.	68
Figura 1.57: Tipología 01 tramo tipo. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	69
Figura 1.58: Tipología 02 plaza tipo 1. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	70
Figura 1.59: Tipología 03 Plaza tipo 2. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	71
Figura 1.60: Tipología 04 Nodo peatonal. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	72
Figura 1.61: Elementos compositivos generales. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	73
Figura 1.62: Patrón compositivo de ciclovía "Cuenca Unida". Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	73
Figura 1.63: Mobiliario urbano de descanso. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	74
Figura 1.64: Accesibilidad y permeabilidad. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	75
Figura 1.65: Espacios y elementos aplicables a mantenimiento en el proyecto "Cuenca Unida". Fuente: propia.	76
Figura 1.66: Especies vegetales aplicadas en el proyecto "Cuenca Unida". Fuente: Sarquitectos.	77
Figura 1.67: Aplicabilidad de la diversidad vegetal dentro del proyecto "Cuenca Unida". Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.	78
Figura 2.1: Ubicación del predio. Fuente y elaboración: propia.	81
Figura 2.2: Zona de delimitación. Fuente y elaboración: propia.	82
Figura 2.3: Cortes en terreno. Fuente y elaboración: propia.	82

Figura 2.4:	Corte A-A. Fuente y elaboración: propia.	83
Figura 2.5:	Corte B-B. Fuente y elaboración: propia.	83
Figura 2.6:	Incidencia solar en febrero. Fuente y elaboración: propia.	84
Figura 2.7:	Incidencia solar en agosto. Fuente y elaboración: propia.	84
Figura 2.8:	Dirección de los vientos en Cuenca. Fuente y elaboración: propia. . . .	85
Figura 2.9:	Ubicación de bloques con respecto a la dirección de los vientos. Fuente y elaboración: propia.	85
Figura 2.10:	Ubicación de especies vegetales en la zona de estudio. Fuente y elabo- ración: propia.	86
Figura 2.11:	Uso de suelo en la zona de estudio. Fuente y elaboración: propia. . . .	87
Figura 2.12:	Visuales internas y externas del sitio. Fuente y elaboración: propia. . .	88
Figura 2.13:	Visuales internas del sitio 1 y 2. Fuente y elaboración: propia.	88
Figura 2.14:	Visuales internas del sitio 3 y 4. Fuente y elaboración: propia.	89
Figura 2.15:	Visuales internas del sitio 5 y 6. Fuente y elaboración: propia.	89
Figura 2.16:	Visuales externas del sitio 7 Calle Timoleón Carrera. Fuente y elabo- ración: propia.	90
Figura 2.17:	Visuales externas del sitio 8 Calle Juan Bautista. Fuente y elaboración: propia.	90
Figura 2.18:	Visuales externas del sitio 9 Calle Juan Jaramillo. Fuente y elabora- ción: propia.	91
Figura 2.19:	Recorrido de buses por la zona de estudio. Fuente y elaboración: propia.	92
Figura 2.20:	Recorrido de ciclovías en la zona de estudio. Fuente y elaboración: propia.	92
Figura 2.21:	Secciones de la ciclovía de la Ave. Pichincha y de la Ave. Ricardo. Fuente y elaboración: propia.	93
Figura 2.22:	Secciones de la ciclovía de la Ave. Loja y la biciacera de la Av. Remigio Crespo. Fuente y elaboración: propia.	94
Figura 2.23:	Estructura para entrevista. Fuente y elaboración: propia.	95
Figura 3.1:	Concepto de implantación. Fuente y elaboración: propia.	105
Figura 3.2:	Esquema funcional. Fuente y elaboración: propia.	106
Figura 3.3:	Criterios de diseño formal. Fuente y elaboración: propia.	106
Figura 3.4:	Concepto formal en fachada. Fuente y elaboración: propia.	107
Figura 3.5:	Zonificación Subsuelo. Fuente y elaboración: propia.	108
Figura 3.6:	Zonificación Planta Baja. Fuente y elaboración: propia.	109

Figura 3.7:	Zonificación Planta Alta. Fuente y elaboración: propia.	110
Figura 3.8:	Zonificación Segunda Planta Alta. Fuente y elaboración: propia. . . .	111
Figura 3.9:	Zonificación Tercera Planta Alta. Fuente y elaboración: propia.	112
Figura 3.10:	Usos en cada plaza. Fuente y elaboración: propia.	113
Figura 3.11:	Recorrido el tramo de ciclovía propuesto. Fuente y elaboración: propia.	115
Figura 3.12:	Concepto de ciclovía con aceras y calzada. Fuente y elaboración: propia.	116
Figura 3.13:	Pasos cebra y accesibilidad universal. Fuente y elaboración: propia. . .	118
Figura 3.14:	Excavaciones realizadas. Fuente y elaboración: propia.	119
Figura 3.15:	Esquema Estructural. Fuente y elaboración: propia.	120
Figura 3.16:	Esquema Elementos Estructurales. Fuente y elaboración: propia. . . .	121
Figura 3.17:	Esquema Envolvente. Fuente y elaboración: propia.	122
Figura 3.18:	Texturas propuestas en sección vial. Fuente y elaboración: propia. . .	123
Figura 3.19:	Especies propuestas en franja verde. Fuente y elaboración: propia. . .	124
Figura 3.20:	Recorridos en emplazamiento y ruta de ciclovía en el predio. Fuente y elaboración: propia.	126
Figura 3.21:	Elevación norte. Fuente y elaboración: propia.	127
Figura 3.22:	Elevación sur. Fuente y elaboración: propia.	128
Figura 3.23:	Elevación este. Fuente y elaboración: propia.	128
Figura 3.24:	Elevación oeste. Fuente y elaboración: propia.	129
Figura 3.25:	Subterráneo Bloque Taller. Fuente y elaboración: propia.	130
Figura 3.26:	Planta Baja Bloque de talleres. Fuente y elaboración: propia.	131
Figura 3.27:	Planta Alta Bloque de Talleres. Fuente y elaboración: propia.	132
Figura 3.28:	Segunda Planta Alta Bloque de Talleres. Fuente y elaboración: propia.	133
Figura 3.29:	Tercera Planta Alta Bloque de Talleres. Fuente y elaboración: propia.	134
Figura 3.30:	Subterráneo Bloque público. Fuente y elaboración: propia.	135
Figura 3.31:	Subterráneo Bloque público. Fuente y elaboración: propia.	136
Figura 3.32:	Planta Alta Bloque Público. Fuente y elaboración: propia.	137
Figura 3.33:	Circulación Espiral. Fuente y elaboración: propia.	138
Figura 3.34:	Corte Bloque Talleres. Fuente y elaboración: propia.	139
Figura 3.35:	Corte Bloque Público. Fuente y elaboración: propia.	139
Figura 3.36:	Intersección de ciclovía propuesta con la calle Alfonso Moreno Mora en planta. Fuente y elaboración: propia.	140

Figura 3.37: Intersección de ciclovía propuesta con la calle Alfonso Moreno Mora en isometría. Fuente y elaboración: propia. 141

Figura 3.38: Intersección de ciclovía propuesta con la avenida Loja planta. Fuente y elaboración: propia. 142

Figura 3.39: Intersección de ciclovía propuesta con la avenida Loja isometría. Fuente y elaboración: propia. 142

Figura 3.40: Plaza tipo. Fuente y elaboración: propia. 143

Figura 3.41: Configuración de plazas. Fuente y elaboración: propia. 144

Figura 3.42: Sección Constructiva Ciclovía Franja Verde. Fuente y elaboración: propia. 145

Figura 3.43: Detalle de Acera y Estructura Ciclovía. Fuente y elaboración: propia. 146

Figura 3.44: Detalle Franja Verde y Estructura de Calzada. Fuente y elaboración: propia. 147

Figura 3.45: Sección Constructiva. Fuente y elaboración: propia. 148

Figura 3.46: Relación con el Contexto. Fuente y elaboración: propia. 149

Índice de tablas

Tabla 1.1: Relación de Espacios. Fuente: Propia. Elaboración: Propia.	12
Tabla 1.2: Dimensionamiento de Silla ISO 5970. Fuente: https://n9.cl/rpbz6 . . .	22
Tabla 1.3: Dimensionamiento de Mesas ISO 5970. Fuente: https://n9.cl/json2 . . .	23
Tabla 2.1: Normativa aplicada al predio. Fuente: cuenca.gob.ec	80
Tabla 2.2: Heliofanía en Cuenca. Fuente: propia.	84
Tabla 2.3: Porcentajes de ocupación. Fuente y elaboración: propia.	101

Dentro del marco teórico se estudiará los espacios de aprendizaje a partir de la segregación de los mismos dentro del programa arquitectónico: biblioteca, talleres y auditorio. Todos estos espacios analizados a partir de diferentes factores que, resultan importantes para la propuesta de Centro de Desarrollo Educativo y Cultural “CDEC”; el estudio de casos para cada uno de los espacios de aprendizaje se desarrolla dentro a partir de un enfoque espacial y estructural que permite tener una visión más acertada en el contexto donde se quiere proponer el proyecto arquitectónico. Dentro de los espacios de aprendizaje se puede analizar los principios básicos e importantes como conceptualizaciones que permite tener una aproximación a sus funcionamientos, y una clara referencia a los espacios y mobiliario, que, con el estudio del usuario a proyectar permita generar un correcto resultado de sus funcionamientos.

Mientras que por el espacio público se enfoca directamente en zonas para cohesión social; estas son analizadas desde una perspectiva como lugares de estancias y otros de rutas de transporte alterno que comunican el contexto con el proyecto, es decir que, se analiza la funcionalidad del espacio público como plaza y la funcionalidad del espacio público como rutas de transporte alternativo (ciclovías). Es importante conocer los inicios y el desarrollo del espacio público, de esta manera se entiende cómo puede operar dentro del contexto en el que se pretende realizar el anteproyecto; de igual forma los dos enfoques (plazas y ciclovías), se basan principalmente en la aplicabilidad dentro del anteproyecto, fundamentado en el análisis previamente ejecutado in-situ. Para conocer más estos enfoques se pretende analizar referentes que comparten contexto y cultura similar a la del anteproyecto. Por la parte de espacio público como plazas se ha elegido el “Parque de la libertad” realizado por el arquitecto Boris Albornoz y su equipo de trabajo, mientras que por la parte de rutas para transporte alternativo se ha seleccionado al proyecto “intervención urbano paisajística en los márgenes de los ríos de Cuenca: Ciclovía Cuenca Unida”, proyecto ejecutado por el grupo 8arquitectos. Estas dos intervenciones son analizadas con una metodología aplicada en el taller de urbanismo y planificación urbana; los puntos analizados en esta son: superficies con sombra iluminación, mobiliario urbano, accesibilidad y permeabilidad, mixticidad de espacios, mantenimiento y diversidad vegetal.

1.1. Análisis de espacios de aprendizaje

Para poder proyectar los diferentes espacios dentro del programa arquitectónico se debe tener clara la idea de “espacios de aprendizaje”, su importancia dentro del desarrollo del ser humano. Existen varias disciplinas que estudian el concepto de espacios de aprendizaje que enriquecen los conceptos e interpretaciones que se le puede dar a este ambiente. A continuación, se presenta un esquema investigativo para abordar los espacios de aprendizaje (Figura 1.1).

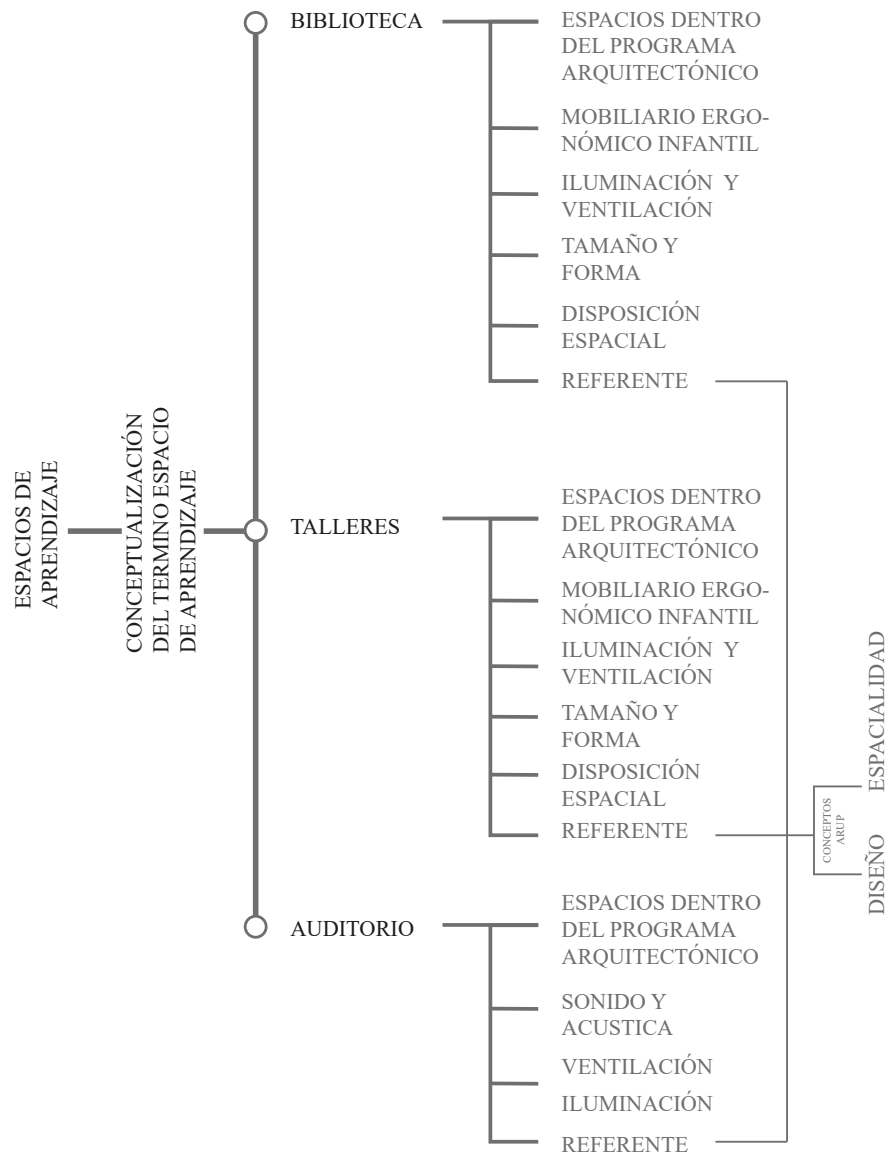


FIGURA 1.1: Metodología para abordar los espacios de aprendizaje. Fuente y elaboración: propia.

Conceptualización del Término Espacio de Aprendizaje

Los espacios de aprendizaje se pueden definir a partir de: entornos constructivistas tradicionales, espacios virtuales, el entorno natural y la influencia de la relación docente - estudiante. Para poder definir de una mejor manera los espacios o entornos dentro del proyecto se parte del estudio de cada uno de estos ambientes determinando su importancia y jerarquía, además de su aplicación y su potencial crecimiento dentro de la sociedad. Otra perspectiva desde la cual se estudia los ambientes educativos es la del escenario donde se desarrollan condiciones favorables para el aprendizaje, es decir un conjunto entre factores de espacio y tiempo en movimiento, donde cada uno de los seres puede expresar sus capacidades, competencias y valores (Duarte, 2003). Cada una de estas expresiones tienen la finalidad de enriquecer el ambiente educativo generando un espacio de desarrollo

equitativo, multicultural y multidisciplinario.

Actualmente la escuela tradicional ha perdido gran parte de la presencia para la conformación de estudiantes, los medios sociales virtuales han sido un paso gigante para la humanidad que han transformado la educación y que la han vuelto mucho más dinámica, sin embargo, ha sido esta misma transformación un problema que se asocia con la exclusión de grupos sociales, careciendo de control sobre los procesos de desarrollo personal de cada uno de los estudiantes (Duarte, 2003). La mayoría de estos cambios a nivel social, cultural y tecnológico han creado ciertas inconsistencias a nivel educativo, referentes al impacto que tiene actualmente la enseñanza y si en realidad se tiene una correcta visión del mundo para lograr un mecanismo de desarrollo para que las personas puedan resolver y hacer frente a los problemas actuales y futuros de una sociedad (Desbrow y Domínguez, 2020).

El proyecto a plantear, Centro de Desarrollo Educativo y Cultural “CDEC”, facilitará estas prácticas apoyándose en los diversos elementos educativos de la parroquia Sucre, conformando un sistema educativo complementario que, no suplante la educación tradicional, si no que, la potencialice con la práctica y desarrollo de actividades extra-curriculares, teniendo en cuenta la transformación de los espacios de aprendizaje y su conceptualización como un espacio adaptable dentro de una sociedad en constante cambio, esto se puede ver reflejado en la relación que se prevé tener; una es la comunicación, los miembros que la integren, la finalidad del proyecto arquitectónico, el desarrollo tanto histórico, cultural e ideológico y el espacio donde se realizarán las actividades planteadas (Figura 1.2).

1.1.1. Biblioteca

El concepto de Biblioteca a través del tiempo ha ido cambiando, y consigo su entorno, derivándose de las necesidades del usuario en cada época histórica. La biblioteca pública actualmente se dispone en un entorno complejo que está controlado por la evolución de la tecnología, todos los aspectos sociales, culturales, políticos y educativos estos se encuentran marcados por la existencia de esta tendencia innovadora (Quispe-Farfán, 2020). La Biblioteca pública da un servicio a la comunidad, sin distinción de edad, género, raza ni posición social, su servicio debe ser el de consulta con la finalidad de resolver los problemas de los usuarios, contribuye también al desarrollo intelectual mediante la sugerencia de lectura tanto de obras literarias como recreativas (Plazola, 2002).

Se considera también que por su propia concepción la biblioteca pública es una institución comunicativa, ya que, no solo almacena información masivamente, sino que esta debe intentar ser dinámica, ya que, tiene el fin de facilitar la comunicación a los diferentes usuarios que la puedan utilizar. Este tipo de comunicación se la puede confundir con términos de publicidad o marketing, sin embargo, la comunicación es una herramienta que se utiliza para procesos de promoción o publicidad (León y Quílez-Simón, 2020). Se debe entender que, la biblioteca pública actúa como un organismo autónomo de y para sí misma, con un solo propósito, el desarrollo histórico e ideológico del ser humano.

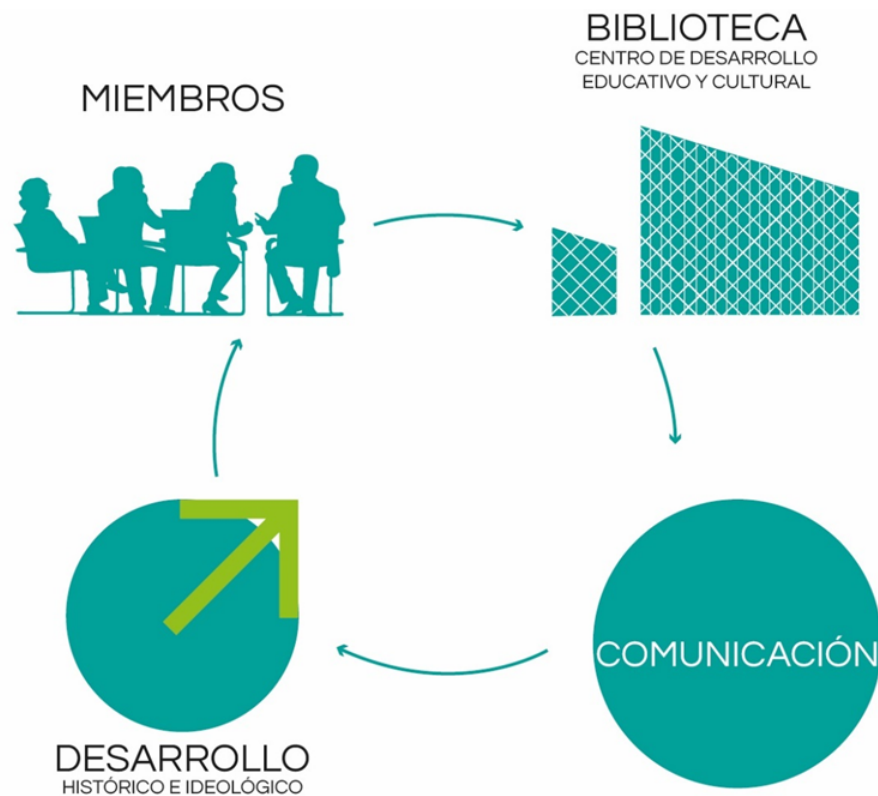


FIGURA 1.2: Relación de actores. Fuente y elaboración: propia.

Para lograr entender los diferentes conceptos de biblioteca se realiza una aproximación histórica de varias definiciones que han ido evolucionando a lo largo del tiempo en el contexto español, desde el siglo XVII hasta la actualidad. En la actualidad podemos decir que la biblioteca consta como una colección de libros o de datos que brindan información teniendo en cuenta el área en donde se especializan. La primera definición que se toma es la de librería, la misma que se abrió al público a partir del siglo XVII hasta el siglo XIX cuando Felipe V inauguró estos espacios al público estos lugares donde se exponían diferentes obras literarias. A lo largo del siglo XIX podemos encontrarnos con diferentes discursos que hablan sobre la lectura pública y la biblioteca, destacando cuatro principales usos, el primero como el eclesiástico hacía referencia a la hegemonía intelectual que se tenía en la época destinando varias colecciones religiosas donde se intentaba exponer al público las diferentes bibliotecas parroquiales; el uso pedagógico se plantea como un espacio de crecimiento intelectual de la época con el incremento de los libros escolares, y se pretende que la lectura sea obligatoria en los centros educativos; por último se tiene un uso basado en la exposición de información para dos tipos de personas, las primeras llamadas bibliotecarias conservacionistas y el otro grupo “el público en general”, ambos mantenían la misma ideología de transformación del ser humano, pero los contenidos eran diferentes pues mientras el primero difundía la especialización y el profesionalismo, el otro simplemente incitaba a la lectura pública de todas las personas (López *et al.*, 2017).

En la actualidad las bibliotecas desempeñan diferentes actividades a las que se podrían considerar en épocas pasadas, no excluye a las personas que hacen uso de las instalaciones si no que se convierte en un espacio multidisciplinario donde se puede realizar diferentes actividades, estas están completamente ligadas a los espacios de los que se dispone, por tal motivo, es de gran importancia planificar un ambiente que sea adaptable y que responda a las necesidades actuales y futuras.

1.1.1.1. Espacios

Los espacios para una biblioteca se diferencian a dependencia de su especialización, para el caso de Biblioteca pública se puede encontrar diferentes espacios a grandes rasgos como las zonas exteriores, que se caracterizan generalmente por plazas, circulaciones, estacionamiento y accesos. La zona técnico administrativa, la misma que cuenta con espacios enfocados en la experiencia del usuario, espacios como vestíbulo, recepción, sala de espera y otros complementarios que funcionan como guía para el funcionamiento de la biblioteca pública. La zona de consulta, que es un espacio dedicado en base al usuario de enfoque, también posee diferentes áreas como zona de almacenamiento, préstamo, marco de seguridad, áreas de trabajo colaborativo, etc. Los espacios destinados a locales complementarios, los mismos que cumplen una función específica dentro de la exposición para la biblioteca, como, por ejemplo: Audioteca, Cómputo, Mapoteca, Iconografía, Bibliografía, Hemeroteca, Fonoteca, Bibliotecología; todos estos espacios cumplen una función específica dentro de la finalidad de una biblioteca que es el comunicar o exponer algo. Finalmente se tienen los servicios generales que son los espacios destinados a controlar el funcionamiento general de la biblioteca, los espacios a considerar son diversos: Cuarto de Máquinas, Bodega General, Cuarto de Basura, Mantenimiento y limpieza. (Plazola, 2002).

Todos estos espacios tienen una gran importancia dentro del funcionamiento de la biblioteca pública y cada una de estas zonas se verán reflejadas en el proceso de planificación y diseño del “CDEC”. Para entender mejor el funcionamiento de los espacios se genera un organigrama (Figura 1.3) con el fin de interpretar las relaciones espaciales que cada una de las zonas poseen.



FIGURA 1.3: Organigrama relación de espacios. Fuente y elaboración: propia.

1.1.1.2. Mobiliario

Para comprender mejor el enfoque que se quiere tener con el mobiliario infantil se debe tomar en cuenta la psicología infantil, la misma que comenzó a extenderse en la primera mitad del siglo XX, los diferentes proyectos como parques infantiles, y espacios recreativos han contribuido a desarrollar una lista de necesidades específicas de estos usuarios, que, a lo largo del tiempo han ido estandarizando y controlando (Montúfar Orihuela y Ortega Araíndia, 2021). Se cree que estos espacios de aprendizaje sin un mobiliario que se adapte a las necesidades de los niños y adolescentes no funcionarán correctamente y la finalidad de los espacios que es el desarrollo educativo y cultural no se cumplirá correctamente según el marco de lo establecido.

Una de las características a estudiar para la posterior propuesta de mobiliario dentro de

la Biblioteca es la antropometría, con el fin de visualizar una idea más clara en importancia de las medidas correctas se debe tener en cuenta el tiempo de uso en los establecimientos escolares por niños y jóvenes, alrededor de seis horas y media como promedio diario, que se puede traducir en una situación de alto riesgo de padecer problemas musculares a una corta edad, esto podría también repercutir en el rendimiento académico, ya que las posturas incorrectas crean dificultad en la retención del aprendizaje (Prieto Lage *et al.*, 2021) . Para tener una idea clara del dimensionamiento de mobiliario para niños, niñas y adolescentes se crea una tabla de medición (Figura 1.4) la misma que representa las diferentes estaturas promedio de niños a dependencia de la edad, de igual manera el grado escolar aproximado en el que se encuentran, los factores como altura de los ojos en postura sentada, de pie, y la distancia de axila a axila que resulta importante dentro de la propuesta de mobiliario.

Nos podemos encontrar con diferentes situaciones particulares en el estudio de la antropometría infantil (Figura 1.4), principalmente la tasa de crecimiento a un promedio de 7cm cada dos años, es decir que se debe proponer espacios destinados a niños y adolescentes con diferentes actividades pues el mobiliario en cuestión si bien no es el mismo, las actividades que se ejecuten dentro del espacio tampoco.

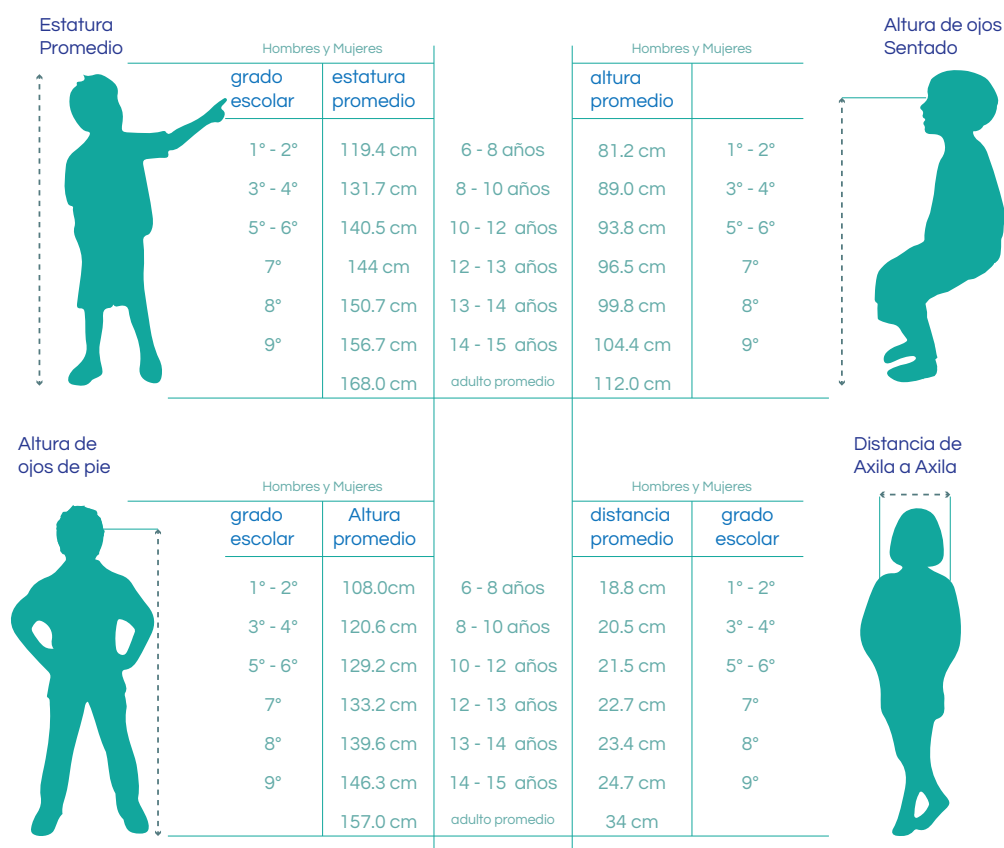


FIGURA 1.4: Antropometría infantil. Fuente y elaboración: propia.

Para la propuesta de mobiliario dentro del sistema bibliotecario se debe tomar en cuenta las diferentes actividades a realizarse y cada una de las tareas específicas, además de dar importancia a la posición corporal de quien hará uso teniendo en cuenta los criterios de confortabilidad. Se tiene diferentes tipos de mobiliario, los mismos que se dividen en: estanterías, anaqueles, muebles de lectura: mesa individual, mesa individual aislada y mesa colectiva, sillas, muebles de oficina, escritorios, sillones, mesas de computadora, archiveros y gavetas (Peña, 2023). Estos espacios tendrán diferentes normativas con el fin de garantizar el buen uso y la comodidad de los usuarios.

Los muebles dedicados a estanterías se destinarán al almacenaje de libros y documentos por secciones, con el fin de que se tenga un control óptimo de la información; de igual manera mobiliario como anaqueles tendrán un ancho considerando el alcance de las manos de los usuarios, en este caso de niños, niñas y adolescentes a dependencia del estudio antropométrico realizado (Figura 1.5). Las mesas de lectura individual servirán para consultas en computador o libros, a una altura a dependencia del público a que se dirige, por tal motivo es de vital importancia crear tres, diferentes zonas de lectura: para niños, adolescentes y adultos; estas mesas deberán portar superficies antirreflejantes y deben encontrarse cercanas a una conexión a la red para computadoras. Para el diseño de sillas se recomienda que se tome en cuenta la comodidad del usuario, la durabilidad y el tamaño con respecto al usuario, de igual manera se tendrá en cuenta el estudio antropométrico realizado. Para los muebles de oficina dentro de los espacios administrativos se contempla mobiliario que permita realizar las actividades laborales con ergonomía, de preferencia con materiales fáciles de limpiar; los escritorios deberán consistir en un amplio tablero que contenga gabinetes para el almacén de materiales de uso diario; sillones de igual manera mantendrán medidas ergonómicas, estos deberán tener un sistema giratorio para permitir el uso de mesas o mobiliario lateral; las mesas de computador se encontrarán cercanas a conexiones de red y tendrán un largo suficiente para hacer uso de implementos como impresoras y hojas de papel; archiveros mantendrán un ancho suficiente y cómodo para el almacenaje de documentos dentro de sus cajones, por último las gavetas mantendrán por lo general puertas corredizas que no obstaculicen el paso mientras se encuentran abiertas (Peña, 2023).

Para poder explicar las diferentes medidas que poseen los mobiliarios para niños se prevé tomar en cuenta los diferentes recursos obtenidos a partir de la tabla antropométrica, a continuación, se presenta un gráfico para analizar diferentes medidas en el diseño de las sillas para niños (Figura 1.5). Las medidas que se analizarán responden subjetivamente al dimensionamiento para diferentes espacios y diferentes públicos. Como medida A, se tiene la altura de la base de la silla al asiento, teniendo en cuenta la antropometría infantil se dispone que esta sea de 35cm para propuesta de niños, y de 45cm para el uso de adolescentes, como medida C tenemos el largo de la silla, en el caso de niños 30cm y para adolescentes 40cm; la medida D hace referencia a la distancia de axila a axila determinada anteriormente, teniendo así las dimensiones de: para niños 25cm mientras que para adolescentes la medida alcanza a los 35cm de anchura.

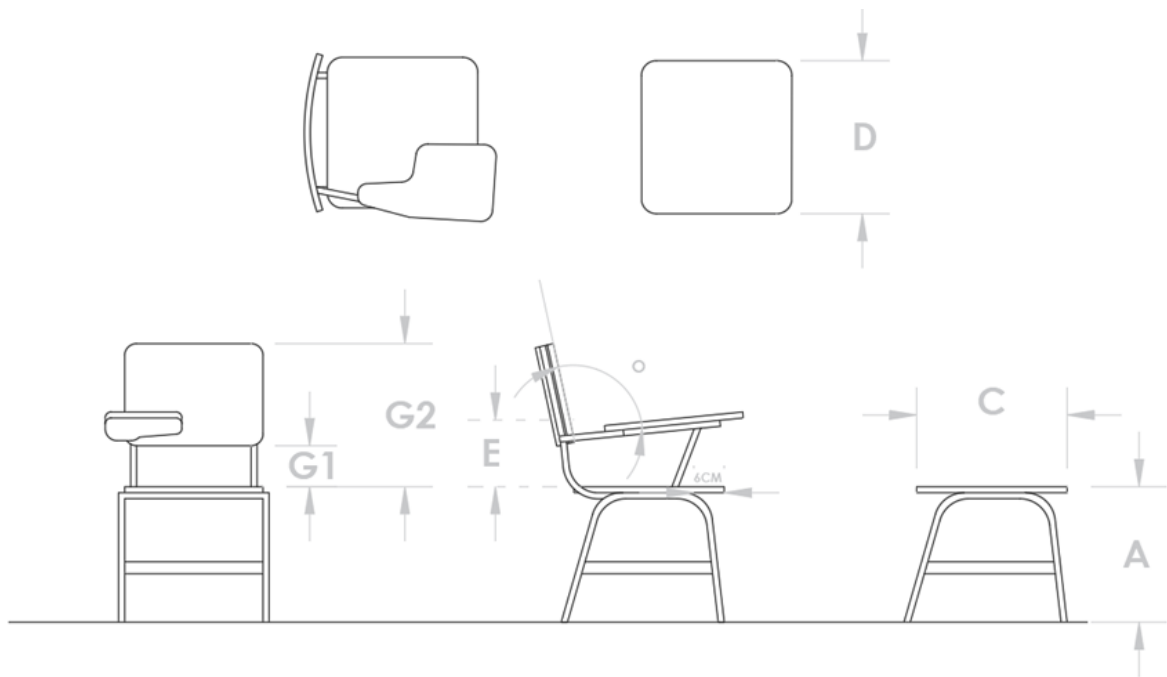


FIGURA 1.5: Sillas Infantiles Biblioteca. Fuente y elaboración: propia.

Para el diseño de las estanterías para niños se debe tomar en cuenta las diferentes dimensiones que se encuentran en el estudio antropométrico para cada una de las zonas, posteriormente se toma en cuenta la distancia que debe tener el espacio de almacenamiento tanto en ancho como en largo para que en función de los libros almacenados den un dimensionamiento propicio para el efectivo uso de los niños o adolescentes en cuestión.

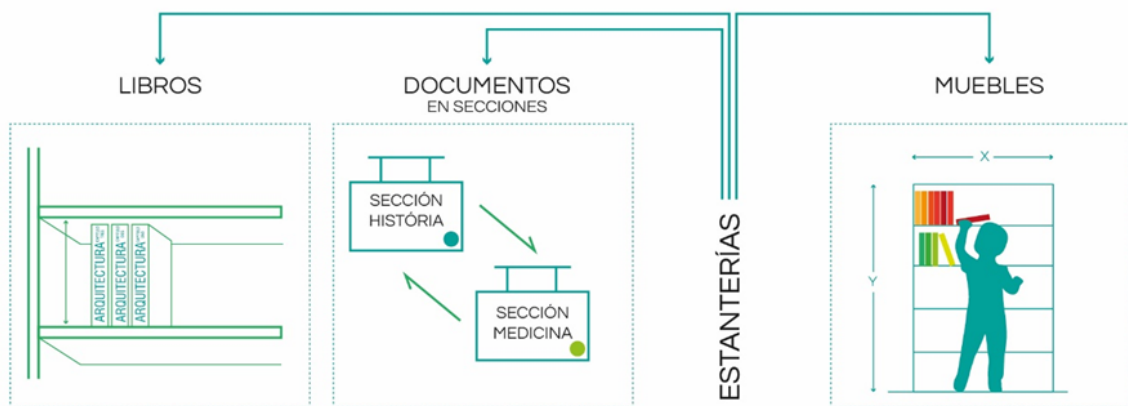


FIGURA 1.6: Estanterías dimensionamiento. Fuente y elaboración: propia.

Como primera medida se tiene la proporción de elementos literarios, en este caso la altura no debe ser menor a 35cm, los estantes por su parte no deben pasar una altura superior a 1.50m, mientras que la dimensión en anchura puede variar a dependencia del espacio, dejando en claro que no debe afectar ni cortar circulaciones dentro del espacio de la biblioteca.

Finalmente se puede decir que el uso específico de cada mobiliario y el usuario de cada uno de los espacios determinarán de cierta manera las medidas que estos deberán poseer con el fin de mantener un ambiente que permita el correcto funcionamiento del espacio bibliotecario.

1.1.1.3. Iluminación y ventilación

La iluminación dentro de los espacios bibliotecarios juega un papel fundamental puesto que, ayuda a la lectura y al ahorro de energía durante el día, pero de igual manera, influye negativamente dentro de los espacios de almacenamiento de libros físicos, los mismos que, pueden verse afectados al exponerse directamente a la luz solar (Mireles Cárdenas, 2012). De igual manera, se deberá proveer iluminación en los espacios de lectura que no dificulten la lectura en horario sin luz, esto con el fin de mantener los estándares de comodidad que se establece en estos espacios habitables.

Según Plazola, existen diferentes formas de iluminar el espacio, esto teniendo en cuenta claramente diversos factores como: reflexión del espacio, material interno de pisos, techos o muros. Dentro de la práctica podemos encontrarnos con tres diferentes maneras de iluminar el espacio: la luz natural, la artificial y para el caso de las bibliotecas hacer la combinación de ambas. Como se habló anteriormente la luz directa puede provocar daño a los materiales si se los expone de forma directa, de igual manera, este tipo de iluminación provoca un aumento de la temperatura que también sirve como un factor de desgaste para los materiales almacenados en la biblioteca; la luz natural por lo general, nunca es suficiente dentro del sistema bibliotecario, este tipo de luz generalmente ingresa alrededor de cinco a seis metros mediante los vanos creados (Plazola Cisneros, 1994).

En la Figura 1.7 se puede observar el comportamiento de la luz en base a como se la usa, la luz directa brinda un mayor rendimiento, pero genera grandes destellos y deslumbramiento, la luz semidirecta por su parte, brinda un buen rendimiento pero produce gran cantidad de sombras que puede llegar a molestar al usuario, y por último tenemos la luz indirecta, con este tipo de iluminación se evita la generación de sombras y de destellos pero podemos encontrarnos con una gran reducción de su rendimiento.

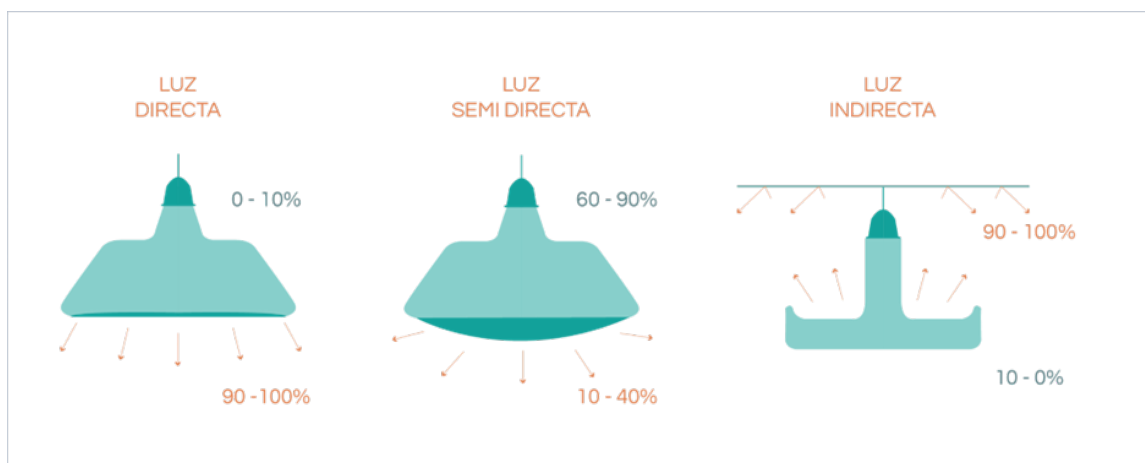


FIGURA 1.7: Tipología de luces. Fuente y elaboración: propia.

La ventilación por su parte supone el estudio de tres factores, la superficie, la altura y el tamaño del vano, para poder lograr una correcta ventilación es indispensable tener en cuenta que la dimensión mínima del área de ventanas se limitará a la mitad de la altura de los factores que lo limiten y en todo caso jamás será inferior a tres metros cuadrados, y también muy importante el área de ventilación será directamente proporcional al 30 % del total en área de ventanas (Plazola Cisneros, 1994). Esta práctica de la ventilación tomará mucha más importancia en los espacios habitables de lectura, teniendo en cuenta que los factores ambientales también determinan un riesgo para los materiales de la biblioteca.

1.1.1.4. Tamaño y forma

Para la forma del espacio de biblioteca generalmente se utilizará conceptos anteriormente vistos con el fin de crear un espacio con diferentes contrastes que funcionen como un único sistema, concepciones como un espacio a doble altura y una conexión de niveles a partir de un recorrido en espiral ayudarán a crear un ambiente interesante para el usuario con la finalidad de que se pueda crear la sensación de curiosidad por los diferentes espacios propuestos.

En la antigüedad la espacialidad de las bibliotecas estaban ligadas a la peripatética, es decir que, las conversaciones o la lectura se la realizaba en un gran espacio, puesto que, esta actividad se la realizaba mientras se caminaba, es decir, se tenía un concepto de la espacialidad muy grande, sin embargo, en la actualidad esta práctica es diferente y no se requiere grandes espacios para crear un ambiente que funcione, la proporcionalidad está a dependencia del estudio del usuario, de la cantidad de usuarios que ocuparán las instalaciones, para eso se realizará un estudio a las instituciones educativas anexas con el fin de recrear un escenario posible y como este espacio solventará las necesidades de la sociedad.

1.1.1.5. Disposición

A continuación, se presenta un cuadro de relación (Tabla 1.1) que abarca un apartado de la disposición espacial dentro de una biblioteca y sus relaciones con el fin de mantener un programa arquitectónico que respete las diferentes relaciones y necesidades de los espacios:

Tabla 1.1: Relación de Espacios. Fuente: Propia. Elaboración: Propia.

ESPACIO	DESCRIPCION	RELACION DE ESPACIOS
Vestíbulo	Área de entrada y recepción	Conecta la entrada con el sistema bibliotecario
Sala de lectura	Espacio para lectura y estudio	Conecta con las estanterías, zona de préstamo y referencia
Estanterías	Conjunto de mobiliario donde se colocan los libros de lectura	Conectan con la sala de lectura y la zona de préstamo
Zona de préstamo	Área para el préstamo de material bibliotecario	Conecta con las estanterías y la sala de lectura
Zona de referencia	Espacio con materiales de consulta y referencia	Conecta con la sala de lectura
Zona de conferencias	Espacio para conferencias y eventos	Puede estar conectada al vestíbulo o poseer su propia entrada
Sala de ordenadores	Área con ordenadores para el acceso a internet	Puede estar conectada al vestíbulo o a la sala de lectura
Zona de descanso	Área para relajarse y socializar	Puede encontrarse en el vestíbulo o fuera del área de lectura
Baños	Instalaciones sanitarias	Estos espacios deben encontrarse accesibles desde cualquier área de la biblioteca

Es importante tener en cuenta que, la disposición de los espacios dentro de una biblioteca puede variar dependiendo del tamaño de la biblioteca, la cantidad de usuarios y las necesidades específicas de la comunidad a la que sirve. Además, la biblioteca puede contar con otros espacios o áreas adicionales, como salas de estudio en grupo, áreas de juegos para niños o espacios para exposiciones. La concepción de la biblioteca actual tiene como principio la adaptabilidad del espacio arquitectónico con el fin de conllevar actividades recreativas o culturales dentro del mismo espacio arquitectónico (Figura 1.8).

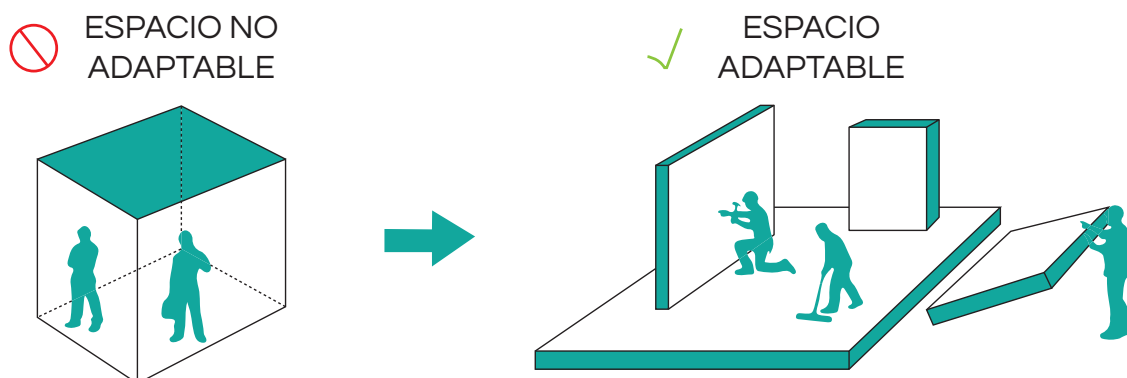


FIGURA 1.8: Adaptabilidad del espacio. Fuente y elaboración: propia.

Teniendo en cuenta estos aspectos de relación de espacios y su adaptabilidad se puede determinar ciertos criterios que ayudarán dentro de la concepción del Centro de Desarrollo Educativo y Cultural. Principalmente se tiene en cuenta que, los vestíbulos formarán parte importante dentro de la relación de espacios, pues es una zona que conecta espacios y se puede determinar la importancia de la misma a dependencia de su ubicación y tamaño, posteriormente la sala de lectura debe estar ubicada a dependencia de tres factores importantes, uno es la conexión con los espacios necesarios para su funcionamiento; zona de préstamo, estantería y zona de referencia; el segundo factor hace referencia a la iluminación que posea el lugar, puesto que, la iluminación natural es uno de los factores clave para poder establecer una zona de lectura mucho más funcional, y la tercera es la ventilación, puesto que, se trata de una estancia habitable donde las personas en su mayoría pasan gran cantidad de tiempo en el mismo lugar.

Las salas de conferencia, de igual manera, deben estar ubicadas cercanas a la biblioteca, pero aisladas acústicamente con el fin de no afectar las actividades que necesitan de la carencia de ruido como es la sala de lectura. Finalmente nos encontramos con la zona de préstamo el mismo que se debe ubicar cercana al acceso y la zona de estanterías donde se ubica todo el material bibliotecario con el fin de realizar las actividades eficientemente.

1.1.1.6. Referente

Para el estudio del referente de Biblioteca se toma en cuenta el pedido de enfocarse en un mismo referente de diseño estructural como es el caso de la firma ARUP, esta es una empresa que presta diferentes servicios de ingeniería, diseño y planificación en la gestión y planificación de diferentes proyectos, su innovación en el mundo del diseño estructural aporta diferentes soluciones y recursos para la representación y solución de problemas estructurales. Para este referente arquitectónico se tiene el caso de la Biblioteca Central de Seattle (Figura 1.9), dirigida por el arquitecto Rem Koolhaas, elaborado y proyectado por la firma ARUP.



FIGURA 1.9: Biblioteca Central de Seattle. Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/bibliotecaseattle0/>. Elaboración: propia.

En el año 1998 se comenzó la construcción de una nueva Biblioteca diseñada a cargo del estudio OMA a cargo del Arq. Rem Koolhaas con la colaboración de Joshua Prince Ramus, el diseño estructural, por su parte, estuvo a cargo el estudio de diseño estructural ARUP, el mismo que, fue fundamental para el desarrollo y materialización del proyecto (Valero Escolano, 2018). El enfoque que se quiere dar dentro del estudio de casos es el de espacialidad, la misma que, es importante para entender la funcionalidad del edificio.

Formalidad

Se estableció una configuración espacial entre los diferentes elementos tanto estables como inestables con una característica en común: la articulación mediante las circulaciones; posteriormente se planteó un diseño de envolvente a este volumen articulado, el mismo del que estuvo a cargo Rem Koolhaas a través de una técnica de maqueta (Figura 1.10). Este tipo de maquetas ayuda a entender cómo se concibe el proyecto en el espacio y trata de recrear una posible funcionalidad con el fin de entender la relación espacial tanto de espacios internos como del contexto urbano en donde se emplaza.

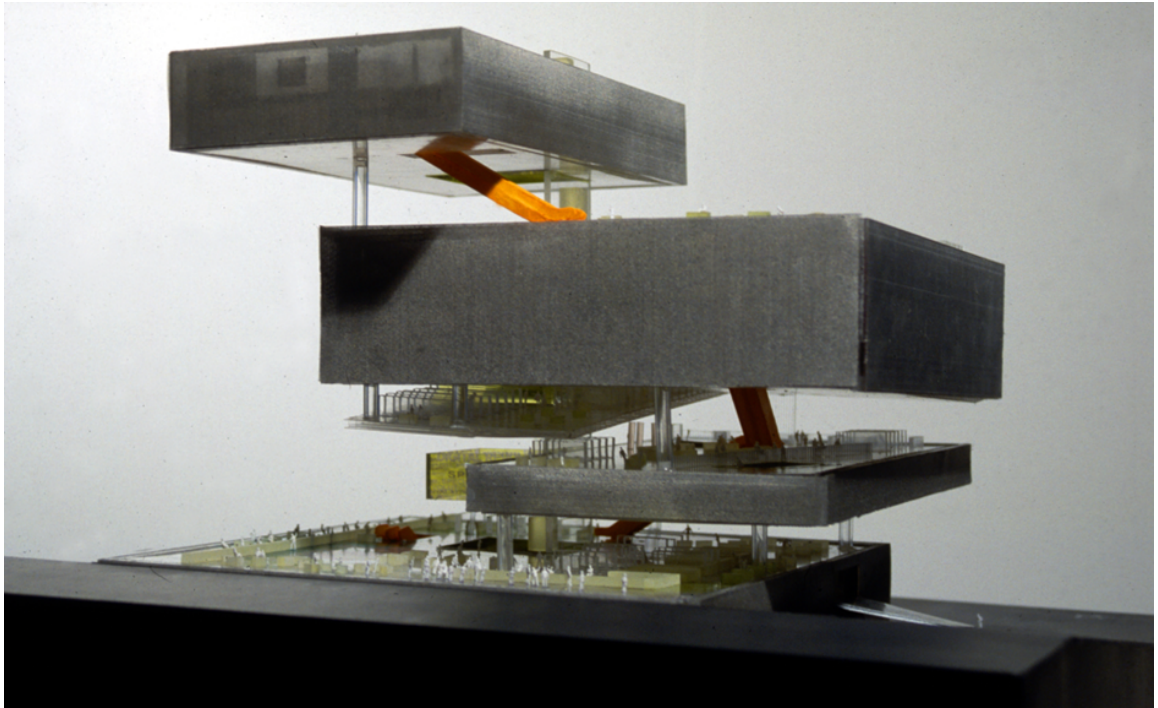


FIGURA 1.10: Maqueta de Rem Koolhaas. Fuente: <https://n9.cl/3uqlk>

Para el diseño de la materialidad se tiene en cuenta diferentes aspectos característicos de la arquitectura de Koolhaas, una apoyándose de la capacidad de producción de material manufacturado y la capacidad de realizar diferentes variaciones en el uso de las mismas, después de un largo proceso de pruebas se optó por la concepción del edificio con un recubrimiento de cemento Portland, el mismo que, se preveía que se emblanqueciera con el paso del tiempo y los factores ambientales, además del uso de vidrio en diferentes paneles romboides que den la sensación de apertura y un lugar público para el contexto en el que se encontraba, dando como resultado una imagen del edificio mucho más moderna y frágil, pero que compensaba con una gran monumentalidad.

Los planos que se crean en fachada responden a los espacios interiores que se solicitan, cada uno de ellos se encuentra extruido o sustraído con la finalidad de dar a conocer los diferentes niveles en que se encuentran con la relación espacial que los une, figuras geométricas, en su mayoría, trapezoidales, triangulares y rectangulares conforman la envolvente del edificio transformándolo en un atractivo para la gente que lo visita (Figura 1.11).

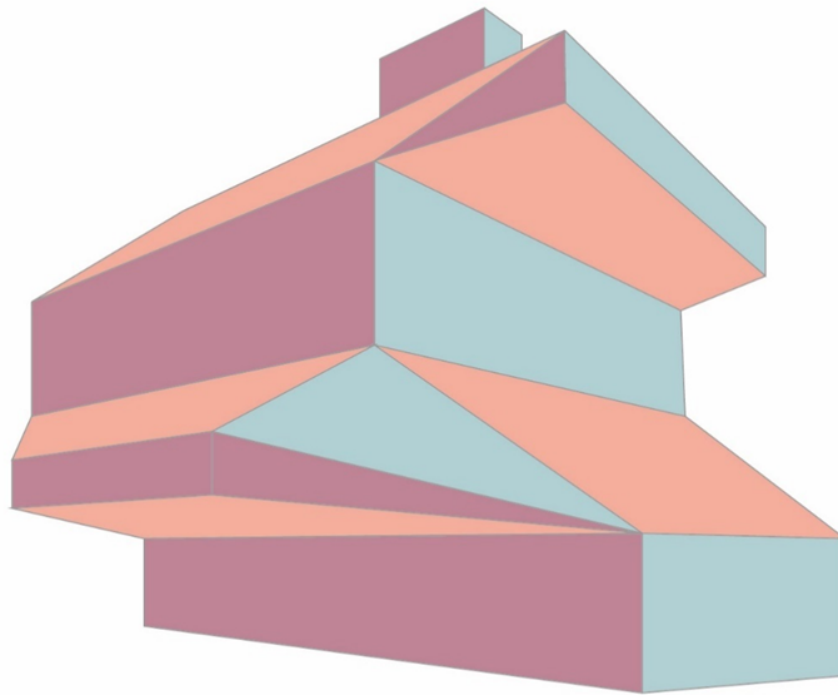


FIGURA 1.11: Planos Biblioteca de Seattle. Fuente y elaboración: propia.

Funcionalidad y Espacialidad

El estudio de la funcionalidad y espacialidad dentro del proyecto arquitectónico es uno de los puntos más importantes, puesto que, su relación usuario - espacio es un factor importante para entender el funcionamiento de los espacios propuestos por Koolhaas (Valero Escolano, 2018). Podemos encontrar cuatro diferentes factores importantes a analizar: Distribución Espacial, Accesibilidad y flujo de usuarios, Interacción entre los espacios, Impacto Contextual.

La distribución espacial está ligada claramente a la división de los diferentes departamentos que tienen una función específica, cada uno de estos departamentos mantendrán una función adaptable con el fin de pensar un futuro cambio de uso, todo este programa está creado mediante el uso de cinco plataformas con diversos equipamientos para cada una de las funciones que se crea (Valero Escolano, 2018). La accesibilidad y flujo de los usuarios está marcado por una concepción “El vestíbulo de ingreso” esta es un área que da a la calle principal y que consta de 1200 m² de superficie, esto brinda al usuario una sensación de amplitud e invita a hacer uso de los diferentes espacios propuestos como la sala de reuniones, o la sala especializada para niños, siempre teniendo en cuenta las necesidades más importantes para los usuarios según el contexto en el que se encuentra ubicado.

La interacción entre los espacios está constituida principalmente por su forma, pero también por los recorridos que se crean internamente, para poder realizar un análisis de interacción espacial, se toma la relación de espacios y se recrea los diferentes recorridos dentro de los niveles planteados, comenzando desde un nivel inferior o planta baja donde se puede notar la ubicación del vestíbulo principal que, conecta espacios como recepción y el centro para niños estos espacios se encuentran a una distancia proporcional con los espacios de circulación vertical como elevador, caja de escaleras y gradas eléctricas, además de una rampa que conecta con el parqueadero subterráneo, esta disposición se mantiene relativamente igual durante los espacios del quinto nivel con diferentes disposiciones de espacios administrativos y de estar. Posteriormente en espacios como el sexto nivel podemos encontrarnos con una especie de recorrido a forma de espiral que se extiende durante los siguientes cuatro niveles superiores conectando las zonas de lectura y las zonas de colecciones dispuestos en el proyecto arquitectónico, cabe recalcar que siempre se mantiene un sentido de la espacialidad puesto que, para Koolhaas la experiencia del usuario siempre va a ser importante en la medida de la percepción del espacio arquitectónico, ver (Figura 1.12).

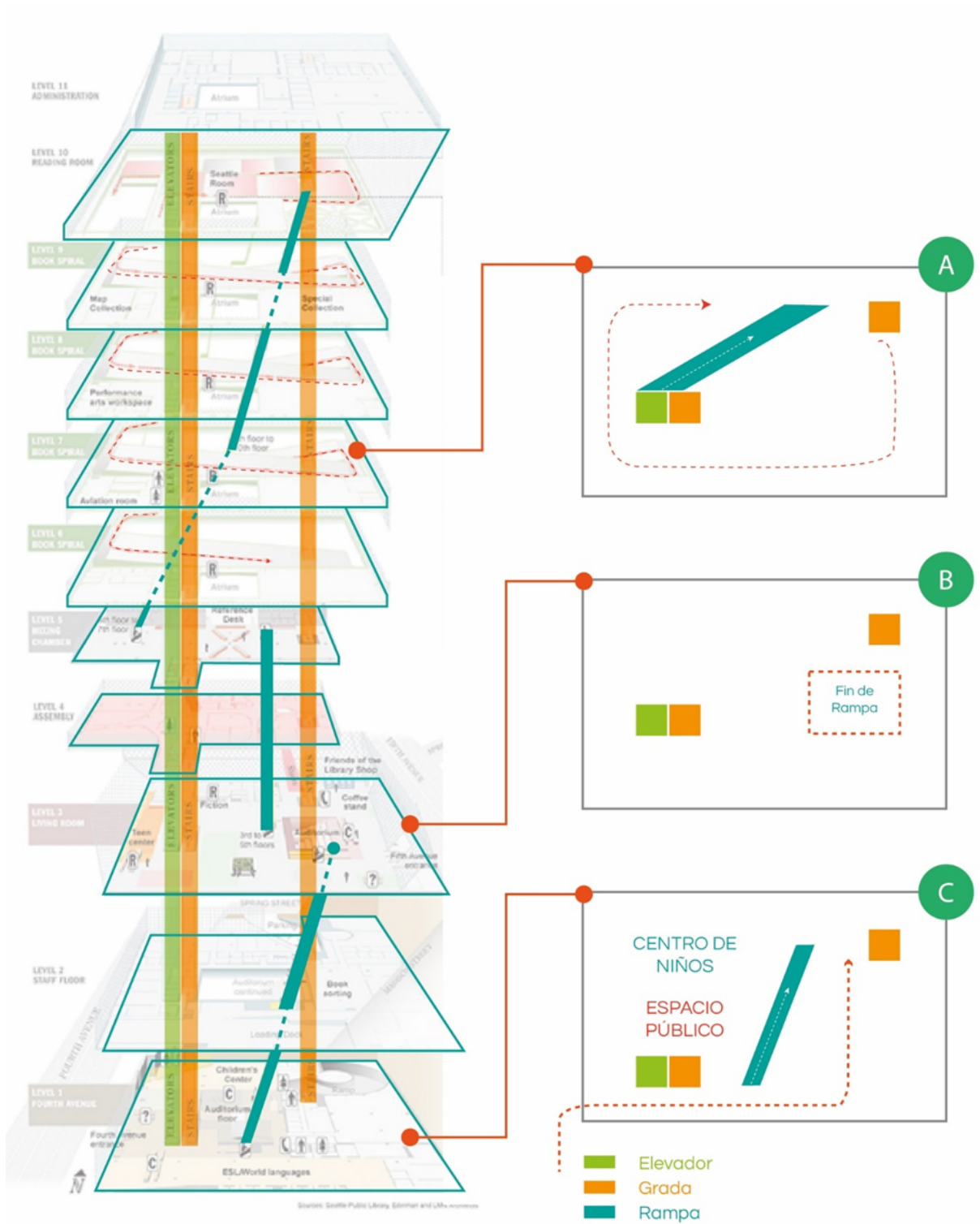


FIGURA 1.12: Explotado con recorridos. Fuente: <https://n9.cl/a58sc>.Elaboración: propia.

Para definir los recorridos y establecer la funcionalidad del bloque bibliotecario se divide este en tres plantas tipo que recorrerán el proyecto en lo que se refiere a bloques superiores. En la Figura 1.12 se puede apreciar el estudio de tres ambientes A, B y C, los mismos que dictaminan el funcionamiento del edificio, en la planta tipo A se encuentra todo lo relacionado a la lectura o sistema bibliotecario, salas de lectura dedicada y demás, es por eso que los recorridos que se crean son de tipo espiral, es decir que, se salvan los niveles a partir de recorridos que desplazan al usuario a lo largo y ancho de una planta para llegar a la otra a manera de que, se integre mucho más a las actividades que se encuentran en su interior, posterior a esa planta tipo nos encontramos con la planta tipo B, la misma que se ubica en el centro del proyecto arquitectónico y donde se realizan diferentes actividades técnicas y administrativas que aportan al funcionamiento del bloque bibliotecario, finalmente nos encontramos con la planta tipo C.

El impacto contextual se puede definir a partir de un análisis de sitio, el mismo que nos refleja el contraste urbano del proyecto arquitectónico con el contexto, de igual manera nos podemos plantear una especie de hito que se relaciona directamente con las necesidades del sector, para esto se plantean diferentes espacios en cinco niveles (Figura 1.12) los mismos que demuestran los servicios y actividades que se pueden realizar dentro del edificio, esto como un análisis de actividades que se relacionan mediante las circulaciones planteadas. Rem Koolhaas quiso demostrar la relación de los espacios con las diferentes circulaciones a modo de salvar los niveles de una manera mucho más dinámica, es por eso que, se crea este esquema conceptual donde se brinda la visión de la idea utilitaria del proyecto, de las ideas más fuertes, espacios que se encuentran a disposición del público y sobre todo las dimensiones que cada uno de los espacios tiene en relación a otros que se encuentran en un mismo nivel o espacio arquitectónico.

1.1.2. Talleres

En su trabajo “La formación social de la mente”, Lev Vygotsky expone que, los talleres educativos tienen una gran importancia para aprender. Según él, en los talleres se puede trabajar conjuntamente, intercambiar ideas y resolver problemas en equipo. Esto es importante porque al interactuar con otras personas, se puede aprender cosas nuevas y desarrollar habilidades que no se logran adquirir de otra manera. Vygotsky también nos menciona que, es importante recibir ayuda de personas que saben un poco más, pero que no estén muy por encima de cierto nivel de conocimiento. No es ideal que alguien que sabe mucho más intente enseñar cuando estamos en un nivel muy básico. Es mejor encontrar un equilibrio para que el aprendizaje sea más efectivo (Wertsch, 1988).

Mediante la experiencia se puede decir que los talleres extracurriculares son de gran importancia dentro del desarrollo personal de un estudiante, el tiempo tras las horas de clase en su mayoría de veces no se invierte en actividades recreacionales ni complementarias, sino más bien se podría considerar una pérdida de tiempo mientras se espera la siguiente jornada escolar. Por dicho motivo se considera que, los talleres de actividades extracurriculares son de gran importancia dentro de una sociedad que a lo largo del tiempo ha ido cambiando las costumbres que contenían actividades recreacionales por actividades caseras que incluyen videojuegos, redes sociales, etc.

1.1.2.1. Espacios

En su teoría “Comunidades de práctica” Jean Lave y Etienne Wenger, destacan la importancia de crear los espacios adecuados para talleres de aprendizaje. En primer lugar, sugieren que los talleres deben ser entornos físicos o virtuales donde los participantes puedan interactuar entre sí. Debiendo proporcionar oportunidades para compartir experiencias, conocimientos y prácticas, permitiendo así la construcción colectiva de conocimiento. Esto supone que, los espacios deben ser accesibles y acogedores, creando un ambiente de confianza y seguridad que motive a los aprendices a participar plenamente.

Además, Lave y Wenger tienen en mente destacar la importancia de la flexibilidad de los espacios de aprendizaje; estos deben ser configurables y adaptables a las necesidades cambiantes del grupo de aprendices y de las actividades que se desarrollen en el taller; esta flexibilidad permite la reconfiguración del espacio para facilitar la colaboración, solventar problemas e intercambio de ideas (Wenger, 2002).

1.1.2.2. Mobiliario

Para el mobiliario escolar se tomará en cuenta el estudio realizado posteriormente donde se exponía la antropometría infantil (Figura 1.4) con el fin de determinar las necesidades de los estudiantes en lo que a mobiliario y espacios se refiere.

Con los resultados obtenidos, de igual manera, se obtienen las dimensiones y proporcionalidades basados en la norma ISO-5970 (Tabla 1.2), la misma que, hace alusión a una población entre los tres a los dieciocho años de edad, teniendo un margen de crecimiento de alrededor de 15 centímetros entre cada intervalo. De igual manera la representación

gráfica en alzado y planta de estos espacios con identificadores de medidas (Figura 1.14) que ayudarán a tener una idea mucho más clara del dimensionamiento de este mobiliario.

Tabla 1.2: Dimensionamiento de Silla ISO 5970. Fuente: <https://n9.c1/rpbz6>

Identificador de Mobiliario	1	2	3	4	5	6	7
<i>Estatura de Referencia (cm)</i>	90	105	120	135	150	165	180
(A) Altura del plano del asiento (tolerancia +1cm)	22	26	30	34	38	42	46
(C) Profundidad efectiva del asiento (tolerancia +1cm)	-	26	29	33	36	38	40
(D) Profundidad efectiva del asiento (tolerancia +1cm)	-	25	27	29	32	34	36
(E) Altura del punto más prominente del respaldo	-	16	17	19	20	21	22
(F) Anchura mínima del respaldo	-	25	25	25	28	30	32
(G1) Altura mínima del borde inferior del respaldo	-	12	13	15	16	17	19
(G2) Altura mínima del borde superior del respaldo	-	21	25	28	31	33	36
(G3) Altura máxima del borde superior del respaldo	-	25	28	31	33	36	40
(R1) Radio de borde delantero del asiento	-	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
(R2) Radio mínimo del respaldo	-	30	30	30	30	30	30
(α) Inclinación del asiento	-	0-4°	0-4°	0-4°	0-4°	0-4°	0-4°
(δ) Angulo del plano del asiento con el respaldo	(De 95 a 105° en el resto de los tamaños)						

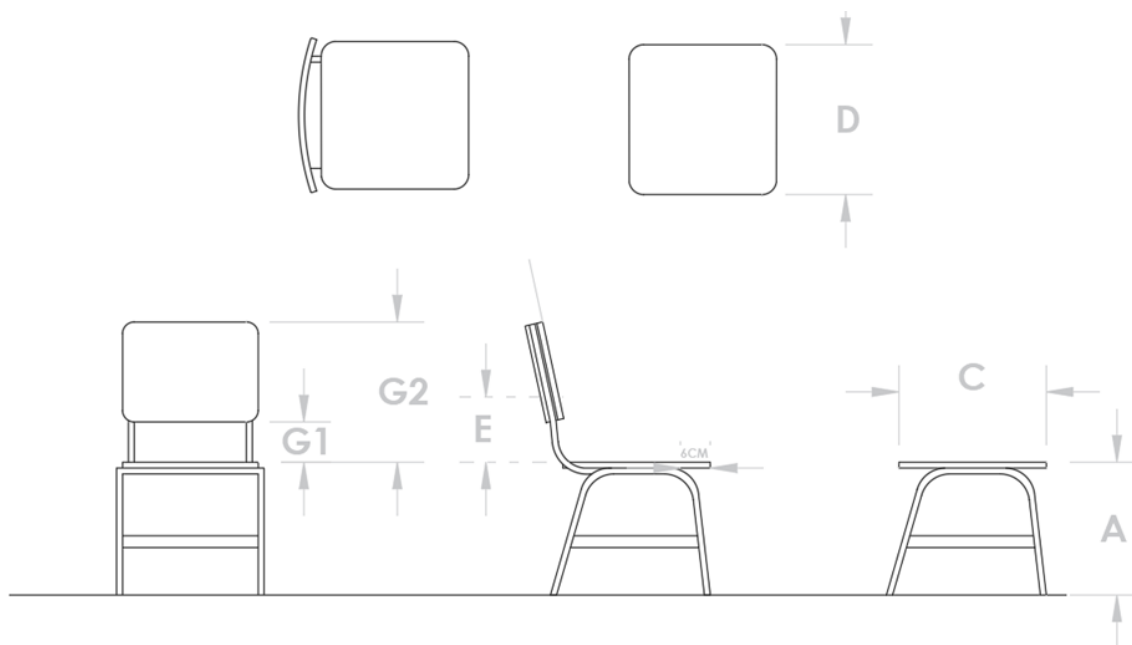


FIGURA 1.14: Dimensionamiento de Sillas para Talleres. Fuente y elaboración: propia.

Se puede observar las medidas adoptadas para el dimensionamiento de sillas tomando en cuenta la antropometría de niños, niñas y adolescentes en base a su edad y estatura promedio.

El dimensionamiento para mesas está de igual manera dado por la normativa ISO-5970 (Tabla 1.3) donde se demuestra los valores a tomar en cuenta para la propuesta de mesas a dependencia de la edad y estatura de cada uno de los usuarios, posteriormente se muestra la representación gráfica técnica en la (Figura 1.15) donde se puede observar la relación de los identificadores de espacios con el gráfico.

Tabla 1.3: Dimensionamiento de Mesas ISO 5970. Fuente: <https://n9.cl/json2>

Identificador de Mobiliario	1	2	3	4	5	6	7
<i>Estatura de Referencia (cm)</i>	90	105	120	135	150	165	180
(N) Altura de la mesa (tolerancia +1cm)	40	46	52	58	64	70	76
(P) Altura de la mesa respecto a la Silla	18	20	22	24	26	28	30
(Si) Altura mínima del espacio para las piernas (muslos)	-	35	41	47	53	59	65
(S2) Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	-	35	35	40	40	45	50
(S3) Altura mínima para las piernas	-	25	25	30	30	35	35
(R) Profundidad mínima del plano de la mesa	-	45	50	50	50	50	50
(Q) Anchura mínima del plano de la Mesa	-	60	60	70	70	70	70
(T) Anchura mínima debajo de la mesa	-	45	47	47	47	47	50
(U1) Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	-	30	30	30	35	40	40
(U2) Profundidad mínima del espacio para las piernas	-	40	40	40	40	45	45
(Ω) Inclinación del plano de la mesa	-	0-10°	0-10°	0-10°	0-10°	0-10°	0-10°

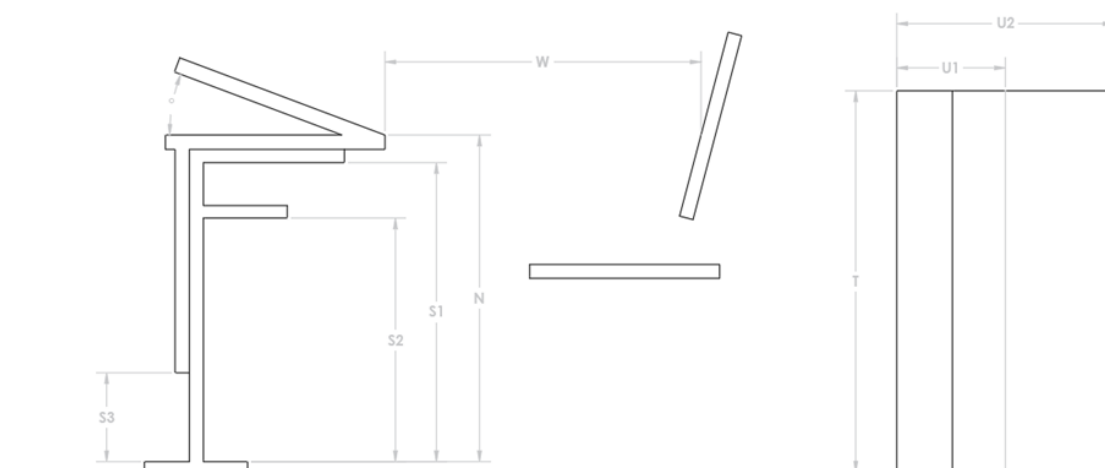


FIGURA 1.15: Dimensionamiento Mesa Talleres. Fuente y elaboración: propia.

1.1.2.3. Iluminación y ventilación

La iluminación de espacios de talleres mantendrá la caracterización de los espacios destinados al sistema bibliotecario, es decir que, la propuesta de iluminación se mantendrá conforme lo establecido en el apartado de Bibliotecas, con el fin de mantener un

ambiente equilibrado que cumpla con las normativas de habitabilidad y que no supongan un problema al momento de establecer otro sistema de iluminación.

Por su parte la ventilación para estos espacios se considera importante ya que mantener estos espacios con una correcta ventilación determina el buen uso por parte de los usuarios y garantiza su correcta estadía.

1.1.2.4. Tamaño y forma

Para el tamaño y forma de los talleres se debe tomar en cuenta la forma de las aulas, en proporción se recomienda que la altura no sea menor de 2.7 metros libres teniendo en cuenta dos normativas la primera DIN 58125 que se refiere a las construcciones de escuelas, mientras que, la DIN 18024 hace la aproximación para adaptarlas a personas con discapacidad (Neufert, 2014). Teniendo en cuenta eso, se debe definir las salas que se plantean en el proyecto arquitectónico con el fin de realizar una aproximación mucho más certera con lo que se refiere a la dimensión espacial y la forma de los espacios arquitectónicos. Se tomará en cuenta el dimensionamiento manteniendo la forma de los talleres, se puede observar en la Figura 1.16 el dimensionamiento máximo en la profundidad de un aula escolar si posee un solo lateral de ingreso de luz natural.

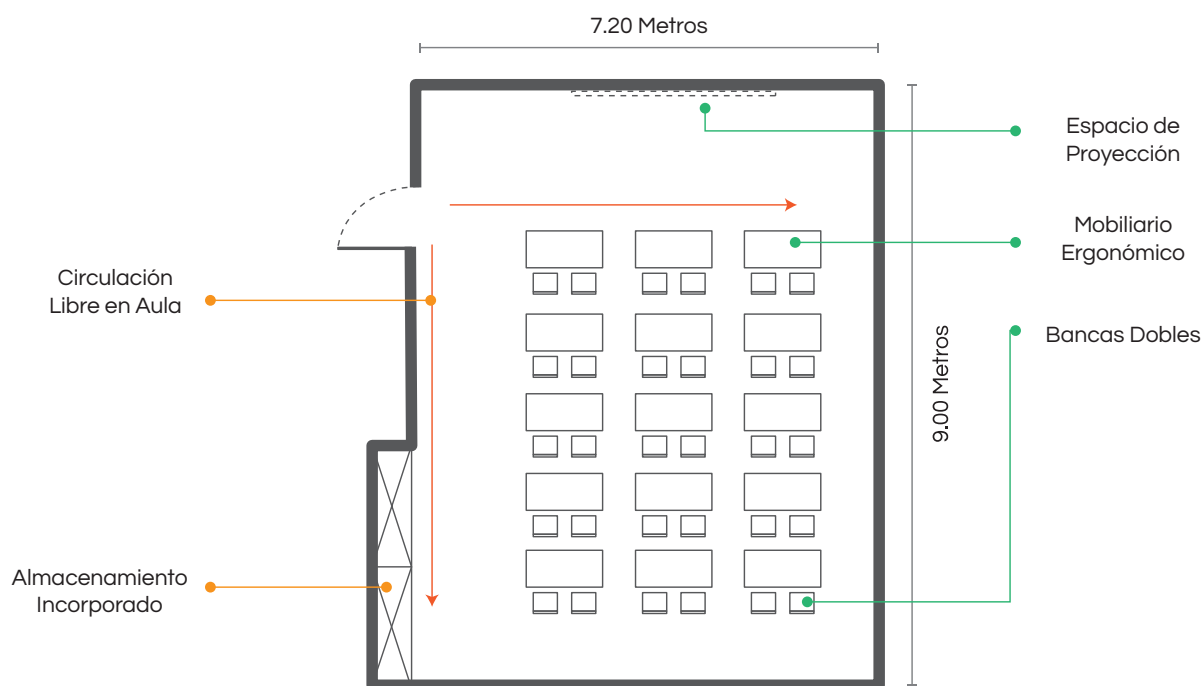


FIGURA 1.16: Dimensionamiento Taller. Fuente y elaboración: propia.

1.1.2.5. Disposición

La disposición de los talleres y espacios educativos siempre tendrán la finalidad de relacionarse con otros talleres o planteles educativos, se cree que todos estos lugares al interrelacionarse entre sí, de igual manera, se pretende exponer todos estos espacios dentro

de una distribución que represente al usuario las diferentes aulas de talleres y que pueda hacer uso de estos espacios. Los recorridos a crear deben tener la función de configurarse como lugares de encuentro y recreación con el fin de potencializar la socialización entre estudiantes. Las instituciones educativas en la actualidad han sido comparados mediante expertos con modelos de ciudades, y es por eso vital que la disposición de los espacios de aprendizaje se familiaricen de una mejor manera con el ambiente en el que se encuentran, crear una visión de hogar que permita a los alumnos sentirse identificados con el proyecto, mediante diferentes tareas a modo de ciudad, donde se tenga que caminar o deambular libremente con el fin de descubrir nuevos espacios que aporten al desarrollo de los estudiantes (Paz, 2009).

1.1.2.6. Referente

Para el referente de talleres se pretende imponer un contexto cercano a donde se va a proyectar el CDEC, Un referente estudiado en anteriores ciclos académicos, esta es la ampliación del colegio Marista (1.17), ubicado en Quito - Ecuador, la connotación de este proyecto es la clara concepción de la espacialidad existente, como tratar de intervenir a partir del encargo identificando diferentes variables escolares, políticas, económicas. La manera de encaminar el proyecto y dar una identidad a las diferentes aulas dentro de la propuesta la convierten en una referencia a estudiar con el fin de recopilar características de gran importancia dentro del criterio espacial para el CDEC.



FIGURA 1.17: Ampliación Colegio Marista. Fuente: <https://n9.cl/swhlc>.

Formalidad

Dentro del diseño formal del proyecto se tiene en cuenta la materialidad de cada elemento tanto estructural como no, para el estudio formal de los elementos estructurales se debe tomar en cuenta la funcionalidad de cada uno de ellos, se comienza con los elementos estructurales que conforman la planta libre bajo las aulas en el centro del proyecto, estos elementos se encuentran realizados in situ con un diseño redondeado a modo de “V” con el fin de evitar posibles incidentes debido a que en el patio de juegos niños realizan diferentes actividades recreacionales (Figura 1.18). De igual manera, se proponen colores para cada una de las diferentes circulaciones para los recorridos como pasillos se propone el uso del color “amarillo” con elementos como marcos a lo largo del mismo, mientras que, para la circulación inferior se propone el uso de luces cálidas con el fin de mantener la idea de recorrido, posteriormente se tiene los puentes de conexión entre los diferentes bloques por la parte superior donde se plantea el color azul a modo de que estos puentes se diferencien de los bloques y den la idea de un solo conjunto anclado, y finalmente la circulación vertical a modo de caja de gradas donde se plantea el uso del color rojo que identifica y jerarquiza estos accesos al siguiente nivel.



FIGURA 1.18: Columnas en V. Fuente: <https://n9.cl/zh838>. Elaboración: propia.

Funcionalidad y espacialidad

El diseño espacial nace de la necesidad de ampliar las aulas para uso de estudiantes del Colegio Marista, esto debido a las preexistencias que son muy importantes (Figura 1.19) para la concepción de los aularios, de igual manera, la orientación de las aulas se

propone como un conjunto de tres bloques en forma de S que se orientan hacia el Volcán Pichincha aprovechando el asoleamiento y la ventilación que se genera por ubicarse en la parte baja. También es importante analizar la planta libre que se crea para no interferir espacialmente con la concepción de patio de juegos, esta planta libre se coloca dentro de un eje estructural que contiene columnas redondeadas para evitar accidentes con niños, es decir concibe al sistema estructural acorde a las necesidades de los usuarios, en este caso los niños. 7

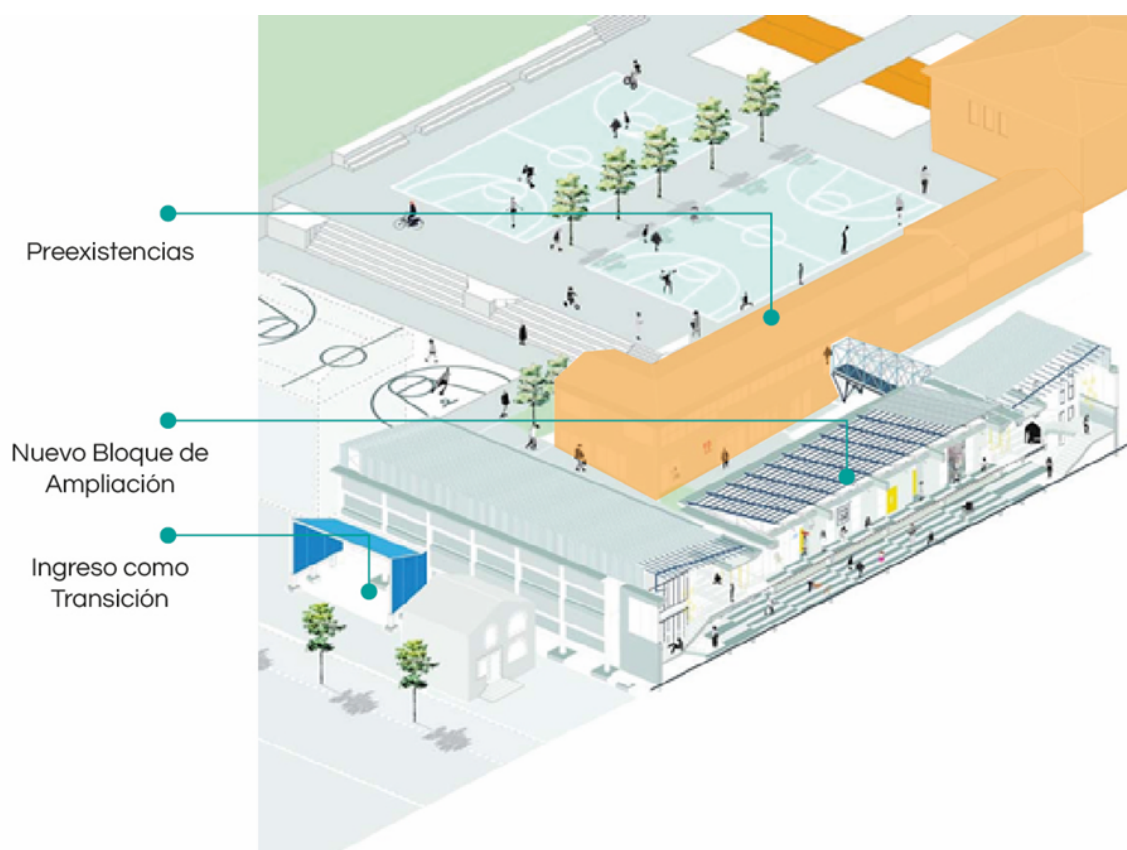


FIGURA 1.19: Relación con la preexistencia. Fuente: <https://n9.cl/swhlc>. Elaboración: propia.

El diseño también está orientado a la modulación, los espacios interiores parten de una retícula variable, que se separan por medio de puentes generando un ambiente flexible y adaptable, esto permitió generar una mayor cantidad de aulas que se aprovechan gracias a encontrarse en un sistema modulado de diseño (Espinoza Carvajal Arquitectos, 2020)

El proyecto de Ampliación para la Escuela Marista responde a la escala con principios de conformación de un todo coherente, esto con el fin de generar elementos y espacios que sean realmente útiles dentro de la conformación del espacio general (Espinoza Carvajal Arquitectos, 2020). Los conceptos a intervenir dentro de la generación del espacio son: escala y proporción, podemos decir que, la escala se piensa en el usuario, en este caso niños y adolescentes, esta idea es el resultado del estudio tanto solar como de usuario (Figura 1.20), el mismo que, crea diferentes espacios tanto recreativos como académicos que se conforman para crear un ambiente dedicado a niños, niñas y adolescentes.



FIGURA 1.20: Relación Espacialidad Colegio Marista. Fuente: <https://n9.cl/swh1c>. Elaboración: propia.

La proporcionalidad se la puede reflejar en planta como una solución para el emplazamiento en forma de “S” que permite crear un circuito dedicado que se conforma en forma ortogonal con el fin de crear un recorrido con un espacio de descanso en la parte inferior de la planta libre (Espinoza Carvajal Arquitectos, 2020).

1.1.3. Auditorio

Proviene del latín “auditórium”, que significa “lugar donde algo es escuchado” (Gaytán, s.f). Con la idea de anfiteatros en la civilización griega se comenzaron a construir un concepto de auditorio. Una estructura sencilla conformada por unas gradass dispuestas en la pendiente de una colina y un muro posterior al escenario. Este modelo se mejoró con el objetivo de enriquecer el audio para los espectadores, la pendiente utilizada en las gradass nos ayuda a que se reduzca el sonido del exterior por la disposición del mismo y permitía que el sonido se dirija directamente a los espectadores. Debido a la dificultad de construir los auditorios, se ven obligados a proyectar dentro de las ciudades donde se tiene más sonido externo. Por eso surge la iniciativa de una sala completamente cerrada que elimine el sonido externo. Las superficies absorbentes y reflectantes, el volumen, la distancia entre el punto de emisión y el oyente son las características principales que se tomarán en cuenta para que dicha sala cumpla con su objetivo (Ambrosio Sanz, 2018).

Espacios

Los espacios dentro de un Auditorio pueden dividirse en cuatro zonas específicas con el fin de abarcar el programa arquitectónico, zona exterior, zona de uso público, zona de camerinos y una zona de servicios generales que se encargará de controlar el correcto funcionamiento del auditorio.

Zona exterior:

- Plaza: la configuración dependerá de la organización de los edificios, en relación con el estacionamiento y la zona de ingreso.
- Estacionamiento: de acuerdo con la capacidad del auditorio, consta con iluminación exterior.
- Fachada: diseñado con el propósito que resalte en las noches, anuncios luminosos e iluminación indirecta.
- Salida de emergencia. Zona del Público:
- Pórtico: Ingreso principal del auditorio. Incluirá una ventanilla de 5m² de área.
- Vestíbulo: camino hacia el interior del auditorio.
- Sala: lugar donde los espectadores miran la función.
- Escenario: lugar donde se desarrolla la función. Zona de camerinos:
- Preparación de expositores y actores.
- Zonas individuales para hombres como para mujeres.
- Servicios sanitarios, vestidores y duchas.

Zona de servicios generales:

Espacios que tienen el fin de satisfacer diferentes necesidades del público, de empleados y la edificación en general.

- Del personal: áreas para el provecho del personal, como servicios sanitarios, comedor, restaurante y casilleros.
- Del edificio: espacios destinados a los servicios de mantenimiento del edificio, como controles de iluminación, corriente eléctrica, sonido, etc.
- Subestación eléctrica: la corriente se debe separar por estaciones (sala, camerinos, etc.), debe constar con un sistema de iluminación de emergencia, en el caso que no funcione el servicio normal ([Gaytán, s.f](#)).

Sonido y acústica

Es fundamental comprender las ideas básicas del sonido para entender el funcionamiento acústico de un auditorio como la reverberación del sonido y las técnicas adecuadas para controlar el eco que se crea dentro de estos grandes espacios arquitectónicos ([Ambrosio Sanz, 2018](#)). Para esto debemos comprender que el oído humano tiene un rango auditivo entre los 20 a 20.000 Hz ([García Ortiz y Torres Núñez, 2017](#)).

El sonido interactúa con el medio material, este puede absorberse o atravesar. A medida que recorre por los diferentes materiales pierde energía. En el auditorio el sistema electroacústico divide el sonido en el escenario (instrumentos y voces), a través de micrófonos conectados a parlantes. Se toma en cuenta la potencia, el ángulo de montaje y la posición (Ambrosio Sanz, 2018).

Aire acondicionado

Sistema de refrigeración utilizado para enfriar un ambiente cuando la temperatura es alta y caliente (Becerra Almanza, Ariza Gabalan, y Others, s.f). En el auditorio, se recomienda que, las rejillas deben extraer de manera homogénea el aire por encima del público. Los extractores deben disponerse inferiormente del público, para evitar la inhalación de humos. De igual manera, para prevenir incomodidades la salida del aire frío debe encontrarse en niveles bajos del auditorio (Becerra Almanza *et al.*, s.f).

Iluminación

- Área público y sala: Iluminación que ayudará al personal y al público movilizarse sin dificultad. Se aconseja una luz blanca que pueda ser regulada con vidrios para que la hagan difusa. Gradass, pasillo y fila deben mantenerse con la iluminación tenue durante la función.
- Áreas de trabajo: Iluminación de los espacios donde se prepare la obra y el mantenimiento de la misma, área de ensayo y para el traslado de escenas.
- Escenario: La iluminación tiene la finalidad de alumbrar a los actores en acción, los adornos de la obra y los efectos de luz en general (Gaytán, s.f).

1.1.3.1. Referente

Para la lista de referentes en lo que concierne auditorios tenemos la “Casa de la Música” en Oporto (Figura 1.21), este proyecto es realizado por el arquitecto Rem Koolhaas, este proyecto es considerado como paradigma contemporáneo nombramiento que algunas obras de Koolhaas ya han tenido en la antigüedad, dentro del análisis que se realizará se tiene diferentes apartados como: formalidad, funcionalidad y espacialidad; cada uno de estos apartados determinarán grandes propuestas para el uso dentro del proyecto arquitectónico a diseñar (González Capitel, 2007).



FIGURA 1.21: Edificio La Casa de la Música Oporto. Fuente: <https://n9.cl/6z3df>. Elaboración: propia.

Formalidad

La “Casa de la Música”, presenta una serie de materiales empleados: el hormigón armado, el acero, la piedra como el vidrio los diferentes metales y la madera conforman un solo espacio donde cada uno de los materiales son protagonistas resaltando el uso del vidrio y hormigón en la parte exterior, esto con el fin de mantener una serie de elementos que puedan evitar el paso del sonido hacia el exterior, además del propio aislamiento que se coloca alrededor del auditorio.

La “Casa de la Música” destaca por la naturalidad audaz y expresiva, esta es la diferencia de los edificios circundantes y también la convierte en un símbolo que distingue dentro de la ciudad. Su fachada se encuentra revestida con una serie de paneles de vidrio y diferentes bloques de hormigón a modo de prefabricados. Todos estos materiales brindan una apariencia contemporánea y también permite una interacción entre la luz y la sombra, esto cambia la percepción del edificio a lo largo del día con las diferentes sombras que se crean.

El hormigón dentro de la estructura también juega un papel muy importante puesto que esta refuerza la sensación de solidez y permanencia del edificio, la combinación de la superficies pulidas y rugosas agrega una textura visual lo que dota de identidad al edificio.

Dentro del Auditorio, Koolhaas convierte las convenciones tradicionales de diseño para una sala de conciertos a un cubo inclinado que se encuentra aparentemente suspendido en el aire, esa forma geométrica contrasta con los edificios que los rodean y crea una monumentalidad característica de los edificios de Rem Koolhaas (González Capitel, 2007).

La proporción dentro del edificio también involucra una serie de elementos que han sido cuidadosamente estudiados para crear una sensación de equilibrio en toda la estructura, la inclinación del cubo y la simetría suman elegancia visual, todas las líneas limpias se combina con la geometría para convertir al edificio en una obra de arte (Figura 1.22).

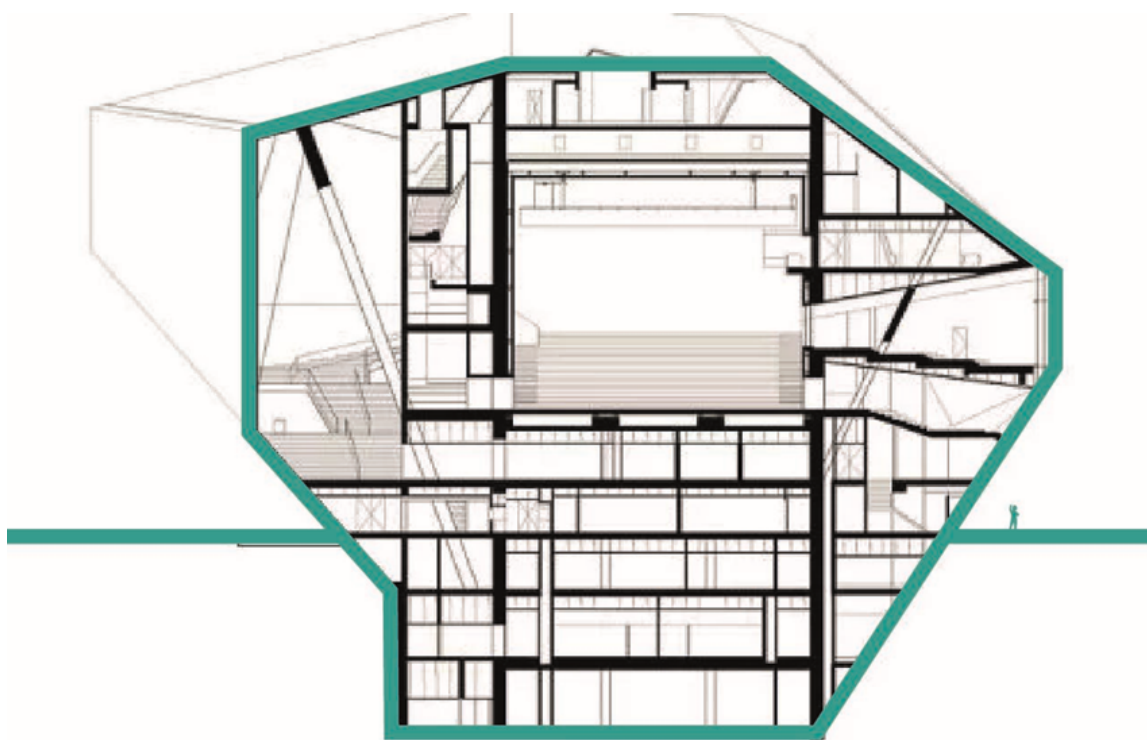


FIGURA 1.22: Simetría Visual. Fuente: <https://n9.cl/6z3df>. Elaboración: propia.

Dentro de la materialidad para el auditorio podemos encontrarnos con un revestimiento principalmente elaborado de madera, lo que da un carácter cálido y acogedor al lugar. La madera utilizada en las paredes, el techo y la superficie interiores proporcionan un aspecto elegante y acogedor, de igual manera, tiene un papel muy importante dentro del mejoramiento acústico del espacio. Se concibe la madera como elemento para absorber y difundir el sonido como lo cual se traduce a una gran experiencia auditiva para los músicos y para el público. Además del uso de la madera se puede encontrar elementos de hormigón, que, si bien se incluyen dentro de una serie de elementos industriales en este contexto, crea una interesante armonía entre lo moderno (hormigón armado), y lo tradicional (madera)(Figura 1.23).



FIGURA 1.23: Auditorio Interior Casa de la Música. Fuente: <https://n9.cl/dwrzb>. Elaboración: propia.

Funcionalidad

Como conclusión, tenemos que, esta edificación es un ejemplo de formalidad arquitectónica, esta puede ser empleada para crear un edificio que trasciende la función inicial y se convierte en un símbolo dentro del contexto en el que se ubica punto la materialidad el diseño la proporción son diferentes factores que forman una expresión arquitectónica que inspira a visitantes y arquitectos.

Funcionalidad y espacialidad

El apartado funcional dentro del Auditorio supone un aspecto importante al lado del arquitectónico y el material. Se encuentra diseñado para hacer una sala de conciertos de alta categoría, su enfoque funcional está vinculado de gran manera a la capacidad que tiene para albergar una amplia gama de eventos.

Uno de los factores más importantes es el acústico, este afecta directamente la calidad del sonido que se produce durante los conciertos o presentaciones, se tiene en cuenta la geometría del Auditorio, así como la selección de los materiales para lograr una acústica óptima, los diferentes elementos como el techo curvado y las paredes revestidas de madera aportan para difundir el sonido de una manera uniforme, minimiza los ecos producidos y mejora la calidad y resonancia del sonido generado. Otro de los factores importantes dentro del diseño del Auditorio es la versatilidad y la flexibilidad del espacio, la sala principal cuenta con un diseño modular, lo que permite la adaptación de su configuración con el fin de crear diferentes tipos de eventos, todos los asientos pueden ser organizados, retirados o simplemente distribuidos de diferentes maneras para crear ambientes mucho más abiertos o cerrados lo que dota al espacio de una gran adaptabilidad según su necesidad de uso (González Capitel, 2007).

El recorrido que se puede denotar al entrar en el edificio es uno que se genera al lateral del mismo y que se va prolongando hacia las diferentes entradas, Koolhaas apuesta por un diseño irregular con el fin de generar pasajes mucho más atractivos y crea grandes entradas de luz con la finalidad de crear vestíbulos monumentales que vayan acorde a la concepción del proyecto arquitectónico (Figura 1.24) e (Figura 1.25).

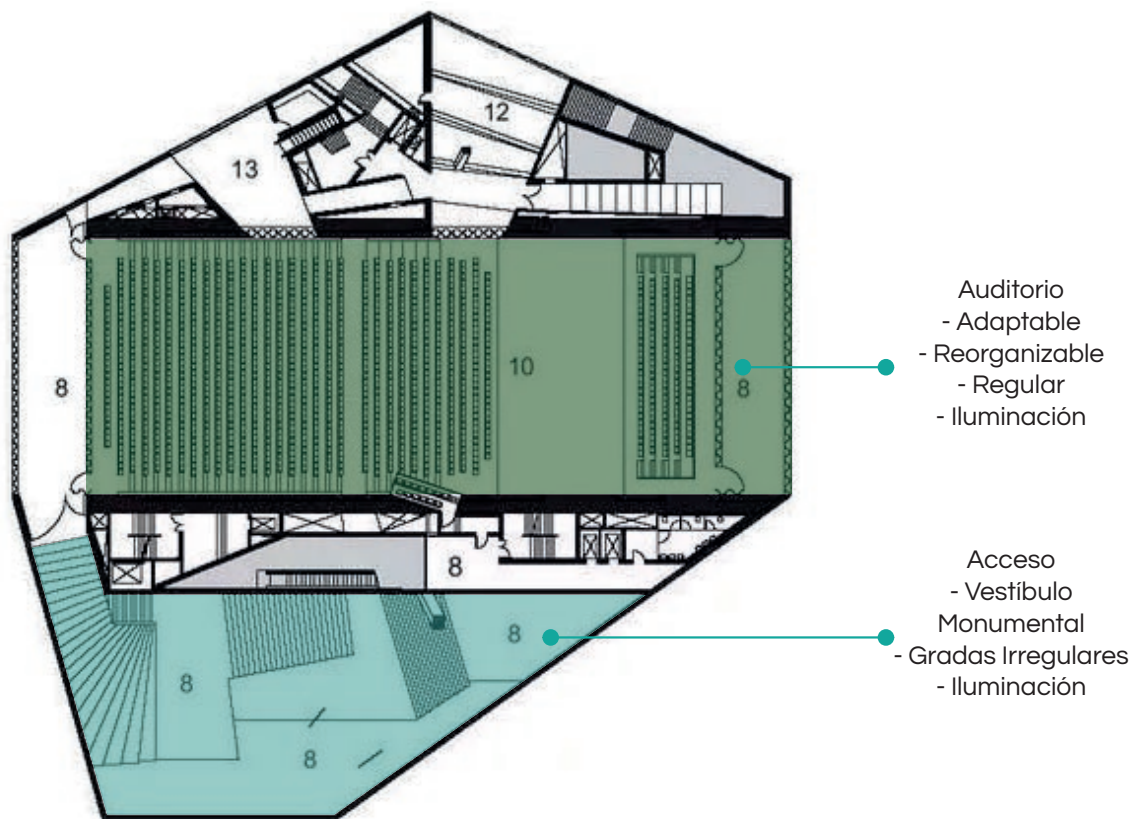


FIGURA 1.24: Adaptabilidad del Espacio. Fuente: <https://n9.c1/254a5>. Elaboración: propia.

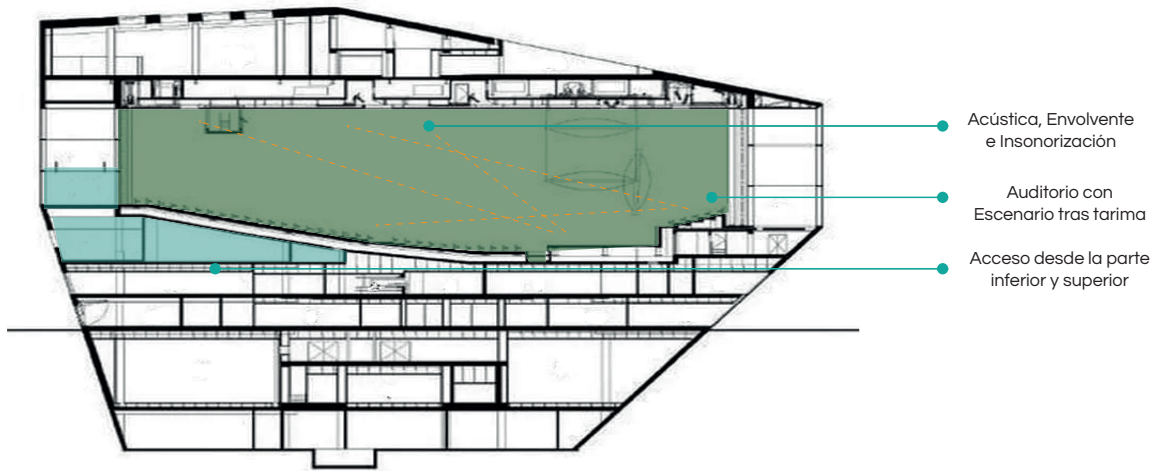


FIGURA 1.25: Espacialidad Auditorio. Fuente: <https://n9.cl/sjxk1d>. Elaboración: propia.

1.2. Análisis del espacio público como cohesión social

La metodología utilizada para el análisis del espacio público se resume en el siguiente diagrama (Figura 1.26).

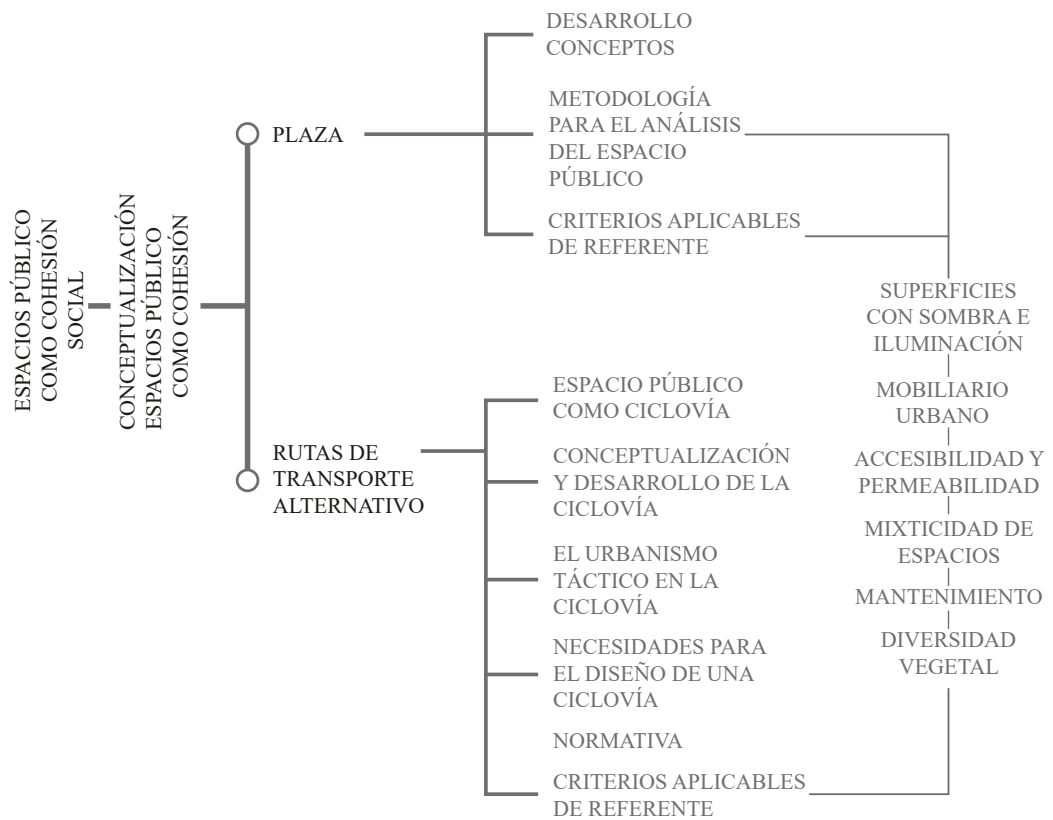


FIGURA 1.26: Estructura de análisis para espacio público como cohesión social. Fuente y elaboración: propia.

A través de los tiempos, las plazas, parques y calles se han convertido en áreas de reunión y cohesión para la sociedad. El espacio público se ha convertido una zona de cohesión social libre, además de que en ellos se puede deliberar y colaborar conjuntamente (Putnam, 2000). El espacio público se desarrolla como un área que genera sentido de pertenencia y arraigo a una comunidad. La sociedad ha tenido un papel importante en la evolución del espacio público, ya que a partir de la cultura se presentan algunas modificaciones. Es importante resaltar de manera breve la evolución del espacio público a lo largo de la historia.

Antigua Grecia (Siglos V y IV a.C.): La poli griega se volvió el espacio en donde se desarrolló la democracia directa. El Ágora fue el lugar en donde los ciudadanos se concentraban para discutir y tomar decisiones políticas (Figura 1.27). El ágora representó la vida pública y cultural, para discutir y tomar decisiones políticas; además fue el centro de desarrollo de la vida pública y cultural, fue el principal modelo de espacio público en la historia. Por medio de las culturas, el espacio público ha sido un tema que ha evolucionado con el tiempo. El Ágora o plaza ha sido un lugar de concentración para ciudadanos de la antigua Grecia. En todo el mundo se han realizado concentraciones en este tipo de espacios, los mismo que han servido para discutir temas de política y sociales de interés común. La plaza o Ágora también ha servido como un mercado, un espacio de concentración y de manifestaciones culturales (Madanipour, 2003). Según Madanipour, la plaza pública tuvo un rol crucial en la sociedad, además de ser catalogada como un espacio usado por los vecinos para frecuentar.

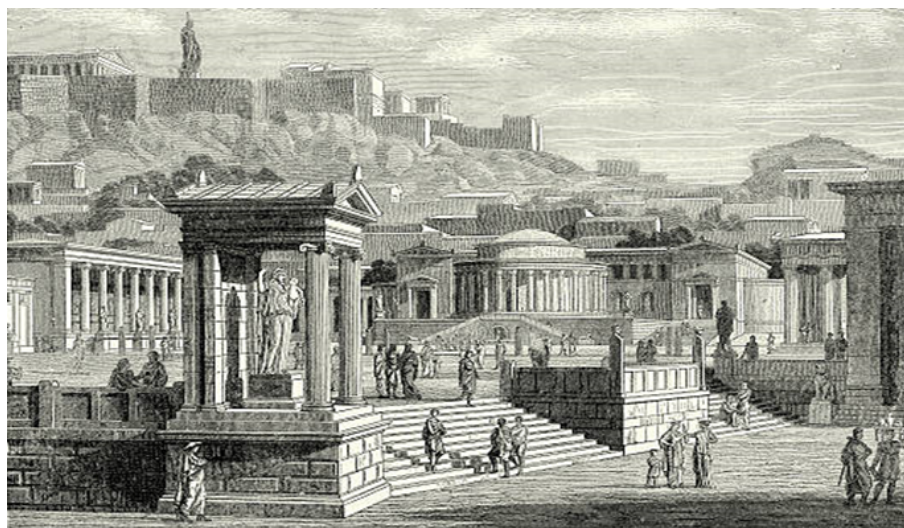


FIGURA 1.27: El ágora de Atenas. Fuente: <https://n9.cl/wm0c7>

Imperio Romano (Siglos I a.C. al V d.C.): En las ciudades romanas, empezó el sistema urbano con calles y plazas. Estas últimas se ubicaban alrededor del foro, que era el centro que engloba la vida pública y política, además se convirtió en un espacio amplio y abierto en donde se desarrollaban actividades comerciales, políticas y culturales (Figura 1.28).



FIGURA 1.28: El foro romano. Fuente: <https://n9.cl/yx0h6>

Edad Media (Siglos V al XV d.C.): Las plazas y plazoletas se han convertido en importantes centros para desarrollar la economía y la sociedad en la época de la Edad Media. Durante esta época, los espacios urbanos tenían un enfoque directo con la religión. Las catedrales y monasterios se convirtieron en centros de vida comunitaria, y otros espacios públicos, como las plazas y las calles que conducían hacia los monasterios y catedrales, se convirtieron en lugares de peregrinación (Figura 1.29).



FIGURA 1.29: Peregrinación a Compostela en la edad media. Fuente: <https://n9.cl/xmlk4b>

Renacimiento (Siglos XV y XVI): En ciudades italianas como Florencia y Venecia, se crearon plazas y paseos públicos, los mismos que se convirtieron en lugares de reunión para grupos intelectuales y artísticos (Figura 1.30).



FIGURA 1.30: Piazza della signoria florencia. Fuente: <https://n9.cl/kcb9y>

Siglo XVIII: El espacio público vuelve a tomar fuerza como un lugar para debate y discusión. Las plazas y los parques se convierten en espacios de organización para eventos culturales y políticos, es decir para concentración pública (Figura 1.31).



FIGURA 1.31: Espacio público en el siglo XVIII. Fuente: <https://n9.cl/vyy5f>

Siglo XIX: La Revolución Industrial da un nuevo enfoque al espacio público. Parques y jardines se convierten en zonas para el descanso y la recreación. Además, surgen nuevas formas de transporte y por ende nueva infraestructura para dicho transporte (Figura 1.32).



FIGURA 1.32: El espacio público en el siglo XXI. Fuente: <https://n9.cl/vat5i>

Siglo XX: En el siglo XX, el espacio público se convierte en un lugar de lucha y para los derechos civiles y políticos. Las plazas y calles son lugares donde se llevaron a cabo manifestaciones y protestas, tal es el ejemplo de la Marcha sobre Washington en 1963 (Figura 1.33).



FIGURA 1.33: Espacio público siglo XX. Fuente: <https://n9.cl/xdy6h>

Actualmente, el espacio público sigue siendo objeto para la concentración y comunicación en la sociedad. Además se ha convertido en un lugar de ocio que alberga actividades culturales y deportivas. A través del desarrollo tecnológico en información y comunicación, se ha permitido que los ciudadanos puedan ser partícipes dentro de la toma de decisiones sobre el uso y la apariencia en el espacio público, además de la creación de nuevos espacios públicos virtuales (González, 2015). Las ciudades buscan por construir amplios espacios públicos, cuyo valor simbólico y estético incrementó. Para ejemplificar los conceptos, se contextualiza en dos ejemplares; el primero se da en España con la creación de espacios públicos, incluyendo plazas de toros, parques y jardines (Figura 1.34). El otro ejemplar se basa en México, tomando en cuenta uno de los principales espacios públicos por excelencia y antigüedad, es conocido como el Zócalo o también como la plaza principal, lugar

en donde se llevan a cabo algunas ceremonias estatales y fiestas culturales (Figura 1.35). Por ende, se puede decir que el espacio público está ligado directamente a la sociedad.



FIGURA 1.34: Plaza de toros, parques y jardines. Fuente: <https://n9.cl/iemlc>



FIGURA 1.35: Zócalo de México. Fuente y elaboración: propia.

El uso del espacio público sigue causando polémica y debate. A menudo surgieron tensiones entre diferentes usuarios e intereses políticos y económicos relacionados con el uso del espacio público. La gentrificación, la privatización y la comercialización son algunos de los factores que amenazan la belleza natural y la utilidad de los espacios públicos.

En conclusión, el origen del espacio público se remonta a la antigua Grecia, cuando la plaza o ágora servía de lugar de reunión y debate cívico. Desde entonces, el espacio público es objeto destinado a la interacción social, la cultura y el ocio, pero también ha sido objeto de disputas y conflictos. Es crucial seguir considerando el valor y la función de los espacios públicos en la sociedad contemporánea y animar a todos a usarlos y disfrutarlos.

1.2.1. El espacio público como plaza

A lo largo de los años, en muchas partes del mundo, las plazas han servido como espacio público único para diversas actividades sociales y culturales. Estos lugares son de gran importancia ya que promueven la cohesión social y contribuyen a definir el sentido de identidad en la comunidad. Además, estos espacios pueden utilizarse para una amplia gama de actividades, como conciertos, reuniones, exposiciones, ventas, etc.

Tras varios años de negligencia y abandono a los espacios públicos, ha aumentado la importancia de las plazas en la planificación urbana. Se cree que los espacios públicos correctamente planificados y mantenidos mejoran la vitalidad y prosperidad de un barrio, así como la calidad de vida de sus ciudadanos. Además, los espacios públicos deben garantizar accesibilidad para todas las personas, sin importar sus capacidades, la accesibilidad es esencial para establecer un espacio público acogedor e integrador.

Las plazas son importantes espacios públicos que ofrecen la posibilidad de realizar diversas actividades de integración social, recreo y entretenimiento. En estos espacios se pueden realizar diversos tipos de actividades. Un pasatiempo popular en las plazas es el deporte. Los parques ofrecen mucho espacio para hacer ejercicio al aire libre, como: correr, caminar, hacer yoga, hacer ejercicio, jugar al fútbol o al baloncesto, etc.

La celebración de festivales es otra actividad que tiene lugar con frecuencia en las plazas. En los espacios públicos pueden celebrarse festivales de música, danza, arte, gastronomía y otras culturas. Estas actividades promueven el turismo y atraen visitantes, al tiempo que refuerzan la identidad cultural de la comunidad (Carmona, Heath, Oc, y Tiesdell, 2008).

Las plazas también pueden utilizarse para entretenimiento y recreación. La gente puede llevar hamacas, sillas de playa, mantas de picnic y pasar tiempo al aire libre. En algunos lugares, las plazas tienen mobiliario urbano como juegos infantiles para que los niños puedan realizar actividades de una manera segura y divertida.

Finalmente, los parques son un tipo de espacio público importante que se ha utilizado como lugar de reunión de la comunidad durante décadas. Algunos autores enfatizan la importancia de las plazas y enfatizan la necesidad de una planificación y diseño adecuados para garantizar su seguridad y usabilidad.

1.2.1.1. Superficies con sombras e iluminación

Las plazas, como espacio público se han vuelto objetos espaciales con mayor relevancia en las ciudades por su planificación con el fin de fomentar un entorno acogedor y seguro para usuarios. Así mismo, contienen un potencial que permite afectar significativamente desde la percepción del usuario, con esto se valora el espacio público, la luz y las sombras, mismas que desempeñan un papel crucial en el desarrollo del entorno.

La iluminación en los espacios públicos, no solamente permite visualizar en la oscuridad, sino también genera un impacto positivo en la seguridad. Así pues, para garantizar su función específica se debe planificar analítica y cuidadosamente desde la etapa de diseño de iluminación.

De igual forma, al diseñar superficies cubiertas, las sombras también son cruciales. Las superficies que reciban sombra generan sensación de frescor en días calurosos y además pueden configurar los espacios; tal es el caso de áreas de descanso y algunas otras zonas como zonas de juego adaptadas para niños. Las zonas de sombra delimita un espacio, y tienen la capacidad de generar un microclima con el fin de otorgar confort al usuario.

El uso de superficies iluminadas y sombreados garantiza la estancia de usuarios dentro de las plazas, siendo un factor que aporte sostenibilidad al diseño. El hecho de proyectar y construir espacios que se enriquecen de luz y además de sombra, son capaces de disminuir crucialmente el consumo de energía; siendo un factor sostenible desde la parte ambiental y sobre todo generando reducción de costos si el concepto de luz y sombra se lo genera con elementos naturales, como: árboles, arbustos y otras especies vegetales (Lopes, Pereira, y Monteiro, 2016).

Es fundamental destacar que, dentro de la etapa de diseño en las superficies de iluminación y sombra, se debe complementar la idea a partir del diseño o concepto general del patio. La iluminación es un factor muy importante, al igual que el de la sombra, por lo cual su uso debe ser adecuado, para evitar caer en problemas que puedan afectar al espacio, además que, el diseño y disposición de los conceptos antes mencionados estarán ligados directamente hacia los objetivos de la plaza y además al de las necesidades de los usuarios.

Para finalizar, la iluminación y también la sombra, son factores importantes dentro del diseño de parques, plazas y espacio público en general. Los conceptos proporcionan seguridad, estética y confort. Las superficies de sombra son capaces de crear un entorno confortable, ayudando a reducir la sensación de tensión; mientras que la iluminación genera un efecto beneficioso en cuanto a seguridad. La implementación de superficies de luz y sombra desempeñan un rol crucial al momento de promover la sostenibilidad.

1.2.1.2. Mobiliario

El mobiliario es un elemento indispensable en el espacio público, ya que está vinculado directamente a la funcionalidad, la estética y al usuario. El mobiliario puede cumplir con algunas funciones para el usuario, sirve como lugar de descanso, en ciertos casos podría

generar sombra, permite ordenar y zonificar el espacio, además puede promover al deporte; dependiendo del diseño del mobiliario. Estudiar el mobiliario desde el espacio, el efecto que genera al usuario y algunas variantes que se pueden tener al momento de elegir, diseñar, gestionar y conservar; permite que el espacio se vuelva mucho más funcional.

El uso del mobiliario dentro del espacio público se ha vuelto un elemento importante, ya que el mismo, al proporcionar espacios más cómodos hace que el usuario pueda hacer uso de los mismos, promoviendo la estancia y posiblemente la interacción social. Además, el mobiliario que será usado en exterior, puede ser utilizado dentro de una superficie con sombra; si se mezcla el concepto de iluminación y sombra, con el del mobiliario, posiblemente el confort térmico para el usuario sea el ideal dentro de climas cálidos y soleados (Aoki y Murata, 2018).

En la selección del mobiliario para alojamientos, es importante destacar la funcionalidad y comodidad para los usuarios, teniendo en cuenta sus necesidades y características del lugar. Por ejemplo, si los alojamientos son principalmente para juegos y deportes, se necesita mobiliario especializado para esas actividades.

Además, la ubicación de los muebles es un factor clave en el diseño del espacio. Para evitar obstrucciones y limitar el acceso, los muebles deben colocarse estratégicamente sin interferir en la circulación de las personas, lo que dificultará el paso y crearía barreras arquitectónicas. También es importante que los muebles sean ubicados en áreas seguras y con buena visibilidad.

Para garantizar la durabilidad de la movilidad urbana y la seguridad de sus usuarios, es fundamental un mantenimiento adecuado. Las inspecciones periódicas de daños o deterioro, las reparaciones necesarias y las sustituciones deben formar parte del mantenimiento rutinario. Las condiciones climáticas y el uso intensivo deben apoyarse con mobiliario cuadrado (Aoki y Murata, 2018). similares en la creación de espacios públicos atractivos y útiles. Para garantizar la funcionalidad, comodidad y seguridad de los usuarios del mercado, es esencial la elección adecuada del mobiliario, así como su colocación y mantenimiento. La planificación y el mantenimiento de los parques infantiles deben tener en cuenta las necesidades de los visitantes, así como el uso previsto del parque.

1.2.1.3. Accesibilidad y permeabilidad

Para disponer el espacio público, con un enfoque principal en plazas; la accesibilidad y la permeabilidad son un punto importante para volver funcional el espacio público. Los espacios públicos deben ser espacios accesibles para todas las personas, sin importar su capacidad física, de manera que todos puedan ingresar y aprovecharlos de manera efectiva. Por el contrario, la permeabilidad es la capacidad que tiene una persona para moverse libremente por un espacio sin barreras ni restricciones físicas (Latorre, 2015). Durante la fase de diseño, hay que tener en cuenta varios factores para conseguir un espacio accesible y permeable. Para garantizar la seguridad de las personas con problemas visuales o de movilidad, deben utilizarse materiales y texturas adecuados en las barandillas.

Además, es fundamental incluir señalización para que las personas puedan circular con

seguridad y comodidad. En cuanto a la permeabilidad, la importancia de una adecuada distribución del factor audiométrico facilita el movimiento humano (Rojas, 2018). Esto se puede lograr ofreciendo un camino claro e incluyendo puntos de referencia para guiar a las personas. Otro factor crucial en términos de accesibilidad y transparencia en la plaza es el mobiliario urbano. El mobiliario urbano debe estar diseñado para ser fácilmente accesible y no interferir con alguna barrera arquitectónica.

La elección del mobiliario también debe considerar las necesidades de algunas personas con capacidades diferentes, con el fin de generar un espacio público inclusivo y acogedor para todo el público. El diseño, la accesibilidad universal y la libre circulación son elementos importantes que se deben tomar en cuenta, de la misma forma la elección de los materiales y la incorporación de elementos de señalización. La elección del mobiliario es un punto clave para lograr la accesibilidad en los espacios públicos.

1.2.1.4. Mixticidad de espacios

La idea de “mezcla espacial en las plazas” se refiere al potencial de los espacios públicos para desarrollarse como lugares de reunión de diversos grupos y actividades sociales. Según (Gehl y Svarre, 2013, p.58), un lugar de uso y utilización mixtos puede ser utilizado por varias personas en distintos momentos y con diversos fines.

En este sentido, es fundamental tener en cuenta la accesibilidad y la transparencia espacial para que todo el mundo pueda apuntarse. Según Carmona, Heath, y Tiesdell (2010), “El acceso al sitio debe ser sencillo y libre de obstáculos, diseñado para garantizar que todos puedan participar, independientemente de su edad, sexo o discapacidad.” .

Además, con el diseño del espacio, es posible generar mejores ambientes a partir de las actividades que se pueden realizar. “El diseño de una plaza debe tener en cuenta aspectos tanto físicos como sociales para convertirla en un lugar que invite a la interacción y a la comunicación de personas” (Pallasmaa, 2011, p.49). Por lo cual, si se implementan varios espacios con conceptos distintos, hace que el lugar sea más concurrido y sostenible.

Otro factor importante como anteriormente se destaca, es la variedad de actividades que se pueden realizar dentro de un mismo terreno. “Las plazas pueden utilizarse para una amplia gama de actividades, desde eventos recreativos y atléticos hasta culturales y artísticos” (Gehl y Svarre, 2013, p.58).

Para concluir se puede decir que, el hecho de combinar espacios en donde se pueden realizar distintas actividades por medio de la correcta ubicación de mobiliario, garantiza que se conviertan en lugares más concurridos para la reunión de la comunidad. Teniendo en cuenta siempre la accesibilidad, la permeabilidad y el diseño de mobiliario que promueven diferentes actividades dentro de los espacios.

1.2.1.5. Mantenimiento

Con el fin de garantizar el uso y hacer que los espacios sean más concurridos, el mantenimiento adecuado con un papel muy importante para alargar la vida útil de los espacios. Según Sánchez et al, dice que el mantenimiento es el acto que se realizan con el fin de conservar los elementos que conforman el espacio público, buscando tenerlos siempre en condiciones óptimas para garantizar el buen uso y deleite del espacio.

Además, es importante acoplar un plan de gestión de mantenimiento. El plan de gestión de mantenimiento deberá incluir un inventario de los objetos y elementos que necesiten conservación, además de la programación de tareas, delegación de funciones y también el seguimiento del cumplimiento de las tareas, por último, evaluar el impacto del mantenimiento ([Asociación de Parques y Jardines Públicos de España, 2016](#)).

Adicionalmente, es crucial tener en cuenta que el mantenimiento se refiere tanto a la adecuación y modernización de los elementos como a la limpieza y conservación de los mismos. Según González et al. (2017), “el mantenimiento no solo se centra en arreglar los elementos cuando se rompen sino también en adaptarlos a las necesidades cambiantes de la población para que la plaza siga siendo actual y atractiva para su uso y disfrute.”

Por otra parte, es vital señalar que el mantenimiento de los espacios es responsabilidad de toda la comunidad, no sólo del órgano de gobierno o la organización designada. La [Asociación de Parques y Jardines Públicos de España \(2016\)](#), señala en su guía para el mantenimiento de parques y jardines públicos que, “la ciudadanía debe ser consciente de la relevancia de mantener y preservar los entornos de uso colectivo y contribuir a su mantenimiento mediante el respeto a las pautas de uso, la utilización adecuada de los materiales y la denuncia de posibles actos vandálicos o daños.”

En conclusión, para mantener los espacios es importante concientizar sobre el uso adecuado con el fin de prolongar la vida útil del mobiliario y del espacio general. Por tal motivo, es importante generar un plan de gestión para el mantenimiento, en donde se vea reflejado varios componentes ya antes descritos, además es necesario e importante tener en cuenta que estos planes pueden ser actualizados dependiendo del contexto y de algunas características que sean ligadas directamente, de la misma forma concientizar a la comunidad ya que son los principales usuarios de estos equipamientos.

1.2.1.6. Diversidad vegetal

Otro componente importante dentro del diseño de espacio público como plazas y espacios abiertos, es la variedad y diversidad de vegetación. Las plantas y árboles dentro del espacio público no sólo se vinculan con la estética, sino que también influye en la salud y buen vivir de los residentes y visitantes, proporcionando sombra, mejorando la calidad del aire y disminuyendo el porcentaje de ruido; dependiendo de la ubicación.

También, la diversidad vegetal dentro de la plaza tiene un impacto positivo directo en la biodiversidad del sector. Según estudio en el año 2016 de los autores Brondizio y Le Tourneau, las especies autóctonas pueden favorecer a las especies animales autóctonas, así se vuelve un ambiente sostenible y se contribuye a la conservación dentro de la biodiversidad urbana.

Es importante utilizar especies vegetales que se adapten a las características del clima y el entorno ecológico de la región. El análisis previo de características climáticas y edáficas para seleccionar las especies idóneas en cada sector hace que la zona se vuelva sostenible (Fernández-Caero, 2018). Cabe recalcar que el uso de especies vegetales en zonas verdes contribuye a generar un microclima favorable en espacios abiertos, en este caso la plaza. El uso de vegetación contribuye a disminuir la temperatura en los espacios públicos.

Finalmente, es primordial diseñar los espacios teniendo en cuenta la variedad vegetal. Una selección analítica de especies en espacios verdes genera una influencia significativa en la calidad del medio ambiente, además en el buen vivir de los usuarios, y también contribuye en la biodiversidad urbana.

1.2.2. Referente

Tomando en cuenta el mismo contexto y cultura en el que se desarrolla el proyecto propuesto en esta tesis; la obra referente a analizar es "El parque de la libertad" de Boris Albornoz (Figura 1.36). Este proyecto revitaliza las instalaciones de la antigua cárcel de la ciudad de Cuenca. El proyecto se encuentra ubicado al norte de Cuenca Ecuador, específicamente en la parroquia Bellavista. El predio anteriormente fue utilizado como la cárcel de varones. Después de que la cárcel sea trasladada a Ictocruz, las instalaciones quedan desocupadas, por tal motivo la comunidad barrial se siente insegura (Albornoz, 2018). De esta forma nace el proyecto parque de la libertad. El mismo tiene tres enfoques:

El primero es ordenar el espacio desde una pileta accesible que es utilizada como plaza central, la misma que está conectada por diferentes camineras hacia puntos estratégicos que sirven como acceso hacia el parque (Albornoz, 2018). El segundo enfoque está centrado principalmente hacia las preexistencias, el proyecto busca rescatar uno de los bloques de la antigua cárcel, con el fin de generar un centro de servicios para la comunidad Cuenca (Albornoz, 2018). Y por último el proyecto genera un mirador ubicado estratégicamente gracias a la pendiente del 15 % que se presenta en el terreno. Además del mirador, se dispone un bloque para uso múltiple para locales comerciales y salas de recreación (Albornoz, 2018).



FIGURA 1.36: Vista aérea del Parque de la libertad. Fuente: <https://arquitecturapanamericana.com/parque-de-la-libertad/nggallery/slideshow>

1.2.2.1. Criterios aplicables del referente al anteproyecto

Superficies con sombra e iluminación

Dentro del proyecto se pueden encontrar superficies que brindan sombra natural, sombra artificial, además de iluminación artificial. En la superficie con sombra natural se puede encontrar algunos espacios de distancia que están siendo cubiertos por la sombra natural que brindan los árboles dispuestos dentro del proyecto (Figura 1.37). En las superficies cubiertas se puede determinar tres espacios pensados para la estancia del usuario, la primera es la pérgola ubicada en la planada de la calle Eugenio Espejo, lugar en donde se pueden desarrollar diferentes actividades, ya que su diseño y espacialidad son flexibles (Figura 1.37).



FIGURA 1.37: Sombra natural dentro de zonas verdes. Fuente y elaboración: propia.



FIGURA 1.38: Sombra artificial desde la pérgola de la calle Eugenio Espejo. Fuente y elaboración: propia.

El segundo espacio que brinda sombra al usuario se encuentra en planta baja, el volado que se genera en la plataforma de la calle Eugenio Espejo, brinda sombra a los usuarios (Figura 1.39). Mientras que el último espacio construido que también brinda sombra, se encuentra entre los bloques antiguos que poseen una cubierta plana en volado (Figura 1.40).



FIGURA 1.39: Sombra artificial de la plataforma en volado. Fuente y elaboración: propia.



FIGURA 1.40: Sombra a partir de la cubierta de los bloques preexistentes. Fuente y elaboración: propia.

La iluminación artificial también desempeña un rol de gran significado en el espacio público, especialmente en horas donde la iluminación natural disminuye o desaparece. Las luminarias están ubicadas estratégicamente en el proyecto (Figura 1.41), en espacios de cohesión social se disponen luminarias de tres focos (Figura 1.42), mientras que en senderos y espacios de circulación se ubican luminarias de dos focos (Figura 1.43).

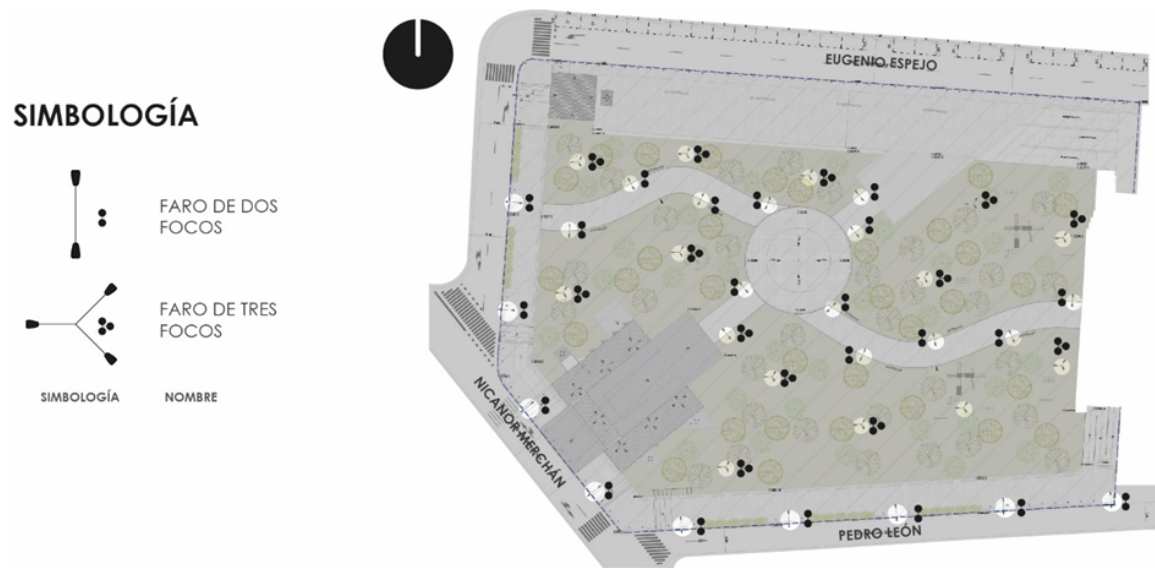


FIGURA 1.41: Ubicación de luminarias. Fuente: Boris Albornoz. Elaboración: propia.



FIGURA 1.42: Luminarias de 3 focos. Fuente y elaboración: propia.



FIGURA 1.43: Luminarias de 2 focos. Fuente y elaboración: propia.

Mixticidad de espacios

Dentro de la edad espacio se puede determinar dos elementos, como son: edificaciones y el espacio público. Entre las edificaciones se puede encontrar el bloque de locales comerciales, que es utilizado como una sucursal del registro civil, además otros locales comerciales están siendo usados como bodega; aunque los usos propuestos han sido guardería, cafetería, gimnasio, sala de juegos y baños públicos (Figura 1.44). Otro espacio construido es la “torre mirador”, la cual está ubicada gracias a la pendiente que tiene el terreno, esta es del 15 % lo cual ayuda a generar visuales atractivas hacia la ciudad de Cuenca (Figura 1.44). Y, por último, se encuentran los bloques preexistentes y revitalizados de la antigua cárcel, estos se disponen en forma de U. En estos espacios funciona una farmacia, un local de pago municipal, cajeros bancarios, restaurante, sala audiovisual, salas de lectura y también baños públicos (Figura 1.44).

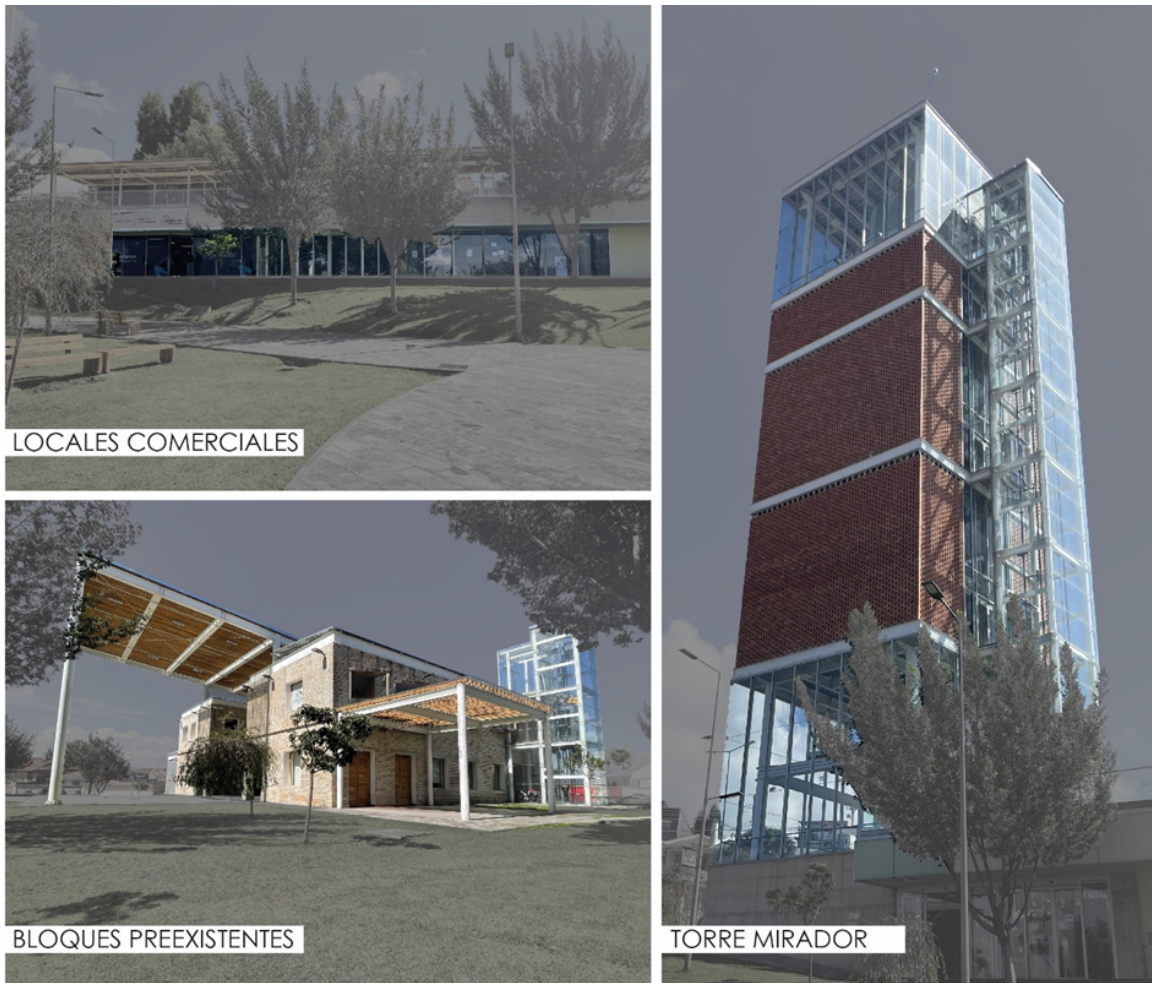


FIGURA 1.44: Espacios construidos: locales comerciales, bloques preexistentes y torre mirador. Fuente y elaboración: propia.

Mientras que, en el espacio público se generan zonas para juegos infantiles (Figura 1.45), además se prioriza el uso recreativo, el concepto es generar una plaza/pileta, en donde se pueda interactuar de diferentes maneras, la idea o concepto es tener un espacio flexible, que se adapte a las necesidades del usuario (Figura 1.45). Además, se dispone de espacios cubiertos como la pérgola ubicada en la calle Eugenio Espejo, y también el espacio que se encuentra en planta baja, mismo que está cubierto por el volado que se genera en la plataforma alta (Figura 1.45), otro espacio que cabe destacar son las camineras que se generan dentro del proyecto, las mismas que permiten la accesibilidad y funcionalidad del espacio público (Figura 1.45). En la misma calle Eugenio Espejo se disponen parqueos por medio del diseño de una isla para automóviles, ésta está dispuesta para que los vehículos aparquen a 45° (Figura 1.45).



FIGURA 1.45: Espacio público: juegos infantiles, plazoleta-pileta, plaza cubierta, parqueos, camineras. Fuente y elaboración: propia.

Mobiliario Urbano

El mobiliario propuesto dentro del proyecto se divide en cuatro categorías: mobiliario de descanso, mobiliario como juegos infantiles, mobiliario para estacionamiento de bicicletas, inmobiliario para recolección de basura. En el mobiliario de descanso se utilizan bancas de madera tratadas, además es posible visualizar que las bancas de madera están situadas en superficies rígidas y tienen alzas metálicas, esto con el fin de aislarse del agua y así el mobiliario no sufrirá daños por las propiedades de la madera (Figura 1.46). Los juegos infantiles están ubicados en las superficies verdes (Figura 1.46). El mobiliario para estacionamiento de bicicletas está dispuesto en el frente que tiene con la calle Pedro León (Figura 1.46), mientras que el mobiliario para recolección de basura se encuentra ubicado estratégicamente en puntos específicos donde posiblemente se genere cohesión social (Figura 1.46).



FIGURA 1.46: Mobiliario urbano. Fuente y elaboración: propia.

Accesibilidad y permeabilidad

La accesibilidad se da a partir de algunos elementos aplicados con el fin de que la misma se vuelva universal. El uso de rampas y camineras con pendientes favorables para la circulación inclusiva, es aplicado dentro del proyecto. Además, para ingresar al parque, se pueden observar algunas rampas en puntos estratégicos para el ingreso de personas (Figura 1.47). La permeabilidad que tiene el proyecto con su contexto inmediato se da a partir de las camineras que conectan zonas internas del proyecto (Figura 1.49).



FIGURA 1.47: Elementos de accesibilidad desde parqueos y desde la calle Eugenio Espejo. Fuente y elaboración: propia.



FIGURA 1.48: Elementos de accesibilidad desde la calle Eugenio Espejo. Fuente y elaboración: propia.

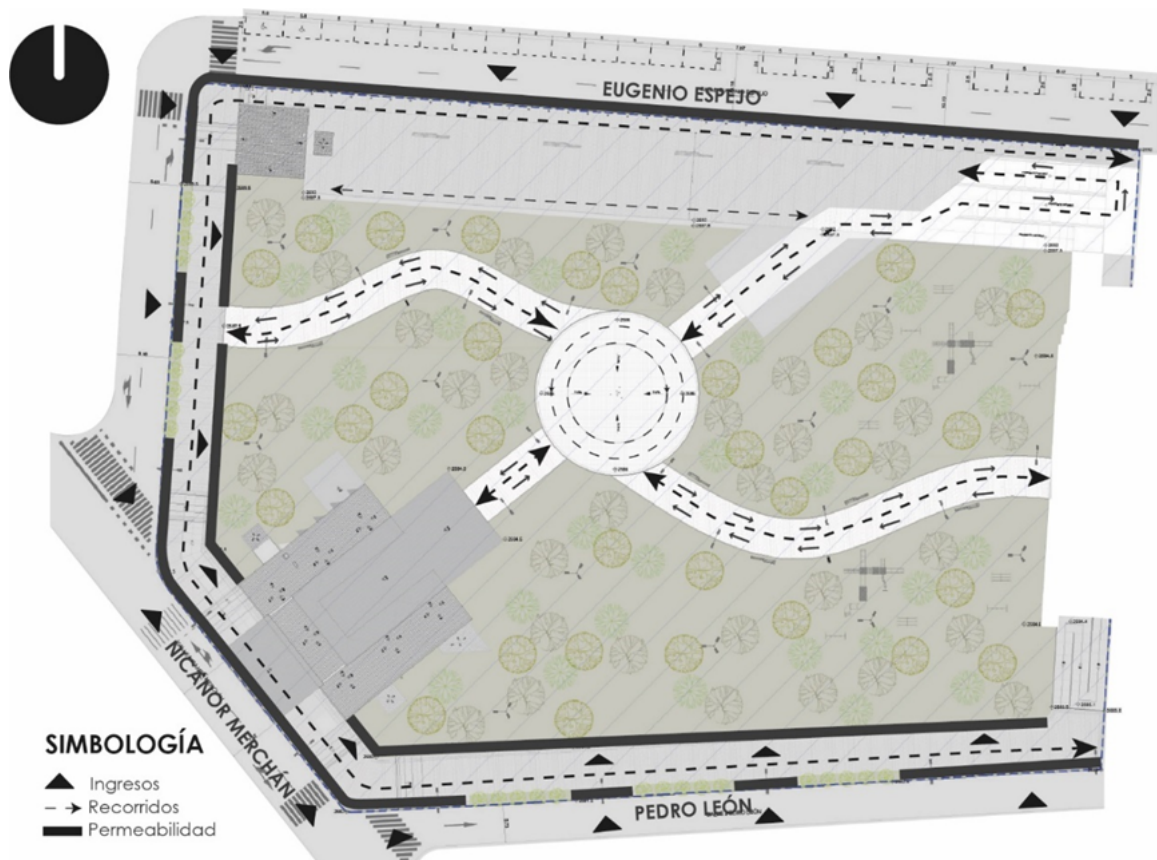


FIGURA 1.49: Permeabilidad, ingresos y recorridos. Fuente: Boris Albornoz. Elaboración: propia.

Mantenimiento

Para el mantenimiento del parque de la libertad se ubican tres elementos importantes:

1. Áreas verdes: el mantenimiento en áreas verdes permite que lugar de una imagen de un entorno limpio y atractivo, por lo cual es necesario la poda en árboles, arbustos y césped, además de la eliminación de malezas y el riego de todas las especies vegetales existentes dentro del proyecto.

2. Senderos y superficies rígidas: estos elementos deben ser intervenidos cuando empiecen aparecer baches o grietas dentro de la superficie, es recomendable aplicar un revestimiento protector o si en dado caso alguna pieza presenta daños es mejor sustituirla.

3. Mobiliario urbano: es importante tener en cuenta los bancos, juegos infantiles, estacionamiento de bicicletas, basureros y luminarias; de presentar cualquier patología, es recomendable reemplazarlos o repararlos. Aunque, el mantenimiento preventivo es más recomendable, éste se lo puede hacer por medio de alguna capa protectora aplicada en el mobiliario.

Diversidad vegetal

Existen algunas especies vegetales implantadas dentro del proyecto (Figura 1.50), estas son: el álamo, el cholán, la acacia y el sauce llorón; entre estas cuatro especies se genera un conjunto de 30 unidades que está en implantadas en el parque de la Libertad (Figura 1.51).

	ÁLAMO	7m-9m	4m-6m
	CHOLÁN	10m	4m-6m
	ACACIA	10m-12m	9m-10m
	SAUCE LLORÓN	5m-8m	3m-5m
SIMBOLOGÍA	NOMBRE	ALTURA	DIAMETRO

FIGURA 1.50: Diversidad vegetal el parque de la libertad. Fuente: <https://arquitecturapanamericana.com/parque-de-la-libertad/nggallery/slideshow>. Elaboración: propia.

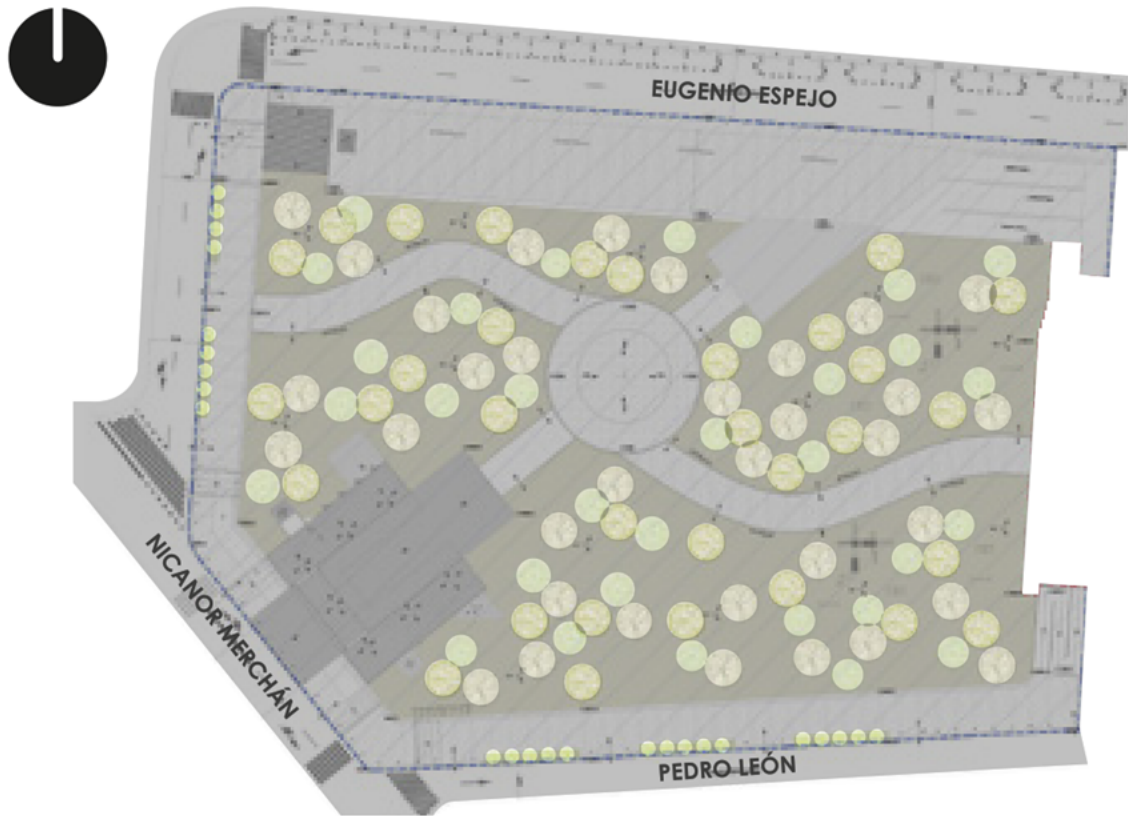


FIGURA 1.51: Ubicación de especies vegetales en el parque de la libertad.. Fuente: <https://arquitecturapanamericana.com/parque-de-la-libertad/nggallery/slideshow>. Elaboración: propia.

1.3. Análisis del espacio público como rutas para transporte alternativo

Existen temas importantes dentro del urbanismo que están ligados directamente, estos son la planificación urbana y la movilidad sostenible. En los últimos años, el transporte alternativo se ha vuelto tendencia, como una herramienta que permite mejorar la calidad de vida de las personas y también la calidad ecológica en las ciudades. El espacio público es el enfoque de esta alternativa, ya que puede acoplarse como ruta para el transporte.

Mientras existan espacios accesibles y disponibles para los ciudadanos, incorporando plazas, parques, recorridos peatonales y para bicicletas; el espacio podrá ser catalogado como espacio público (UN-Habitat, 2003). Por lo cual el espacio público es capaz de incluir al transporte alternativo siempre cuando exista una infraestructura idónea y segura que permita caminar, andar en bicicleta y/o utilizar vehículos eléctricos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) un factor clave para la movilidad sostenible es destacar la importancia de los espacios públicos. En la “Ciudades amigables con salud”, la OMS resalta que mientras los espacios públicos se encuentren bien diseñados y también sean seguros, son capaces de incentivar a la actividad física, contribuyendo

también al medio ambiente por medio de la reducción de contaminación en el aire y también de forma auditiva, de tal manera se pueden mejorar significativamente el bienestar de la sociedad (OMS, 2017).

La interacción social y también la vida comunitaria, son factores que están impulsados por el espacio público, entonces también influye el uso de transporte público y alternativo. Según un estudio de Koututakis y colegas (2019), en la ciudad de Atenas se analizó que el uso de bicicletas específicamente en el centro histórico se está haciendo incentivado por la calidad del espacio público y de la seguridad. Los participantes de este análisis recalcaron que la presencia de otros ciclistas y peatones, como usuarios en la calle son un factor clave y dan la sensación de seguridad en el espacio.

En el mundo, varias ciudades optan por los espacios públicos para fomentar el transporte alternativo. En Francia París, el programa “Réinventer París” utiliza el espacio público con el fin de incentivar a la movilidad sostenible y también reduciendo el tráfico en la ciudad. En España Barcelona, el concepto de la Supermanzana es un plan urbano que tiene como objetivo mejorar la calidad de los usuarios en los barrios de la ciudad, influyendo directamente en el tráfico y fomentando el uso del espacio público para actividades recreativas y de interacción social.

En conclusión, el espacio público juega un papel importante para adecuar el transporte como alternativo, haciendo de la movilidad un factor sostenible. Lo idóneo es proveer infraestructura apropiada que brinde seguridad para realizar diversas actividades a pie, en bicicleta o vehículos eléctricos pequeños. Además, el espacio público interfiere en la interacción social y la vida comunitaria. En este sentido los espacios públicos se catalogan como un enfoque clave que permite mejorar la vida en las ciudades reduciendo el impacto ambiental.

1.3.1. El espacio público como ciclovia

La ciclovia como infraestructura no sólo sirve para ciclistas, sino también cumple un rol importante en cuánto espacio público. Las ciclovias como espacio público prestan algunos servicios sociales. Uno de los principales beneficios es el mejorar la seguridad, además de incentivar a la interacción social, creando comunidades más fuertes (Pucher, Dill, y Handy, 2010). Los usuarios en las ciclovias empiezan a interaccionar entre sí, por ende, participan en eventos comunitarios y gozan de actividades al aire libre; por lo que la creación de una ciclovia promueve la cohesión social.

Se debe tener en cuenta que la ciclovia como espacio público necesariamente debe promover la inclusión y la equidad. Una ciclovia accesible permite que las personas; sin importar edades, habilidades ni niveles socioeconómicos, pueden ser partícipes y también optar por la movilidad en ciclovias, siempre al servicio en igualdad (Muñoz, 2019). Por lo cual, al momento de diseñar una ciclovia se deben eliminar barreras arquitectónicas.

La ciclovia también puede tener una faceta en cuanto a la expresión cultural y artística. En algunas ciudades se ha usado las rutas de ciclovias como lienzos para murales, esto embellece al paisaje urbano. Aunque no sólo sirve para dar un toque estético, sino también

para otorgar identidad y pertenencia de la comunidad, posiblemente desde el urbanismo táctico.

1.3.1.1. Conceptualización y desarrollo de la ciclo vía

La ciclo vía es conceptualizada como una infraestructura vial destinada para el tránsito de bicicletas y también de transporte no motorizado. Además, se conoce con otras denominaciones, como carril bici, senda ciclista o vía verde. Según la American Public Health Association (APHA) la ciclo vía es un fragmento de Calzada que está destinada únicamente para bicicletas, separándolas físicamente del transporte motorizado (APHA, 2019).

El origen de la ciclo vía data a principios del siglo XX, en este tiempo las bicicletas eran el medio de transporte más utilizado en Europa. La primera ciclo vía conocida se instaló en los países bajos. Fue creada en el año de 1885 en Tilburg y consistía en un tramo aproximado de 1 km que estaba reservado únicamente para bicicletas. Esa iniciativa marcó el comienzo de una cultura ciclista en los países bajos y consistía en un tramo aproximado de 1 km que estaba reservado únicamente para bicicletas (Pucher y Buehler, 2012). Este modelo de ciclo vía inspiró a la creación de infraestructura en otras ciudades neerlandesas. Un ejemplo muy conocido se da en la ciclo vía construida en la ciudad de Ámsterdam en el año de 1896, la cual se convirtió en el primer bici carril segregado del mundo en una gran ciudad (Pucher y Buehler, 2012).

La primera ciclo vía moderna fue construida en 1967, en Davis, California; fue construida con el objetivo de proporcionar seguridad y comodidad para una universidad local. Este ejemplo fue tomado por otras ciudades de América del Norte para desarrollar infraestructura destinada a bicicletas (Pucher y Buehler, 2012). Posteriormente en ciudades europeas empezó a tener más importancia la bicicleta, un claro ejemplo se dio en la década de 1970 en la ciudad de Copenhague, Dinamarca se construyen las primeras ciclo vías, convirtiéndose en la ciudad pionera en el fomento del uso de bicicletas como medio de transporte. El proyecto se manejó con dos objetivos: mejorar la seguridad de los ciclistas y también promover la movilidad sostenible en la ciudad.

A medida que avanzaba el siglo XX, la bicicleta y sus rutas se fueron convirtiendo en auge. La crisis del petróleo en los 70 y la creciente conciencia ambiental, permiten que la bicicleta tome un rol muy importante en la sociedad. En los años 60 algunos países europeos empiezan a generar infraestructuras para ciclistas con el fin de mejorar y reducir la dependencia de vehículos motorizados (CEPE, 2008). El modo de ciclo vía se expandió rápidamente a nivel mundial. En América latina, uno de los programas más importantes en cuanto al ciclo vías se genera en la ciudad de Bogotá-Colombia, el proyecto se denomina ciclo vía recreativa, el mismo ha sido tomado como referencia importante para el diseño en otros países. El programa comienza en el año de 1974 y bloqueaba temporalmente algunas calles para el uso exclusivo de bicicletas y también peatones, esto se realizaba en los días domingos y festivos. El éxito del proyecto hace que se vuelva un referente en otras ciudades latinoamericanas, promoviendo la movilidad activa y también brindando ventajas para el bienestar y la calidad de vida de los usuarios.

1.3.1.2. El Urbanismo táctico y la ciclovía

El urbanismo táctico, dentro del diseño o restauración de ciclo vías, hace referencia a la aplicabilidad de algunas estrategias de bajo costo con el fin de transformar el espacio vial y de esta manera conformar un espacio más amigable y seguro para los usuarios. En esta parte del urbanismo se trata la idea de realizar intervenciones usando elementos móviles y flexibles; la idea se basa en realizarlo con un presupuesto bajo, pero el resultado será solucionar problemas y realizar cambios permanentes (Lyon y García, 2015).

A continuación, se dispone una breve lista de estrategias más comunes dentro del urbanismo táctico, aplicadas hacia las ciclovías como espacio público:

1. Pintura en carriles: es una de las intervenciones más comunes, la cual otorga cierto grado de estética al espacio urbano. Se pueden crear algunos carriles bidireccionales o unidireccionales, utilizando pintura en línea sin símbolos dentro de la superficie de la ciclovía. Ayuda a generar una clasificación visual entre ciclistas y vehículos, de una forma más marcada.
2. Marcas de compartición: se las utiliza como Pictogramas de bicicletas, flechas o símbolos, se encuentran en el pavimento para indicar a vehículos y ciclistas el uso que se da en el carril. Estas marcas contribuyen directamente a concientizar a los conductores y de cierta forma garantizar una conducción más segura y respetuosa con los ciclistas.
3. Cruces y pasos peatonales: En este caso nuevamente aparece la pintura, una estrategia fuerte Siddhartha vez de la delimitación por líneas de cruce de peatones y también de símbolos de bicicletas en puntos estratégicos en donde necesariamente se intercepta el vehículo y la bicicleta, esto ayuda a resaltar y proteger usuarios que optan por el transporte alternativo. Esta simbología brinda mayor visibilidad y seguridad en zonas de conflicto potencial.
4. Murales y arte urbano: En esta estrategia nuevamente aparece el uso de la pintura, pero en este caso de una forma más artística y creativa. Por medio de esta estrategia se pueden realizar murales y obras de arte en la superficie de la ciclovía, de tal forma que se pueda usar la pintura para generar espacios más atractivos y agradables para el usuario. Cabe recalcar que esta estrategia no favorece en estética al lugar, sino que también ayuda a crear identidad y un distintivo en la comunidad.

En conclusión, el urbanismo táctico dentro de la ciclovía juega un rol importante momento de transformar las infraestructuras viales en espacios públicos que garanticen seguridad, además de ser inclusivo y ser culturalmente enriquecedores. Mediante estrategias de bajo costo como la implementación de pintura en carriles o la promoción de la interacción social y expresión artística, se puede garantizar la seguridad vial, además de fomentar la cohesión social; tomando en cuenta siempre los conceptos de equidad y accesibilidad. El urbanismo táctico se presenta como estrategia efectiva y también creativa al momento de crear ciudades sostenibles y habitables para los usuarios (Bronstein, 2019; Muñoz, 2019; Pucher *et al.*, 2010).

1.3.1.3. Necesidades del usuario para el diseño de una cicloavía

Para diseñar una cicloavía se debe tomar en cuenta algunos componentes que son importantes tomar en cuenta para que la infraestructura sea hecha desde la necesidad del usuario (Figura 1.52)



FIGURA 1.52: Necesidades del usuario en una cicloavía. Fuente: Manual de ciclo infraestructura y micro movilidad en Ecuador.

La actividad dentro de una ruta de cicloavía juega un papel crucial para el éxito y el uso de la misma. Las cicloavía atractivas son las que presentan entornos agradables, con buenas visuales, vegetación y conexiones posibles por lugares turísticos o zonas culturales. Estos factores ayudan a incentivar para que los usuarios usen la ruta y disfruten el recorrido.

La coherencia dentro de la cicloavía referencia a la Continuidad y consistencia dentro del diseño de la infraestructura. Para que la cicloavía sea coherente debe garantizar al usuario una ruta fluida sin barreras arquitectónicas, ni cambios bruscos de dirección durante la ruta. Esto garantiza que los ciclistas una vez más elijan el transporte alternativo.

La comodidad es un aspecto importante dentro de la ruta de cicloavía, hace referencia principalmente a las superficies adecuadas que deben existir, no deben tener ningún tipo de irregularidades con el fin de que permitan un desplazamiento seguro para los usuarios. Un tema muy importante dentro de la comodidad también es la señalización clara, la buena iluminación y sombra en áreas que necesitan aislarse de la iluminación natural dispuesto por el sol (Lusk, Furth, Morency, Miranda-Moreno, & Willett, 2011).

La directividad se refiere a la capacidad que la ruta garantiza un recorrido mediante guía para los ciclistas de una manera clara y eficiente. Por lo que es necesario que la cicloavía tenga una señalización adecuada, es decir debe indicar la dirección y los destinos a lo largo del trayecto. Mientras que una cicloavía se encuentre bien dirección nada, los usuarios tendrán mejor orientación y evitarán desviarse o posiblemente buscar otra ruta hacia su destino.

Mientras tanto la seguridad es la principal causa o razón por la que los usuarios optan o no por el uso de la cicloavía. Para generar seguridad dentro de esta infraestructura es necesario implementar medidas de diseño que reduzcan el riesgo de colisiones y también de

accidentes. Es importante tener en cuenta que necesariamente se debe separar la bicicleta del automóvil, por medio de señalización clara en cruces y también en puntos de conflicto, la presencia de medidas de reducción de velocidad en tráfico ayuda a que se mejore la seguridad en ruta de ciclistas (Buehler y Pucher, 2012).

En conclusión, el diseño de ciclovías exitosas, se relacionan directamente con el usuario; brindado atractividad, coherencia, comodidad y seguridad. La ciclovía es atractiva si tiene entornos agradables y conexiones con algunos lugares de interés. La coherencia y comodidad, en cambio, agrega que la ruta sea fluida y no tenga obstáculos, mientras que la directividad otorga una orientación clara. Y finalmente la seguridad promueve confianza y también bienestar a los usuarios. Al considerar estos aspectos dentro del diseño hará que el usuario opte por el uso de la bicicleta como una forma segura en movilidad urbana.

1.3.1.4. Normativa

Dentro de las normativas ecuatorianas dirigidas a las ciclovías, se establecen algunos puntos específicos para dimensiones, materiales y algunos elementos de seguridad. Las normas son importantes ya que garantizan la construcción de la infraestructura idónea para los usuarios. El Ministerio de Transporte y obras públicas (MTO) del Ecuador ha dirigido algunas regulaciones que orientan para el diseño y la construcción de ciclovías, el principal objetivo es promover la movilidad sostenible además de la seguridad vial en general.

Para las dimensiones en las ciclovías, la normativa ecuatoriana establece un ancho mínimo de 1,80 metros en ciclovías unidireccionales y 3 metros en ciclovías bidireccionales. Con estas dimensiones los usuarios podrán circular de una manera segura y cómoda, evitando la congestión y facilitando adelantamientos. También existen zonas de amortiguamiento y separación, más o menos de 0,50 metros que sirven para aislar la ciclovía y la vía (Ministerio de Transporte y obras públicas, 2018).

Los materiales utilizados en la construcción de las ciclovías, vienen establecidos desde la normativa ecuatoriana, en donde se indica que estos deben ser resistentes además de duraderos, también deben garantizar la seguridad y el confort de los usuarios. Los materiales comúnmente utilizados son el asfalto, el concreto y también el adoquín. Para elegir el material se debe analizar algunos factores como el tipo de vía, el presupuesto disponible y una de las más importantes; las condiciones climáticas (Ministerio de Transporte y obras públicas, 2018).

En términos de seguridad, la normativa ecuatoriana contempla señalización vertical y horizontal, con el fin de indicar la presencia de la vía exclusiva para el transporte alternativo y además para guiar al usuario. Es importante la instalación de señales de tránsito dirigidas para los ciclistas, como también señales de dirección, de prioridad y de advertencia. Además, es importante aislar la ciclovía de la calzada, esto se puede realizar mediante separación física, como bolardos o barreras, con el fin de proteger al usuario (Ministerio de Transporte y obras públicas, 2018).

Además, un aspecto importante contemplado en la construcción de ciclovías es la

accesibilidad universal. Esto hace que la ciclovía necesariamente sea accesible para todas las personas, incluyendo algunas con capacidades diferentes o movilidad reducida. Algunos elementos que se deben incorporar son rampas de acceso, pasos peatonales y señalización táctil, teniendo en cuenta el presupuesto ([Ministerio de Transporte y obras públicas, 2018](#)).

Para concluir, la normativa ecuatoriana para ciclovías establece algunos puntos importantes en cuanto dimensiones, materialidad y también elementos de seguridad. Esta normativa es fundamental para llevar a cabo la construcción de este tipo de infraestructura, volviéndolas seguras y también accesibles, promoviendo la movilidad sostenible y motivando el uso de la bicicleta.

1.3.2. Referente

La elección del referente se lo ha hecho tomando en cuenta el contexto y la cultura; factores que son similares en cuanto al referente propiamente, y al anteproyecto establecido por los autores de esta tesis. Sin duda el caso a analizar aportará estrategias de diseño en cuanto al tramo que está propuesto en el anteproyecto. El referente denomina su proyecto como la intervención urbana paisajística en los márgenes de los ríos de la ciudad de Cuenca, la cual es conocida como “Ciclovía Cuenca Unida”, por medio este proyecto se busca innovar espacios aledaños a los ríos en corredores que se vuelvan seguros y atractivos para fomentar el uso de la bicicleta; que nace de la necesidad de ofrecer a los habitantes la opción de transporte de una forma segura y accesible. Además, se busca mejorar la conectividad de la ciudad.

Según el informe municipal de Cuenca en el año 2020, el objetivo principal se enfoca en mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, quien empieza contribuyendo a la actividad física y promoviendo una movilidad sostenible. En la etapa de planificación y ejecución se hicieron posibles algunos estudios exhaustivos y también con la contribución por medio de participación ciudadana. Según [Pérez y Gómez \(2021\)](#), hubo análisis en temas de viabilidad y también evaluaciones en el impacto ambiental, con el fin de ubicar las áreas más apropiadas en la intervención y evitar cualquier impacto negativo de carácter natural.

Para realizar la intervención en los márgenes de los Ríos se analizó el sitio con un enfoque Urbano y paisajístico. Según [Torres et al. \(2022\)](#), el diseño de la ciclovía respeta la vegetación existente y contribuye en la conexión en algunos tramos de la ciclovía. Además, se diseñaron y construyeron áreas de descanso, además de mobiliario urbano y elementos de iluminación que ayuda a crear un ambiente seguro y agradable.

El proyecto fue acogido positivamente en la ciudad. Según un estudio de evaluación realizado por [Gutiérrez, López, Rodríguez, y Martínez \(2023\)](#), la bicicleta como transporte alternativo es más utilizado por las personas a comparación de antiguas evaluaciones. Lo cual ha sido importante para mejorar el bienestar de la ciudadanía, desde la salud y la disminución de tráfico vehicular.

En conclusión, la intervención con el proyecto “ciclovía cuenca unida “, es un proyecto iniciado desde una estrategia exitosa para rehabilitar y aprovechar espacios ribereños. Por medio de su diseño y enfoque a partir de la movilidad sostenible, se ha impulsado al uso de la bicicleta y optar por un transporte alternativo y sostenible.

1.3.2.1. Criterios aplicables del referente al anteproyecto

Para el análisis de referente se utiliza la misma metodología empleada en el análisis de espacio público como plaza. Enfocándose en: Superficies con sombra e iluminación, mixticidad de espacios, mobiliario urbano, mantenimiento y diversidad vegetal.

Superficies con sombra e iluminación

Es importante generar zonas cubiertas y también zonas iluminadas, con el fin de generar cierto confort para el usuario, de esa forma motivar al uso de estos espacios. Para analizar este tema en particular, tanto superficies con sombra y otras con iluminación; es conveniente dividirlos en dos: los que son generados por la naturaleza y otros son generados por el hombre, es decir, se pueden generar espacios de sombra con elementos naturales como árboles, o también con elementos construidos, como mobiliario urbano. También se pueden crear espacios iluminados, aprovechando la luz solar, o también instalando iluminación artificial; en este último es importante recalcar que este tipo de iluminación es utilizado en horas donde la luz natural ya no se encuentra, esto con el fin de suplantar a la luz natural y contribuir a temas de seguridad principalmente.

Con respecto al referente, plantea superficies con sombra generada por mobiliario urbano. Es oportuno destacar que dentro de esta zona se plantea un espacio de ejercitación, por lo cual necesariamente el usuario permanecerá en el sitio, y desde el diseño se plantea una superficie con sombra para generar confort térmico y así volver a la zona un espacio viable (Figura 1.53).



FIGURA 1.53: Superficie con sombra artificial en zona de ejercitación. Fuente: 8arquitectos.

Mientras que en otros espacios también se generan superficies cubiertas, pero en este caso de forma natural, esto se lo consigue por medio de vegetación alta existente. Esta por lo general está aprovechada en la franja de la ciclo vía y en algunas otras zonas de estancia (Figura 1.54).



FIGURA 1.54: Zonas cubiertas naturalmente. Fuente: 8arquitectos.

La iluminación artificial hace posible que los usuarios de la ciclovia o de los espacios, puedan observar claramente el camino y cualquier obstáculo que se pueda encontrar. Además, estas zonas iluminadas generan una sensación de confort y protección, lo cual, hace que el usuario opte por utilizar la ruta de transporte alternativo (Figura 1.55). El proyecto recorre gran parte de la zona urbana de Cuenca, por lo que hay importantes preocupaciones de delincuencia o vandalismo, que por medio de la iluminación artificial, de cierta forma es posible contrarrestar.



FIGURA 1.55: Iluminación artificial en zonas de estancia y ruta de ciclovía. Fuente: 8arquitectos.

Mixticidad de espacios

La mixticidad de espacios dentro del proyecto es evidente, ya que se proponen una variedad de actividades y por ende de espacios que albergan a dichas actividades por medio de mobiliario idóneo. El proyecto refleja cuatro espacios de estancia a lo largo de todo el recorrido de ciclovía (Figura 1.56), además, ubica en este recorrido algunos espacios de estancia a menor escala, los mismos que contienen mobiliario para el descanso del usuario.

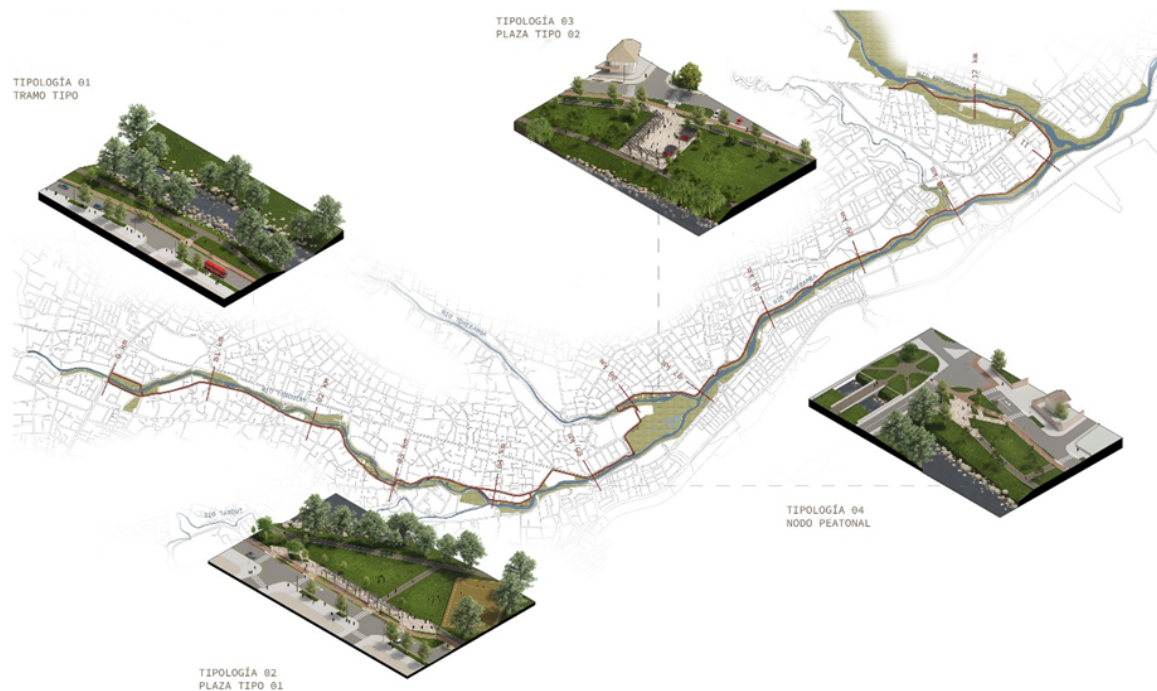


FIGURA 1.56: Tipologías y tramo general. Fuente: 8arquitectos.

Las plazas tipo albergan varias actividades. A continuación, se describen cada una de las tipologías. En la tipología número uno, también denominada por su autor como tramo tipo; se pueden encontrar varios conceptos que se dan a conocer mediante el diseño. La vegetación existente es un factor importante que es tomado en cuenta, se respeta su existencia y forma parte del proyecto, creando bifurcaciones en la ruta de ciclovía. También otro punto importante es la accesibilidad, que se da a este espacio por medio de rampas, que a su vez, están conectadas por pasos cebra, generando conexión con el contexto inmediato. Además, se dispone un recorrido peatonal cercano a la ribera del río Yanuncay, conjuntamente se encuentra la ruta de ciclovía, que está compuesta por la ciclovía bidireccional de 2,40 m, separada de la calzada por una franja vegetal de 0,90 m, y por el otro lado se separa del recorrido peatonal mediante un espacio verde, flexible para cualquier actividad (Figura 1.57).

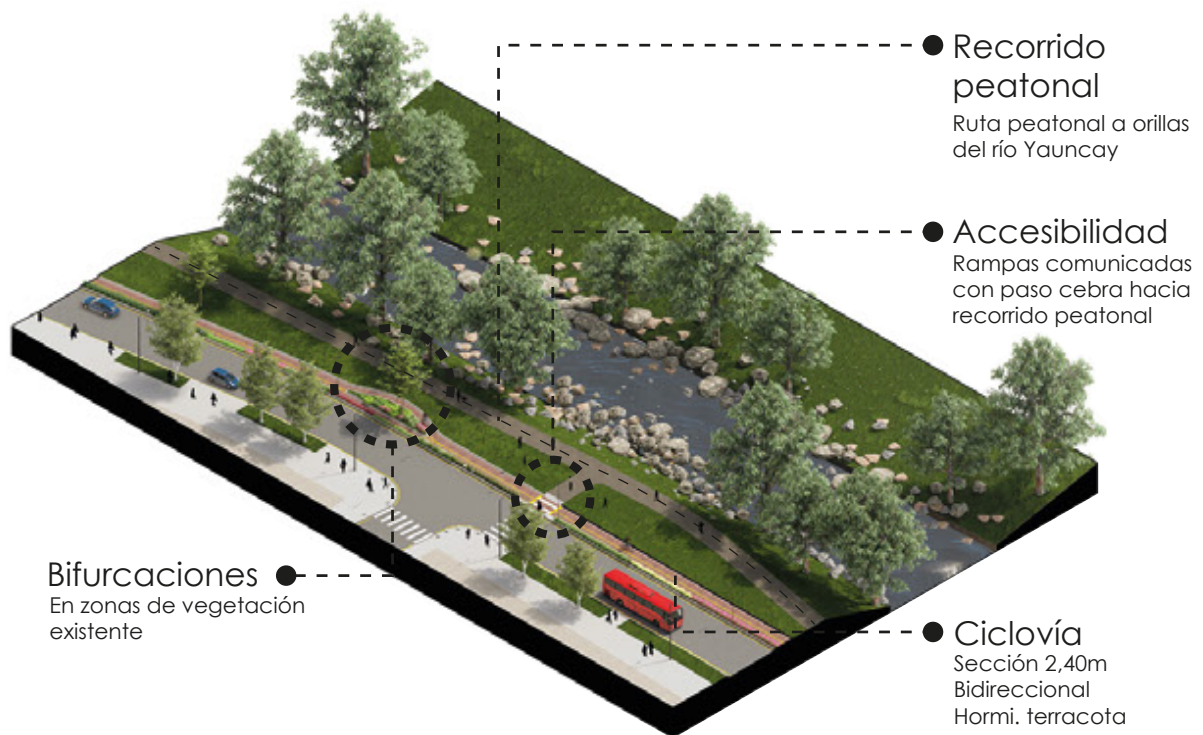


FIGURA 1.57: Tipología 01 tramo tipo. Fuente: 8arquitectos. Elaboración: propia.

En la segunda zona o tipología 02 plaza tipo uno, como lo llama su autor; se pueden distinguir cinco conceptos claves, la primera es la variedad de espacios en donde se encuentran una cancha multi deportiva en donde se puede desarrollar actividades como mini fútbol, básquet y vóley. Otro elemento importante es el recorrido peatonal que sigue las orillas del río Yanuncay. Además, en todos los tramos se encuentra presente la ciclovía de sección 2,40 m, bidireccional con superficie de hormigón terracota. La accesibilidad es un punto clave, la forma de conectar el contexto con la ciclovía nace a partir de rampas que están conducidos por un paso cebra, ubicado estratégicamente en las esquinas de cada cuadra. Además existe la presencia de espacios cubiertos en donde se encuentran mobiliarios, estos espacios necesariamente llevan esa infraestructura, con el fin de invitar al usuario a visitar estas zonas y generar un ambiente de confort (Figura 1.58).

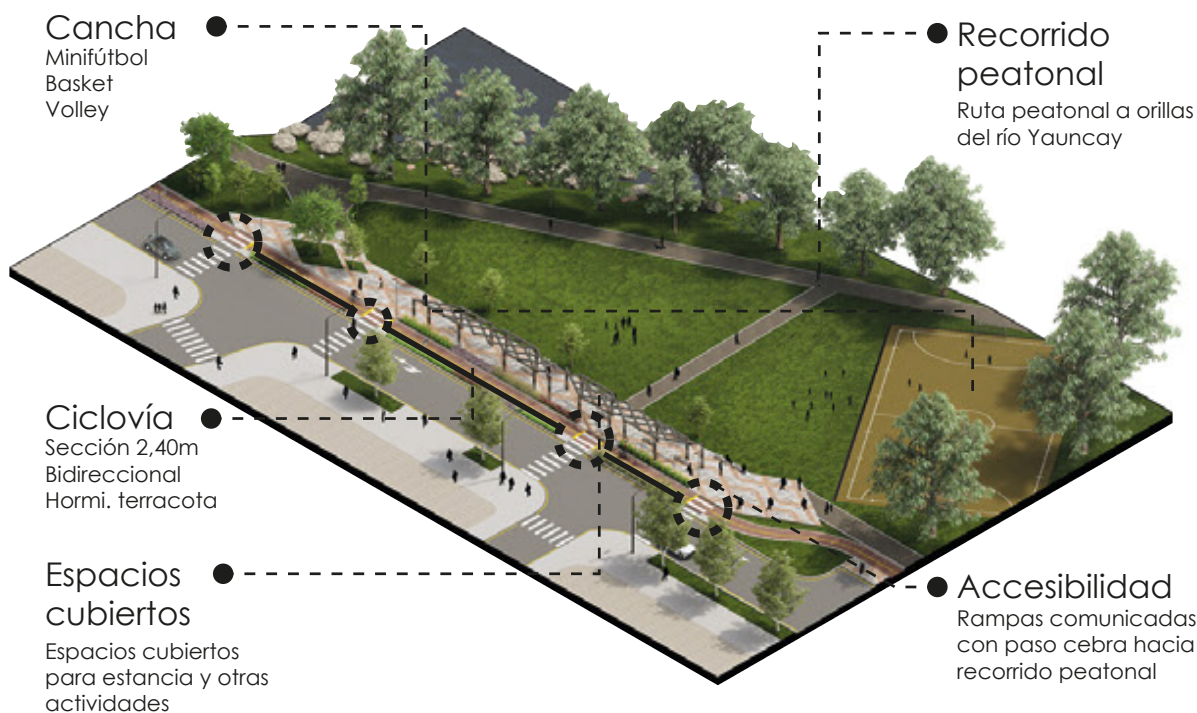


FIGURA 1.58: Tipología 02 plaza tipo 1. Fuente: 8arquitectos. Elaboración: propia.

La tipología número tres o también llamada plaza tipo 2, se compone de siete elementos que caracterizan al lugar, la primera y la utilizada en todos los tramos la ciclovía de sección 2,40m, bidireccional con superficie de hormigón terracota. Además, la accesibilidad a este tramo se da a partir de rampas que están comunicadas por pasos peatonales, también se encuentra el recorrido peatonal que en este tramo se genera una bifurcación; una sección sigue las orillas del río Yanuncay y otra sigue el recorrido de la ciclovía. Al ser este tramo más transitado, existen parqueos, estos mismos están adecuados en una isla que se encuentra cercana a la ciclovía. Además, se disponen espacios verdes entre el río y la ciclovía. En este tramo se encuentran los biciparqueos, los cuales están contruidos a partir de container. El espacio que alberga estos biciparqueos se pueden definir como plazoletas, en donde se encuentran también zonas cubiertas, para la estancia de los usuarios, acompañados con mobiliario urbano adecuado (Figura 1.59).

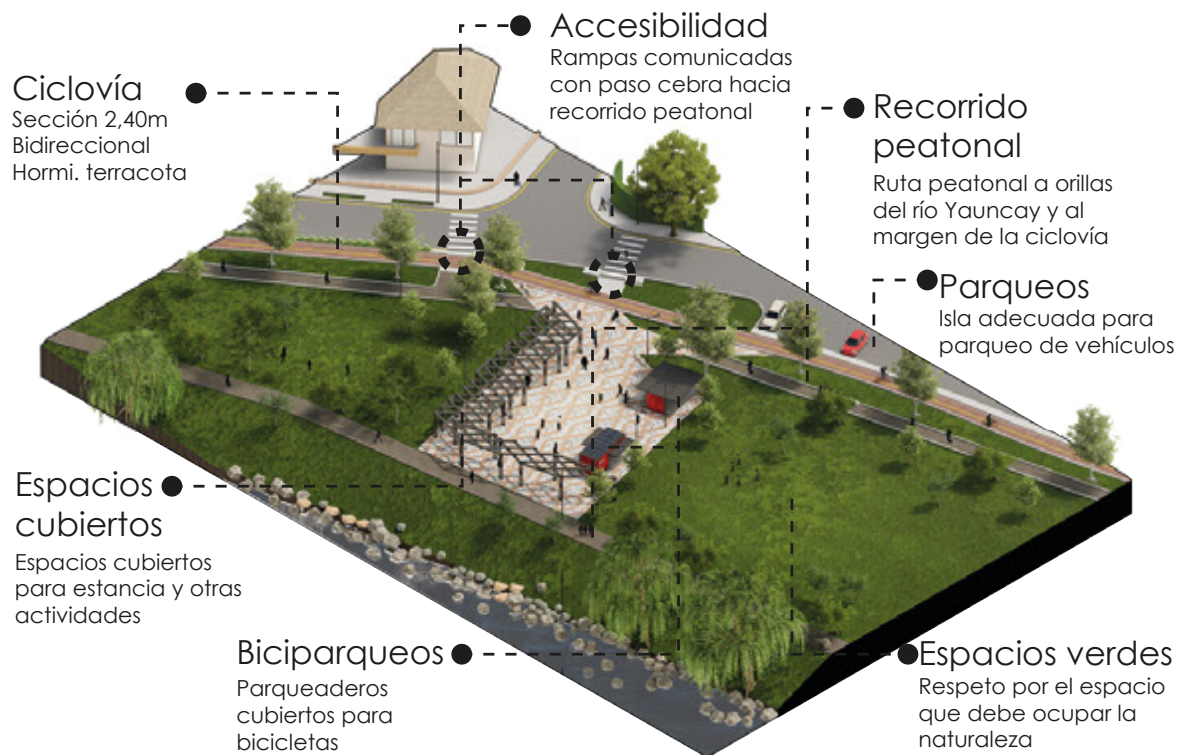


FIGURA 1.59: Tipología 03 Plaza tipo 2. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.

La tipología cuatro o nodo peatonal, está compuesta por cinco elementos, estos son: ciclovía de sección 2,40m, bidireccional con superficie de hormigón terracota. También la accesibilidad se da través de rampas que comunican con paso cebras hacia los recorridos peatonales, este último. Mencionado se da a orillas del río Yanuncay. Además, se dispone de espacios verdes dentro del diseño de esta tipología, existe un diseño de plazoletas pequeñas con una superficie rígida, en donde se encuentra mobiliario urbano para descanso. Cabe recalcar que esta zona se encuentra conectada a la zona de los tres puentes, empezando su diseño con las preexistencias de lugar. (Figura 1.60).



FIGURA 1.60: Tipología 04 Nodo peatonal. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.

Existe un lenguaje común en todas estas zonas, la composición o el concepto general nace a partir del eje de ciclovía bidireccional de 2,40m, además, se crea espacio público y nodos peatonales, el espacio está conformado por mobiliario urbano, este representa mobiliario de descanso además de luminarias. El proyecto implementa más de 6800 especies vegetales, estas especies son nativas arbustivas y arbóreas. En la franja de la ciclovía se genera un espacio vegetal con 90 cm de sección, cabe recalcar algunos otros puntos importantes y generales dentro de todo el proyecto como es la conectividad y la accesibilidad universal, ésta se da por medio de rampas y algunos desniveles, este concepto también está apoyado mediante la infraestructura complementaria, estas son señalización, iluminación y semaforización. En conclusión, todos estos conceptos conforman un conjunto funcional respetando la preexistencia haz del sitio, analizando las necesidades del usuario, y rehabilitando las riberas de los ríos (Figura 1.61).

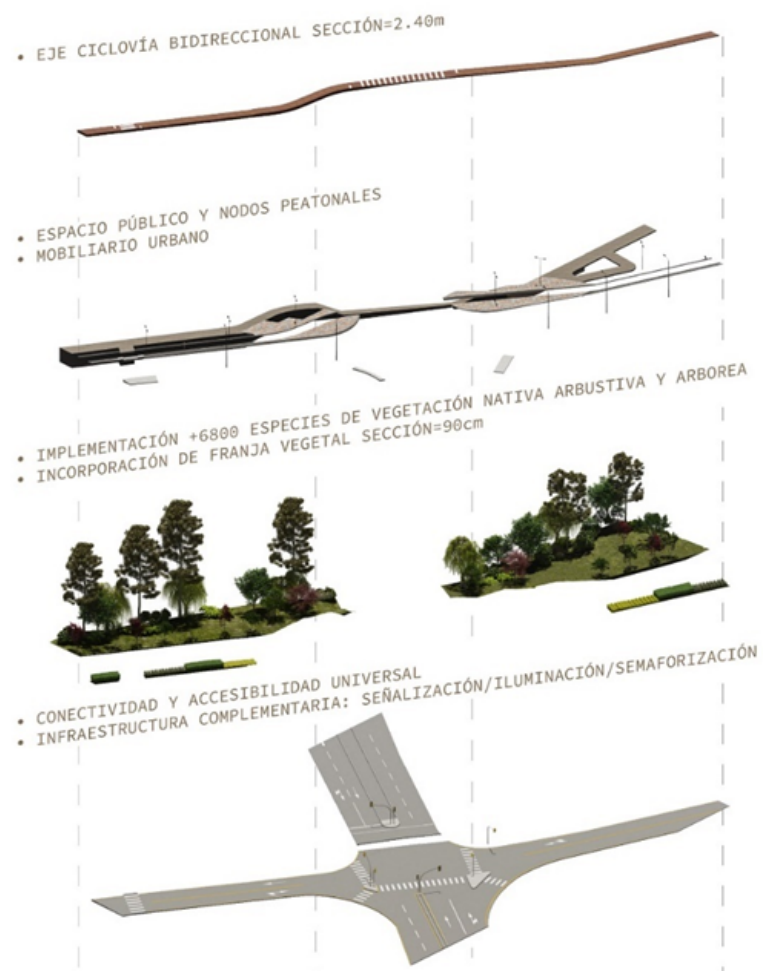


FIGURA 1.61: Elementos compositivos generales. Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.



FIGURA 1.62: Patrón compositivo de ciclovia "Cuenca Unida". Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.

La composición del patrón de orden que sigue la ruta de ciclovia, puede estar definida a partir de cuatro espacios o franjas. La primera se trata de la franja vegetal, la cual tiene una sección de 90 cm, esta sirve para separar la calzada de la ciclovia, esa franja está delimitada por una barrera de protección de hormigón tanto para la calzada como para la ciclovia; a continuación 50 la franja de ciclovia, está cubierta por una superficie de hormigón terracota, que nace desde la identidad de la arquitectura cuencana; las cubiertas de teja, esta franja ciclística cuenta con señalética, es bidireccional y tiene una sección de 2,40m; y está haciendo delimitada por un bordillo de piedra artesanal que separa la ciclovia del espacio verde, a continuación se ubica la ruta peatonal que está a orillas del río, su superficie es de tierra aplanada y su sección varía de acuerdo al tramo atraviesa (Figura 1.62).

Mobiliario Urbano

Dentro del proyecto, se usa una variedad de mobiliario urbano, que es colocado cuidadosamente según la funcionalidad y la estética que se necesita en los espacios públicos. El mobiliario juega un papel importante para crear un entorno confortable y que invite a las personas a hacer uso del espacio público. Algunos mobiliarios urbanos utilizados son:

Bancos: estos proporcionan estancia y comodidad al usuario, ayudan al descanso, socialización y disfrute del entorno. Estos bancos tienen un diseño muy particular además de ser resistentes a la intemperie (Figura 1.63).



FIGURA 1.63: Mobiliario urbano de descanso. Fuente: 8arquitectos. Elaboración: propia.

Papeleras: este mobiliario está destinado para la recolección de basura y residuos. En el proyecto se han colocado varias de estas de forma estratégica para fomentar el desecho clasificado y correcto de residuos, de esta forma mantener el espacio limpio.

Estacionamiento de bicicletas: dado que el proyecto promueve el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo, existen varios mobiliarios que permiten aparcar bicicletas a lo largo de la ruta de ciclovía. Estos aparcamientos son de estructuras metálicas.

Luminarias: la iluminación es otro factor importante dentro del proyecto, existen varios postes de iluminación a lo largo del recorrido, además están situados en algunos espacios adyacentes como en las plazas tipo, con el fin de brindar un ambiente seguro para los usuarios en la noche sin perder el enfoque estético.

Accesibilidad y permeabilidad

La accesibilidad dentro del proyecto se da a partir de pasos cebra, rampas y desniveles. Estos elementos están ubicados estratégicamente en cada esquina que se encuentra en la parte frontal del proyecto, es decir que, los pasos cebra y rampas de acceso son colocados a partir de la línea edificada (Figura 1.64). Además, si bien se entiende el patrón de composición que existe en la ciclovía, el mismo genera espacios permeables, con el fin de que la accesibilidad se pueda llevar a cabo (Figura 1.64).



FIGURA 1.64: Accesibilidad y permeabilidad. Fuente: 8arquitectos. Elaboración: propia.

Mantenimiento

Algunos elementos que necesitan mantenimiento dentro de este proyecto son el pavimento y las áreas verdes. Para los pavimentos se debe evitar los baches o grietas en la superficie, estos factores son posibles causantes de accidentes, además que dificultan la circulación de los usuarios. En este caso la ciclovía debe ser tratada al momento de que empiecen a aparecer desgastes en su superficie. Los problemas de baches y grietas pueden generar accidentes y dañar la bicicleta de los usuarios, por lo que la única forma de impedirlo es reparando la superficie de manera oportuna. Además, otro punto importante en el mantenimiento de la ciclovía es la limpieza, de esta forma se garantiza la seguridad a los ciclistas, ya que si no se hace este mantenimiento se puede acumular escombros, hojas de árboles, además de otros objetos que obstaculizan el camino (Gómez, 2018). La señalética debe ser lo suficientemente visible para que el ciclista pueda transitar de una forma segura y eficiente por la ciclovía. Otro elemento importante que necesita mantenimiento es la iluminación; las luminarias deben garantizar la seguridad, especialmente en horas que no existe o es baja la presencia de la luz natural (Gómez, 2018).

Mientras que, para las áreas verdes, se necesitan cuidados puntuales como la poda de árboles y arbustos, esto garantiza un ambiente agradable y seguro (Rodríguez, 2017). Otros elementos importantes que necesitan mantenimiento pertenecen al mobiliario urbano, como los bancos, luminarias y señalética. El mobiliario urbano debido a su uso y paso del tiempo, sufre desgaste, por lo cual es importante que tenga un mantenimiento adecuado con el fin de precautelar la seguridad y el funcionamiento del espacio. Para resumir el correcto mantenimiento que se debe dar al proyecto se ha generado un diagrama básico (Figura 1.65).

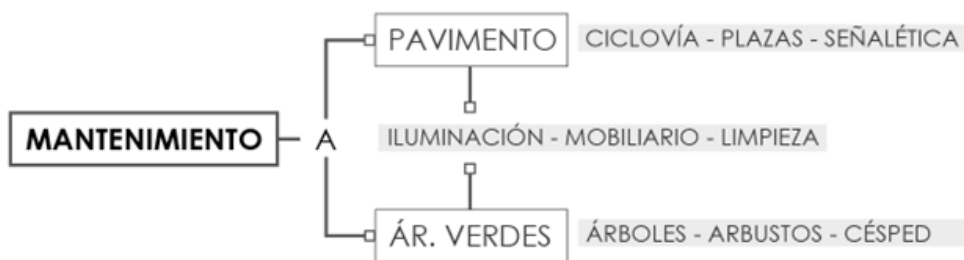


FIGURA 1.65: Espacios y elementos aplicables a mantenimiento en el proyecto “Cuenca Unida”. Fuente: propia.

Diversidad vegetal

Existen dos tipos de vegetación utilizadas en todo el proyecto. Éstas son la vegetación alta y la vegetación media, en la vegetación alta podemos encontrar árboles como: el lechero rojo, cañaro, nogal, capulí, pumamaqui, arupo, cholán, cedro, guabsay, huahual, jacaranda. Mientras que en la vegetación media se utilizan las siguientes especies: eugenia, plumero verde, mermelada, plumero café, mirto, siprecilla, lavanda, helecho, escancel rojo, salviar, quinde, sauco, escancel verde, labios de fuego (Figura 1.66). Todas estas especies de vegetación alta y media están ubicadas en todo el trayecto de la ciclovía, específicamente en espacios verdes cercanos al río, esto en el caso de la vegetación alta; mientras que la vegetación media se encuentra ubicada en la franja vegetal de seguridad que forma parte del patrón compositivo de la ciclovía. La naturaleza dentro del proyecto da una estética especial, la relación de la ciclovía con lo verde hace que la intervención sea sostenible y fomente a las personas a volverse usuarios del espacio público (Figura 1.67).

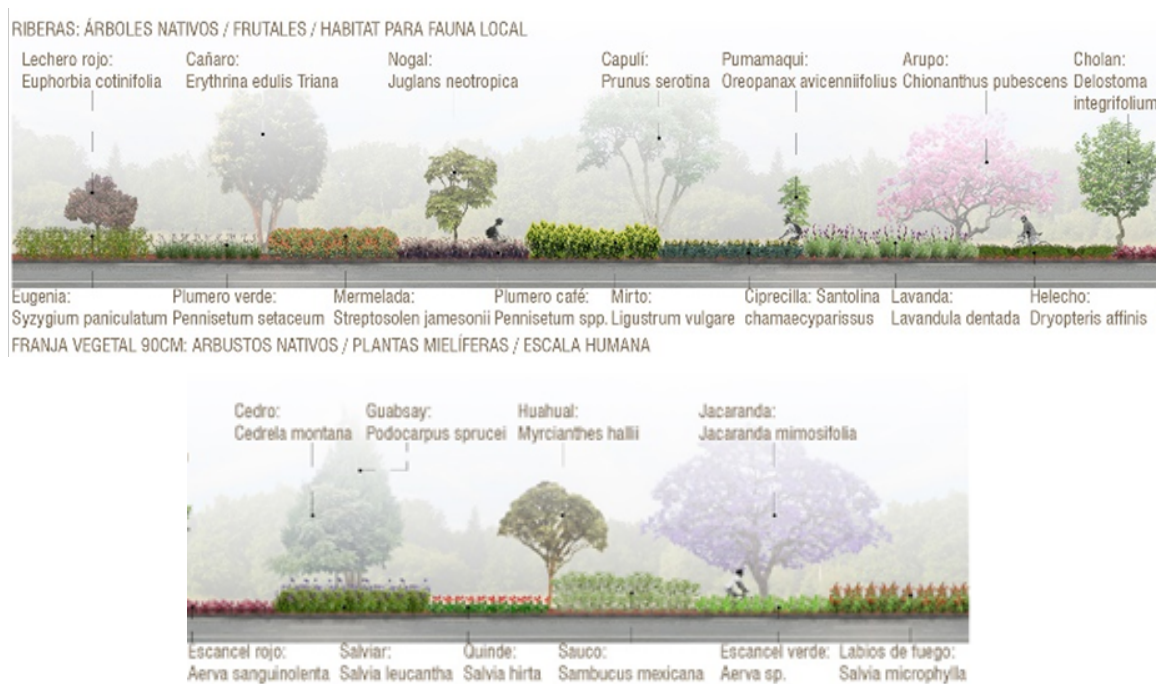


FIGURA 1.66: Especies vegetales aplicadas en el proyecto "Cuenca Unida". Fuente: Sarquitectos.



FIGURA 1.67: Aplicabilidad de la diversidad vegetal dentro del proyecto "Cuenca Unida". Fuente: Sarquitectos. Elaboración: propia.

1.4. Conclusiones Capítulo 1

El análisis realizado dentro del capítulo uno hace referencia al proceso investigativo con la finalidad de establecer un vínculo más cercano a una primera aproximación de temas de gran importancia para el proceso de propuesta del proyecto arquitectónico, a continuación, en la (Figura 1.1: Metodología para abordar los espacios de aprendizaje) y la (Figura 1.26: Estructura de análisis para espacio público como cohesión social.), se puede determinar detalladamente la estructura general del proceso investigativo, los diferentes apartados que dan como resultado dos matrices, las mismas que se encuentran elaboradas a partir de diferentes metodologías, los resultados obtenidos garantizan el posterior proceso metodológico y proyectual que encaminarán correctamente a la proyección del programa arquitectónico CDEC.

Análisis normativo, de sitio y de usuario

El capítulo número dos del proyecto es una etapa crucial en el proceso de diseño, ya que implica un análisis exhaustivo de varios aspectos fundamentales que influyen en la concepción y desarrollo del mismo. Este análisis se aborda desde tres perspectivas clave: la normativa, el contexto y el usuario.

En primer lugar, en el análisis de la normativa, se examinan detalladamente las regulaciones y restricciones legales que afectan el terreno en cuestión. Se estudian las posibles afecciones que puedan existir en el terreno, así como el área total disponible y los servicios e infraestructura con los que cuenta el lugar. Este conocimiento es fundamental para garantizar el cumplimiento de las normas vigentes y asegurar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto.

El análisis de sitio, por su parte, se fundamenta en una metodología implementada por la Universidad Nacional Autónoma de México, que considera diversos componentes del entorno. Entre ellos, se estudia la problemática específica del lugar, identificando desafíos y oportunidades que puedan influir en el diseño. Se analizan también aspectos del medio natural, como el clima, el soleamiento y los vientos predominantes, con el objetivo de optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales y lograr un confort térmico adecuado en el interior de las edificaciones.

El entorno vegetal del contexto es otro elemento de análisis relevante, ya que influye en la identidad del lugar y en su impacto ambiental. Se considera la imagen urbana existente, estudiando la arquitectura y el paisaje urbano en general, para armonizar el proyecto con su contexto y crear una conexión significativa con la ciudad. Además, el uso del suelo y la accesibilidad son aspectos críticos que se investigan para asegurar que el diseño se adapte a las necesidades y demandas de la comunidad local.

Por último, en la fase de análisis del usuario, se adopta una aproximación cercana y empática hacia las personas que serán usuarios del proyecto. Para ello, se opta por realizar entrevistas con diferentes grupos representativos de la comunidad. Estas entrevistas, en lugar de ser presentadas de manera tradicional, se expresan a través de un cómic, lo que aporta una forma creativa y dinámica de comunicar las perspectivas y necesidades de los usuarios. La información obtenida se sintetiza en tablas para facilitar su comprensión y uso en el proceso de diseño.

En resumen, el capítulo número dos del proyecto implica un análisis profundo y multidimensional, abarcando la normativa, el contexto y los requerimientos de los usuarios. Este enfoque holístico garantiza que el diseño sea coherente, sostenible y centrado en las personas, considerando tanto las restricciones legales como las características únicas del sitio y las demandas de la comunidad local. La combinación de diferentes metodologías y herramientas, como el análisis de sitio implementado por la Universidad Nacional

Autónoma de México y el uso creativo del cómic para presentar las entrevistas, enriquece y enaltece el proceso de diseño, asegurando que el proyecto responda de manera óptima a su entorno y a las necesidades de sus futuros usuarios.

2.1. Análisis de normativa

De acuerdo a la Tabla 2.1, extraída del informe predial de regulaciones de uso de suelo (IPRUS), dice que el predio corresponde a la clave catastral # 0803071001000, el predio está ubicado en la Timoleón Carrera y Juan Bautista Vásquez. Su fecha de registro data del 10 de junio del año 1994, con número de inscripción 3716 en la Notaría número 8. La longitud de su frente es de 246,20m. No tiene afecciones, ni por vías ni por equipamientos. También en el informe se resalta el área del predio, esta es de 7.277,70 m². El predio cuenta con abastecimiento de agua, red de alcantarillado, recolección de basura y red eléctrica. Además, se dispone de la normativa de construcción específica del predio (Tabla 2.1).

Tabla 2.1: Normativa aplicada al predio. Fuente: cuenca.gob.ec

Altura de la edificación	Lote mínimo (m ²)	Frente mínimo (m)	Densidad Neta de Vivienda (DV) Viv/Ha	Tipo de implantación	Retiro Frontal	Retiro Lateral	Retiro Posterior	Sección mínima de Vía	IE Básico
1 a 3 pisos	200	10,00	290	CONTINUA CON RETIRO FRONTAL	5,00	0,00	3,00	0,00	0
0 a 4 pisos	300	12,00	320	AISLADA	5,00	3,00	3,00	8,00	0
5 a 6 pisos	500	16,00	40	AISLADA	6,00	4,00	4,00	8,00	0
0 a 7 pisos	750	20,00	55	AISLADA	6,00	4,00	4,00	10,00	0

El déficit de espacios dentro de las instituciones educativas y en el mismo caso el de las zonas recreativas en la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca, son factores que no han sido tratados por autoridades locales. Es importante analizarlos en dos enfoques; el primero es el enfoque hacia el sitio, mientras que el otro se basa directamente en el usuario.

2.2. Análisis de sitio

Metodología de estudio

La metodología utilizada para realizar el análisis de sitio es desarrollada en la facultad de arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); en donde se estudia la problemática, medio natural (clima, asoleamiento y vientos predominantes), la vegetación del contexto, la imagen urbana, el uso de suelo y la accesibilidad.

Problemática

La Parroquia Sucre es una de las parroquias urbanas de la ciudad, que ha experimentado un déficit de espacio urbano en los últimos años debido al crecimiento demográfico y la urbanización acelerada. Este déficit de espacio urbano se refiere a la falta de área

disponible para satisfacer las necesidades de la población en términos de vivienda, infraestructura, equipamiento y espacios públicos.

En particular, el déficit de espacio urbano en la Parroquia Sucre se debe a varios factores, como el aumento de la población, la falta de planificación urbana adecuada y la falta de políticas públicas efectivas para abordar el problema. La urbanización descontrolada y la construcción informal de viviendas en áreas no urbanizables ha contribuido a la falta de espacio, así como a la congestión del tráfico y la falta de acceso a servicios básicos, como agua potable, alcantarillado y electricidad.

En respuesta a este problema, el proyecto busca abordar el déficit de espacio urbano en la Parroquia Sucre, como la implementación de planes de ordenamiento territorial, la promoción de la construcción de viviendas sociales y la creación de espacios públicos para el uso y disfrute de la comunidad. Sin embargo, aún queda mucho por hacer para solucionar este problema y garantizar un desarrollo urbano sostenible y equitativo en la Parroquia Sucre y en la ciudad de Cuenca en general.

Ubicación del sitio

El sitio elegido para proyectar se encuentra al suroeste de Cuenca, en la parroquia Sucre, en las calles Juan Bautista Vásquez entre Timoleón Carrera y Luis Jaramillo (Figura 2.1).

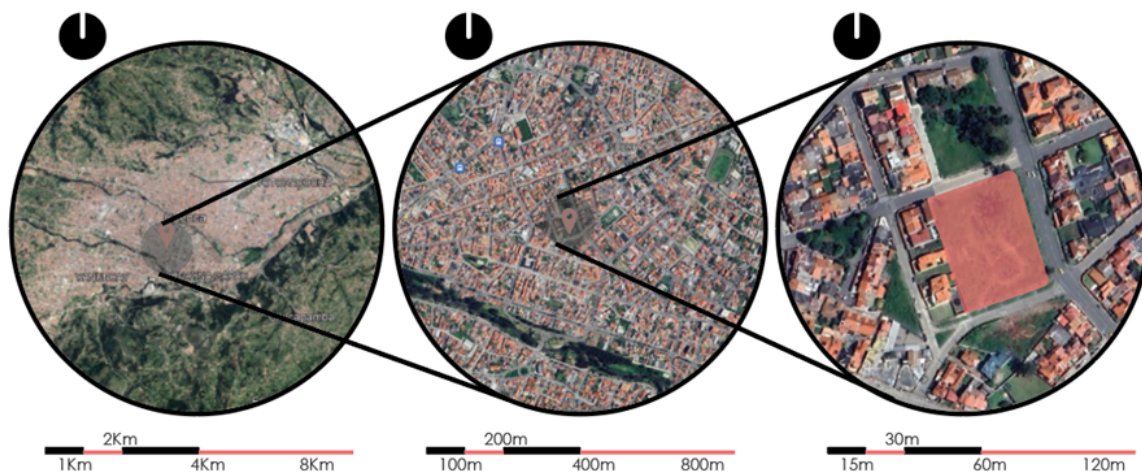


FIGURA 2.1: Ubicación del predio. Fuente y elaboración: propia.

Delimitación de la zona de estudio

Para la delimitación de la zona de estudio se toman en cuenta algunos elementos importantes. Al estar dentro del sector urbano, los elementos más importantes que se vuelven bordes de esta zona de estudio son las calles principales que rodean al predio. Se encuentran cuatro vialidades principales que jerarquizan como vías primarias; estas son: la avenida Remigio Crespo Toral, la avenida Ricardo Muñoz Dávila, la avenida Diez de agosto y la avenida Loja (Figura 2.2).



FIGURA 2.2: Zona de delimitación. Fuente y elaboración: propia.

Topografía y tipo de suelo

La topografía general que se presenta en el terreno se conceptualiza como semiplano, varía alrededor de un metro aproximadamente entre linderos paralelos, esta característica física del terreno se ve reflejado en los cortes A y B (Figura 2.3).

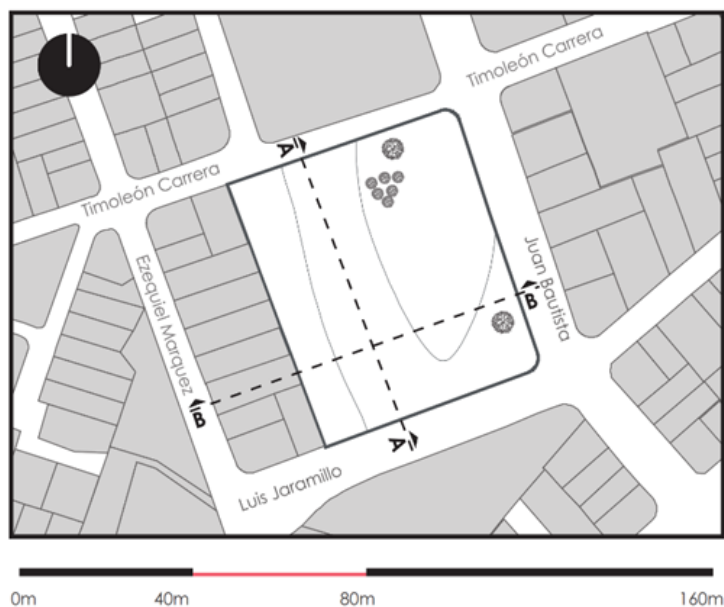


FIGURA 2.3: Cortes en terreno. Fuente y elaboración: propia.

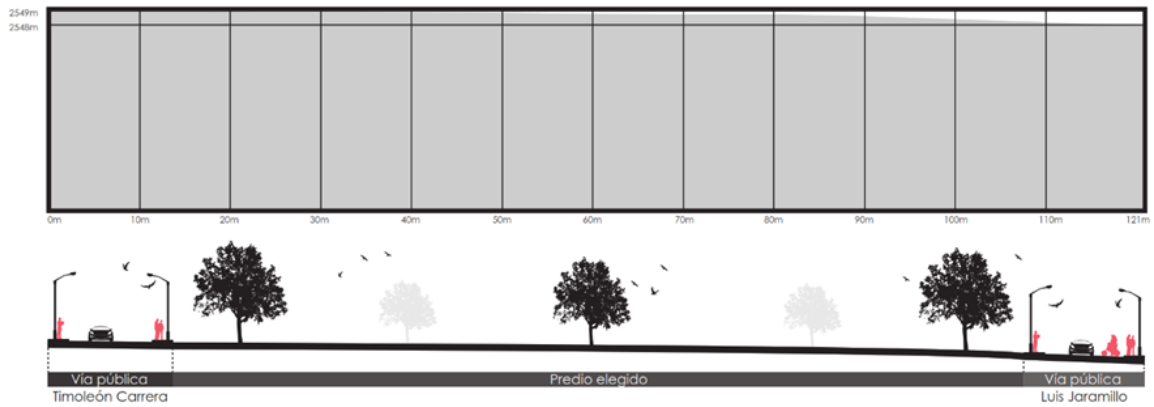


FIGURA 2.4: Corte A-A. Fuente y elaboración: propia.

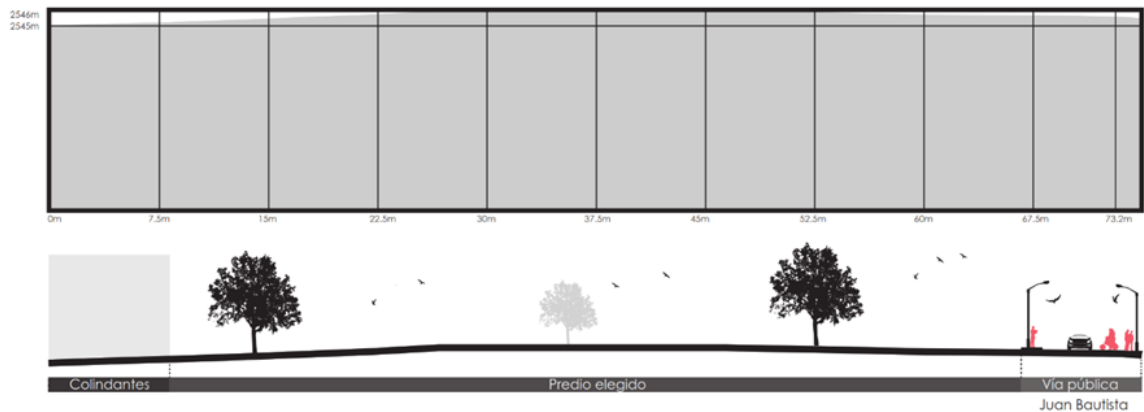


FIGURA 2.5: Corte B-B. Fuente y elaboración: propia.

Temperatura y vientos predominantes

La incidencia solar dentro del predio es analizada desde el mes con mayor presencia de sol y desde el mes con menor incidencia solar (Tabla 2.2). El mes de febrero es el mes que menor presencia de sol tiene, por lo que se estudia el mes en la mañana (8:00 am), al medio día (12:00pm) y en la tarde (5:00 pm). En la mañana, a las 8:00 am, las fachadas que reciben mayor incidencia solar son: la fachada sur y este; mientras que al medio día (12:00 pm) la luz solar se proyecta perpendicular al predio; en cambio en la tarde, a las 5:00 pm, la luz solar se proyecta en las fachadas sur y oeste (Figura 2.6).

En cuanto a agosto, que es el mes que presenta más incidencia solar, se analiza de la misma forma; a las 8:00 am las fachadas que reciben mayor incidencia solar son la norte y al oeste, el medio día es el mismo caso que en febrero, mientras que a las 5:00 pm existen incidencia solar en la fecha norte y oeste (Figura 2.6).

Tabla 2.2: Heliofanía en Cuenca. Fuente: propia.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
H. SOL	155	113	124	120	155	150	186	186	150	155	150	155
%	43%	31%	34%	33%	43%	42%	52%	52%	42%	43%	42%	43%

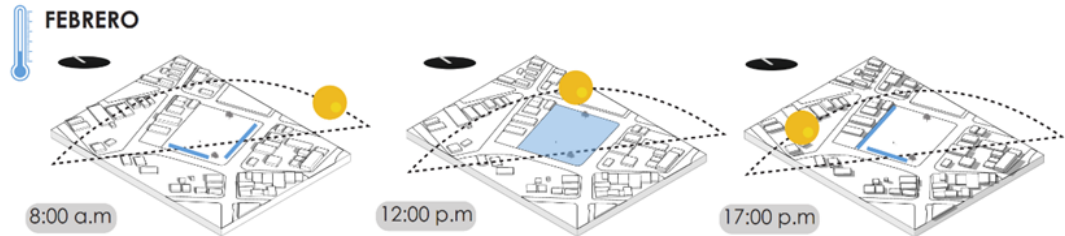


FIGURA 2.6: Incidencia solar en febrero. Fuente y elaboración: propia.



FIGURA 2.7: Incidencia solar en agosto. Fuente y elaboración: propia.

La incidencia solar estudiada en el mes con más porcentaje y con menor porcentaje, permite tener ideas claves en la forma de implantarse, con el fin de aprovechar la luz solar en meses fríos y de cierto modo tener cuidado en meses cálidos, todo con el fin de generar un buen confort térmico. Este factor al ser tomado en cuenta, tendrá un impacto significativo en el bienestar de los ocupantes y en la sostenibilidad ambiental de la construcción. Se puede observar que, en la ciudad de Cuenca, los vientos predominantes siguen una dirección general hacia el sureste y el suroeste durante todo el año (Figura 2.8), lo que es un aspecto relevante a considerar al tomar decisiones de diseño.

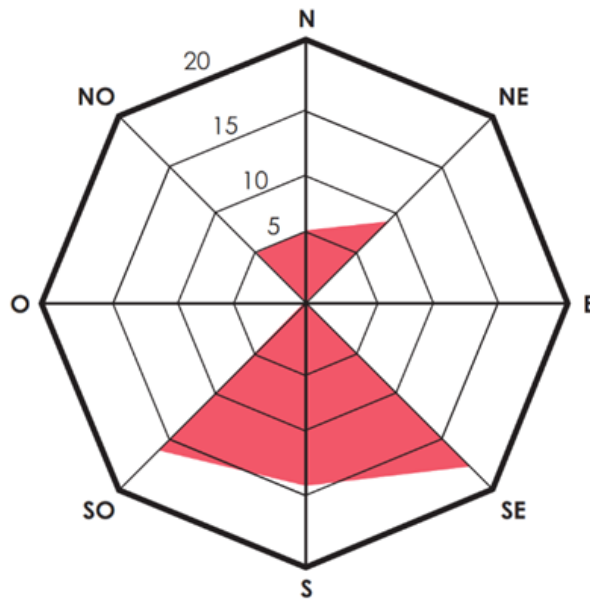


FIGURA 2.8: Dirección de los vientos en Cuenca. Fuente y elaboración: propia.

Al determinar que los vientos en la ciudad de Cuenca van desde el sureste h, se puede pensar en la forma de implantación del equipamiento. Las flechas celestes reflejan la direccionalidad de los vientos predominantes, mientras que los rectángulos rojos son las posibles ubicaciones de los bloques que serán edificados (Figura 2.9). La ubicación de bloques propuesta genera que los vientos circulen dentro de los mismos, de tal manera que exista una ventilación cruzada, que, junto a la incidencia solar, generen confort para el usuario.

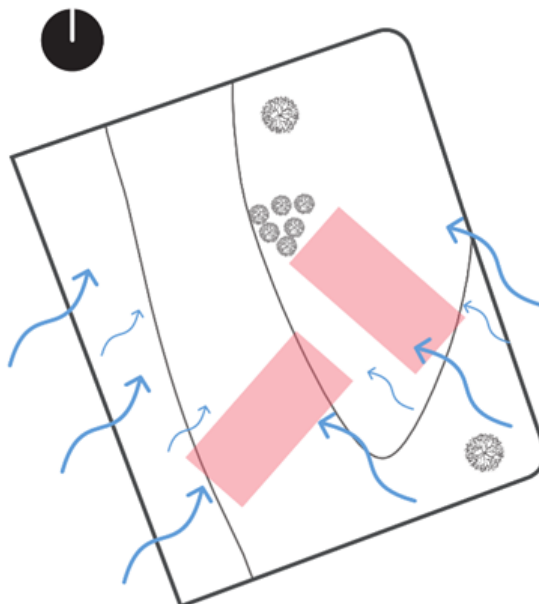


FIGURA 2.9: Ubicación de bloques con respecto a la dirección de los vientos. Fuente y elaboración: propia.

Vegetación

Dentro de la zona de estudio se encuentra el río Yanuncay, lo cual, gracias a su presencia hace posible la existencia de especies vegetales en mayor porcentaje en cuanto a la zona, cabe recalcar que también existen zonas verdes dentro de la delimitación para el análisis, lo cual hace que se complemente con más especies vegetales. Las especies vegetales más destacadas dentro de esta zona son: arupo, ciprés, eucalipto, sauce llorón, molle y el aliso (Figura 2.10).



FIGURA 2.10: Ubicación de especies vegetales en la zona de estudio. Fuente y elaboración: propia.

Uso de suelo

En la parroquia Sucre el uso de suelo está orientado principalmente a actividades comerciales, institucionales y residenciales. En la zona central de la parroquia se encuentran centros comerciales, oficinas y establecimientos educativos. También se ubican en esta zona los principales equipamientos de salud y deportivos, así como importantes vías de comunicación que conectan con el resto de la ciudad (Municipio de Cuenca. 2015). El análisis realizado en la zona de estudio inmediata, arroja los siguientes datos.

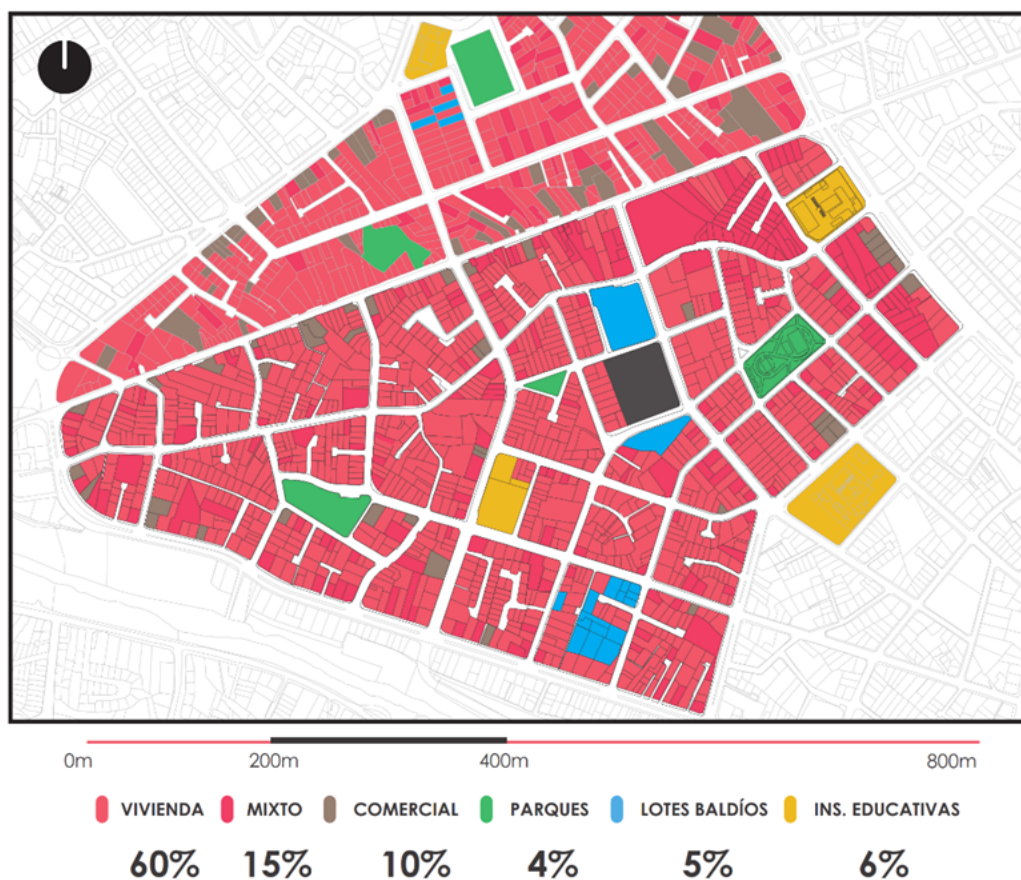


FIGURA 2.11: Uso de suelo en la zona de estudio. Fuente y elaboración: propia.

La vivienda es el uso predominante que se le da al suelo en este sector, con un 60 %, seguida por el uso mixto con un 15 %, posteriormente el uso comercial con 10 %, seguido por parques con un 4 %, mientras que los lotes baldíos representan el 5 % del sector y las instituciones educativas tienen un porcentaje del 6 % (Figura 2.12). Se debe tomar en cuenta dos usos de suelo importantes para el desarrollo del proyecto, es el uso de suelo como parques y como instituciones educativas.

Imagen Urbana

Para el análisis de imagen urbana se estudia el terreno desde dos perspectivas diferentes, en primer lugar, se analizan las visuales que se encuentran desde afuera hacia adentro,

es decir, las visuales que el usuario tiene desde la calle hacia el interior del terreno. Como un segundo enfoque se analiza las visuales que se tienen desde el predio hacia fuera (Figura 2.12).

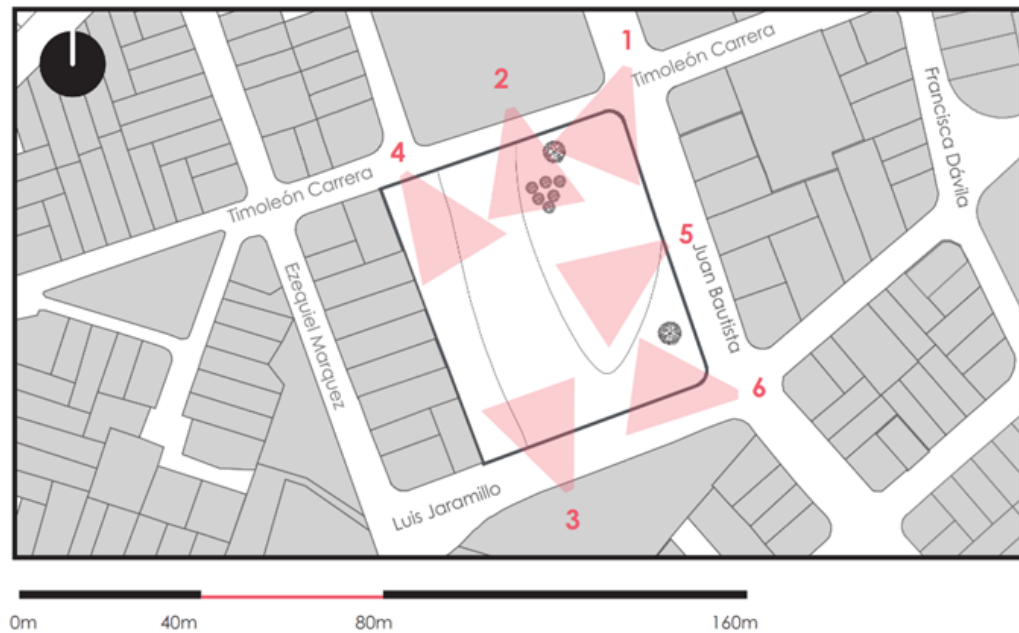


FIGURA 2.12: Visuales internas y externas del sitio. Fuente y elaboración: propia.

En la visual interna número 1 (Figura 2.13), se encuentran apiladas varias piedras que por el tiempo que se encuentran en el sector han sido cubiertas por una corteza verde de llano; estas piedras en la fase de construcción necesariamente deberán ser retiradas del terreno, además existen varios árboles de eucalipto que de cierto modo impiden una correcta implantación. En la visual interna número 2 (Figura 2.13), se encuentran árboles de eucalipto; las aceras cuentan con rampas que permiten el ingreso hacia el predio.

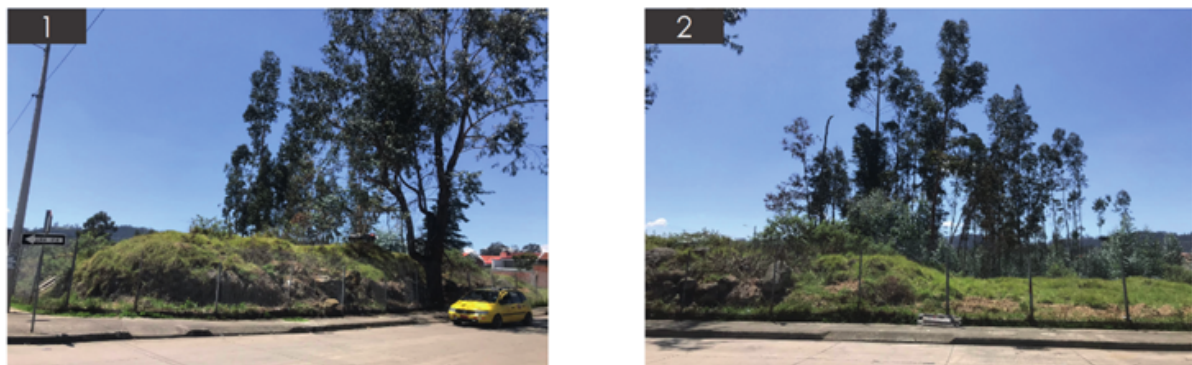


FIGURA 2.13: Visuales internas del sitio 1 y 2. Fuente y elaboración: propia.

En la visual interna número 3 (Figura 2.14), existen varios árboles de eucalipto, además existe una variante en la acera, esta cuenta con zonas verdes; cabe recalcar que en este sector no existe un gran flujo peatonal, por lo que es el espacio más degradado, existe gran acumulación de basura y un factor crítico es la inseguridad. En la visual interna número 4 (Figura 2.14), se encuentran árboles de eucalipto; las aceras también cuentan con rampas que permiten el ingreso hacia el predio.

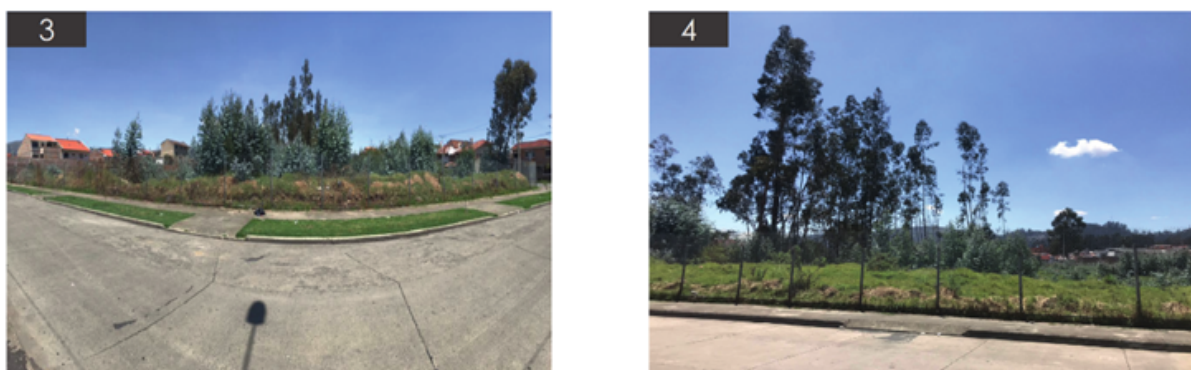


FIGURA 2.14: Visuales internas del sitio 3 y 4. Fuente y elaboración: propia.

En la visual interna número 5 (Figura 2.15), existen varios árboles de eucalipto, además existe una variante en la acera, esta cuenta con zonas verdes; en esta calle se encuentra un mayor flujo peatonal y vehicular, el patrón de la vereda cambia, siendo vereda sólida, por consiguiente un carril verde, para posteriormente juntarse con la calle; pese a ser la calle Juan Bautista es la más transitada, no existen rampas como lo hay en el caso de las calles Timoleón Carrera y Luis Jaramillo. En la visual interna número 6 (Figura 2.15) se evidencia la falta de luminarias en la calle Luis Jaramillo a comparación de la calle Juan Bautista.



FIGURA 2.15: Visuales internas del sitio 5 y 6. Fuente y elaboración: propia.

En conclusión, en las visuales internas del predio predomina el verde, además se encuentran árboles de eucalipto que deberán ser retirados necesariamente para realizar una implantación eficiente. La calle Juan Bautista genera un gran flujo de tráfico peatonal y vehicular, por lo que se necesita ubicar parqueos y un recorrido peatonal más amplio;

mientras que las calles Timoleón Carrera y Luis Jaramillo se necesita potencializar la seguridad y el mantenimiento, con la implementación de mobiliario urbano y luminarias.

Para analizar las visuales externas se levanta información desde las tres calles colindantes al terreno; la primera calle es la Timoleón Carrera, en esta existe un contraste entre dos elementos, lo construido y lo no construido, en la parte construida predomina el uso de la teja, empaste en colores pasteles, el metal y la madera en puertas, la piedra en zócalos; un factor por normativa es el retiro frontal. En la parte no construida, se encuentra un lote baldío que presenta características similares a las del predio elegido para proyectar, el color verde predomina y en altura resaltan los árboles de eucalipto. En cuando a la altura en línea edificada llega hasta los dos pisos y buhardilla; en las fachadas no existe simetría (Figura 2.16).



FIGURA 2.16: Visuales externas del sitio 7 Calle Timoleón Carrera. Fuente y elaboración: propia.

La segunda calle analizada es la Juan Bautista, los colores pasteles en las paredes, el ladrillo, el muro verde, la madera y el metal en puertas, la piedra como zócalos y el uso de la teja, son factores que resaltan, la paleta de colores que maneja este tramo refleja colores cálidos. En la vereda existe un carril verde que divide al peatón y el vehículo. La línea edificada no pasa los dos pisos de altura más buhardilla, además que en las fachadas no existe simetría (Figura 2.17).



FIGURA 2.17: Visuales externas del sitio 8 Calle Juan Bautista. Fuente y elaboración: propia.

La tercera calle analizada es la Juan Jaramillo, cabe recalcar que en las visuales hacia la misma no tiene una línea edificada, únicamente se visualizan árboles de eucalipto, una corteza de llano que recubre toda la cuadra y las cubiertas de teja de las casas que se encuentran posterior al predio (Figura 2.18).



FIGURA 2.18: Visuales externas del sitio 9 Calle Juan Jaramillo. Fuente y elaboración: propia.

Accesibilidad

Dentro de la zona de estudio existen cuatro recorridos de buses más cercanos al predio; el primer recorrido lo realiza la línea 12, que va por la avenida Loja, atravesando la avenida Diez de agosto hasta la avenida Remigio Crespo Toral, este recorrido tiene un total de tres paradas de buses (Figura 2.19). Además, como segundo recorrido se encuentra la misma línea 12, pero en sentido contrario, esta va desde la avenida Remigio Crespo Toral, pasando por la avenida Ricardo Muñoz Ávila, siguiendo por la calle Juan Bautista, hasta la calle Lorenzo Piedra, para posteriormente tomar la calle Pichincha, hasta atravesar la avenida Diez de agosto, este recorrido tiene un total de tres paradas de buses (Figura 2.19). El tercer recorrido lo realizan la línea 14 y 15, que va por la avenida Diez de agosto, desde la avenida Ricardo Muñoz Ávila hasta la avenida Loja, este recorrido tiene un total de cinco paradas de buses. El cuarto y último recorrido lo realiza la línea 16 que pasa por la avenida Remigio Crespo Toral, atravesando la avenida Ricardo Muñoz Ávila, este recorrido tiene un total de dos paradas de buses (Figura 2.19).

Todo el análisis sobre recorrido de buses se realiza a partir de la zona de estudio inmediata, dentro de la misma, se encuentran cuatro recorridos de buses realizados por cuatro líneas, en todo este trayecto se localizan 13 paradas de buses; en conclusión, el abastecimiento desde el enfoque de transporte público es viable, ya que cuenta con variedad de recorridos de buses que comunican la ciudad con el predio.

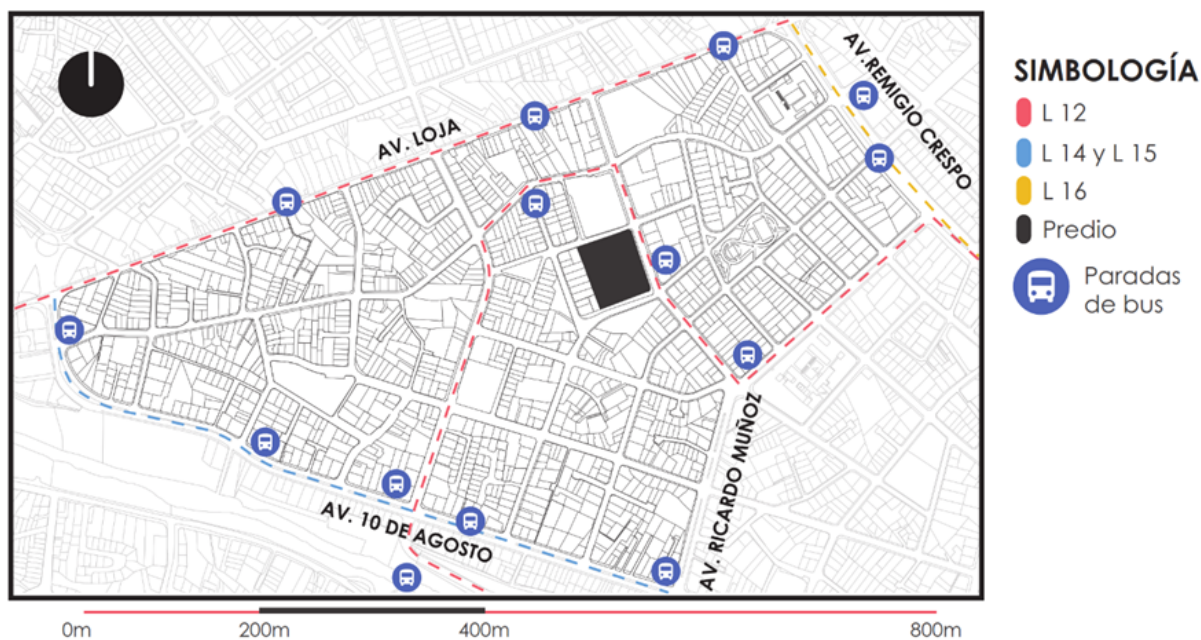


FIGURA 2.19: Recorrido de buses por la zona de estudio. Fuente y elaboración: propia.

El recorrido de ciclovías dentro de la zona de estudio pasa por cuatro calles aledañas a predio. El primer recorrido es por la calle Alfonso Moreno Mora (Figura 2.20), el segundo recorrido es por la calle Pichincha (Figura 2.20), el tercer recorrido va por la avenida Loja, y el último se encuentra en la avenida Remigio Crespo Toral; aledaña a una zona de estudio se encuentra una parada de ciclovía, en donde el Municipio de Cuenca brinda el servicio del alquiler de bicicletas (Figura 2.20).

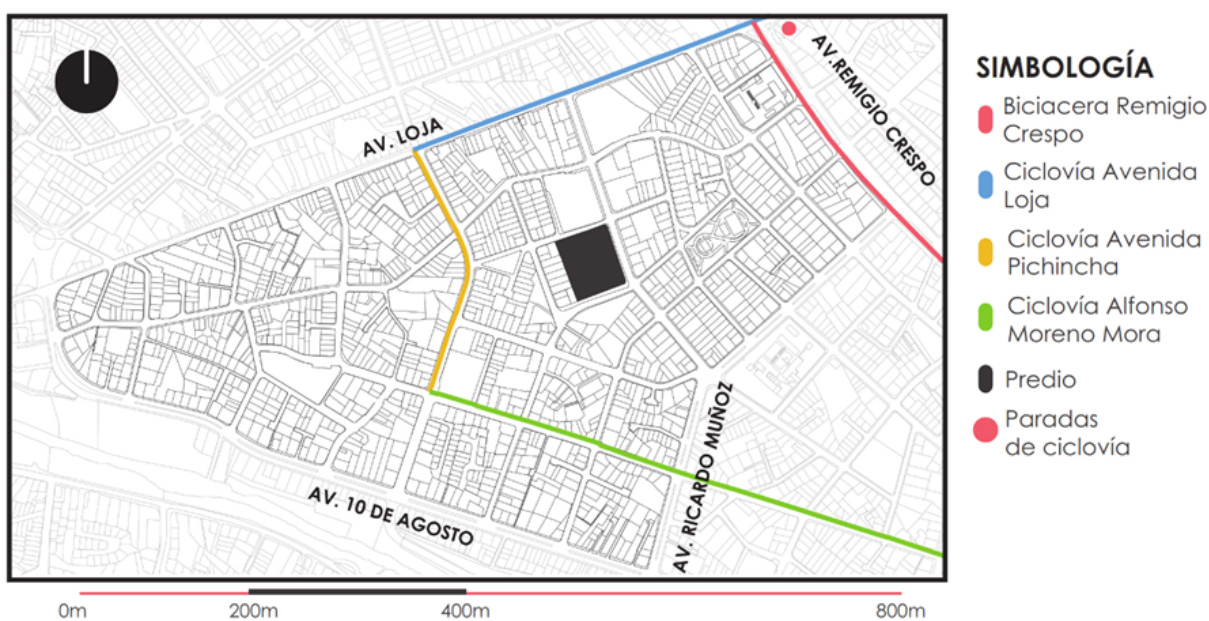


FIGURA 2.20: Recorrido de ciclovías en la zona de estudio. Fuente y elaboración: propia.

El primer recorrido va por la calle Alfonso Moreno Mora, claramente es una adaptación de la ciclovía en una carretera que en un principio fue pensada principalmente para el recorrido vehicular, tiene una sección de 1,95m y los elementos que delimita la calle con la ciclovía son únicamente los conos viales (Figura 2.21).

El segundo recorrido va por la calle Pichincha, el concepto de la misma es similar al de la calle Alfonso Moreno Mora; tiene una sección de 1,50m y los elementos que delimita la calle con la ciclovía son únicamente los conos viales (Figura 2.21).



FIGURA 2.21: Secciones de la ciclovía de la Ave. Pichincha y de la Ave. Ricardo. Fuente y elaboración: propia.

El tercer recorrido va por la calle Pichincha, el concepto de la misma es similar al de los trayectos anteriores; tiene una sección de 1,40 m y los elementos que delimita la calle con la ciclovía son únicamente los conos viales (Figura 2.22).

El cuarto y último recorrido va por la avenida Remigio Crespo Toral, el concepto de la misma se basa en aislar la ciclovía de la calzada vehicular, haciendo relación ciclovía-peatón; tiene una sección de 1,50 m y los elementos que delimita la calle con la ciclovía son: la vereda peatonal y sección vegetal, razón por la cual se conceptualiza como una biciacera (Figura 2.22).



FIGURA 2.22: Secciones de la ciclovia de la Ave. Loja y la biciacera de la Av. Remigio Crespo. Fuente y elaboración: propia.

2.3. Análisis de usuario

Para el análisis de usuario se plantea entrevistas, con el fin de conocer las necesidades que existen en las instituciones educativas:

Entrevistas a instituciones educativas

La entrevista está formulada en base al déficit espacial y de áreas verdes existentes en las instituciones educativas aledañas al predio en donde se implanta la propuesta; el modelo de entrevista está expresado en el siguiente diagrama (Figura 2.23).

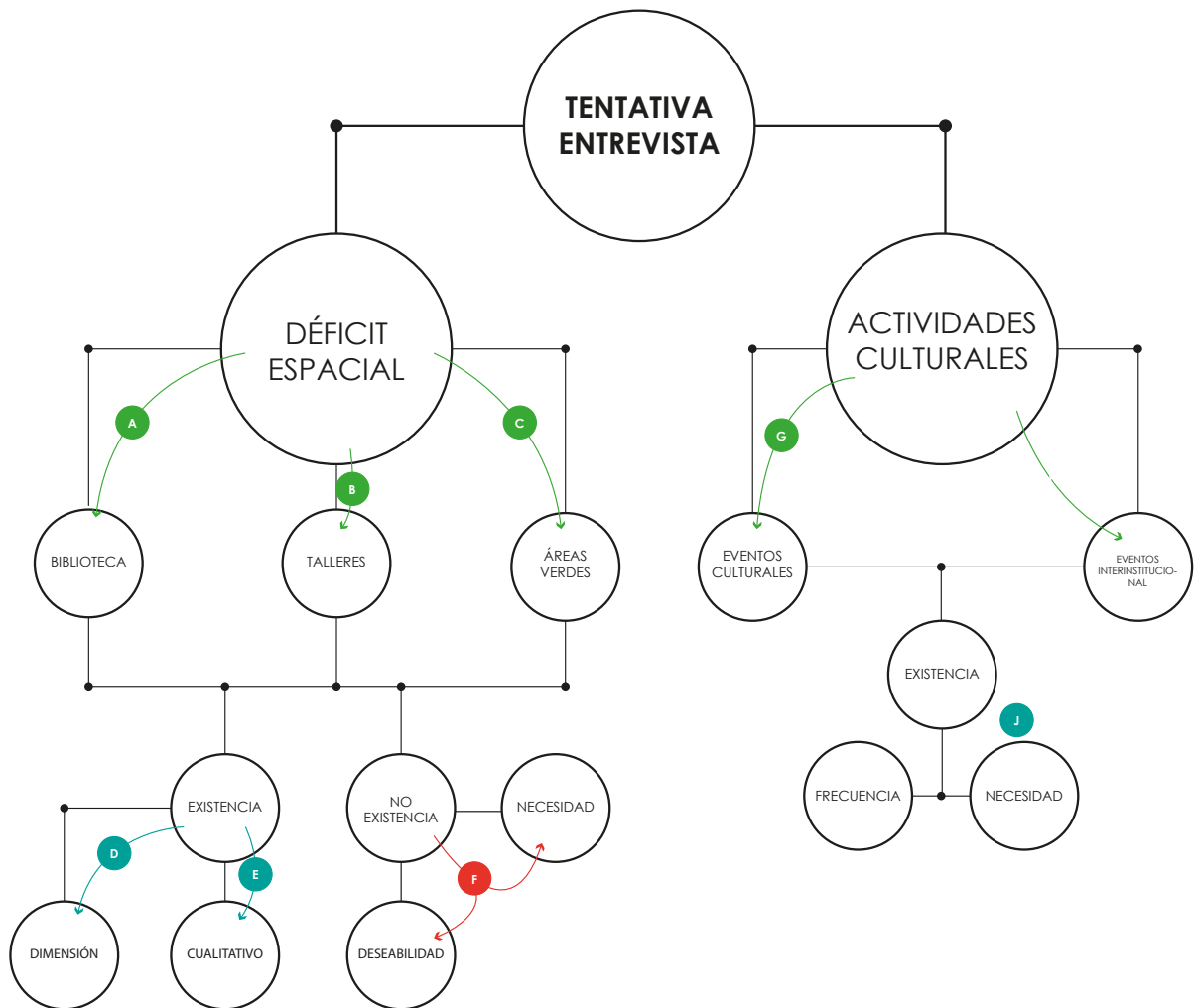


FIGURA 2.23: Estructura para entrevista. Fuente y elaboración: propia.

- A. ¿Cuál es la metodología para incentivar el proceso de investigación dentro de la institución educativa?
- B. ¿Existido alguna iniciativa para el desarrollo de talleres de diferentes actividades extracurriculares dentro de la institución educativa?
- C. ¿Cuáles son las actividades recreativas en espacio libre que se realizan en la institución educativa?
- D. ¿Estos espacios son suficientes o que se mejoraría para un mejor funcionamiento?
- E. ¿Cómo es el funcionamiento de estos espacios, horarios, accesibilidad, etc.?
- F. ¿Qué tan importantes o deseable serían estos espacios para la institución y para el desarrollo escolar de los niños, niñas y adolescentes?
- G. ¿Qué tipo de actividades culturales serán dentro de la institución y cuáles son las principales?
- H. ¿Ha existido alguna interacción educativa, cultural o deportiva con las diferentes instituciones educativas aledañas: ¿Eugenio Espejo, Panamá, Miguel Merchán, Remigio Romero y Cordero?

-
- I. ¿Con qué frecuencia se dan estos eventos en la institución?
 - J. ¿Qué tanta importancia se le da estos eventos culturales y cómo crees que ayudan al desarrollo de niños, niñas y adolescentes?

A continuación, se presenta una serie de cómics que relatan las entrevistas que se realizaron a las autoridades pertinentes en cada institución educativa. Estas ilustraciones permiten entender de manera visual las conversaciones que dieron como resultado información sobre los espacios faltantes en las instituciones; así, se idealiza de qué forma se puede complementar espacialmente con la propuesta. El grupo de trabajo enfocó las entrevistas de una manera artística y narrativa. Las imágenes representan la actitud que tuvo cada entrevistado al responder las preguntas, además nos permitieron conocer las inconformidades que tienen las instituciones educativas.

ENTREVISTA

U.E EUGENIO ESPEJO

PERSONAJES

ENTREVISTADOR 1 ENTREVISTADO ENTREVISTADOR 2



Christian Rivera RECTOR MSc. Guillermo Aguilar Ronny Rivera

¿De que manera se incentiva el **proceso de investigación** que se realiza dentro de la institución?

Existe una **biblioteca**, pero no hay personal; los **estudiantes reforzaban conocimientos** aquí.

¿Existen diferentes opciones de **talleres o diferentes actividades recreativas** que se realizan en la institución?

Existen **clubes de música, como pintura, como deporte y canto**. Pero los proyectos **no tienen un espacio equipado** específicamente para las actividades antes mencionadas.

¿Qué tipo de **actividades culturales** se da dentro de la institución?

Los **estudiantes practican oratoria y declamación**. Pero no contamos con un **espacio físico** para estas actividades.

Tal vez necesitan un **auditorio**

¿Existe alguna **interacción educativa, cultural o deportiva** entre las diferentes instituciones aledañas?

Hay un **campeonato denominado la RAP**, son **encuentros deportivos**, tanto de niñas como de niños. La **sede es en cada institución educativa o en el Coliseo Jefferson Pérez**.

El **patio es multifuncional**.

Es importante contar con salón o auditorio, aquí no existe. Vamos a tenerle la incorporación de los bachilleres el 7 de julio. **Hemos querido arrendar algunas instalaciones**, pero no tenemos un local donde hacer, **es incómoda esta situación**.

ENTREVISTA U.E MIGUEL MERCHÁN

PERSONAJES

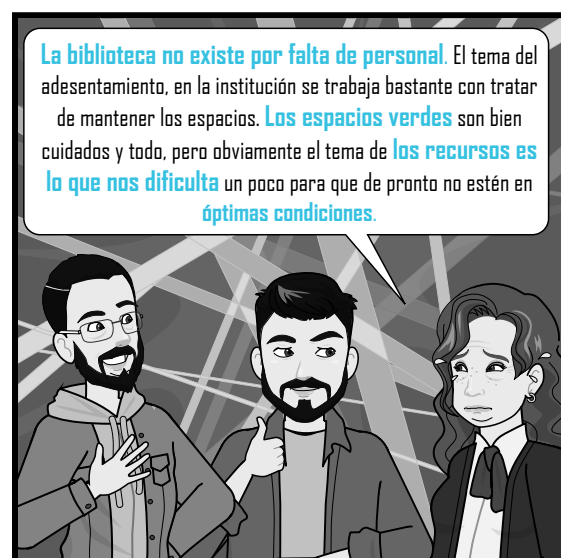
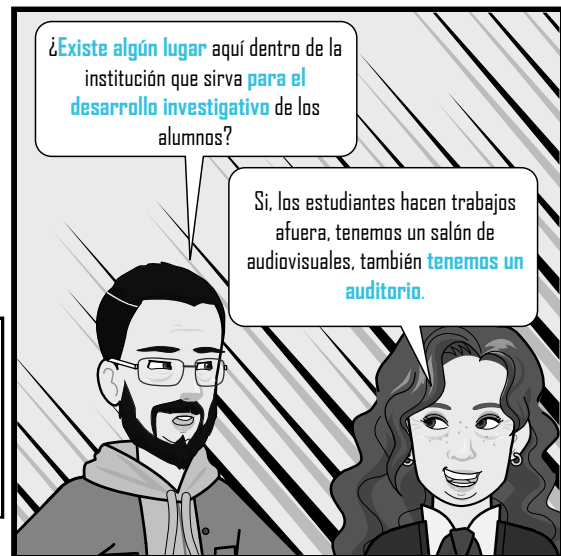
ENTREVISTADOR 1 ENTREVISTADA ENTREVISTADOR 2



Christian Rivera

RECTORA MSc.
Karla Riofro

Ronny Rivera



ENTREVISTA ESCUELA PANAMÁ

PERSONAJES

ENTREVISTADOR 1 ENTREVISTADO ENTREVISTADOR 2



Christian Rivera

INSPECTOR MSc.
Pablo Solorzano

Ronny Rivera



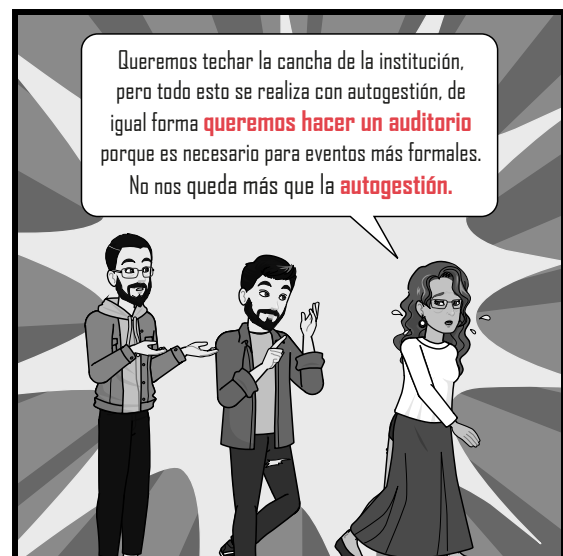
ENTREVISTA U.E REMIGIO ROMERO Y CORDERO

PERSONAJES

ENTREVISTADOR 1 ENTREVISTADO ENTREVISTADOR 2



Christian Rivera VICERECTORA MSc. Martha Roldán Ronny Rivera



Los porcentajes de ocupación de cada espacio (talleres, auditorio, biblioteca) se obtienen haciendo un análisis según la capacidad total de estudiantes en cada institución educativa. A continuación, se presentan los porcentajes generales, además los porcentajes aplicados a la capacidad total de las instituciones y la capacidad promedio con la que se diseñaron los espacios antes mencionados.

Los espacios en el equipamiento están diseñados según la capacidad promedio; la biblioteca debe tener una capacidad mínima de 44 estudiantes, los talleres deben tener una capacidad mínima para 26 estudiantes, mientras que el auditorio deberá tener una capacidad mínima para 176 personas.

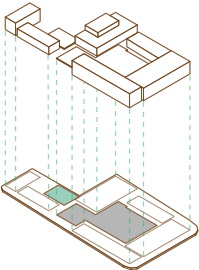
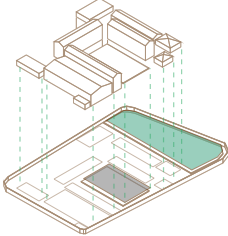
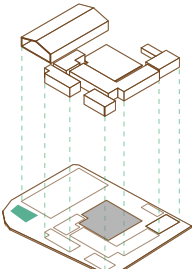
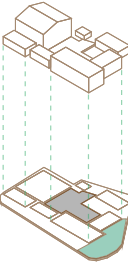
Para sintetizar los datos obtenidos en base a las entrevistas y a el análisis de ocupación de los espacios, se plantea la siguiente tabla (Tabla 2.3).

Tabla 2.3: Porcentajes de ocupación. Fuente y elaboración: propia.

Biblioteca	Auditorio	Talleres	
↓	↓	↓	
<u>5%</u>	<u>20%</u>	<u>3%</u>	

	TOTAL	932		
U.E EUGENIO ESPEJO	CAPACIDAD NECESARIA PARA:	BIBLIOTECA	47	5%
		TALLERES	28	3%
		AUDITORIO	186	20%
U.E MIGUEL MERCHÁN	CAPACIDAD NECESARIA PARA:	BIBLIOTECA	50	5%
		TALLERES	30	3%
		AUDITORIO	199	20%
ESCUELA PANAMÁ	CAPACIDAD NECESARIA PARA:	BIBLIOTECA	42	5%
		TALLERES	25	3%
		AUDITORIO	167	20%
U.E REMIGIO ROMERO Y CORDERO	CAPACIDAD NECESARIA PARA:	BIBLIOTECA	38	5%
		TALLERES	23	3%
		AUDITORIO	150	20%

CAPACIDAD PROMEDIO		
BIBLIOTECA	44	5%
TALLERES	26	3%
AUDITORIO	176	20%

TALLERES	BIBLIOTECA	AUDITORIO	ESPACIOS VERDES
<p>CAPACIDAD: 28 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL AULA Y PATIO</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: BAILE CANTO MÚSICA</p>	<p>CAPACIDAD: 47 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL AULA</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: INVESTIGACIÓN NIVELACIÓN DE TAREAS LECTURA</p>	<p>CAPACIDAD: 186 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL PATIO</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: REUNIONES DE PADRES ACTOS CÍVICOS</p>	 <p>ÁREA: 183 m² USUARIO: INICIAL 1 Y 2</p>
<p>CAPACIDAD: 30 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL AULA O LA CANCHA</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: BAILE CANTO MÚSICA</p>	<p>CAPACIDAD: 50 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, FALTA PERSONAL. TODA ACTIVIDAD SE REALIZAN EN EL AULA</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: INVESTIGACIÓN NIVELACIÓN DE TAREAS LECTURA</p>	<p>CAPACIDAD: 199 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: SI POSEE, PERO NO ESTÁ BIEN EQUIPADO</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: REUNIONES DE PADRES ACTOS CÍVICOS</p>	 <p>ÁREA: 2465 m² USUARIO: TODOS</p>
<p>CAPACIDAD: 25 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL AULA Y PATIO</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: BAILE CANTO MÚSICA</p>	<p>CAPACIDAD: 42 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL AULA</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: INVESTIGACIÓN NIVELACIÓN DE TAREAS LECTURA</p>	<p>CAPACIDAD: 167 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL PATIO</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: REUNIONES DE PADRES ACTOS CÍVICOS</p>	 <p>ÁREA: 20m² USUARIO: 1RO DE BÁSICA</p>
<p>CAPACIDAD: 23 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL AULA Y PATIO</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: BAILE CANTO MÚSICA</p>	<p>CAPACIDAD: 38 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL AULA</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: INVESTIGACIÓN NIVELACIÓN DE TAREAS LECTURA</p>	<p>CAPACIDAD: 150 ESTUDIANTES</p> <p>POSEE INSTALACIONES: NO, LAS ACTIVIDADES LAS REALIZAN EN EL PATIO</p> <p>ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: REUNIONES DE PADRES ACTOS CÍVICOS CONCURSOS</p>	 <p>ÁREA: 170 m² USUARIO: INICIAL 1 Y 2</p>

ULE EBERHARD ESPINOZA

ULE MIGUEL MEDINA

ESQUEMA PANAMA

ULE HERIBERTO ROMERO Y CORDERO

2.4. Conclusiones Capítulo 2

Las conclusiones derivadas del análisis en el capítulo número dos del proyecto son fundamentales para guiar y fundamentar el diseño de manera coherente y significativa. El enfoque holístico que se ha adoptado, considerando la normativa, el contexto y las necesidades del usuario, ha demostrado ser un enfoque integral que potencia la viabilidad y éxito del proyecto.

En primer lugar, el análisis de la normativa ha permitido identificar y comprender las restricciones legales y las posibles afecciones en el terreno. Este conocimiento resulta fundamental para garantizar la observancia de las normativas y reglamentos en efecto, evitando contratiempos y posibles problemas legales en el futuro. El análisis de sitio ha sido un pilar clave en el proceso de diseño, brindando una comprensión profunda del entorno y su potencial. Al considerar aspectos como la problemática local, el medio natural, la imagen urbana, el uso del suelo y la accesibilidad, se ha logrado un conocimiento completo de las oportunidades y desafíos que el entorno presenta. Esto ha permitido al equipo de diseño aprovechar al máximo los recursos naturales, integrar el proyecto con el tejido urbano existente y generar una arquitectura que responda de manera eficiente a las necesidades y deseos de la comunidad.

El análisis del usuario ha sido un componente humano crucial, otorgando voz y perspectiva a aquellos que finalmente serán los usuarios y habitantes del proyecto. Las entrevistas realizadas de manera creativa a través de cómics y sintetizadas en tablas han permitido captar las necesidades, expectativas y aspiraciones de la comunidad. Esta empatía hacia los usuarios garantiza que el diseño no solo sea funcional y estéticamente atractivo, sino que también esté enfocado en mejorar la calidad de vida de las personas que lo experimentarán diariamente. En general, las conclusiones extraídas de este análisis integral proporcionan una base sólida para la toma de decisiones y el desarrollo del proyecto.

La combinación de diferentes metodologías y herramientas ha enriquecido el proceso de diseño y ha fortalecido la conexión entre el proyecto y su contexto. Al considerar tanto los aspectos técnicos y normativos como los valores humanos y las necesidades sociales, se ha logrado un enfoque equilibrado y sostenible. El compromiso con la excelencia arquitectónica y la creación de espacios urbanos significativos y estéticamente atractivos es evidente en cada etapa del proceso de diseño. La importancia dada a la armonía con el entorno y el bienestar de los usuarios se traduce en una arquitectura más significativa y con un impacto positivo en la comunidad.

En conclusión, el análisis en el capítulo número dos ha sido esencial para comprender a fondo el contexto y las necesidades del proyecto. Estas conclusiones sirven como una guía valiosa para la toma de decisiones futuras y son la base para la creación de un espacio urbano significativo, sostenible y orientado al bienestar de la comunidad. La combinación de la normativa, el contexto y el análisis del usuario ha enriquecido y fortalecido el proceso de diseño, asegurando que el proyecto tenga una identidad visual única, una conexión armoniosa con el entorno y un enfoque centrado en las personas.

Propuesta arquitectónica

En el capítulo tres se detalla de forma exhaustiva la propuesta arquitectónica dentro del centro de desarrollo educativo y cultural. La propuesta se divide en dos partes principales que en conjunto trabajan con la finalidad de dar forma al proyecto en su totalidad. La primera parte desde la propuesta arquitectónica mientras que la segunda aborda temas urbanos. Para el estudio de la propuesta arquitectónica se analizan detalladamente diferentes elementos que conforman el Centro de Desarrollo Educativo y Cultural, considerando diferentes espacios arquitectónicos como auditorio, biblioteca, talleres y espacios de consumo; todo esto tomando en cuenta la relación de espacios para su correcto funcionamiento. Las áreas que se plantean dentro del proyecto arquitectónico son producto de los procesos de investigación, cálculo y planificación, se toma en cuenta diferentes referentes puntuales que aportan al proyecto una base sólida para el diseño arquitectónico.

En la segunda parte del proyecto podemos ver la relación al edificio con el contexto y la comunidad circundante como se ha hecho hincapié en la manera en que se integrará con la zona y cómo este contribuirá al desarrollo cultural del entorno. También se consideran las demandas y las aspiraciones de la población residente en la zona, los diferentes estudios realizados en campo como entrevistas, fotografías y análisis de sitio han contribuido para dar diferentes soluciones a las problemáticas existentes en la zona.

Todos estos espacios y la manera de abordar el proyecto parten de la idea de elaboración de conceptos arquitectónicos, los mismos que son de gran importancia en todos los procesos proyectuales, tanto en la formalidad, espacialidad, las conexiones urbanas y los espacios arquitectónicos necesarios; estas ideas constituyen la base desde la cual se inicia la creación de la propuesta arquitectónica y urbana, las mismas que se complementan en un proyecto pensado para la ciudad que conforme un hito dentro del contexto urbano y que se vuelva una referencia arquitectónica en un lugar con un alto potencial. La importancia de la estrategia de proyección es muy importante tanto para la fase de planificación como en la fase de operación puesto que representa la finalidad del proyecto, es por eso que también se muestra el estudio realizado y las diferentes capacidades en base a las necesidades del sector, se prevé que estas estrategias fundamenten las ideas arquitectónicas a una realidad mucho más cercana.

De igual manera, este capítulo también presenta diferentes soluciones que se han desarrollado en términos formales, funcionales, estructurales y tecnológicos con el fin de dar importancia a la funcionalidad, seguridad y la incorporación de tecnologías adecuadas dentro del aspecto ejecutivo del proyecto y garantizar una mejor experiencia a los usuarios mediante espacios eficientes.

3.1. Conceptos formales

3.1.1. Forma en implantación

Uno de los conceptos formales más importantes dentro del proyecto es la implantación del bloque arquitectónico en el terreno. En primer lugar, se identifica la forma del terreno, el cuál es relativamente cuadrado, a partir de esta forma, se propone una figura cuadrada en la mitad del predio; la misma representa a la edificación, el resto del terreno lo idealiza como espacio público abierto. La idea es generar conexiones urbanas a partir de la implantación, por tal motivo, la edificación rota conservado su centro; así, el proyecto cumple con el enfoque urbano tomando en cuenta el contexto en el que se encuentra. Cabe recalcar que el bloque es permeable, es decir, no ocupa todo el bloque propuesto en planta baja, la mayoría de este nivel es una planta libre. El concepto se explica a continuación (Figura 3.1).

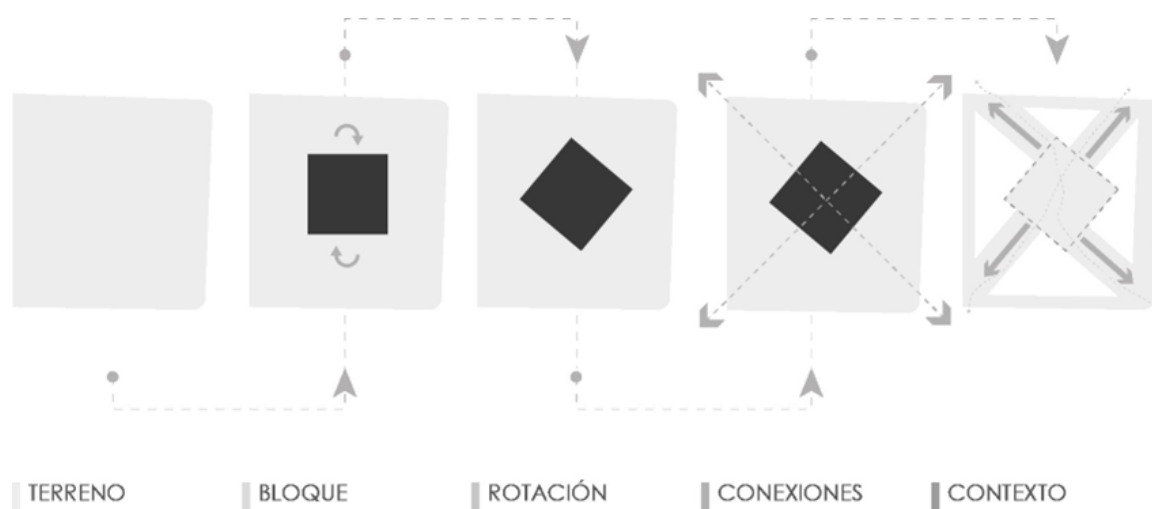


FIGURA 3.1: Concepto de implantación. Fuente y elaboración: propia.

3.1.2. Forma en volumen arquitectónico

La forma del proyecto arquitectónico “CDEC” parte de la concepción de diferentes elementos que nos garantizarán el correcto funcionamiento del mismo, aspectos relacionados a circulación y accesibilidad guiarán el aspecto formal y funcional del proyecto, por dicho motivo, se crea un primer boceto con los diferentes espacios a modo de esquema con la importancia y dimensión que se debe considerar dentro del proyecto (Figura 3.2).



FIGURA 3.2: Esquema funcional. Fuente y elaboración: propia.

Se parte de una forma regular a modo de cubo, donde posteriormente se proyecta una plaza central que se sustrae de la forma original dejando una forma central a modo de espiral con el fin de crear un espacio central accesible desde un eje principal, la circulación en espiral surge desde la planta baja hasta la tercera planta alta, a modo que, se crea un recorrido a lo largo del proyecto salvando los diferentes niveles. Dentro de la accesibilidad a la plaza central se crean cuatro diferentes recorridos a los cuatro sentidos del bloque, es decir, en todos los puntos cardinales con el fin de conectar los cuatro vértices del terreno donde se emplaza, estos recorridos interactúan con el proyecto en forma diagonal con el fin de crear un circuito que respete la forma y el flujo de peatones. Para poder explicar este procedimiento se tiene el siguiente esquema con los procedimientos realizados en la formalidad (Figura 3.3).

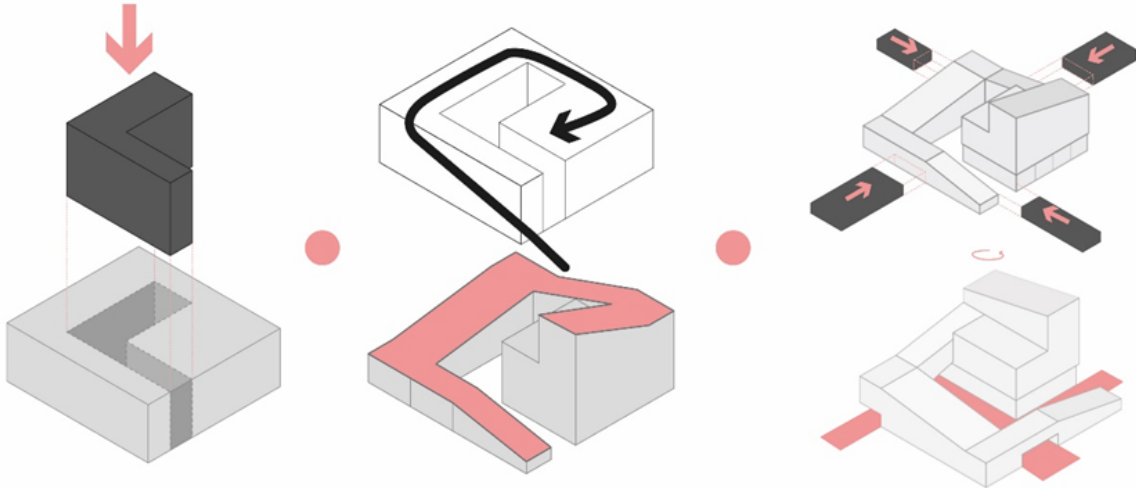


FIGURA 3.3: Criterios de diseño formal. Fuente y elaboración: propia.

En conclusión, el diseño del Centro de Desarrollo Educativo y Cultural “CDEC” se caracteriza por su forma y función, la circulación en espiral con los pasos en planta libre para los peatones dota de un correcto funcionamiento a la forma obteniendo así, un proyecto formalmente interesante y funcionalmente efectivo.

3.1.3. Forma en recubrimiento

Con el fin de trabajar la estética del proyecto y la coherencia visual del bloque arquitectónico, se propone una envolvente especial que nace a partir del ideal establecido en implantación; se puede evidenciar que las plazas que se generan conservan una forma triangular, por lo cual este concepto es adaptado hacia las fachadas del bloque arquitectónico. El revestimiento cumple dos roles importantes, una como función decorativa y también funcional, ya que genera confort térmico interior. La combinación de la distribución triangular de las plazas y la repetición de este patrón en las fachadas crea una identidad única y cohesiva para el proyecto, generando una armonía visual en todo el entorno urbano. El esquema se representa en la siguiente imagen (Figura 3.4).

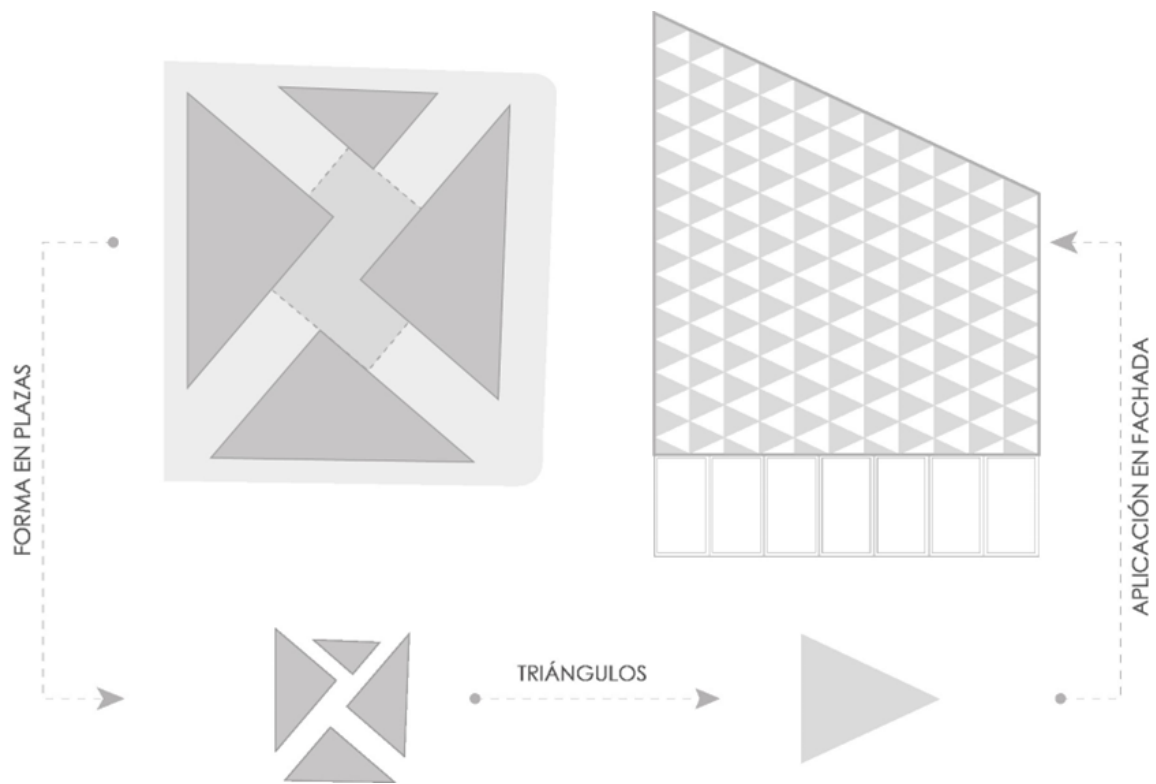


FIGURA 3.4: Concepto formal en fachada. Fuente y elaboración: propia.

3.2. Conceptos funcionales

3.2.1. Función en zonificación

Para explicar los diferentes espacios existentes en el proyecto se usará diferentes diagramas que responden a los espacios propuestos y la relación entre ellos, a continuación, se muestran las plantas por niveles con el fin de expresar los criterios proyectados.

Planta de Subsuelo

Esta planta se encuentra en el nivel -3.00 con respecto al terreno, se prevé mantener dos excavaciones que servirán a los dos bloques del programa arquitectónico, donde en la primera zona se plantean espacios de servicio y de almacenamiento y en el siguiente bloque un auditorio para diversos eventos con el fin de mantener los diferentes espacios como plazas y circulaciones con una mayor proporción en la planta baja a nivel del terreno. Se pretende definir dos bloques del cual parte el proyecto, uno destinado a la parte pública de Biblioteca y Auditorio, mientras que otro más privado dirigido al público del cuál se realizó el estudio, es decir, los estudiantes de los diferentes centros educativos aledaños al predio, por otra parte se piensa en las circulaciones, las mismas deben mantener el orden y orientar al proyecto hacia una solución mucho más eficiente, la conexión entre los espacios siempre deberán mantener una relación con la circulación, manteniendo el margen de seguridad requerido como de comodidad.

Como se puede observar en la (Figura 3.5) los dos bloques propuestos se plantean a nivel de planta de subsuelo con la finalidad de aprovechar las ventajas que este tipo de construcción brinda, en el primer bloque de servicios, podemos decir que, al ser espacios de almacenamiento e instalaciones, la necesidad de luz natural es baja, entonces el planteamiento de estos espacios en subterráneo no presentan un problema dentro del planteamiento de espacios dentro de este primer bloque. El segundo bloque donde se plantea el espacio de auditorio aprovecha el relleno natural como aislante acústico hacia el exterior, además, ayudándose en la necesidad de un espacio que carezca de iluminación natural.

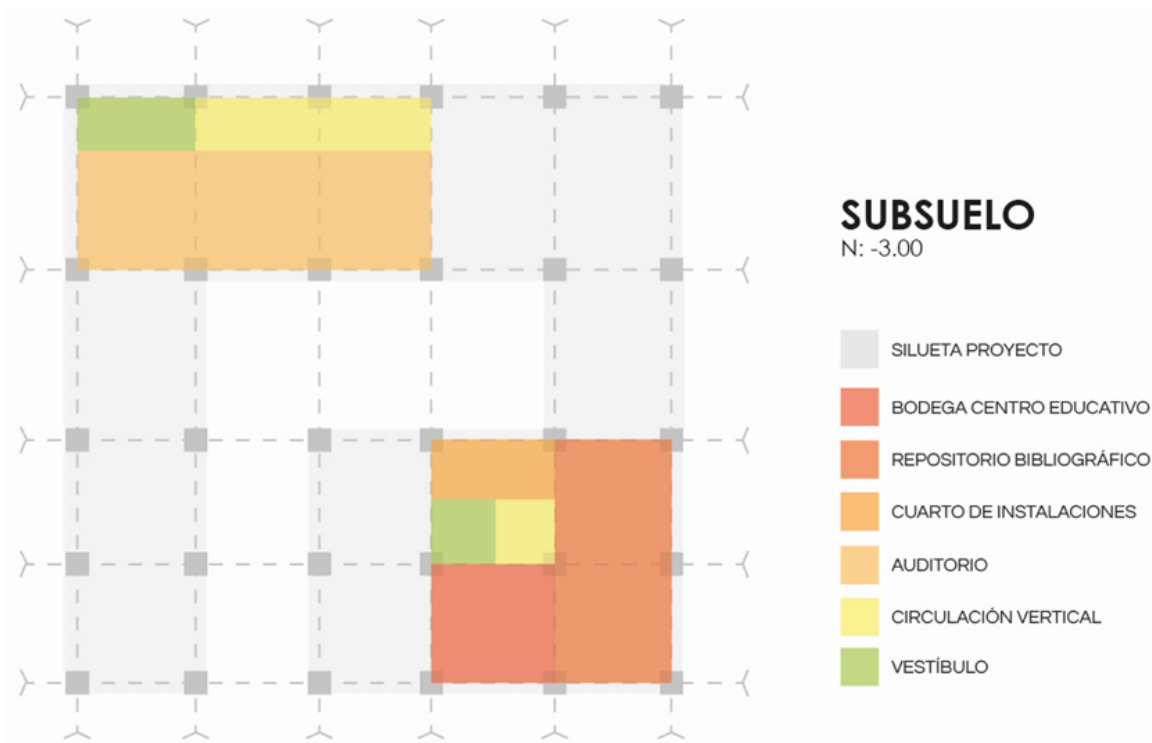


FIGURA 3.5: Zonificación Subsuelo. Fuente y elaboración: propia.

Para estos espacios, se pretende que, aprovechen las ventajas que aporta la construcción en subsuelo y que establezcan su correcto funcionamiento, a partir de las diferentes tareas y usos planteados, sin representar una construcción adicional en planta baja o superiores que reducirían el espacio de plazas, parques o espacio de cohesión social.

Planta Baja

La planta baja se encuentra planteada en el nivel +0.00 el mismo que permite la interacción con los diversos elementos público existentes de la zona, esto se refleja claramente en la concepción de la circulación en los extremos del terreno donde se encuentra planteado. Se prevé un uso mucho más público pues se plantea como un acceso urbano. De igual manera se plantea en planta baja esta relación entre dos bloques con usos diferentes pero complementarios, mientras en el primer bloque se crean espacios de control, exposición y de uso público, mientras que, en el otro bloque se mantiene el uso de auditorio, sin embargo, este bloque aumenta diferentes espacios que se integran al espacio para su correcto funcionamiento como se puede apreciar en la Figura 3.6.

Por otra parte, nos encontramos con el criterio de circulación en espiral que comienza desde esta planta, se tiene como finalidad conectar diferentes espacios de exposición y de expresión artística con el espacio comercial que se plantea en el último nivel del proyecto arquitectónico.

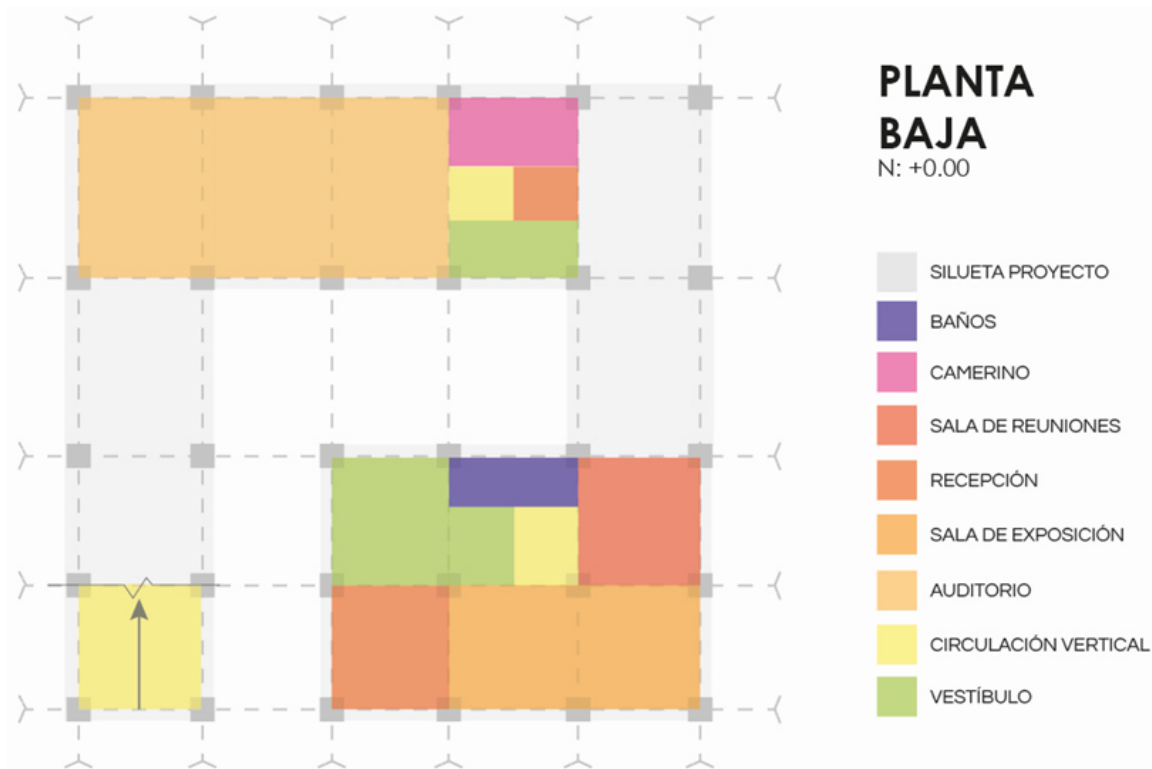


FIGURA 3.6: Zonificación Planta Baja. Fuente y elaboración: propia.

Planta Alta

La planta alta del proyecto se plantea en el nivel +3.90 donde ya se puede apreciar la conexión entre los dos bloques anteriormente vistos mediante circulación vertical a modo de rampas y gradas que nos ayudan a salvar los niveles, aprovechando la inclinación para el diseño de espacios como el auditorio. Para la correcta comprensión de los espacios diseñados se mantendrá el orden de lectura, segmentando dos diferentes bloques arquitectónicos; el primero mantiene un uso más privado con la propuesta de diferentes talleres y áreas de apoyo al conocimiento y desarrollo intelectual de los niños y adolescentes que realicen uso de los diferentes espacios, se mantiene el eje de circulación central con el fin de proporcionar una relación entre los espacios existentes en cada nivel. En el segundo bloque se puede ver que se plantea un módulo de Biblioteca Pública que mantiene una relación de acceso con el auditorio, pero se separa mediante un vestíbulo central, esto con la idea de generalizar el uso público dentro del proyecto de una manera mucho más centralizada manteniendo un acceso claro y directo para cada uno de los bloques arquitectónicos planteados.

En la parte de recorrido urbano se puede observar la primera plaza de exposición o terraza verde, la misma que, se convierte en un túnel que dirige la circulación hacia los diferentes niveles con la ayuda de las diferentes circulaciones verticales que se encuentran a lo largo del recorrido. A continuación, se muestra el esquema de la planta alta (Figura 3.7).

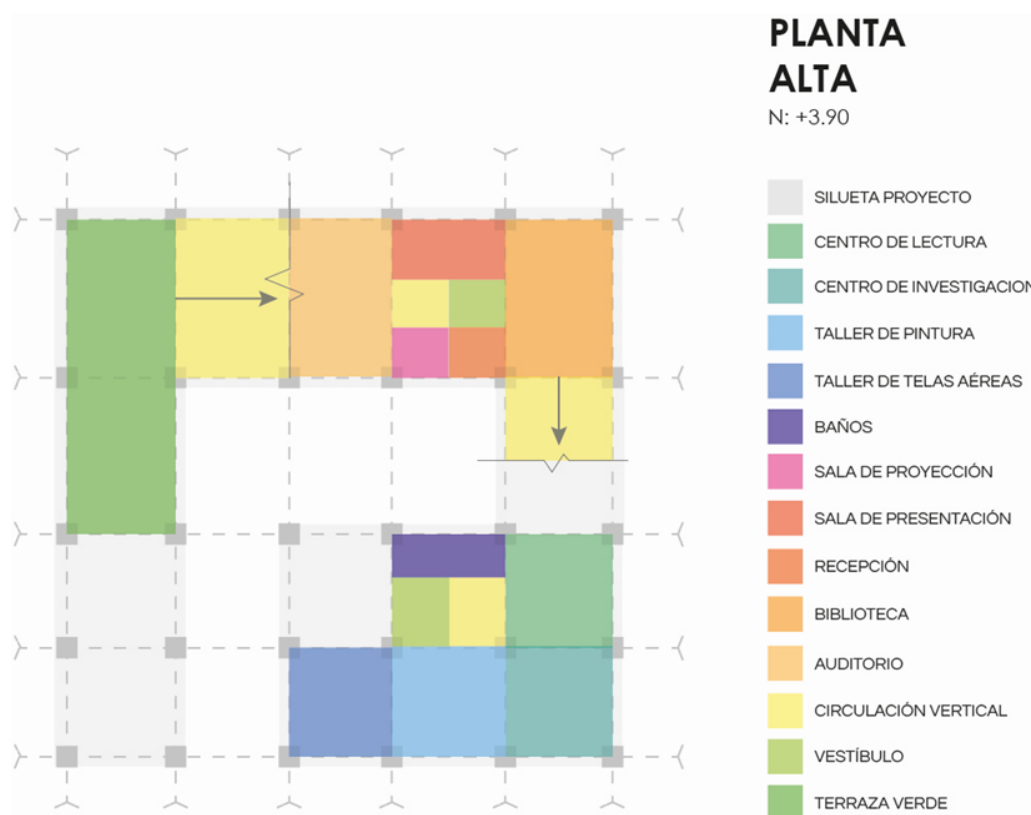


FIGURA 3.7: Zonificación Planta Alta. Fuente y elaboración: propia.

Segunda Planta Alta

Dentro de la segunda planta alta se puede analizar que en el primer bloque de talleres se incrementa un módulo más relacionado con el taller de música Contemporánea, con el fin de que no afecte directamente a los espacios inferiores planteados, si no que, ese espacio inferior se pueda utilizar como un doble altura que jerarquice el ingreso al bloque, de igual manera, en esta planta se encuentran los servicios centralizados para el correcto funcionamiento de los espacios que constituyen al bloque del Centro Educativo y Cultural. En el segundo bloque únicamente se puede apreciar la terraza verde, la misma que cumple con una función mixta, es decir, es un espacio adaptable que al estar cercano a la terraza de exposición y al espacio comercial, puede brindar varios usos con el fin de mantener su principal función que es conectar estos dos espacios a modo de vestíbulo, esta terraza se conecta mediante circulación vertical con la parte superior del bloque de talleres donde se encuentra el espacio comercial, es decir, el final del recorrido en espiral. A continuación, se muestra el esquema de la segunda planta alta (Figura 3.8).

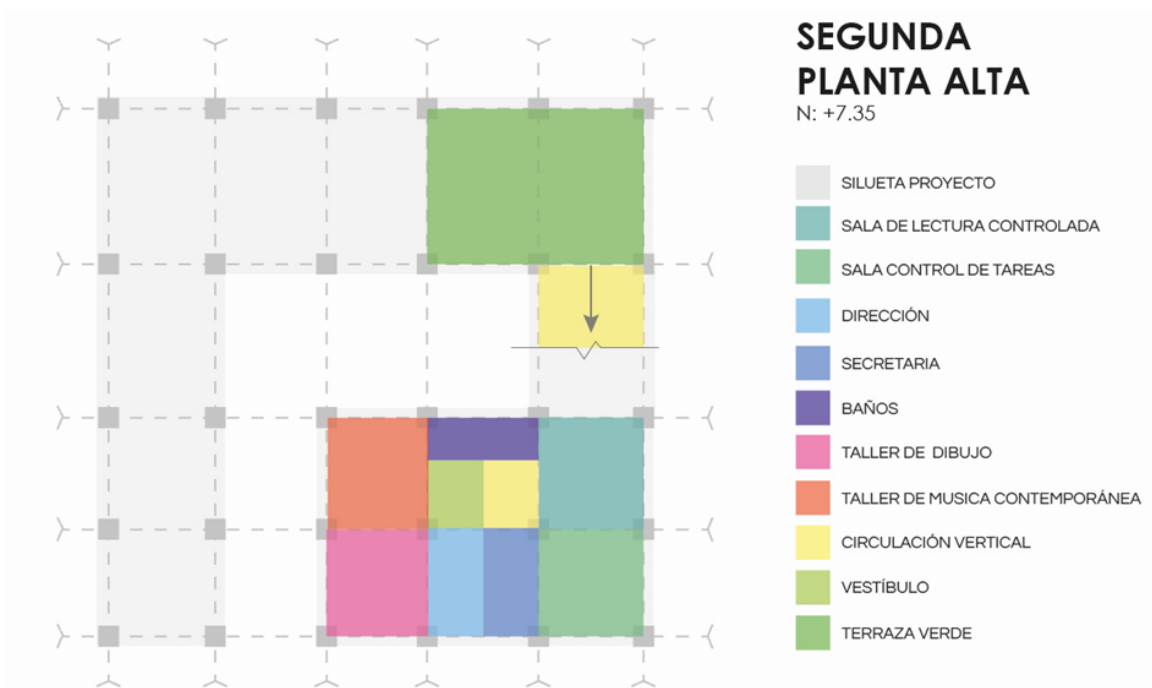


FIGURA 3.8: Zonificación Segunda Planta Alta. Fuente y elaboración: propia.

Tercera Planta Alta

La zonificación para la última planta del bloque de talleres corresponde a un uso comercial, todo el recorrido en espiral desemboca en una planta con un uso de consumo, la finalidad de plantear este espacio en la última planta es poner en práctica el concepto de la pirámide de Maslow, el mismo que, se constituye en plantear los espacios necesarios (en este caso la necesidad de consumir alimentos), al final de un recorrido donde se muestre y exhiba las diferentes obras que se realizan dentro del centro educativo, con la finalidad de crear un espacio de la ciudad y para la ciudad que sirva como un ejemplo de hito y forme parte de la identidad de las personas que se apropien del proyecto. A continuación, se muestra el esquema de la tercera planta alta (Figura 3.9).

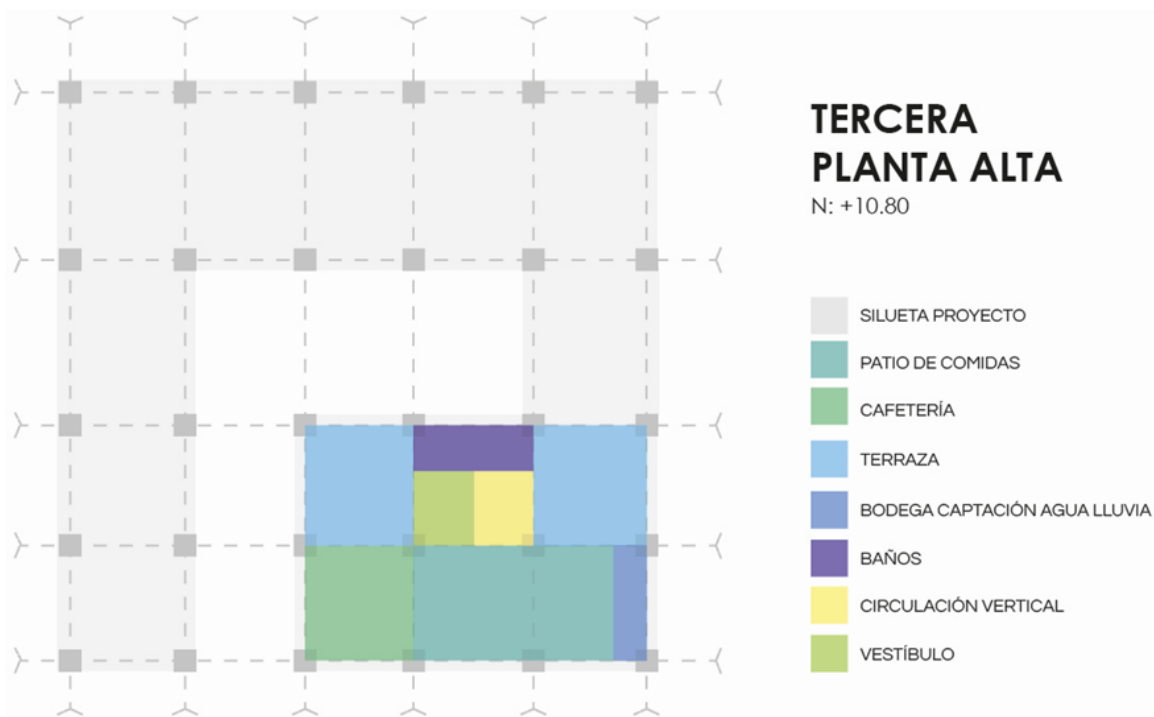


FIGURA 3.9: Zonificación Tercera Planta Alta. Fuente y elaboración: propia.

Función en plazas

El diseño y la planificación del proyecto considera el déficit de espacios verdes en la zona y en las instituciones educativas aledañas. Se busca abordar esta problemática mediante diferentes usos en las cuatro plazas que se generan a partir del concepto formal en implantación.

En primer lugar, las plazas más grandes son tomadas en cuenta para generar áreas de descanso y encuentro. En estos espacios se genera un ambiente acogedor y relajante, en donde los usuarios pueden descansar o simplemente disfrutar del área verde. Con la incorporación de un correcto mobiliario urbano, zonas cubiertas y zonas abiertas; se busca motivar hacia la interacción social, además de crear y diseñar un espacio atractivo para el uso de la ciudadanía.

La siguiente plaza, aunque sea la más pequeña, está destinada a actividades culturales. En este espacio se pueden exponer obras que son trabajadas por los mismos alumnos en los talleres de artística y cultura. Es un lugar idóneo y llamativo para exposiciones al aire libre. La última plaza se incorporó pensando en los alumnos de las instituciones educativas aledañas, ya que en las mismas existe un déficit de espacios verdes y por ende de mobiliario para los niños y niñas; por tal motivo se propone una zona de recreación y diversión infantil. Es importante incorporar juegos infantiles que sean seguros y entretenidos, este espacio debe ser capaz de generar seguridad, posibilidades de socializar y también de desarrollar habilidades físicas y cognitivas. Es importante acoplar las áreas verdes con vegetación idónea, que sea capaz de generar sombra y por ende un confort térmico exterior. En el siguiente gráfico se explican los usos que se dan en cada plaza (Figura 3.10).

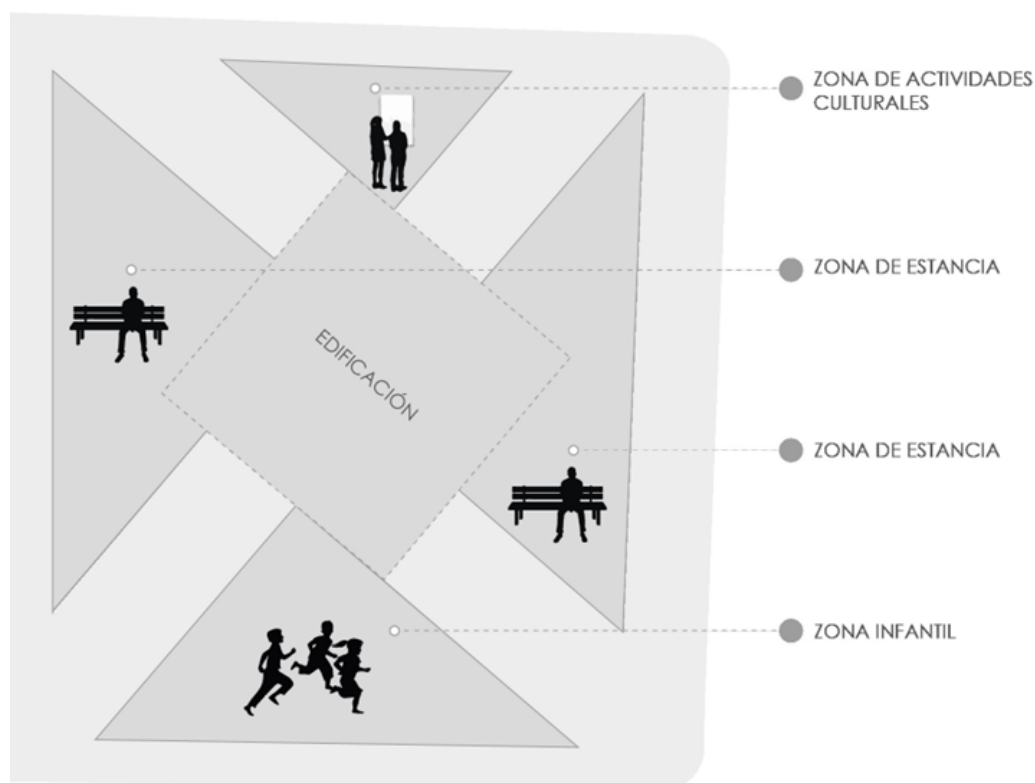


FIGURA 3.10: Usos en cada plaza. Fuente y elaboración: propia.

Función en ciclovía

Para fortalecer el proyecto arquitectónico se ha optado por un enfoque urbano; el cual se basa en la creación de la nueva ruta de ciclovía que es acoplada hacia tramos ya existentes en la zona; con el fin de que el proyecto pueda destacar y aumentar su atractivo para hacer visita. La ruta de ciclovía no sólo cumple una función en el tema de movilidad sostenible, sino, también se acopla de una forma armónica en el diseño arquitectónico y urbano que se propone para que el proyecto pueda destacar y aumentar su atractivo y generar visitas. La ruta de ciclovía no sólo cumple una función en el tema de movilidad sostenible, también se acopla de una forma armónica en el diseño arquitectónico y urbano que se propone.

El inicio de la nueva ruta empieza desde la intersección de la calle Alfonso Moreno Mora y la calle Ezequiel Márquez, en este lugar ya existe un tramo de ciclovía. Tomando en cuenta este tramo, la ruta que se propone llega hasta el predio, lugar en donde atraviesa estratégicamente la plaza central además del bloque arquitectónico, de esta forma la ruta se plantea a partir de la permeabilidad que existe en la planta baja, la mayoría de esta, se encuentra diseñada como planta libre; garantizando el acceso cómodo para ciclistas y usuarios que optan por esta ruta despejada y segura.

Luego, el tramo se va por la calle Juan Bautista hasta llegar a la avenida Loja. En esta última, también existe una ruta de ciclovía, por tal motivo la propuesta busca generar una intersección. Gracias a esta conexión se podrá generar continuidad en la movilidad ciclista y facilitar el acceso a diferentes puntos de la ciudad, incentivando al uso de la bicicleta. Así, el proyecto se enfoca de una manera urbana más sólida y coherente. La propuesta mejorará la accesibilidad hacia el proyecto promoviendo un estilo de vida saludable, además de reducir el impacto ambiental y fomentar la movilidad activa. Se busca atraer a visitantes y residentes que opten por esta ruta de movilidad sostenible.

En conclusión, la propuesta toma firmeza con la inclusión de una nueva ruta de ciclovía que se adapta a tramos existentes. La ruta está ligada hacia el diseño arquitectónico propuesto, mejorando la accesibilidad en el proyecto y promoviendo una movilidad sostenible, por tal motivo se busca atraer al público desde una estrategia urbana. A continuación, se explica el recorrido de ciclovía y la intersección que se da con las ciclovías existentes (Figura 3.11).

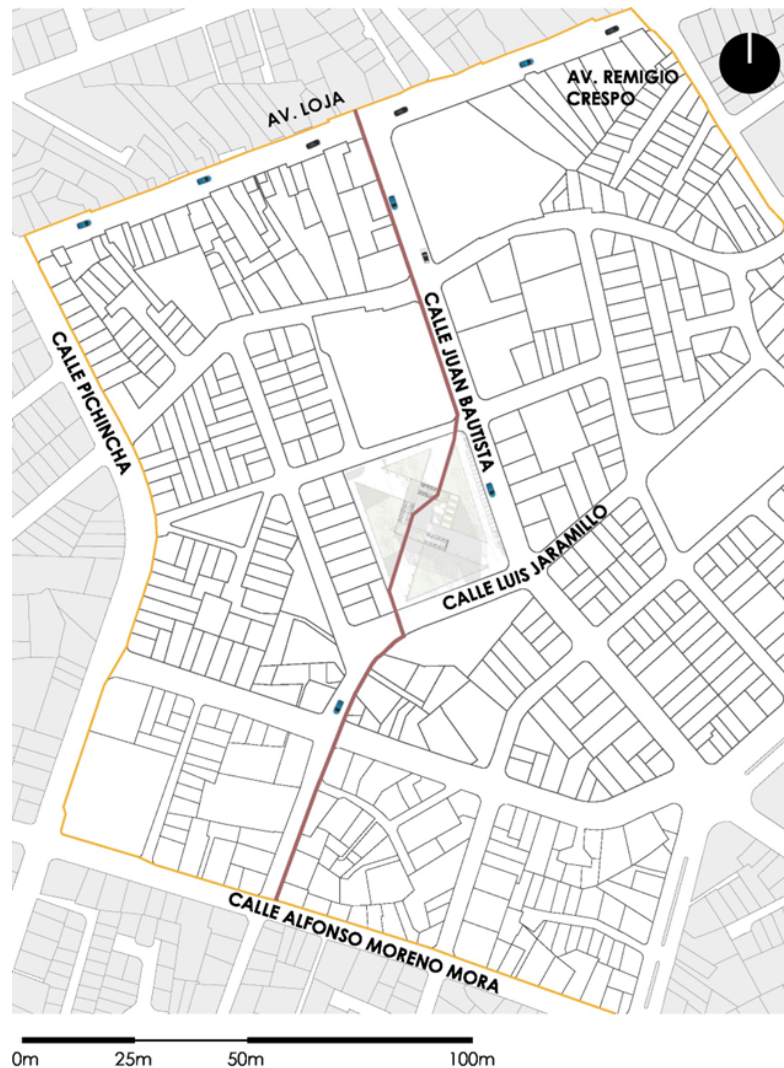


FIGURA 3.11: Recorrido el tramo de ciclovía propuesta. Fuente y elaboración: propia.

Dentro de la propuesta de la ciclovía, se considera el diseño de un tramo vial y donde se evidencia la incorporación de elementos que garanticen la seguridad y comodidad de los usuarios, tanto ciclista como peatones. Esta propuesta de tramo vial se desarrolla de manera secuencial, tomando en cuenta elementos existentes dentro de la infraestructura urbana.

Esta sección comienza haciendo uso de la cebra existente. Esta ofrece un espacio destinado a los peatones, en donde se les permite transitar de una manera segura y cómoda, además de estar separados de los vehículos. Así, se promueve la convivencia armoniosa entre peatones, ciclistas y tránsito vehicular.

Luego de la cebra existente, se propone una calzada, la cual está destinada exclusivamente para el tráfico vehicular. La separación entre vehículos y la ciclovía es fundamental con el propósito de asegurar la protección de los ciclistas, de esa forma evitando posibles accidentes y evadiendo situaciones de riesgo. Además, se promueve la conciencia vial y el respeto entre los diferentes actores del tránsito.

Posteriormente se incorpora una franja verde de seguridad, que está ubicada entre la calzada y la cicloavía. Esta franja cumple dos funciones, una estética y ambiental, y otra funcional, tomando en cuenta la seguridad de los ciclistas. Por medio de esta franja la protección hacia los ciclistas aumenta. Otra ventaja de la incorporación de la franja verde, es mejorar la calidad del entorno urbano, brindando un aspecto natural al tramo vial.

El último componente, y más importante es la ruta de cicloavía, esta zona ya se encuentra separada del tráfico vehicular, al igual que la acera posterior a la cicloavía, permitiendo una transición fluida y segura entre ciclistas y peatones.

En resumen, la propuesta de cicloavía aprovecha elementos existentes dentro de la infraestructura urbana. El tramo toma en cuenta aceras, calzada, franja vegetal de seguridad, cicloavía y acera. La combinación de estos elementos genera y garantizan seguridad a los ciclistas, además de protegerlos del flujo vehicular, promoviendo una convivencia amena entre los diferentes actores del tránsito. Así también se añade un valor estético y ambiental con el uso de la franja verde. A continuación, se explica gráficamente la sección planteada (Figura 3.12).

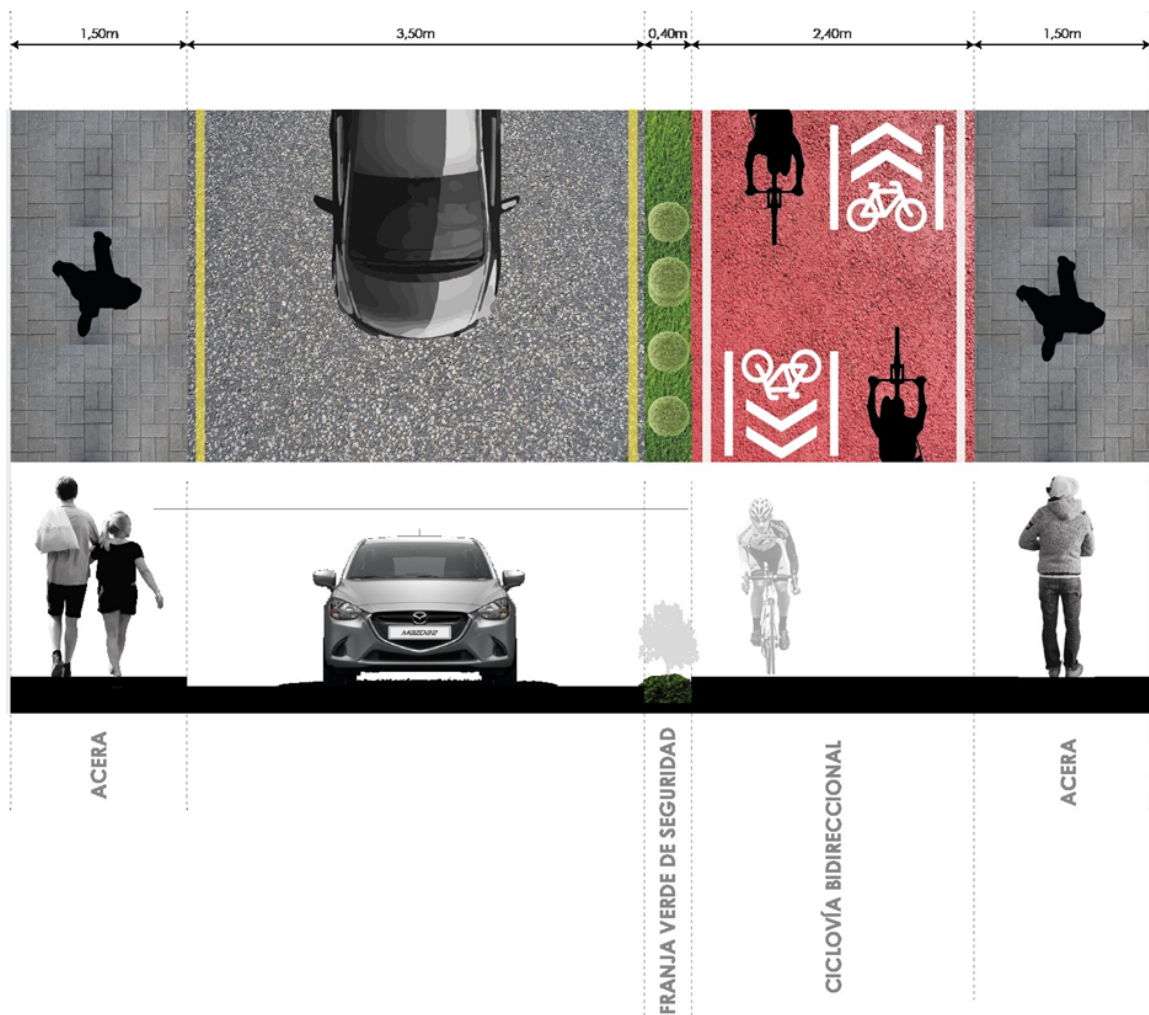


FIGURA 3.12: Concepto de cicloavía con aceras y calzada. Fuente y elaboración: propia.

Dentro del diseño urbano en las calles como se aporta un concepto relacionado directamente con los pasos hebras, estos mismos serán ubicados estratégicamente en las esquinas. Aunque, se ha decidido cambiar el diseño tradicional de las franjas que componen el paso cebra, con el fin de que estos elementos generen una experiencia innovadora y contribuya a la seguridad vial.

Primeramente, se realiza un análisis de la dirección en la que circula en los peatones. Se toma en cuenta una vía de doble sentido se recomienda a los peatones que la circulación la realice por la derecha, por tal motivo se introduce una modificación dentro del diseño del paso cebra. Se opta por generar un quiebre en las franjas según la dirección que se recomienda para los peatones, contribuyendo con la orientación y el flujo peatonal de una manera intuitiva y segura.

La accesibilidad desde el enfoque urbano, es impulsada por la incorporación de la accesibilidad universal, garantizando que todas las personas independientemente de sus capacidades físicas, pueden transitar de una forma cómoda y segura. Para lograr esto, se utilizan rampas que conectan los desniveles existentes entre aceras y calzado. Las rampas cuentan con una pendiente del 8%, esta inclinación es recomendada en este tipo de elementos, teniendo en cuenta las necesidades del usuario.

Estas rampas eliminan las barreras arquitectónicas y facilitan el acceso inclusivo, tanto como para personas con silla de rueda, andadores o para usuarios con carritos de bebé, además de que estas rampas también favorecen a la circulación de otros usuarios como personas mayores o algunas que transportan cargas pesadas siendo peatones.

En resumen, el diseño de las calles es llevado a cabo desde la innovación en paso cebra, rompiendo la forma tradicional y adaptándolas según una dirección recomendada. Además, en el tema de accesibilidad universal se han incorporado rampas con una pendiente del 8%, con el fin de eliminar cualquier barrera que exista a nivel urbano. El diagrama explicativo de accesibilidad se lo representa en la siguiente imagen (Figura 3.13).

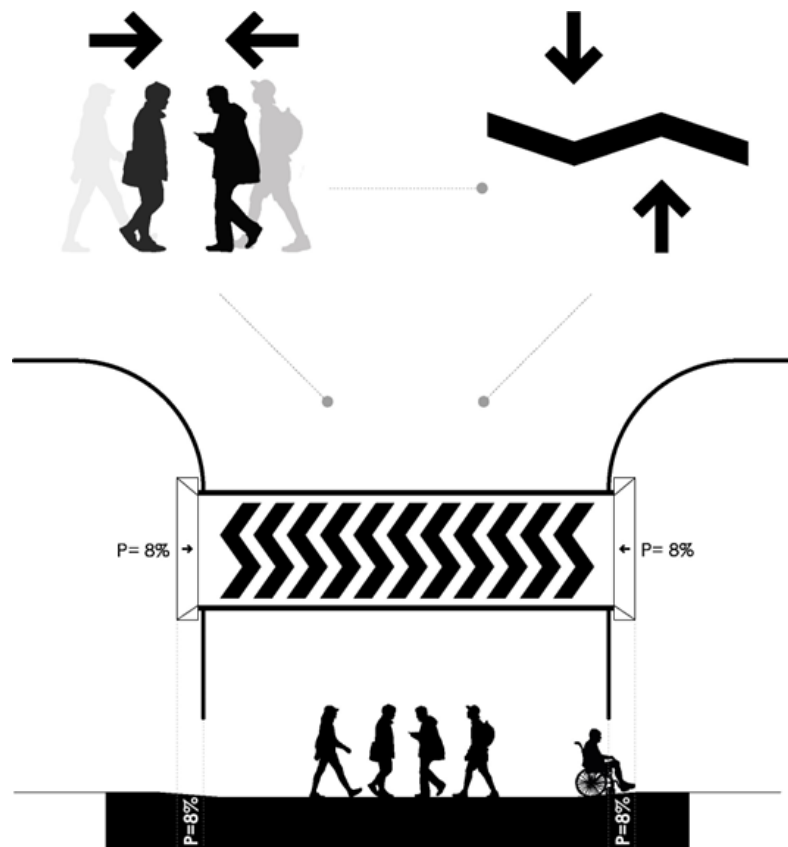


FIGURA 3.13: Pasos cebra y accesibilidad universal. Fuente y elaboración: propia.

3.3. Conceptos tecnológicos

3.3.1. Excavación y muros de contención

Se ha tomado la decisión de aprovechar lo posible el espacio público que se dispone, por lo cual se implementa un subterráneo. Esta idea ofrece una solución eficaz para utilizar el subsuelo dependiendo de las diferentes necesidades que presenta el programa arquitectónico. Está dividido en dos bloques distintos, cada uno de estos espacios cumple funciones específicas.

En el primer bloque se realiza una excavación, en este espacio se ubicará el auditorio, el mismo es considerado un espacio versátil y adecuado para albergar eventos, y otras actividades culturales y cívicas. De esta forma al aprovechar el subsuelo, permite que el área verde existente en la superficie +0.00 sea un área que pueda destinarse a otros usos, como son las plazas y camineras. Esta estrategia subterránea minimiza el impacto visual y acústico que puede existir en el entorno circundante.

Mientras que el segundo bloque, está destinado para servicios y almacenamiento. Mediante esta excavación se crea un espacio que se destina para instalaciones; aquí se ubican sistemas de suministro de energía. De igual manera, este bloque subterráneo permite liberar espacio en la superficie, además de mejorar la estética y la calidad del espacio público.

Hacer espacios subterráneos, se propone el uso de muros de contención. Éstos mismos proporcionan el soporte estructural necesario para que estos espacios mantengan la integridad en las excavaciones, garantizando estabilidad en el subterráneo, siendo un lugar de uso seguro y sostenible. Las excavaciones realizadas se expresan en el siguiente gráfico (Figura 3.14).

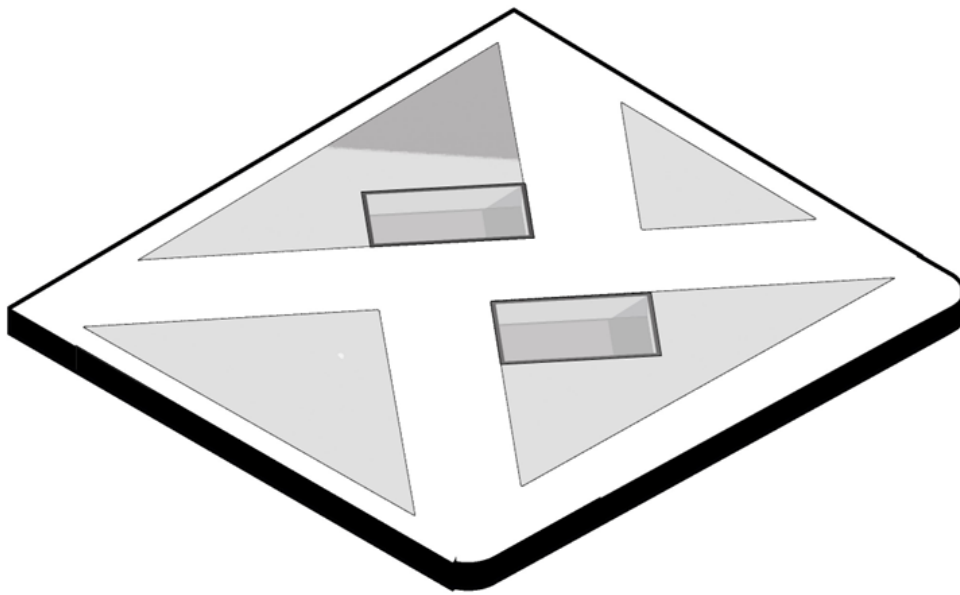


FIGURA 3.14: Excavaciones realizadas. Fuente y elaboración: propia.

3.3.2. Malla estructural

Para el caso del Centro Educativo y Cultural se pretende diseñar una malla arquitectónica que responda a las necesidades de dimensiones de talleres, áreas de uso compartido, circulaciones y las dimensiones básicas establecidas en el Capítulo 1, este tipo de distribución proporciona una eficiencia del espacio, por lo cual la malla de 7 metros por cada lado es una dimensión que puede aprovechar efectivamente para el diseño de los espacios necesarios en todos los niveles del bloque de talleres. Mientras tanto, en el segundo bloque donde se plantea una malla estructural 5 metros más ancha con el fin de aprovechar la poca carga de la cubierta en la parte superior y destinar esta ganancia de espacio al planteamiento de más asientos para el auditorio con el fin de llegar a una cifra superior a lo definido en la investigación del dimensionamiento de los espacios con entrevistas a las diferentes instituciones educativas aledañas. A continuación, se muestra el esquema estructural del proyecto arquitectónico (Figura 3.15).

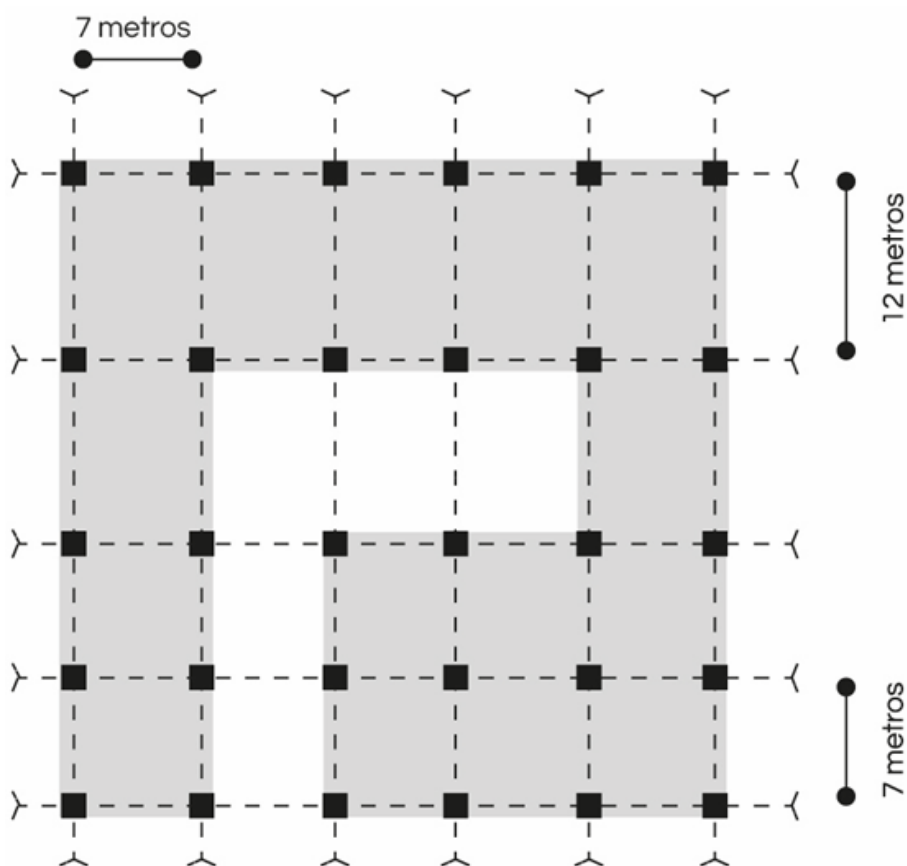


FIGURA 3.15: Esquema Estructural. Fuente y elaboración: propia.

Las columnas que se utilizarán para el armado estructural de los espacios corresponden a un perfil cuadrado de acero de dimensión 50x50cm el mismo que brindará soporte a las diferentes plantas arquitectónicas desde el nivel de planta baja, puesto que en subterráneo se hará uso de muros de contención con columnas embebidas de hormigón armado, estas columnas se conectan por la parte superior por medio de anclaje con las columnas de acero estructural, mientras que en la parte inferior se conectan con la cimentación con

una serie de zapatas aisladas con una armadura longitudinal y transversal de 1,70 con el fin de brindar soporte a la estructura de las cinco plantas superiores. Las vigas para el proyecto responden a las necesidades que cada uno de los bloques mantiene, en el bloque de talleres se optó por vigas de menor peralte puesto que cubre menor luz que el segundo bloque, el primer bloque con un peralte de 50cm, mientras que el segundo de 90cm.

A continuación, se muestra esquemáticamente la idea de los elementos estructurales que forman parte del proyecto arquitectónico con el fin de conocer las diferentes dimensiones que se manejan en el Centro de Desarrollo Educativo y Cultural “EDEC” (Figura 3.16).

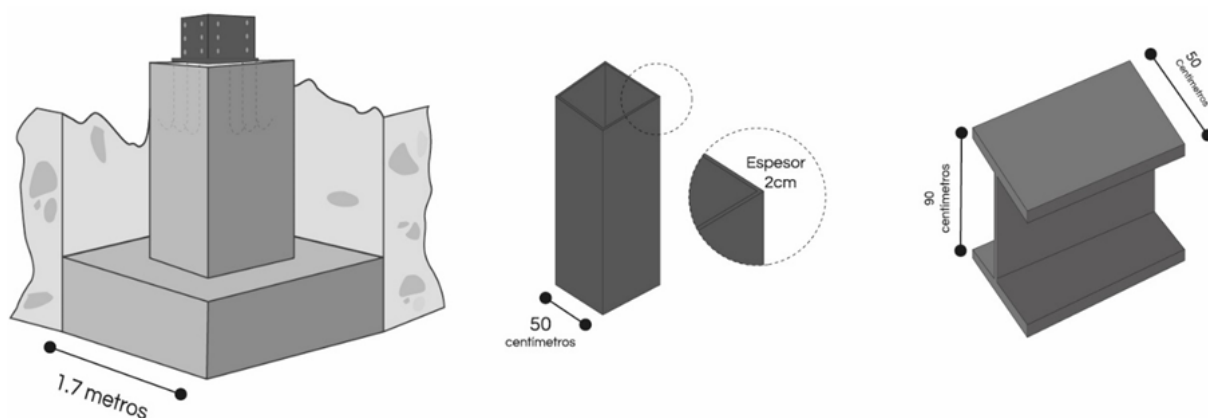


FIGURA 3.16: Esquema Elementos Estructurales. Fuente y elaboración: propia.

3.3.3. Envoltente

La envoltente triangular se plantea con un diseño aleatorio entre los paneles perforados, paneles cerrados y los espacios sin panel, los mismos que, están elaborados con Alucobond un material que facilita la elaboración de la envoltente y el posterior cambio de paneles si fuese el caso, este material es un compuesto de aluminio que se recubre con una película de diversos colores, esto lo hace un perfecto elemento para conformar lo paneles dentro de la envoltente del edificio.

La aleatoriedad de los paneles en forma triangular, dota al proyecto un dinamismo y aspecto moderno, dando así, una apariencia visualmente más atractiva y dotando al edificio de una sensación de movimiento, además estos paneles ayudan al control de la luz dentro de los espacios habitables dentro del edificio, creando un juego de sombras tanto en el interior en el horario matutino mientras que un juego interesante de luces hacia el exterior en el horario nocturno, la aleatoriedad y el sistema de anclaje se representa de forma esquemática en el siguiente gráfico (Figura 3.17).

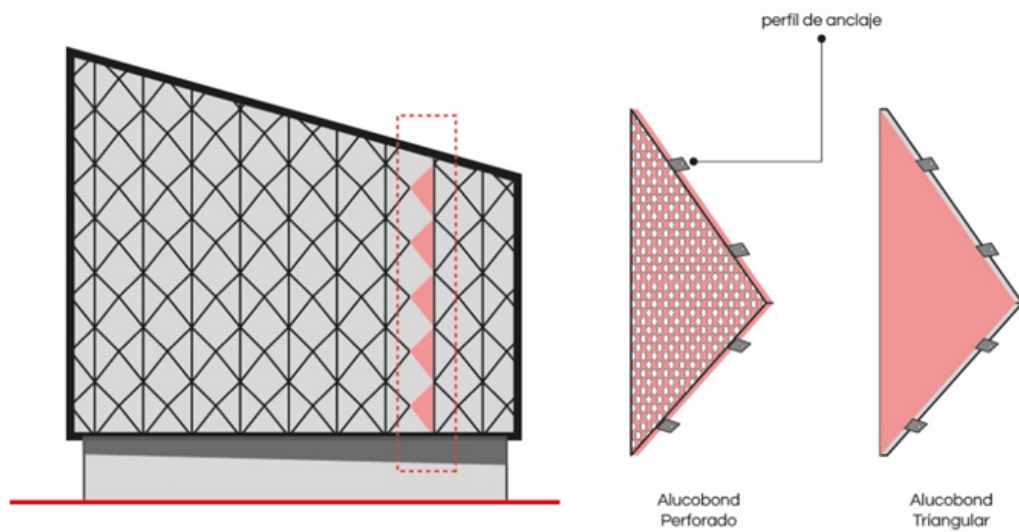


FIGURA 3.17: Esquema Envolvente. Fuente y elaboración: propia.

3.3.4. Ciclovía

En el diseño de la ciclovía, desde un concepto tecnológico se considera la implementación de diferentes texturas en los elementos que la componen. Cada elemento está seleccionado para aportar tanto funcionalmente como estéticamente al proyecto (Figura 3.18).

Para las aceras se opta por el uso de hormigón, cabe recalcar que estas aceras son existentes y se considera un mantenimiento con el fin de conservar la funcionalidad y el aspecto. El hormigón como material, se elige debido a su durabilidad y resistencia, lo que garantiza que la superficie sea estable además de segura. Seguidamente, se encuentra la calzada la cual también ya es existente y necesita mantenimiento. En esta calzada se propone el uso de pavimento, el cual es un material muy utilizado en carreteras y vías urbanas. Este material es elegido por su resistencia al desgaste y también por su capacidad para soportar el tráfico vehicular.

A continuación, se encuentra la capa vegetal, en donde se ubica la vegetación seleccionada. Este concepto busca integrar a la naturaleza en el entorno urbano brindando un ambiente natural y agradable. Luego está la ciclovía, que es el elemento clave dentro de esta intervención, éste se tratará con hormigón tinturado. La selección de este material no sólo será para soportar cargas sino también para incorporar color y a través de este, estética al proyecto.

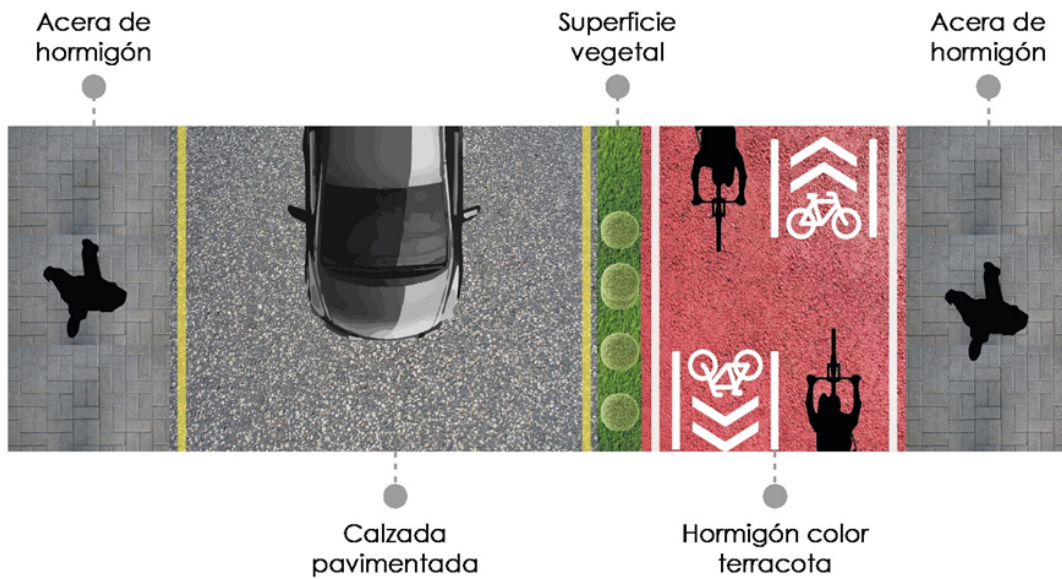


FIGURA 3.18: Texturas propuestas en sección vial. Fuente y elaboración: propia.

En la propuesta de franja vegetal, se planifica el uso de cinco tipos de arbustos que están seleccionados según la adaptación al contexto y a sus características estéticas y funcionales, lo cual contribuye a la creación de un ambiente agradable para los usuarios (Figura 3.19).

El primer tipo de arbusto seleccionado es el escancel rojo, la cuál es una especie muy vistosa desde la estética con sus tonalidades rojas, generando armonía con la superficie de la ciclovía. La segunda especie es la lavanda, esta es una planta aromática con tonos morados y de agradable perfume, esta especie atrae a insectos beneficiosos, como las abejas y mariposas. La tercera especie seleccionada es la mermelada, esta es un arbusto de hojas plateadas con algunas flores rosadas o púrpuras. La cuarta elección es el plumero verde, el cual es un arbusto de hojas verdes; esta planta es conocida por su rápido crecimiento y capacidad para cubrir áreas. Por último, la quinta especie seleccionada es el plumero café, este es un arbusto con hojas alargadas y flores en tonos marrones: esta especie es apreciada por su resistencia y por atraer especies como mariposas y otros polinizadores.

La selección de estas cinco especies se da a partir de la adaptabilidad al contexto y también por la armonía que se genera en las tonalidades y gamas de colores que posee cada una de las especies. Esta armonía cromática aporta estética al espacio, mejorando la experiencia de los usuarios y complementando el entorno urbano.

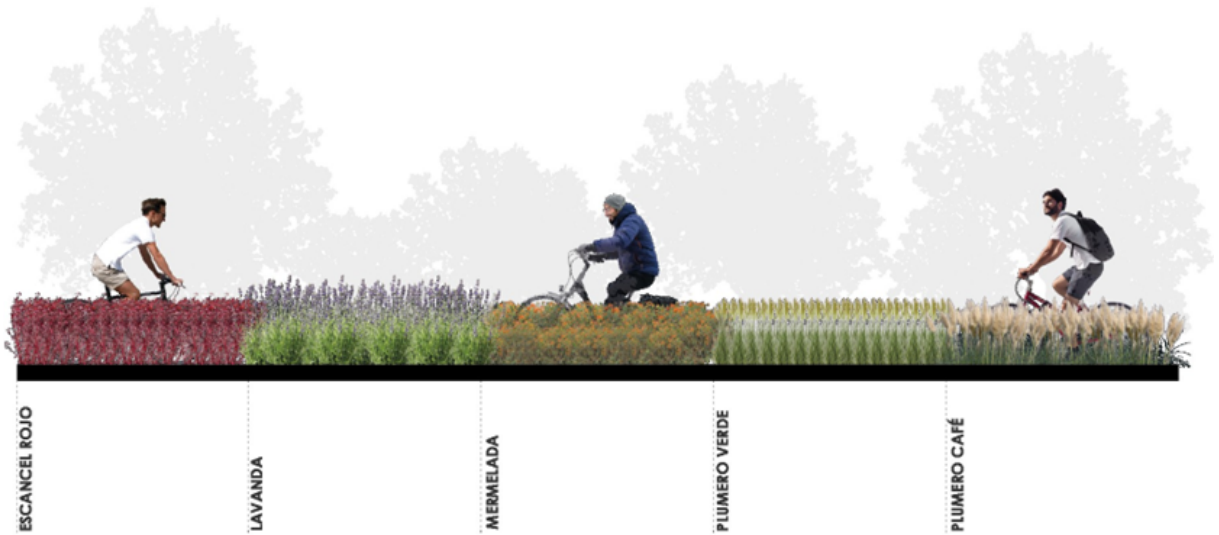


FIGURA 3.19: Especies propuestas en franja verde. Fuente y elaboración: propia.

3.4. Aplicación de criterios

3.4.1. Formal

Dentro del emplazamiento general del proyecto, se destaca la atención especial que se ha dado a la permeabilidad en planta baja, lo que ha llevado a la creación de conexiones urbanas significativas. Tal como se mencionó anteriormente en la fase conceptual, se ha aplicado una estrategia de rotación del bloque arquitectónico para lograr un diseño que promueva y facilite las circulaciones en esta área.

La implementación de la rotación del bloque es una decisión clave en el diseño, ya que permite generar espacios abiertos y conexiones en planta baja. Estas circulaciones bien planificadas y diseñadas conectan de manera fluida y funcional las distintas áreas del proyecto, al tiempo que fomentan la interacción social y la integración con el entorno urbano circundante, y el acople de la ciclovía que atraviesa el proyecto en planta baja.

Estas conexiones urbanas tienen un impacto positivo en la configuración del espacio público dentro del emplazamiento. Las plazas que se generan a partir de estas circulaciones y la disposición de los edificios brindan un ambiente acogedor y atractivo para los residentes y visitantes. Estas plazas se convierten en espacios públicos activos y dinámicos que pueden ser utilizados para diversas actividades sociales, culturales y recreativas.

Además de la importancia funcional de estas circulaciones y plazas, también se ha considerado cuidadosamente la estética y el diseño del espacio público. La arquitectura y el paisajismo se combinan para crear un ambiente agradable y armonioso, que invita a las personas a pasear, descansar y disfrutar del entorno. La vegetación seleccionada y los elementos paisajísticos aportan un toque de naturaleza y frescura, mejorando la calidad ambiental de las plazas y promoviendo una mayor conexión con la naturaleza.

La permeabilidad en planta baja y la generación de espacios públicos bien diseñados no solo benefician a los residentes y usuarios del proyecto, sino que también contribuyen positivamente a la comunidad en general. Estas áreas públicas abiertas y accesibles mejoran la vida urbana, promoviendo la interacción social, la cohesión comunitaria y el sentido de pertenencia.

En conclusión, el enfoque en la permeabilidad y las conexiones urbanas en planta baja ha sido una estrategia acertada en el diseño del proyecto. La aplicación de la rotación del bloque ha permitido crear circulaciones fluidas y plazas activas en el espacio público, brindando un entorno atractivo y funcional para los residentes y visitantes. Estas áreas públicas no solo embellecen el emplazamiento, sino que también enriquecen la vida urbana y fortalecen los lazos comunitarios. Con estas consideraciones, el proyecto se destaca como un ejemplo de diseño urbano integrado y sostenible (Figura 3.20).

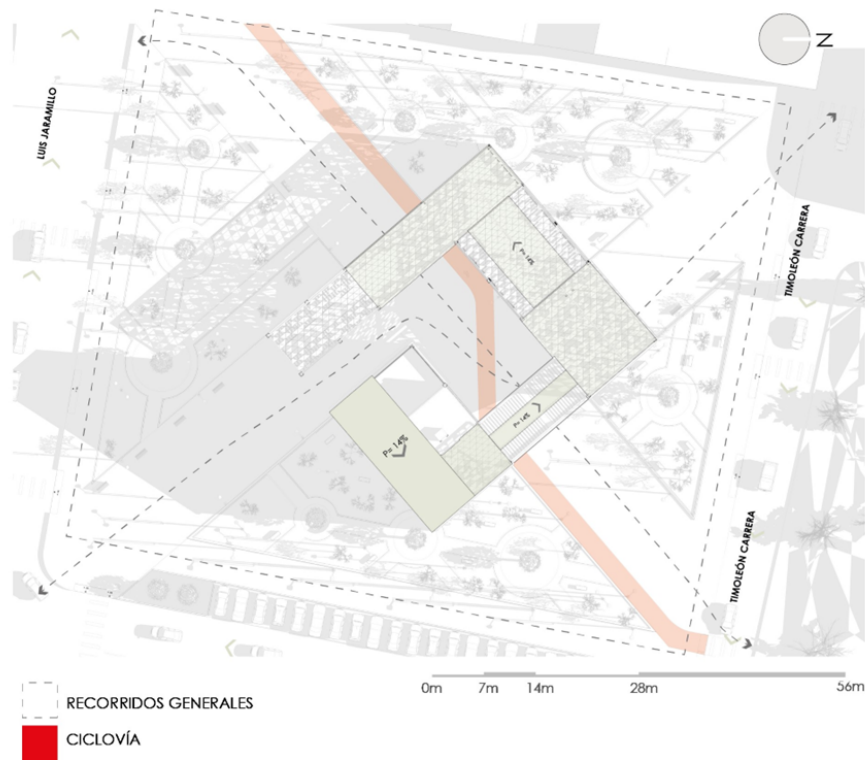


FIGURA 3.20: Recorridos en emplazamiento y ruta de ciclovia en el predio. Fuente y elaboración: propia.

3.4.2. Elevaciones

En las elevaciones del proyecto, se puede apreciar de manera clara y coherente cómo los conceptos formales se han acoplado de manera armoniosa y estética, siguiendo el criterio de la forma geométrica triangular y la idea de la espiral, como se planteó en la fase conceptual del diseño (Figura 3.21) (Figura 3.22) (Figura 3.23) (Figura 3.24). La forma geométrica triangular se destaca como un elemento central en la envolvente de la edificación. Esta forma se encuentra presente en diferentes aspectos de la arquitectura, desde la distribución de los volúmenes hasta la disposición de los elementos estructurales y las aberturas en las fachadas. Esta coherencia en la aplicación del triángulo como elemento rector confiere al proyecto una identidad visual única y reconocible.

La presencia del triángulo en la envolvente de la edificación también tiene implicaciones en las sombras que se obtienen en fachada, lo que aporta dinamismo y profundidad al diseño. Así, la luz se refleja y se proyecta de manera diferente en cada superficie triangular, creando un efecto visual interesante que cambia con las distintas horas del día y las estaciones del año.

Además del triángulo, la idea de la espiral se refleja en la forma de cada una de las fachadas del edificio. La disposición de los elementos arquitectónicos sigue una secuencia de espiral que se desarrolla en la verticalidad del edificio, dando una sensación de movimiento y fluidez a la composición. Esta secuencia espiralada no solo agrega una dimensión estética, sino que también tiene implicaciones funcionales al crear terrazas y balcones escalonados que ofrecen vistas panorámicas y oportunidades de espacios al aire libre para los ocupantes.

Es importante destacar cómo la combinación de estos conceptos formales en las elevaciones logra un diseño arquitectónico coherente y significativo. La fusión de la forma geométrica triangular y la idea de espiral crea una estética única y atractiva, al mismo tiempo que aporta un sentido de movimiento y progresión a la arquitectura.

Esta atención al detalle en las elevaciones muestra el compromiso del proyecto con la excelencia en el diseño y la búsqueda de una arquitectura innovadora y significativa. Además, la coherencia en la aplicación de los conceptos formales en todos los aspectos del proyecto, desde la envolvente hasta las fachadas, demuestra un enfoque integral en el diseño urbano y arquitectónico.

En conclusión, en las elevaciones del proyecto se puede apreciar la armoniosa conjunción de los conceptos formales basados en la forma geométrica triangular y la idea de espiral. Estos conceptos se reflejan en la envolvente de la edificación y en la disposición de cada una de sus fachadas, creando una identidad visual única y coherente para el proyecto. Esta atención al detalle y el enfoque integral en el diseño muestran el compromiso del proyecto con la excelencia arquitectónica y la creación de un espacio urbano significativo y estéticamente atractivo.

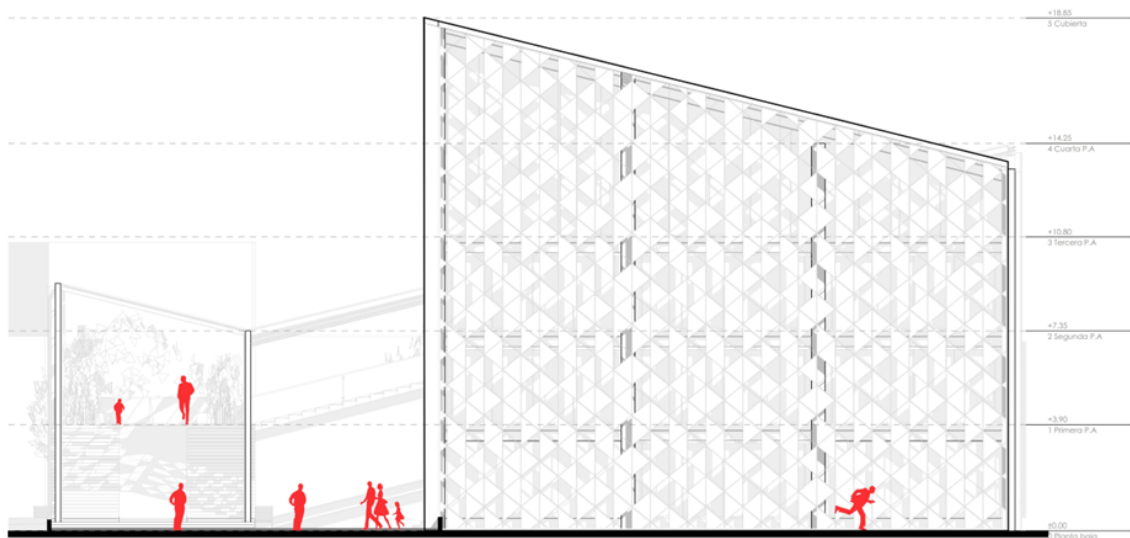


FIGURA 3.21: Elevación norte. Fuente y elaboración: propia.

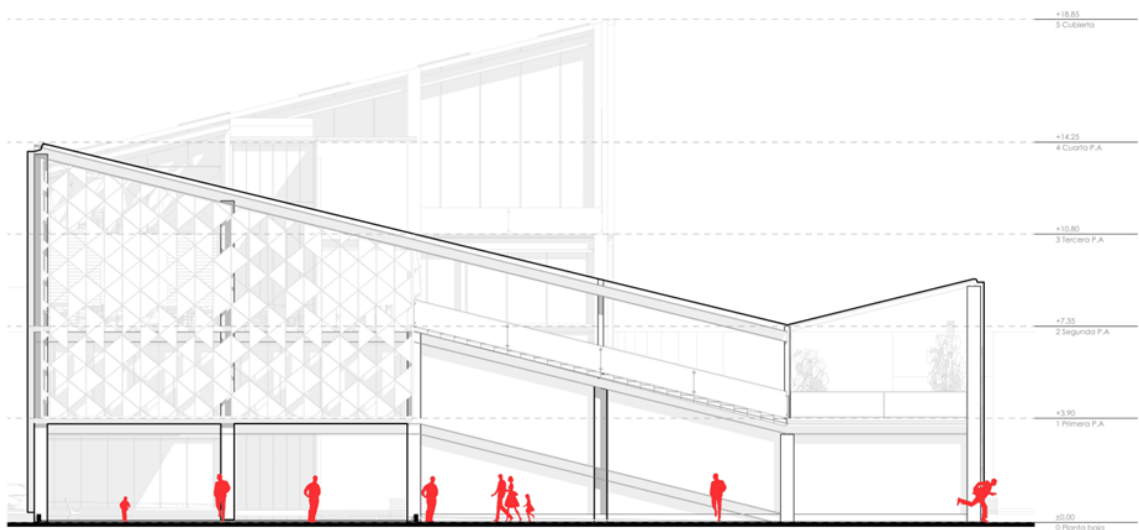


FIGURA 3.22: Elevación sur. Fuente y elaboración: propia.



FIGURA 3.23: Elevación este. Fuente y elaboración: propia.

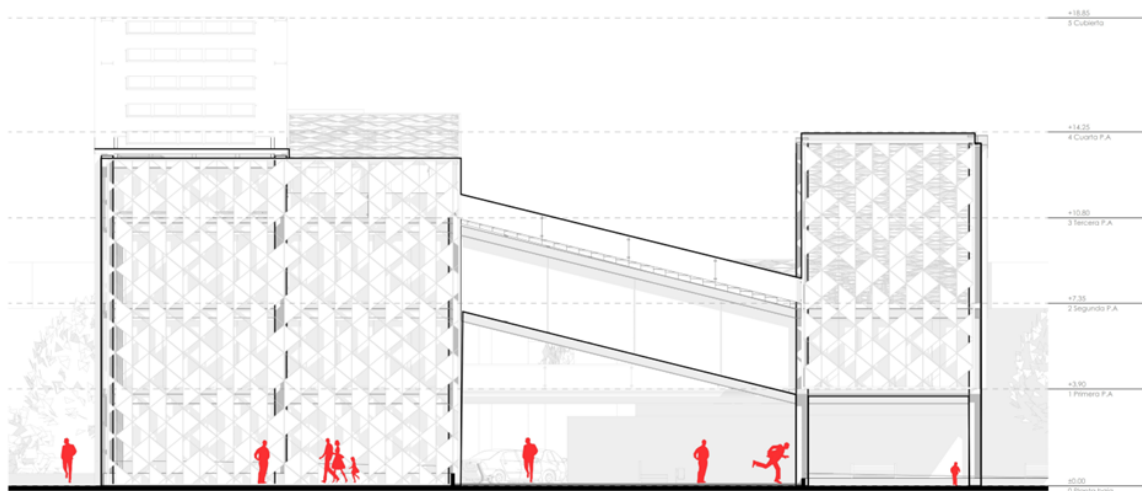


FIGURA 3.24: Elevación oeste. Fuente y elaboración: propia.

3.4.3. Funcional

En el subterráneo del Bloque de Talleres se encuentran los espacios de: Instalaciones Eléctricas, Sanitarias y Deposito de Equipos de limpieza, Bodega del Centro de Desarrollo Educativo y Cultural además del Repositorio Bibliográfico, conectados centralmente con un bloque de circulación vertical central (Caja de gradas, Ascensor), ver (Figura 3.25).

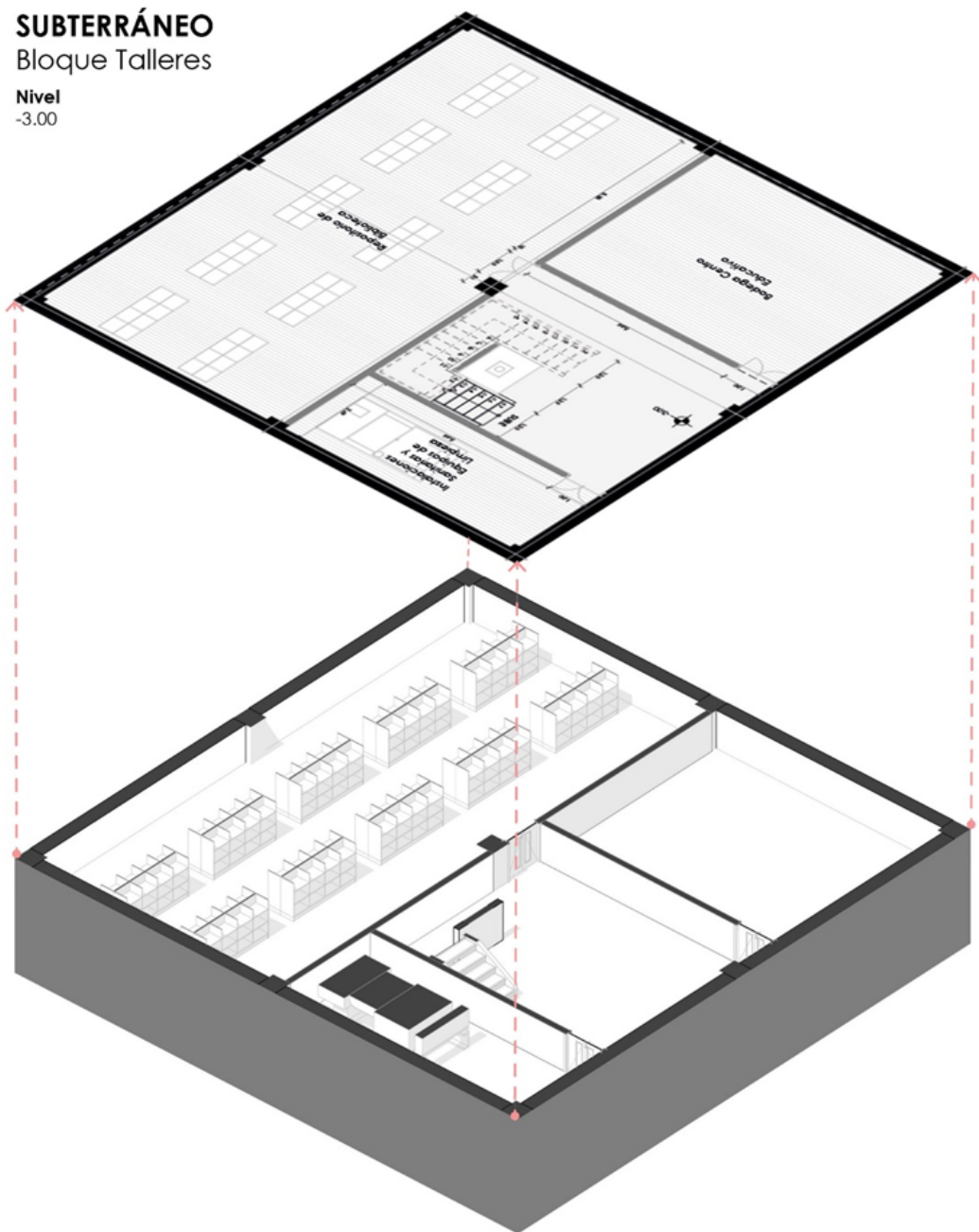


FIGURA 3.25: Subterráneo Bloque Taller. Fuente y elaboración: propia.

En la planta baja del Bloque de Talleres se encuentran diferentes espacios públicos como espacio de exposición de arte, además de un atrio a doble altura que jerarquiza el espacio de ingreso al bloque, además de un espacio de recepción que controla el ingreso al bloque, generalmente dirigido a los niños y adolescentes, finalmente se tiene el bloque de baños centralizado al lateral del bloque de circulación central y el área de la sala para reuniones, ver (Figura 3.26).

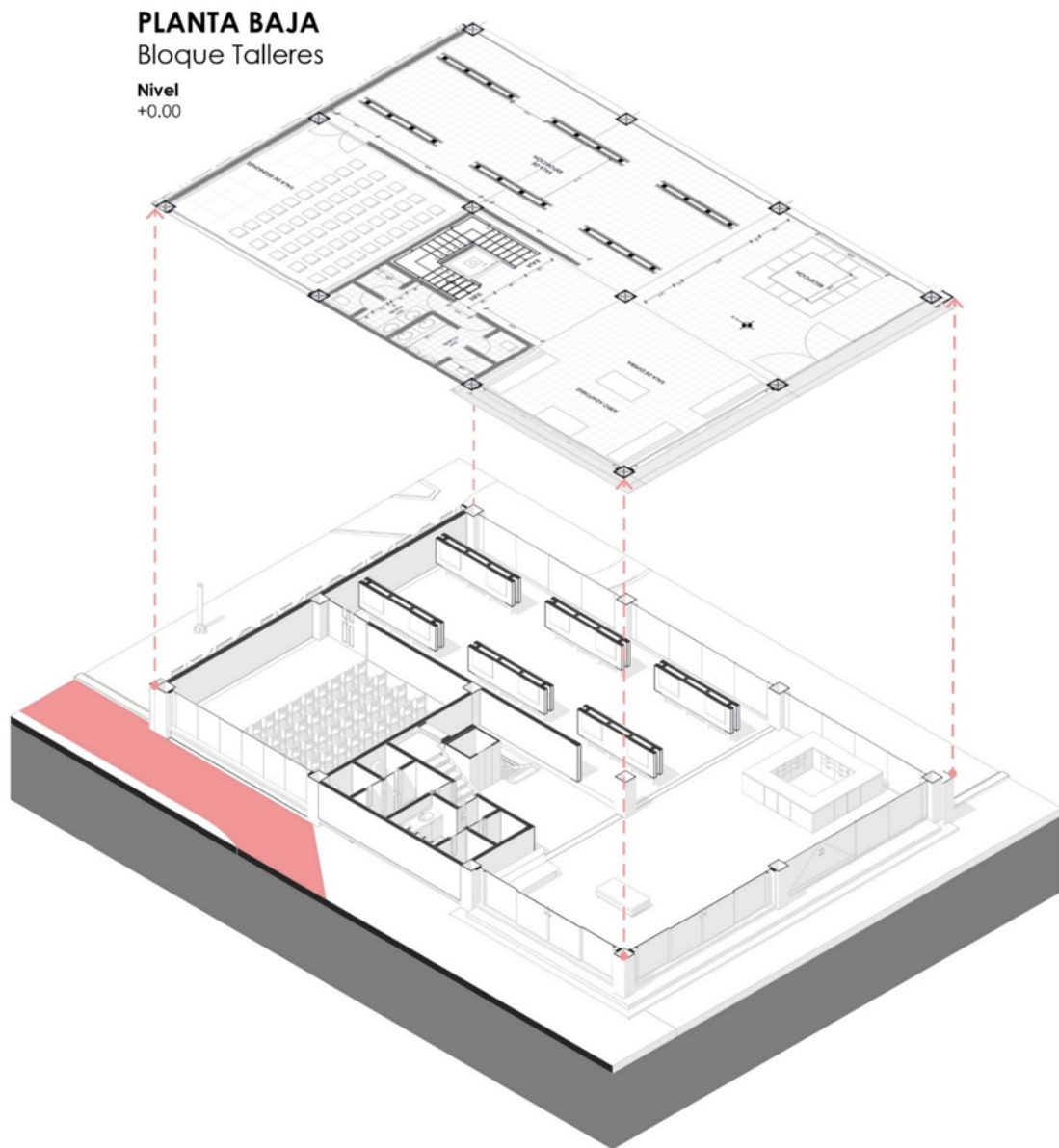


FIGURA 3.26: Planta Baja Bloque de talleres. Fuente y elaboración: propia.

La planta alta del bloque de Talleres se caracteriza por la incorporación de diferentes aulas dirigidas tanto al desarrollo educativo y cultural de niños y adolescentes, se puede encontrar los ambientes de: Taller de telas aéreas, Taller de dibujo, Centro de Investigación y lectura controlada; todos estos ambientes tienen una relación directa con el bloque central de circulación vertical, ver (Figura 3.27)

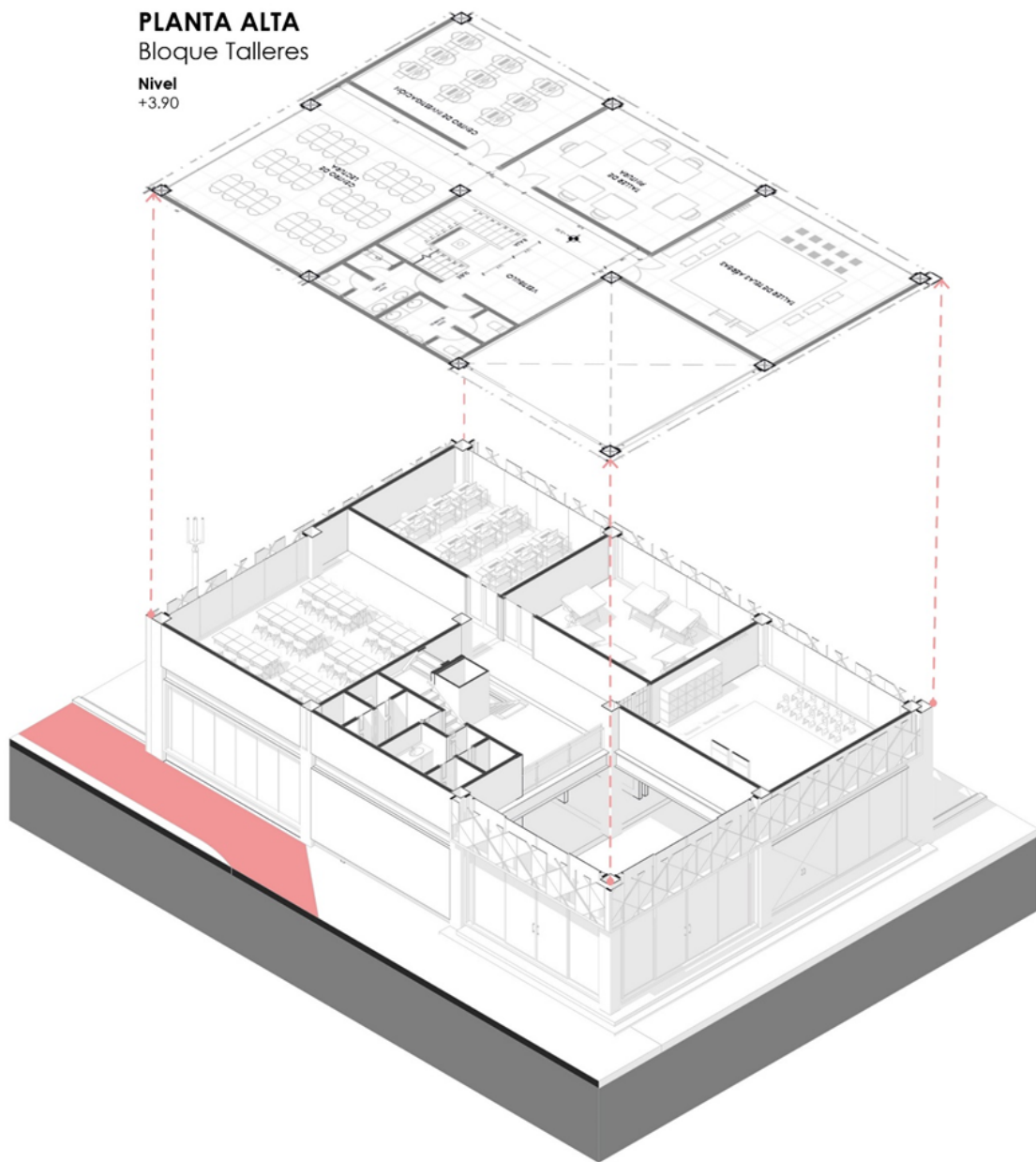


FIGURA 3.27: Planta Alta Bloque de Talleres. Fuente y elaboración: propia.

La segunda planta alta mantiene la forma de expresar ambos lados del proyecto, uno destinado al desarrollo educativo de los niños y adolescentes mientras el otro hemisferio se encarga del desarrollo cultural, en este caso mantenemos las salas de lectura controlada que se conecta con el espacio de biblioteca a partir de la circulación vertical del otro bloque diseñado, se mantiene la circulación y se plantea espacios de administración en el eje central del bloque, ver (Figura 3.28).

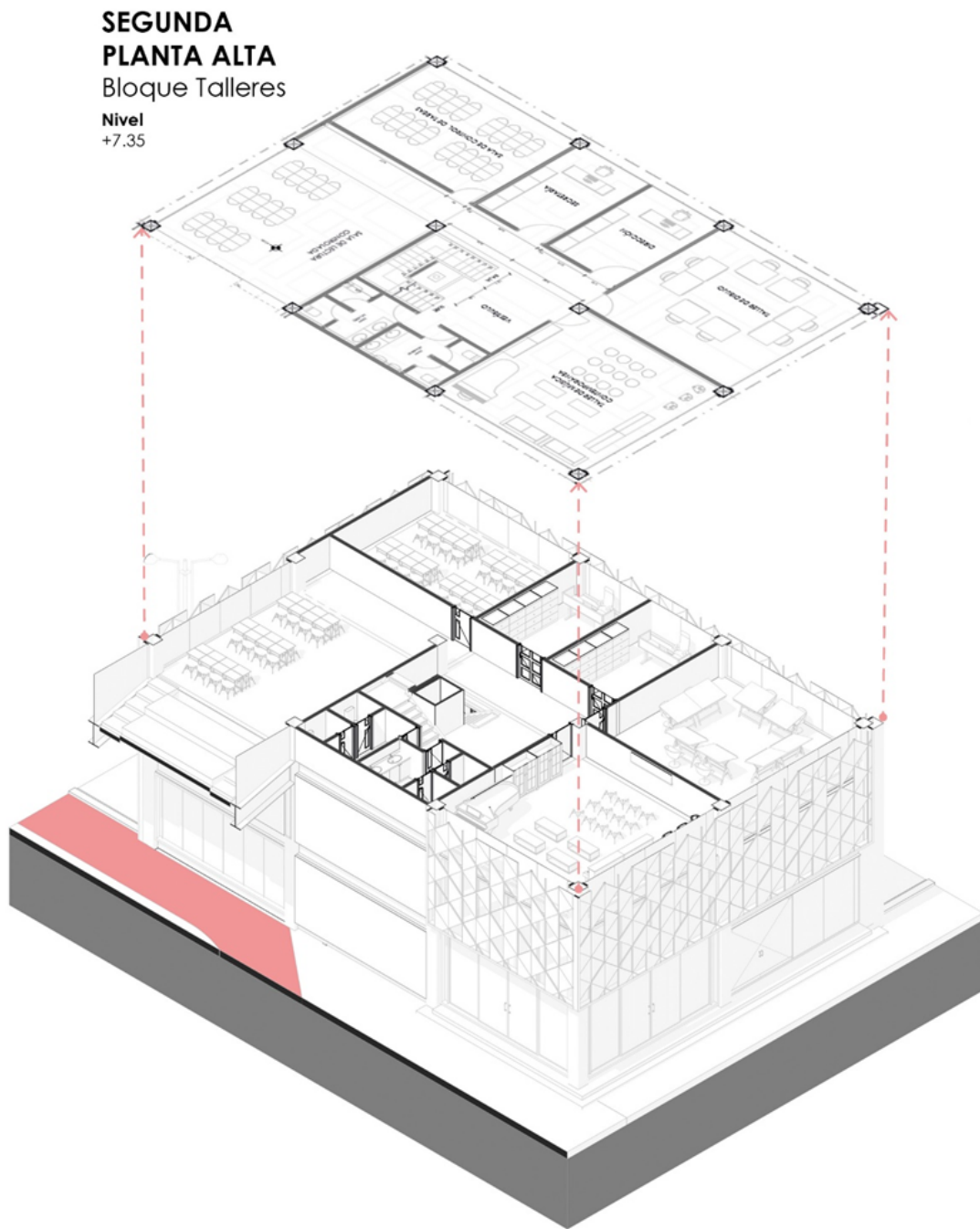


FIGURA 3.28: Segunda Planta Alta Bloque de Talleres. Fuente y elaboración: propia.

En la última planta del bloque de talleres se plantea el uso comercial de restaurante, esto con el fin de aprovechar el recorrido en espiral que se mantiene a lo largo del proyecto arquitectónico, es decir, mantiene la circulación central del bloque en cuestión y se añade el final del recorrido en espiral, de igual manera se plantea un espacio de terraza que sirve como mirador puesto que se encuentra en el lugar accesible más alto del proyecto, ver (Figura 3.29).

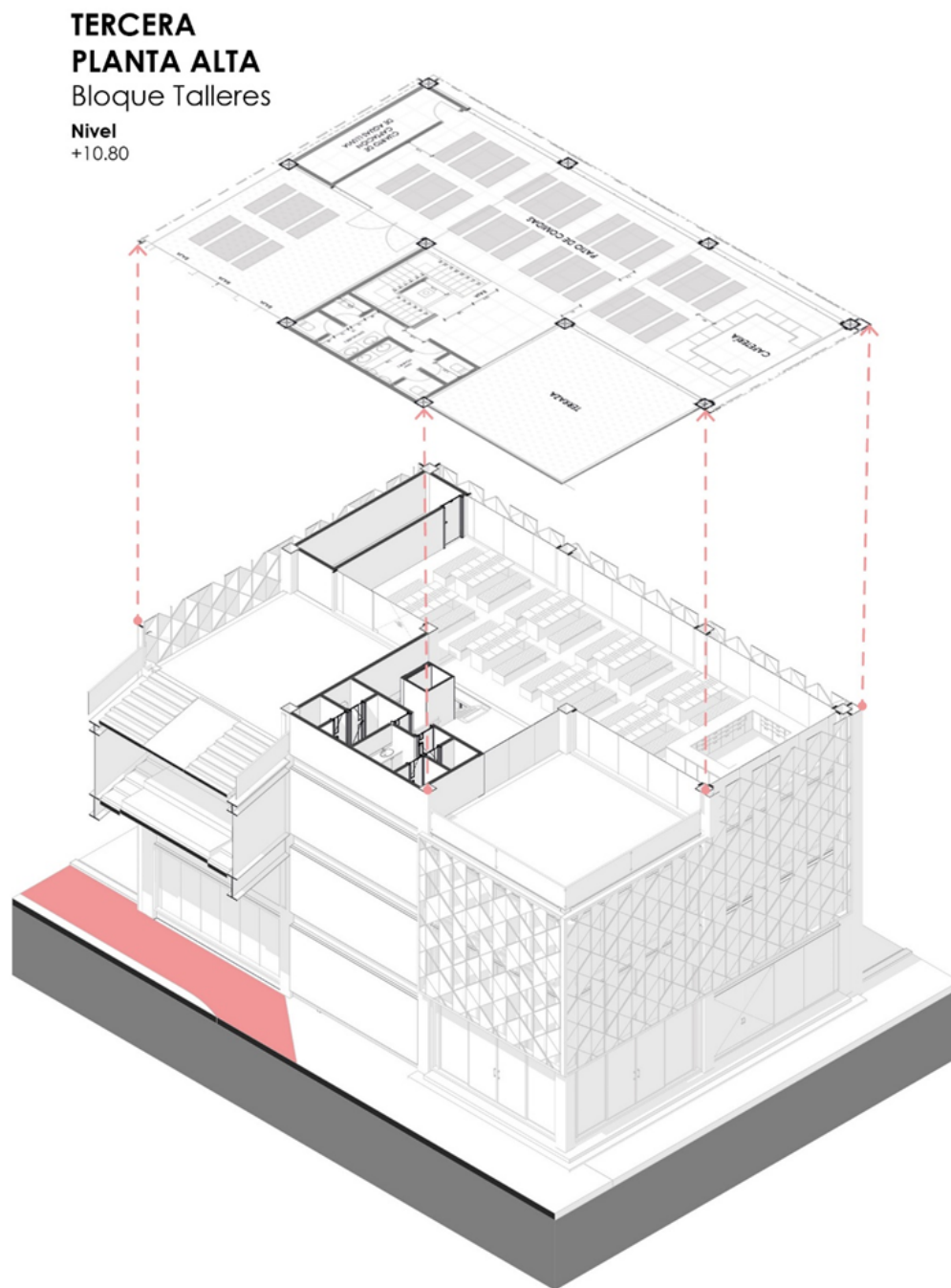


FIGURA 3.29: Tercera Planta Alta Bloque de Talleres. Fuente y elaboración: propia.

La planta de subsuelo del bloque público se destina a la concepción del auditorio en cuestión, la excavación aporta al aislamiento acústico necesario para este tipo de ambientes además de la carencia de luz que se debe mantener con el fin de propiciar un correcto funcionamiento de este espacio arquitectónico, las circulaciones se las propone con un claro enfoque en las personas con discapacidad haciendo de este espacio un lugar inclusivo, ver (Figura 3.30).

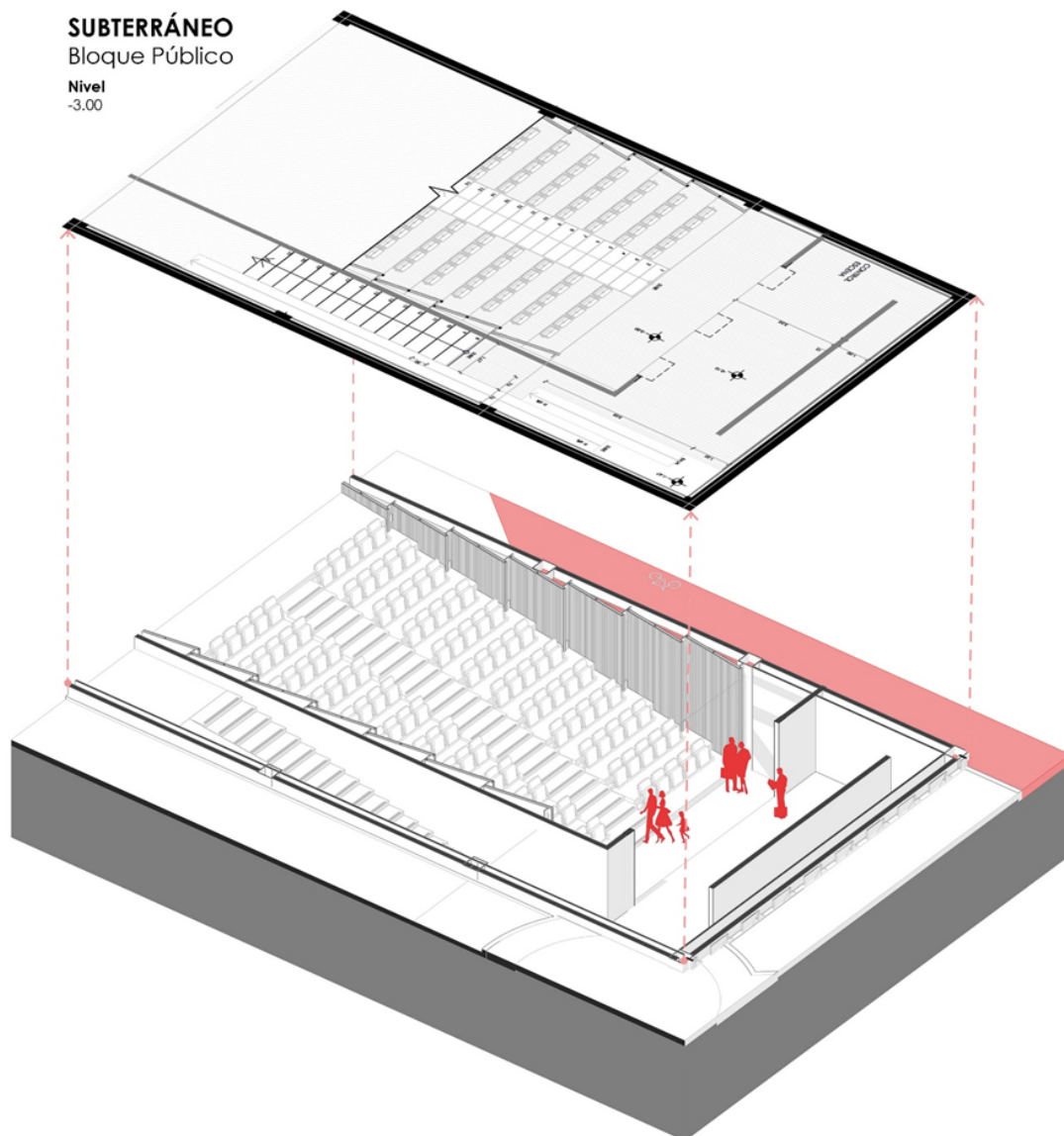


FIGURA 3.30: Subterráneo Bloque público. Fuente y elaboración: propia.

La planta baja del Bloque Público se enfoca en proporcionar diferentes espacios arquitectónicos que aportan al diseño del auditorio, de igual manera, se tiene como tarea crear un acceso a los dos espacios públicos que se plantean: Biblioteca y Auditorio, es por eso que, se crea una recepción central que dirija y controle el acceso a estos dos espacios, ver (Figura 3.31).

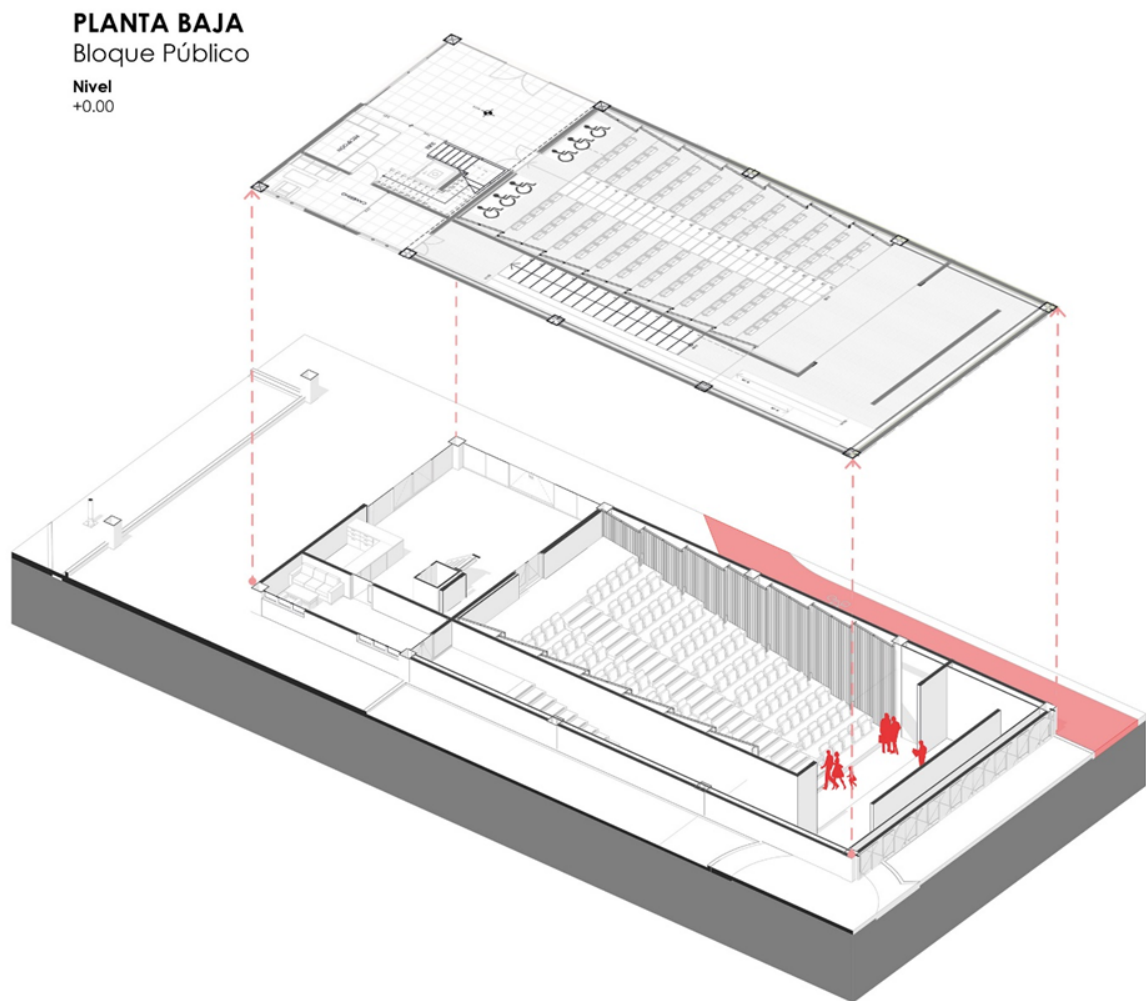


FIGURA 3.31: Subterráneo Bloque público. Fuente y elaboración: propia.

La planta alta de este bloque se destina a dos usos, el primero el uso bibliotecario que se integra a tres espacios: el primero como conexión a la circulación vertical donde se puede hacer uso de bancas a modo de losa en el recorrido, el segundo como una sala de proyección necesario para reuniones donde se pueda hacer uso de equipo de sonido o conversaciones entre usuarios, y el tercer espacio como la recepción e información de la biblioteca. Dentro del uso de Auditorio nos encontramos con la sala de proyección y la platea del segundo nivel, ambos espacios conectados por la misma configuración de circulación vertical, ver Figura 3.32.

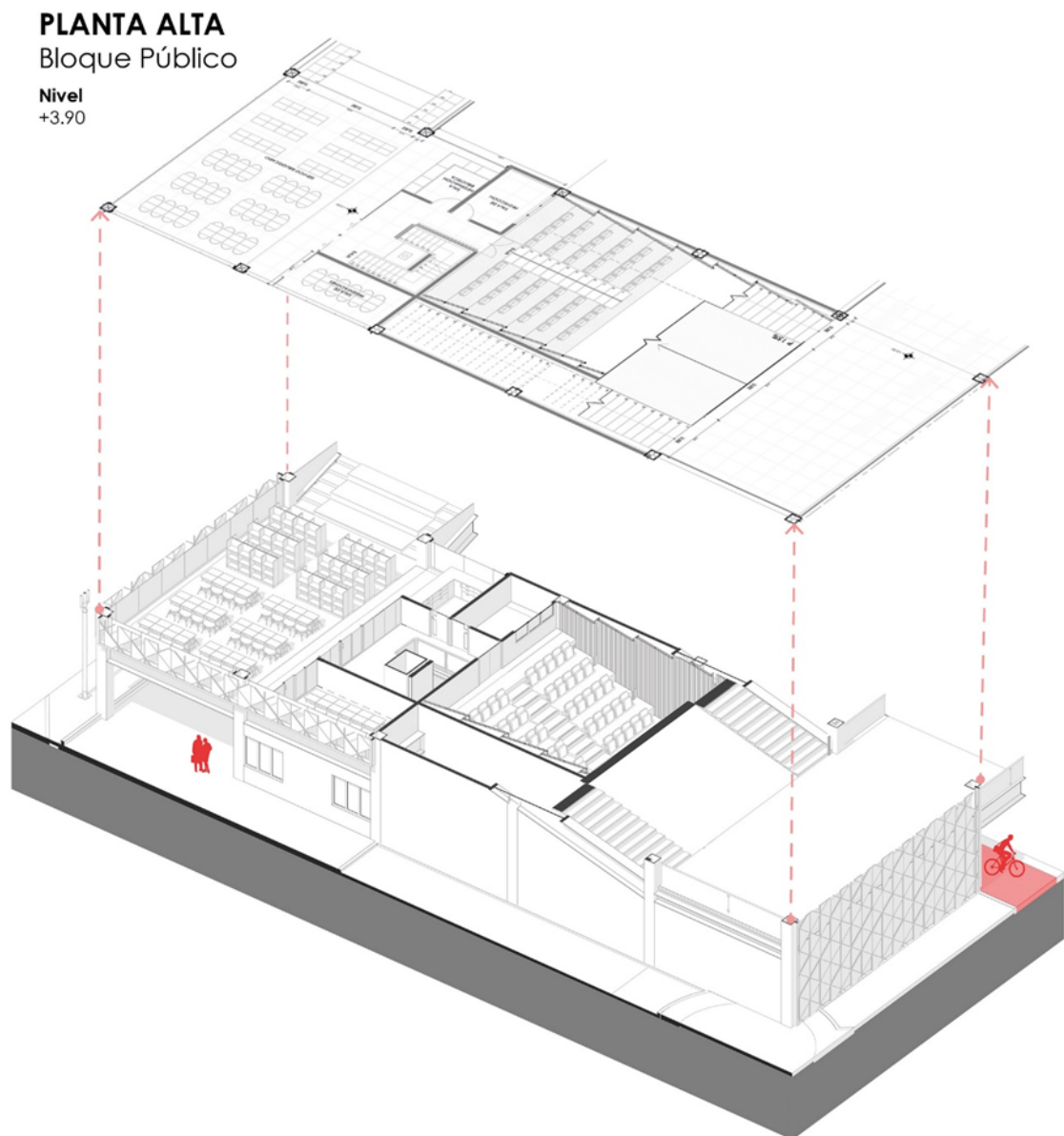


FIGURA 3.32: Planta Alta Bloque Público. Fuente y elaboración: propia.

Para la circulación en elipse tenemos un modelo de circulación vertical donde se aprovecha el modelo de terraza verde para la conexión de diferentes espacios vegetales, los mismos que, sirven como espacios de exposición y cohesión social, además de servir como espacio de comercio en fechas festivas con el fin de proporcionar un espacio cultural, ver (Figura 3.33).

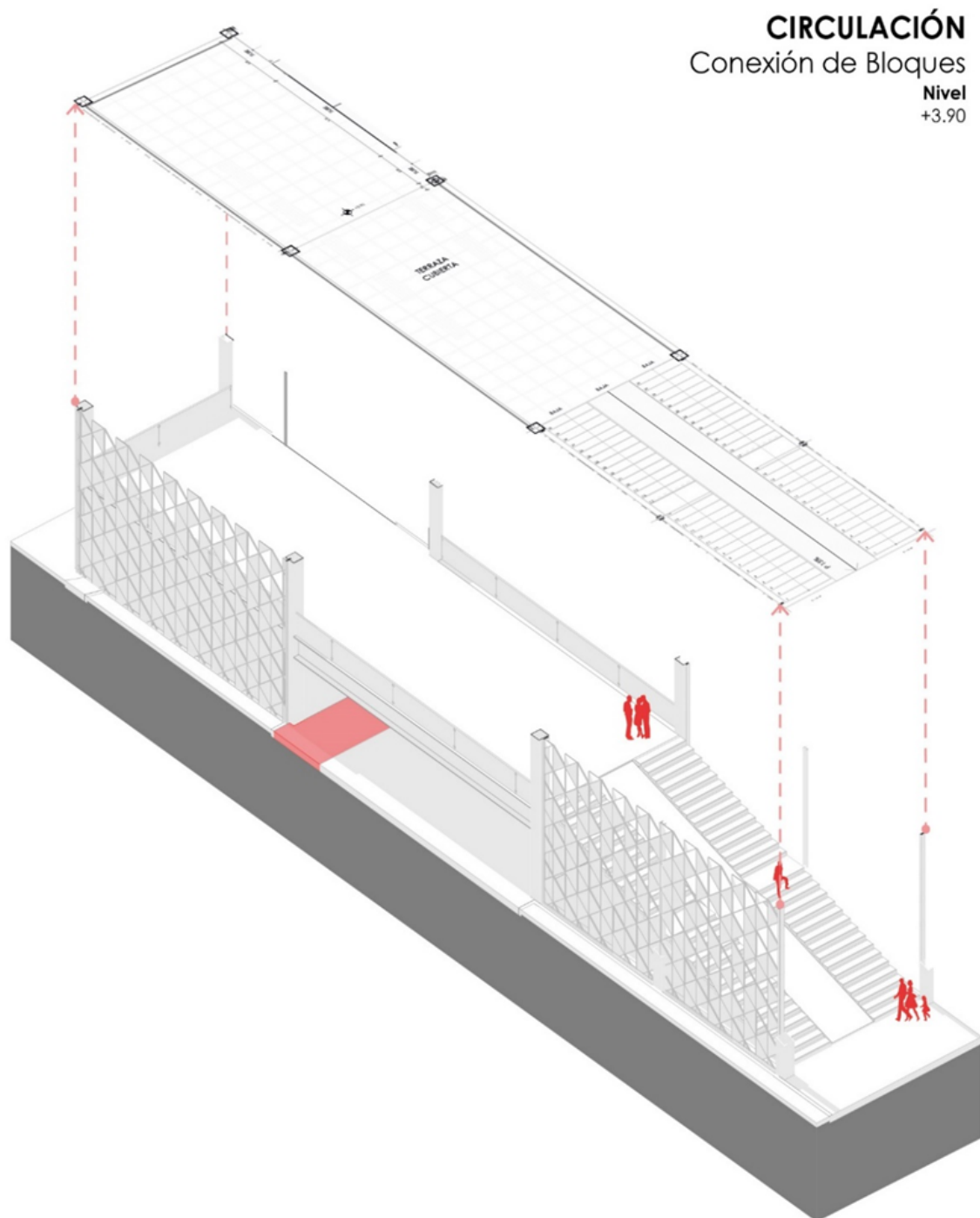


FIGURA 3.33: Circulación Espiral. Fuente y elaboración: propia.

Para diseñar el esquema de conexión de espacios, se propondrán dos diagramas distintos, cada uno representando un bloque diferente. Estos diagramas permitirán determinar los espacios internos de cada bloque, las distintas alturas de los espacios y la circulación central en ambos casos. Para visualizar los detalles ver (Figura 3.34) e (Figura 3.35).

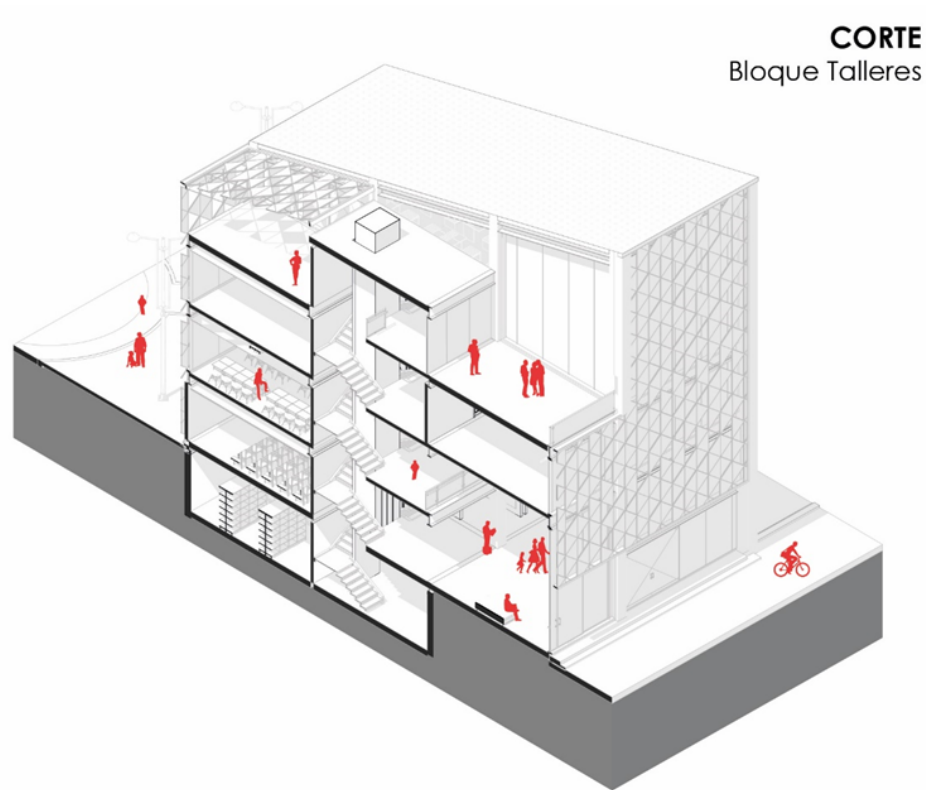


FIGURA 3.34: Corte Bloque Talleres. Fuente y elaboración: propia.

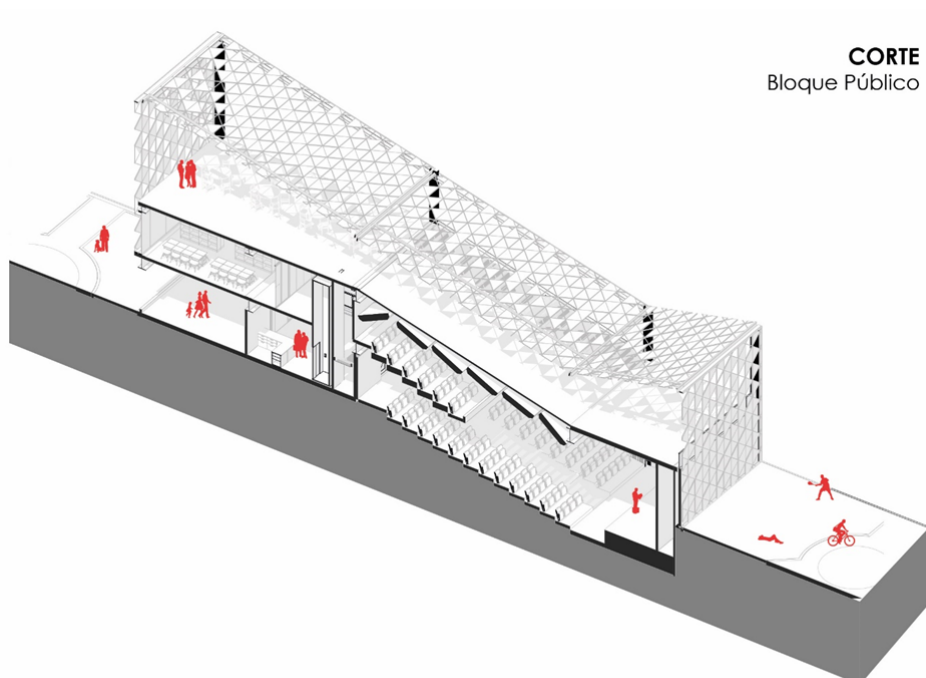


FIGURA 3.35: Corte Bloque Público. Fuente y elaboración: propia.

Ciclovía intersección con la calle Alfonso Moreno Mora

La ciclovía propuesta intersecta con la calle Alfonso Moreno Mora, aquí se toma en consideración las dimensiones adecuadas para cada uno de los elementos que la componen. En primer lugar, se destina un ancho de 1,50m para las aceras, este ancho es una medida promedio de las aceras existentes en la zona. Mientras que, la ciclovía tiene una sección de 2,40m ya que el sentido propuesto para la misma se da de forma bidireccional, brindando un espacio adecuado y seguro para la circulación de ciclistas. La calzada para vehículos tiene una sección de 3,50m, el sentido de esta vía es unidireccional además que contribuye a organizar el tráfico de una manera eficiente y reducir los riesgos asociados con la circulación en sentidos opuestos. Además, se incorpora una franja verde de 0,40 m útiles, esta franja actúa como una zona de transición y separación entre vehículos y ciclistas, además de brindar estética en el paisaje y seguridad al ciclista (Figura 3.36 y 3.37). Para esto se debe revisar el recorrido del tramo propuesto (Figura 3.21).

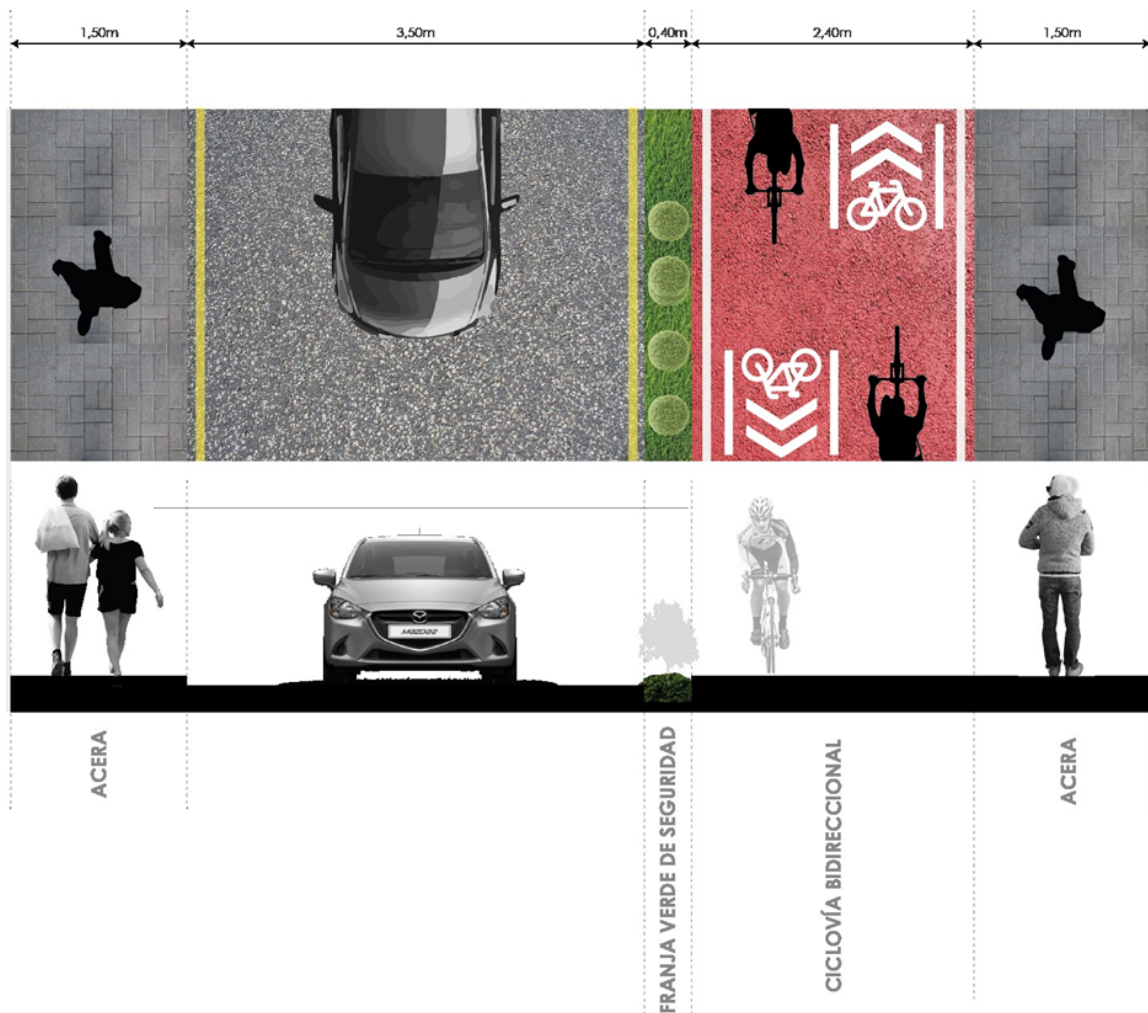


FIGURA 3.36: Intersección de ciclovía propuesta con la calle Alfonso Moreno Mora en planta. Fuente y elaboración: propia.

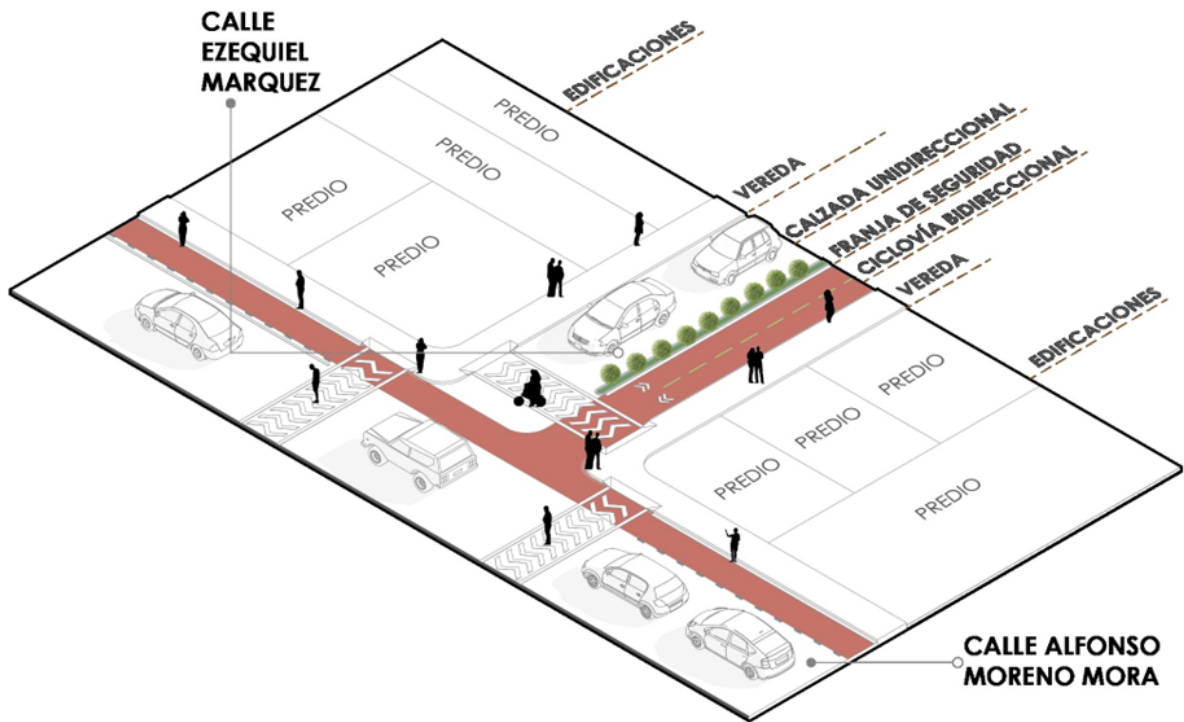


FIGURA 3.37: Intersección de ciclovía propuesta con la calle Alfonso Moreno Mora en isometría. Fuente y elaboración: propia.

Ciclovía intersección con avenida Loja

Mientras que en intersección con la avenida Loja la sección de la calzada cambia a 6,60m y se vuelve una vía bidireccional. Esta vía es una calzada ya establecida con estas dimensiones, aquí se respeta su ancho y se adapta el diseño de la ciclovía para complementar de manera segura y eficiente; los otros conceptos y secciones en la intersección con la calle Alfonso Moreno Mora se repiten en este tramo (Figura 3.38 y 3.39).

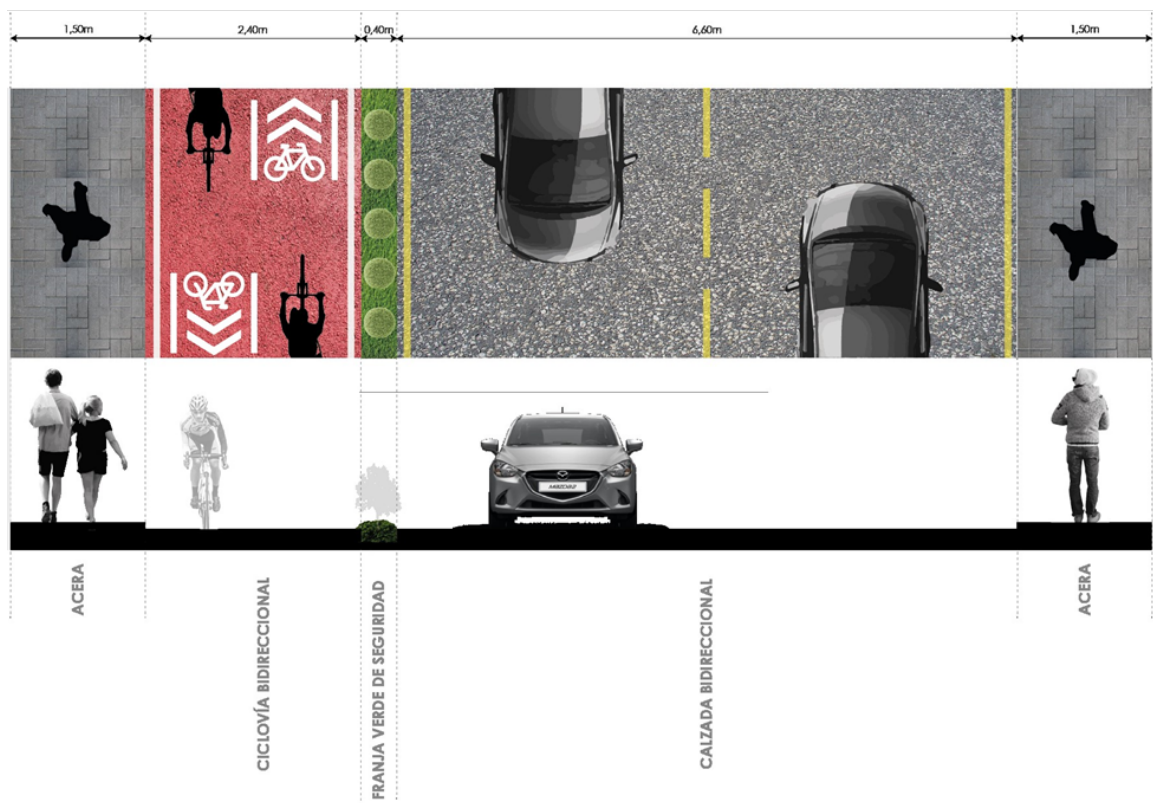


FIGURA 3.38: Intersección de ciclovía propuesta con la avenida Loja planta. Fuente y elaboración: propia.

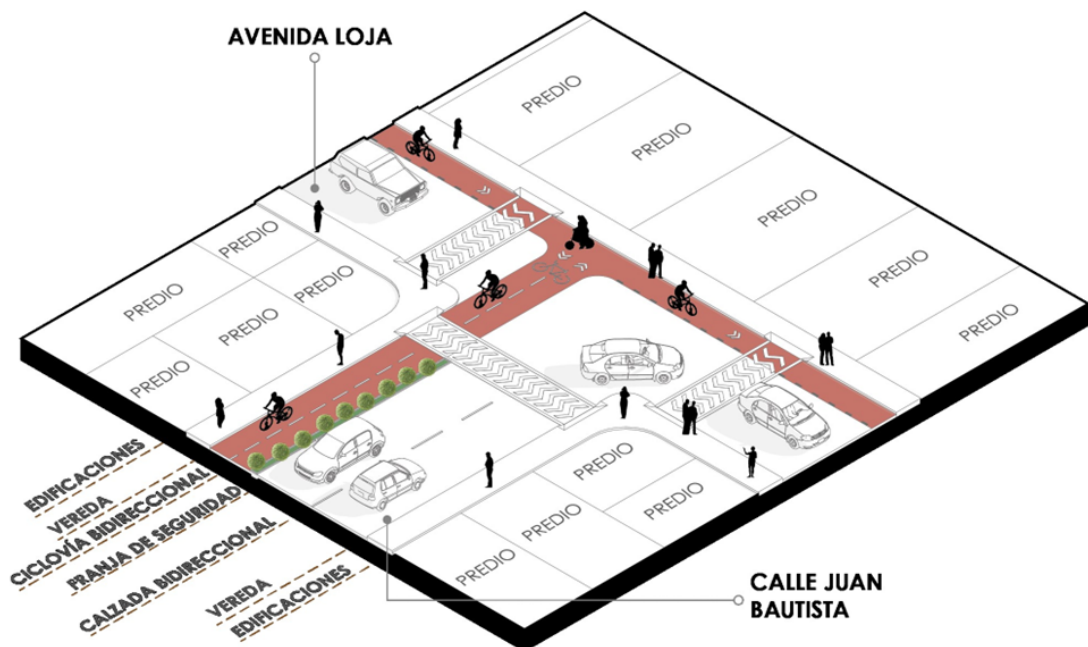


FIGURA 3.39: Intersección de ciclovía propuesta con la avenida Loja isometría. Fuente y elaboración: propia.

Plazas

La plaza prioriza los recorridos perimetrales que se generan, esta vez de una manera más interna, conectando 3 puntos focales en donde se ubica vegetación media en un interior, con el fin de generar sombra natural hacia los usuarios. En el punto número 1, se genera una circunferencia de tres metros de radio; en el punto número dos se genera una circunferencia con un radio de cuatro metros; lo propio sucede en el punto número 3, pero esta vez el radio es de cinco metros. Cada uno de estos puntos están comunicados por una caminera que a su vez genera bifurcaciones para circular hacia la parte exterior o la plaza dura (Figura 3.40).

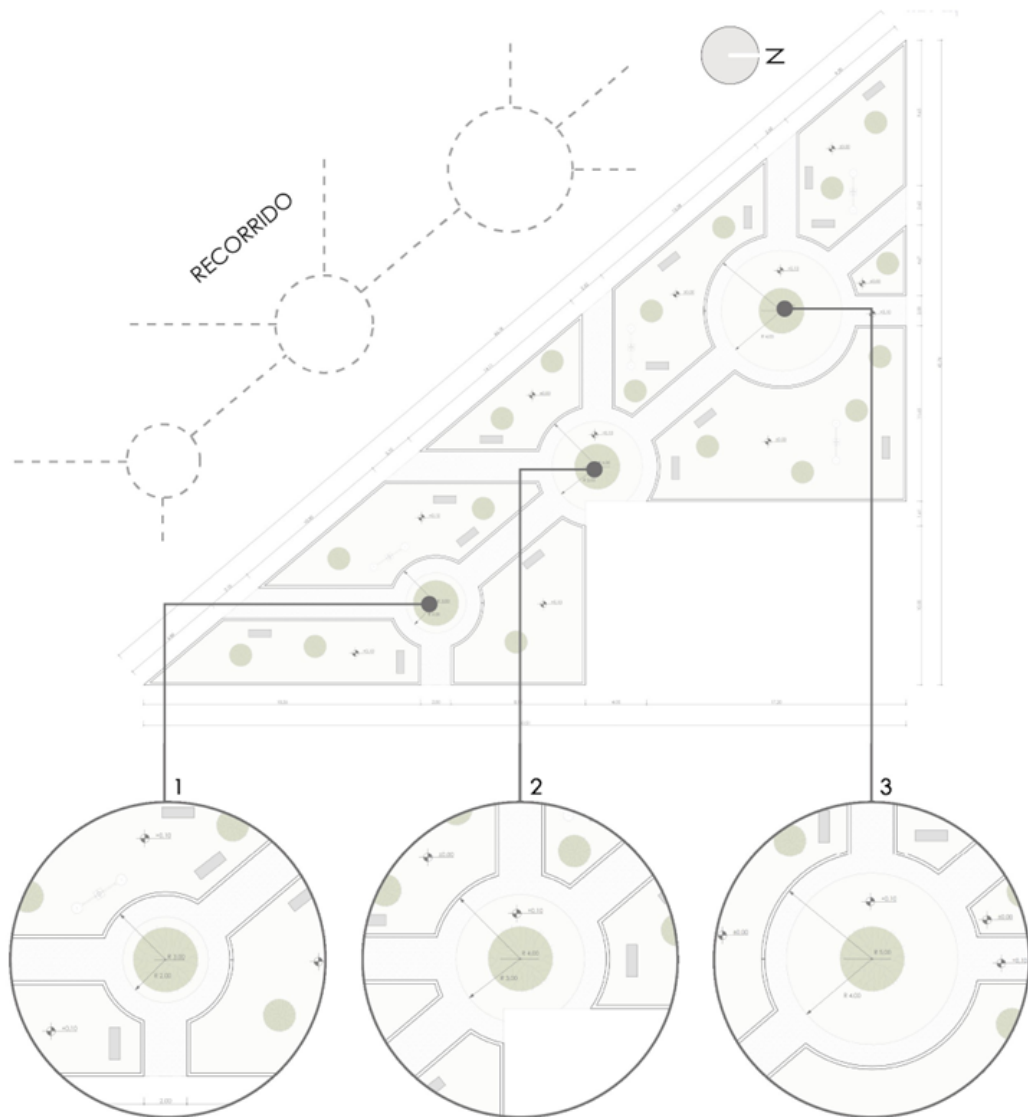


FIGURA 3.40: Plaza tipo. Fuente y elaboración: propia.

Este caso es similar en las cuatro plazas que se presentan al rededor del bloque arquitectónico, vinculándolas a cada una de ellas entre sí, teniendo en cuenta que cada una de ellas tiene un uso distinto, como se explica en la fase conceptual. Al ser el mismo criterio de diseño, el mobiliario urbano es el que prioriza y ordena el uso para cada plaza (Figura 3.41).

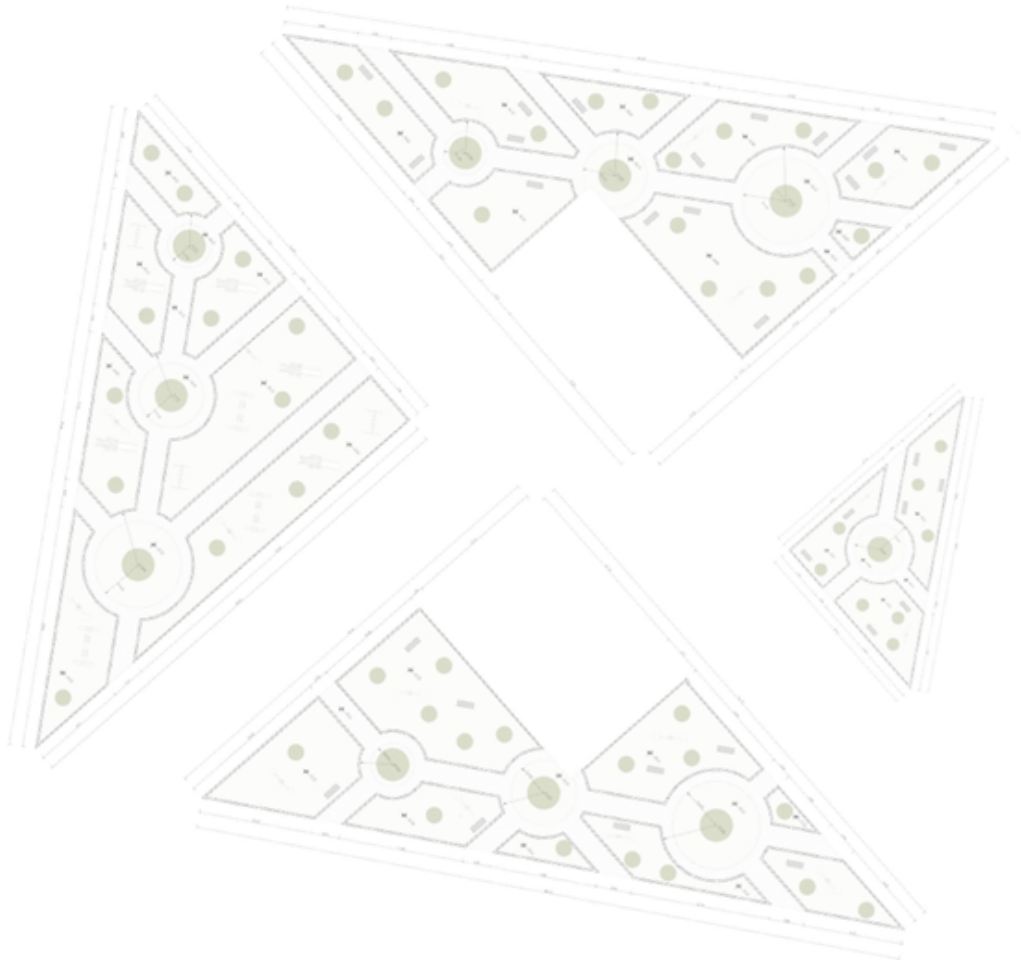


FIGURA 3.41: Configuración de plazas. Fuente y elaboración: propia.

3.4.4. Tecnológico

En esta fase se detalla los criterios conceptuales explicados anteriormente, pero esta vez con un enfoque constructivo. Detallando el montaje de la envolvente, además de los cimientos, entrepisos y cubierta. Mientras que en la parte urbana se detalla la sección vial propuesta.

SECCIÓN CONSTRUCTIVA CICLOVÍA/ACERA/CALZADA/FRANJA VERDE

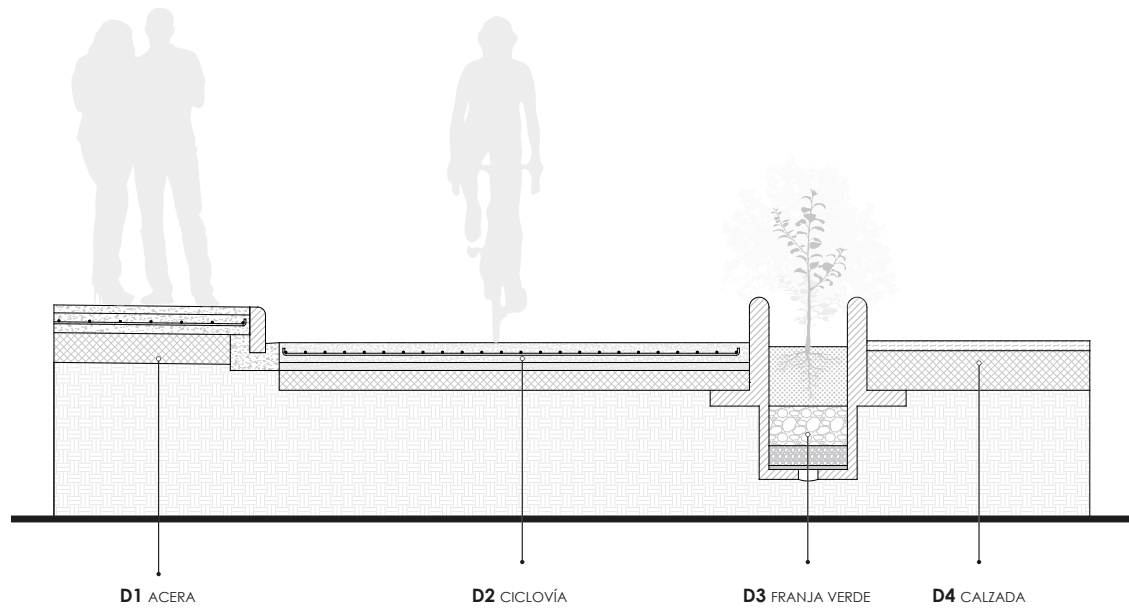
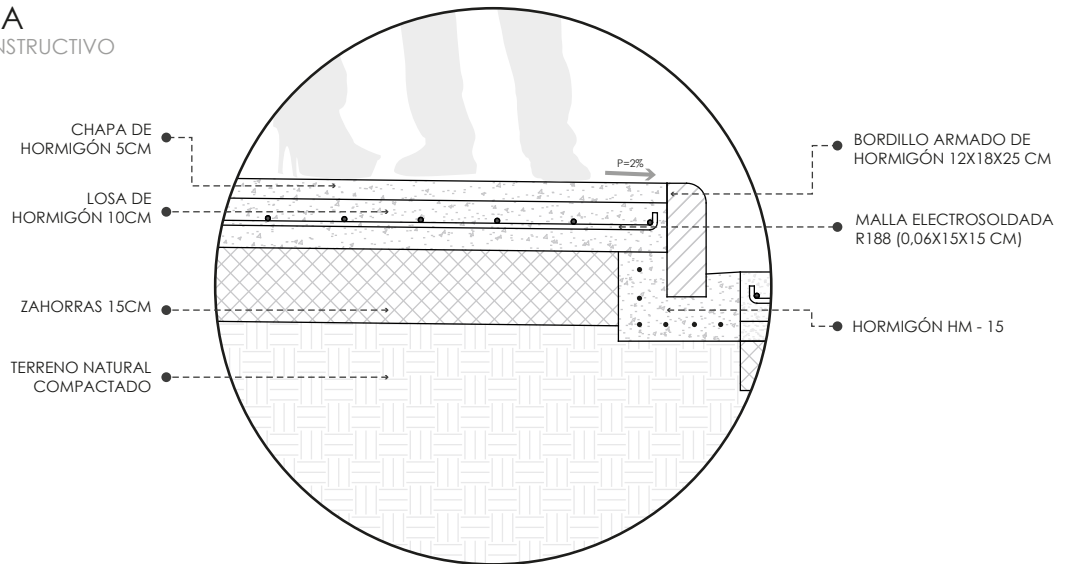


FIGURA 3.42: Sección Constructiva Ciclovia Franja Verde. Fuente y elaboración: propia.

D1 ACERA
DETALLE CONSTRUCTIVO



D2 CICLOVÍA
DETALLE CONSTRUCTIVO

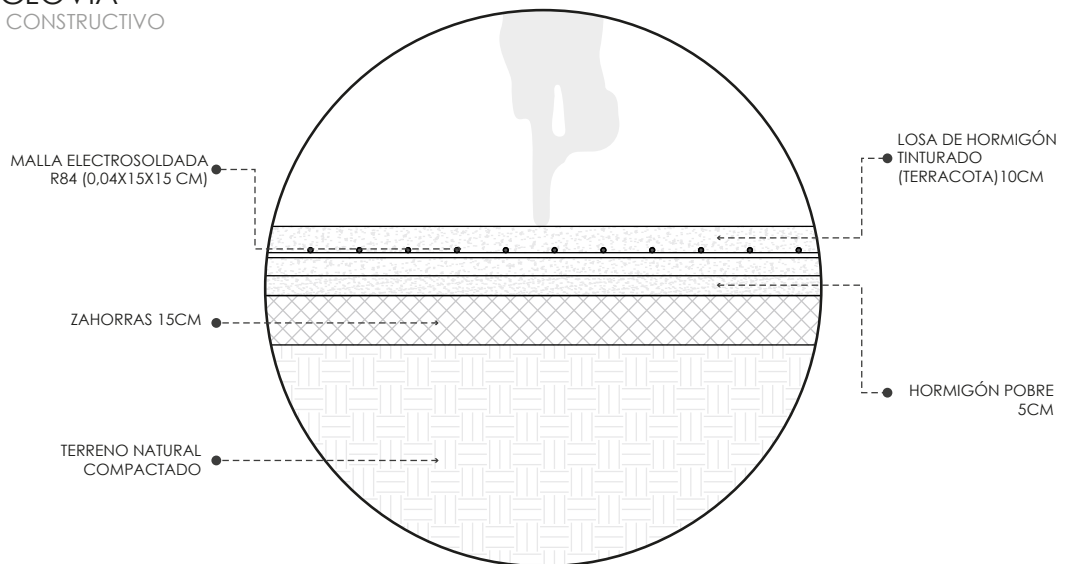
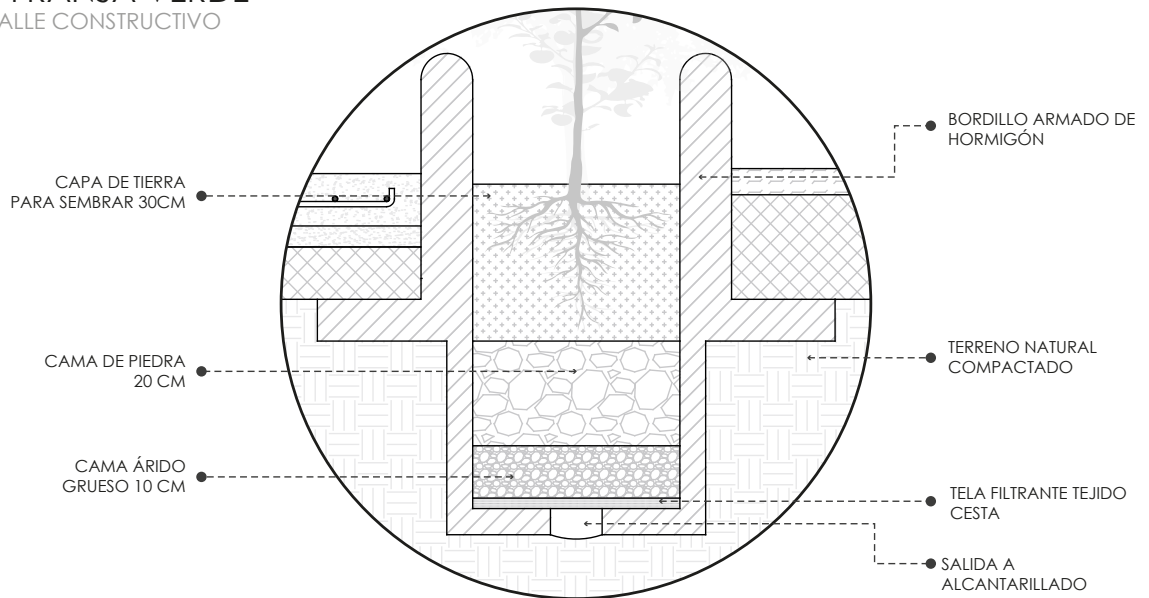


FIGURA 3.43: Detalle de Acera y Estructura Ciclovía. Fuente y elaboración: propia.

D3 FRANJA VERDE
DETALLE CONSTRUCTIVO



D4 CALZADA
DETALLE CONSTRUCTIVO

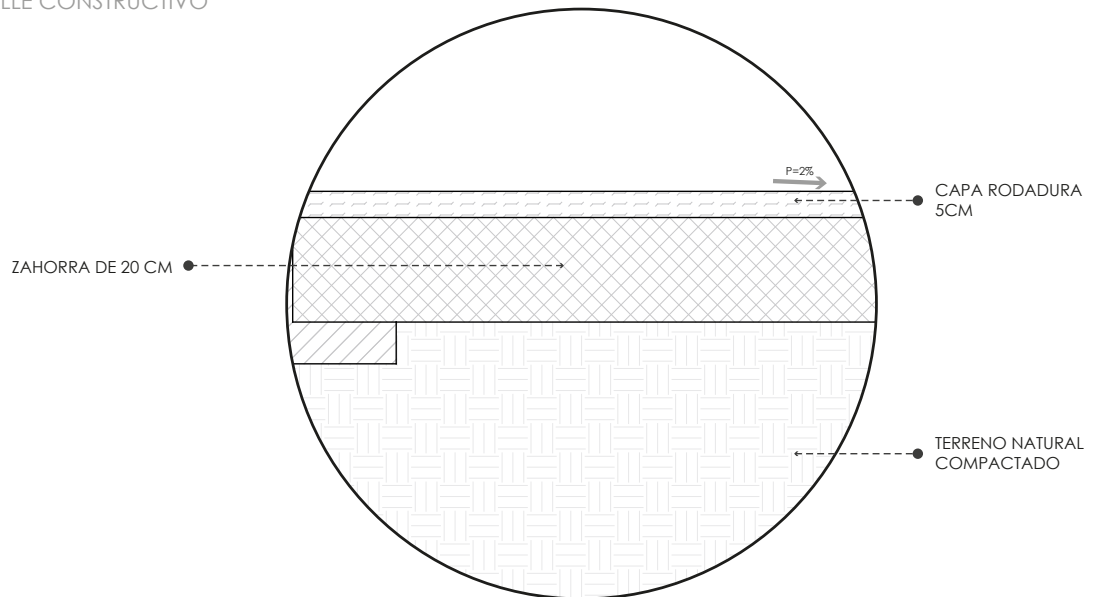


FIGURA 3.44: Detalle Franja Verde y Estructura de Calzada. Fuente y elaboración: propia.

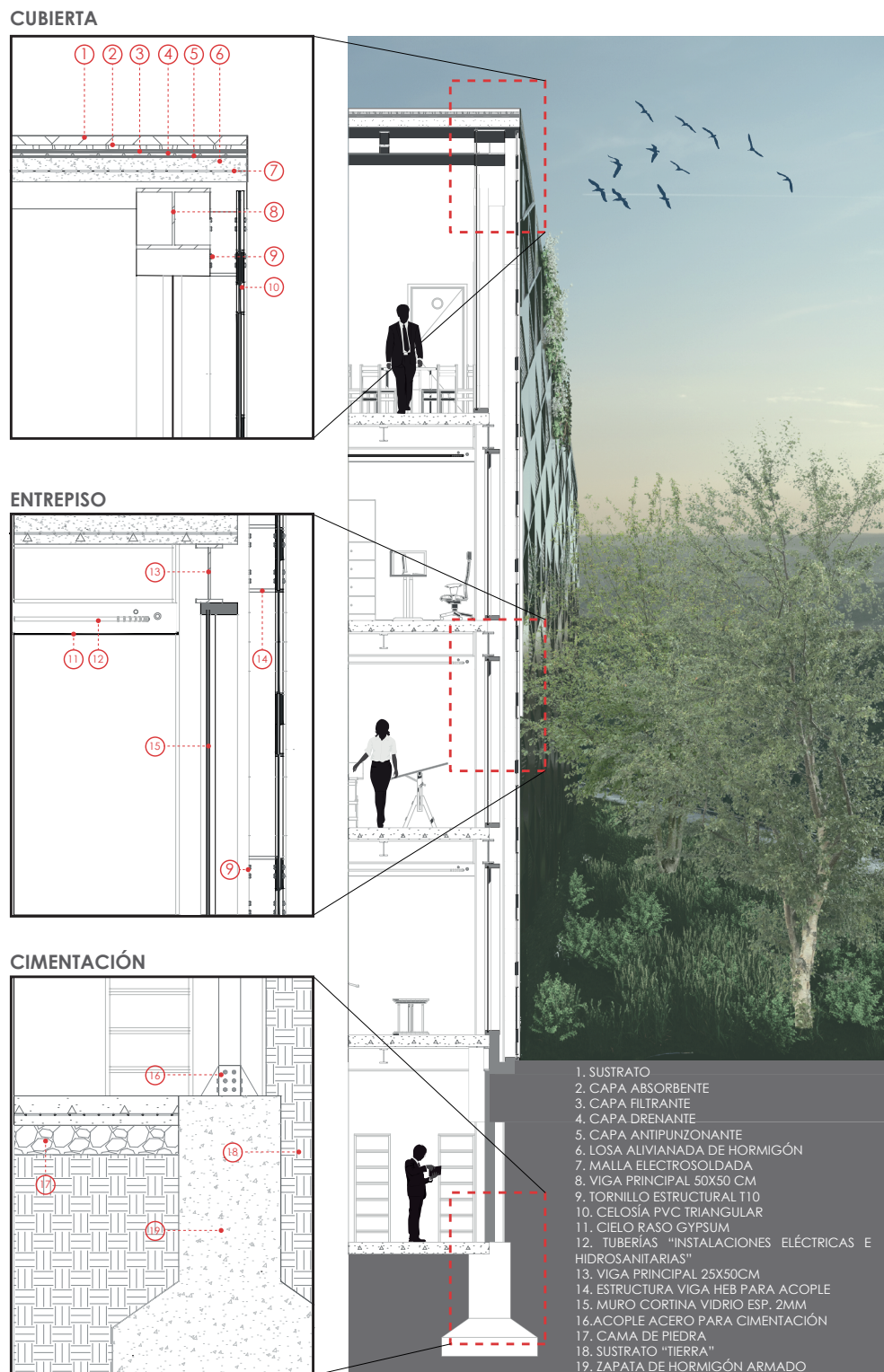


FIGURA 3.45: Sección Constructiva. Fuente y elaboración: propia.

Relación de Proyecto con el contexto urbano

Como se puede observar en la Figura 3.46: Relación con el Contexto el proyecto se ve emplazado en un sector donde predomina la implantación de viviendas unifamiliares destaca que no se adosa a ninguno de los laterales con el fin de no crear un conflicto de sombra con respecto a otros inmuebles aledaños al proyecto, también se puede reflejar el trazado de la red de ciclovía que cruza por el centro del proyecto sin ninguna barrera arquitectónica que dificulte su uso.



FIGURA 3.46: Relación con el Contexto. Fuente y elaboración: propia.

3.5. Conclusiones Capítulo 3

Los diferentes espacios arquitectónicos propuestos se fundamentan principalmente en una extensa investigación bibliográfica y referencial, la misma que aporta diferentes ideas para soluciones constructivas, espaciales y funcionales de cada espacio arquitectónico. Una de las ideas claras dentro del proceso de diseño arquitectónico es la circulación y la espacialidad, estas diferentes ideas sirven como un eje para el proceso de diseño, de igual manera el funcionamiento y las necesidades de cada espacio toman forma en el proyecto mediante soluciones arquitectónicas, como el caso del Auditorio en el subterráneo. La biblioteca de igual manera se pretende que sirva como espacio de conexión entre la parte pública y de talleres ya que la función que realiza se liga directamente con los espacios propuestos dentro del programa arquitectónico.

Los recorridos mediante la circulación vertical en forma helicoidal también forman una directriz en la cual se plantea el proyecto, siempre teniendo en cuenta los conceptos aplicables en función de la tecnología, función y forma; en última instancia, este trayecto busca poner en práctica el fundamento de la pirámide de Maslow dejando el espacio de necesidad al final del mismo, pudiendo crear diferentes espacios de exposición y expresión artística que demuestre la verdadera función del CDEC que es expresar la cultura y desarrollar el conocimiento. La normativa de igual manera forma parte esencial dentro del proceso de diseño del proyecto arquitectónico el dimensionamiento y las necesidades espaciales justifican el uso de diferentes recursos arquitectónicos que tienen el fin de garantizar la efectiva resolución de problemas.

La decisión de implementar una ciclovía y zonas de recreación, surgen como una respuesta efectiva a la falta de espacio verde en la zona y la necesidad de fomentar alternativas de transporte sostenible. Al brindar un espacio seguro y dedicado para los ciclistas, se promueve el uso de la bicicleta como una opción de movilidad que contribuye a la reducción del tráfico vehicular y las emisiones de gases contaminantes. El diseño de las cuatro plazas que se generan a partir del concepto de implantación ofrece un enfoque urbano integral, creando espacios públicos para el encuentro, descanso, actividades culturales y recreación infantil. Estas plazas no solo enriquecen la calidad de vida de los residentes, sino que también fomentan la cohesión social y la apropiación del espacio público por parte de la comunidad.

La implementación de una nueva ruta de ciclovía, conectando tramos existentes, es una estrategia acertada para mejorar la accesibilidad y aumentar la visibilidad del proyecto. Esta interconexión con rutas preexistentes contribuye a que el tramo propuesto sea más atractivo para los ciclistas y, a su vez, incentiva un mayor uso de la ciclovía, generando un impacto positivo en la movilidad urbana y el medio ambiente.

La disposición del tramo vial, compuesto por la acera existente, la calzada y la franja vegetal de seguridad, muestra un enfoque cuidadoso en la seguridad y comodidad de los usuarios. La integración de la ciclovía en este diseño garantiza una coexistencia armoniosa entre peatones, ciclistas y conductores, reduciendo los posibles conflictos y asegurando una circulación fluida.

Conclusiones

Dentro del marco teórico, se realizó un análisis profundo de los espacios de aprendizaje, que incluyó bibliotecas, talleres y auditorios. Este análisis abarcó diversos aspectos en cuanto a teoría principal que ayudó a entender de qué forma funcionan los espacios arquitectónicos en instituciones educativas; además se realizó el estudio del programa arquitectónico, mobiliario ergonómico, iluminación y ventilación, tamaño, forma y disposición espacial, así como referentes relevantes en cada uno de estos espacios. Además, se analizó el espacio público como un elemento de cohesión social, bifurcando el tema en: la plaza y las rutas de transporte alternativo, como las ciclovías. El análisis de las plazas se centró en el desarrollo de conceptos, metodologías de análisis, y se establecieron referentes; los mismos fueron escogidos tomando en cuenta el contexto inmediato en el que la propuesta arquitectónica se va a implantar. Para el espacio urbano como plaza se escogió el parque de la libertad, y para la ciclovía se utilizó el proyecto "intervención urbana paisajística en los márgenes de los ríos de la ciudad de Cuenca". Para las ciclovías, se conceptualizaron, desarrollaron, se aplicó el urbanismo táctico, se consideraron las necesidades de diseño y se evaluó la normativa local. En ambos casos, se abordaron aspectos críticos como superficies con sombra e iluminación, mobiliario urbano, accesibilidad y permeabilidad, mantenimiento y diversidad vegetal.

El análisis de sitio y el análisis de usuario resultaron fundamentales para orientar el diseño de manera coherente y significativa. El análisis de la normativa permitió identificar restricciones legales y posibles impactos en el terreno, gracias a este conocimiento se pudo generar un correcto diseño cumpliendo con las regulaciones y evitando problemas futuros. El análisis del sitio proporcionó una comprensión profunda del contexto, lo que facilitó la integración del proyecto con el tejido urbano, haciendo posible un nuevo tramo de ciclovía. Las entrevistas con los usuarios destacaron las necesidades, expectativas y aspiraciones de la comunidad, asegurando un diseño funcional y centrado en mejorar la calidad de vida. La combinación de metodologías y herramientas enriqueció el proceso de diseño y fortaleció la conexión con el contexto, enfatizando la armonía con el entorno y el bienestar de los usuarios.

Los espacios arquitectónicos propuestos a partir de un programa arquitectónico, se basaron en una investigación bibliográfica y referencial sólida, que dio paso a soluciones constructivas, espaciales y funcionales. Principalmente se enfocó en la circulación, la espacialidad y la funcionalidad, con estrategias concretas como el auditorio subterráneo y la biblioteca como espacio de conexión entre el público y los talleres. El recorrido en espiral, se convirtió en una guía que distribuyó los espacios gracias a su particular forma. Se aplicaron conceptos como la pirámide de Maslow para priorizar las necesidades. La incorporación del nuevo tramo de ciclovía y zonas de recreación, respondió a la falta de

espacios verdes y promovió el transporte sostenible dentro de la zona de estudio. El diseño de plazas públicas dio lugar a espacios para actividades culturales y recreación infantil; de cierta forma, enriqueciendo la calidad de vida y la cohesión social; siempre teniendo en cuenta la accesibilidad universal.

Estas conclusiones han sido respaldadas y valoradas a partir de cada etapa del proyecto, desde la investigación teórica, hasta la creación del anteproyecto de un espacio significativo y sostenible. El análisis en exhaustivo de cada objetivo, permite generar una base sólida para la toma de decisiones a largo plazo y de esta forma garantizar la congruencia y eficacia del diseño arquitectónico propuesto.

Recomendaciones

Se recomienda generar un análisis a partir del déficit espacial en instituciones educativas en diferentes zonas de la ciudad, de esta forma, se puede hacer frente a esta desventaja, esto implica conocer los espacios que faltan o son insuficientes en cada ubicación, ya sea salones de clases, laboratorios, bibliotecas, áreas de recreación, instalaciones deportivas, auditorios o cualquier otro elemento que sea esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si se mejora esta problemática, abasteciendo de espacios a las instituciones educativas, muy posiblemente se mejore la calidad de aprendizaje en instituciones educativas.

De igual manera se debe tomar en cuenta los diferentes referentes arquitectónicos, tratando de mantener una base refutable y un cierto criterio dentro de la manera para solucionar problemas tanto a nivel arquitectónico como a nivel urbano, esto con el fin de encontrar soluciones a problemas que pudieron existir dentro de otro proyecto arquitectónico o urbano posterior. Dentro de los referentes arquitectónicos se debe tomar en cuenta aspectos importantes como la implantación del proyecto, la visión arquitectónica, los beneficios que se prevé conseguir y como el proyecto responde a las necesidades del sector de planeamiento; mientras que, para el tema urbano se debe tomar en cuenta los circuitos, las diversas actividades que las personas realizan, la seguridad peatonal y las problemáticas urbanas existentes.

Es importante considerar varias metodologías para el levantamiento de información enfocada en el usuario; la entrevista fue el método escogido al momento de recolectar datos e información, por medio de esta se conoció que espacios son los que hacen falta y la capacidad que se necesita en cada uno de ellos. Dependiendo la información que se requiera se podría utilizar, encuestas, cuestionarios, grupos focales o talleres participativos. Toda esta información recolectada es de gran interés y de la cual dependerá el éxito de la evaluación y propuesta arquitectónica, es por eso que, la manera de interpretar toda esta información deberá ser clara y precisa con el fin de que cada requerimiento sea solventado con la proyección del anteproyecto arquitectónico.

Se deberá enfatizar y priorizar la accesibilidad universal dentro del proyecto, desde el enfoque urbano hasta la infraestructura del propio equipamiento. El objetivo es que el proyecto se vuelva un inclusivo y accesible para todas las personas sin importar sus capacidades o limitaciones. Hay que tener en cuenta que la accesibilidad universal no solo es una obligación legal en muchos lugares, también genera un entorno más inclusivo y equitativo, brindando soluciones para una sociedad actual y beneficios para una sociedad del futuro.

Finalmente se debe tomar en cuenta las actividades de carácter; social, cultural,

económico, educativo y político, que se realizan en la zona de planeamiento con el fin de elaborar un proyecto arquitectónico que piense en todos los aspectos existentes y que represente una solución para la población del sector.

Referencias

- Alfonzo, M., Miranda-Moreno, L., y Monsere, C. (2016). Pictorial markings for bicycle facilities: Assessing the effects on traffic stream positioning and crashes. *Transportation Research Record*, 2553(1), 1–10.
- Ambrosio Sanz, A. (2018). *Metodología preliminar para el diseño de auditorios [arquitectura]*. <https://oa.upm.es/id/eprint/51826>
- Aoki, T., y Murata, Y. (2018). Promoting active aging through urban design: Perspectives from japan. *Journal of Aging & Social Policy*, 30(4-5), 367–382.
- APHA. (2019). *American public health association.promoting physical activity through the development of physically separated bicycle facilities.*
- Asociación de Parques y Jardines Públicos de España. (2016, 13 de mayo). *Guía infraestructura verde*. <https://www.aepjp.es/>. (Retrieved Mayo 15, 2023, from)
- Becerra Almanza, M., Ariza Gabalan, E., y Others. (s.f). Diseño del sistema de ventilación mecánica y aire acondicionado para el auditorio de la facultad tecnológica (universidad distrital francisco jose de caldas. En *basado en la norma ansy/ashrae 62.1*. *repository.udistrital.edu.co*. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/14187>
- Brondizio, E., y Le Tourneau, F. (2016). Environmental governance for all? insights from the urbanization of the amazon. *Environmental Science & Policy*, 55, 367–374. doi: 10.1016/j.envsci.2015.11.007
- Bronstein, C. (2019). Promoting social cohesion through the creation of cycling infrastructure. *Journal of Urban Design and Mental Health*, 5(2), 45–58.
- Brouwer, J., Bruns, D., y Voordt, T. (2014). The value of public space. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 7(3), 259–271.
- Buehler, R., y Pucher, J. (2012). Cycling to work in 90 large american cities: New evidence on the role of bike paths and lanes. *Transportation*, 39(2), 409–432.
- Campbell, M., Monsere, C., y Hurwitz, D. (2018). Experimental evaluation of bicycle box treatments at intersections. *Transportation Research Record*, 2672(28), 1–11.
- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., y Tiesdell, S. (2008). *Public places, urban spaces: The dimensions of urban design*. Routledge.
- Carmona, M., Heath, T., y Tiesdell, S. (2010). *Public places, urban spaces: The dimensions of urban design* (2nd ed.). Routledge.
- CEPE. (2008). *Cycling and transport policy: A historical overview*. European Cyclists: Federation.
- Custodio, A. (2018). Mantenimiento del pavimento en las ciclovías. *Revista de Infraestructura y Movilidad Urbana*, 5(1), 45–58.
- Daz, J. (2019). Diseño y planificación de espacios públicos. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales*, LI(200), 617–634.

-
- Delgado, L. (2019). Importancia del mantenimiento en las ciclovías: atención oportuna de baches y grietas. *Revista de Gestión de Infraestructuras Urbanas*, 12(2), 73–88.
- Desbrow, J., y Domínguez, S. (2020). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje y de atención a la diversidad. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(25), 1–3.
- Duarte, D. (2003). Learning environments: A conceptual approach. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 29, 97–113.
- Espinoza Carvajal Arquitectos. (2020). *Ampliación colegio marista quito*. <https://arquitecturapanamericana.com/ampliacion-colegio-marista-quito/>
- Fernández, E. (2017). *Diseño de mobiliario urbano: criterios y propuestas*. Editorial Gustavo Gili.
- Fernández-Caero, P. (2018). *El análisis previo de características climáticas y edad físicas para seleccionar las especies idóneas en cada sector hace que la zona se vuelva sostenible*.
- García, R. (2019). Mantenimiento del mobiliario urbano en ciclovías: garantizando seguridad y funcionalidad. *Revista de Infraestructura y Equipamiento Urbano*, 6(1), 35–48.
- García Ortiz, M., y Torres Núñez, M. (2017). Audiometría de altas frecuencias: utilidad en el diagnóstico audiológico de la hipoacusia inducida por ruidos. *Archivo Médico de*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000500004
- Gaytán, B. (s.f). *Factores en el diseño e implementación de instalaciones eléctricas en auditorios*. https://sistemamid.com.ar/panel/uploads/biblioteca/2017-04-03_11-57-27140568.pdf
- Gehl, J., y Svarre, B. (2013). *Public spaces, public life: The danish approach to creating cities for people*. Island Press.
- Gutiérrez, R., López, M., Rodríguez, S., y Martínez, L. (2023). Evaluación del proyecto de implementación de bicicletas como transporte alternativo en la ciudad. *Revista de Movilidad Sostenible*, 8(2), 78–93.
- Gómez, J. (2018). Mantenimiento y limpieza en ciclovías: garantizando la seguridad de los ciclistas. *Revista de Movilidad Sostenible*, 7(3), 112–128.
- Jiménez, E., González-Cruz, M., y Aguilar, J. (2016). Green areas and urban heat island effect in european cities. *The Science of the Total Environment*, 569-570, 1462–1465. doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.06.236
- Kim, H., Kim, T., y Cho, M. (2016). A study on the lighting design of urban plazas for safety and comfort. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(4), 450–458.
- Latorre, J. (2015). *La investigación-acción. conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- León, J., y Quílez-Simón, P. (2020). Anales de documentación. *Anales de Documentación*, 23(2). doi: 10.6018/analesdoc.403411
- Lopes, R., Pereira, H., y Monteiro, L. (2016). Energy-efficient lighting design strategies for urban parks and public spaces. *Sustainable Cities and Society*, 20, 187–197.
- Low, S. (2003). The edge and the center: Gated communities and the discourse of urban fear. *American Anthropologist*, 105(2), 448–458.
- Lyon, A., y García, M. (2015). Intervenciones urbanas móviles y flexibles: soluciones de
-

-
- bajo presupuesto para cambios permanentes. *Revista de Arquitectura y Urbanismo*, 36(2), 45–58.
- López, A., Marquez, R., Paz, L., y Aarón, M. (2017). Influence of green areas on urban comfort in the city of pachuca, mexico. En *Smart energy and sustainable environment* (p. 7–14). Cham: Springer. doi: 10.1007/978-3-319
- Madanipour, A. (2003). *Public and private spaces of the city*. Routledge.
- Ministerio de Transporte y obras públicas. (2018). *Normativa técnica para el diseño y construcción de ciclovías*. https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/12/01-12-2013_Manual_NEVI-12_VOLUMEN_2A.pdf
- Mireles Cárdenas, C. (2012). Arquitectura bibliotecaria en México. En *Escuela de ciencias de la información*.
- Montúfar Orihuela, M., y Ortega Araíndia, P. (2021). *Criterios de la arquitectura lúdica y el mobiliario infantil en la biblioteca municipal de la molina, lima*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/93734> (Universidad César Vallejo.)
- Muñoz, J. (2019). Promoting equitable mobility through accessible cycling infrastructure. *Journal of Transportation Equity*, 3(1), 78–92.
- Neufert, E. (2014). *Arte de proyectar en arquitectura*. GG.
- ONU. (2023). <https://www.un.org/es/>
- Oviedo-Trespalacios, O., Noruega, J., y Gharaveis, A. (2019). Impact of mobile phone distraction on pedestrians' crossing behaviour at signalised intersections. *Accident Analysis & Prevention*, 125, 78–84.
- Pallasmaa, J. (2011). *The thinking hand: Existential and embodied wisdom in architecture*. Wiley.
- Parham, L., y Ely, M. (2014). *Diversity's promise for higher education: Making it work* (2nd ed.). Johns Hopkins University Press.
- Paz, J. (2009). Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica. *Revista Educación y Pedagogía*, 54, 155–176.
- Peña, C. (2023). *Definición de espacios arquitectónicos para las bibliotecas académicas*. doi: <http://dx.doi.org/>
- Plazola. (2002). *Enciclopedia de arquitectura*. (Distribución). Limusa.)
- Plazola Cisneros, A. (1994). *Enciclopedia de arquitectura plazola* (Vol. 2). Plazola Editores.
- Prieto Lage, I., Ayán Pérez, C., Alonso Fernández, D., Paramés González, A., Argibay González, J., Toboada Solla, E., ... Others (2021). *Grado de desajuste entre las características antropométricas y el mobiliario escolar en una muestra de estudiantes españoles de 6 a 12 años: estudio piloto*. <https://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/3524> (Archivos Argentinos de Pediatría.)
- Pucher, J., y Buehler, R. (2012). *City cycling*. MIT Press.
- Pucher, J., Dill, J., y Handy, S. (2010). Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review. *Preventive Medicine*, 50(Supplement 1), 106–125.
- Putnam, R. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of american community*. Simon & Schuster.
- Pérez, A., y Gómez, J. (2021). Análisis de viabilidad y evaluación del impacto ambiental en la ubicación de intervenciones. *Revista de Estudios Ambientales*, 15(2), 45–62.
-

-
- Quispe-Farfán, G. (2020). *Bibliotecas públicas: contexto, tendencias y modelos. e-ciencias de la información*. doi: 10.15517/eci.v10i2.39695
- Rodríguez, M. (2017). Cuidado y mantenimiento de áreas verdes en ciclovías. *Revista de Espacios Públicos Sustentables*, 4(2), 57–72.
- Rojas, A. (2018). El factor audiométrico en el diseño de espacios urbanos. *Revista Arquitectura y Urbanismo*, 39(2), 111–125.
- Valero Escolano, P. (2018). *Análisis constructivo de tres obras de oma/rem koolhaas: Casa da música, biblioteca central de seattle y nexus world*. Universitat Politècnica de València. <https://riunet.upv.es/handle/10251/105232>
- Velásquez, J., Torres, L., y Pérez, M. (2019). Impacto de un proyecto de ciclovías en la movilidad activa y calidad de vida de usuarios en ciudades latinoamericanas. *Revista de Investigación en Transporte y Seguridad Vial*, 10(2), 123–136.
- Wenger, E. (2002). *Comunidades de práctica*. <https://www.academia.edu/download/64320854/Comunidades%20de%20pr%C3%A1ctica.pdf>
- Wertsch, J. (1988). Vygotsky y la formación social de la mente. En *Vygotsky y la formación social de la mente* (p. 264–264).
- Winters, M., Davidson, G., y Kao, D. (2011). Motivators and deterrents of bicycling: Comparing influences on decisions to ride. *Transportation Research Record*, 2190(1), 1–9.

Anexos	160
Anexo 1:	160
Anexo 2:	166
Anexo 3:	169

Anexo 1:



Certificado de Autorización para Entrevista

Cuenca, 12 de Junio del 2023

A quien corresponda

Por medio de la presente

Yo, Martha Roldán Pacheco acepto ser entrevistado y audio grabado, además doy mi autorización para que esta entrevista sea publicada en la tesis de los estudiantes de la carrera de Arquitectura: Ronny Raúl Rivera Hurtado y Christian Patricio Rivera Maldonado, con el tema de Centro de Desarrollo Educativo y Cultural "CDEC".



Firma Autorización

Ci: 010232523-3



Certificado de Autorización para Entrevista

Cuenca, 12 de Junio del 2023

A quien corresponda

Por medio de la presente

Yo, Roberto Salazar acepto ser entrevistado y audio grabado, además doy mi autorización para que esta entrevista sea publicada en la tesis de los estudiantes de la carrera de Arquitectura: Ronny Raúl Rivera Hurtado y Christian Patricio Rivera Maldonado, con el tema de Centro de Desarrollo Educativo y Cultural "CDEC".

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Roberto Salazar', is written over a horizontal line.

Firma Autorización

Ci: 0300771409



Certificado de Autorización para Entrevista

Cuenca, 12 de Junio del 2023

A quien corresponda

Por medio de la presente

Yo, GUILLEMO ABILOR acepto ser entrevistado y audio grabado, además doy mi autorización para que esta entrevista sea publicada en la tesis de los estudiantes de la carrera de Arquitectura: Ronny Raúl Rivera Hurtado y Christian Patricio Rivera Maldonado, con el tema de Centro de Desarrollo Educativo y Cultural "CDEC".


Firma Autorización
Ci: 010189538-1



UNIDAD EDUCATIVA EUGENIO ESPEJO
RECTORADO
CUENCA - ECUADOR



Certificado de Autorización para Entrevista

Cuenca, 12 de Junio del 2023

A quien corresponda

Por medio de la presente

Yo, Karla Paola Riofco Eljuni acepto ser entrevistado y audio grabado, además doy mi autorización para que esta entrevista sea publicada en la tesis de los estudiantes de la carrera de Arquitectura: Ronny Raúl Rivera Hurtado y Christian Patricio Rivera Maldonado, con el tema de Centro de Desarrollo Educativo y Cultural "CDEC".


Firma Autorización
Ci: e103584264

A circular official stamp of the Universidad Católica de Cuenca. The text around the perimeter reads 'UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA' at the top and 'CUEENCA - ECUADOR' at the bottom. In the center, there is a smaller circular emblem with a cross and other symbols.

Entrevistas grabadas:

<https://drive.google.com/drive/folders/1a3J5KcIPLTwkHtWrF3cYBbSuqz0qPD7K?usp=sharing>

Fotografías durante entrevistas:

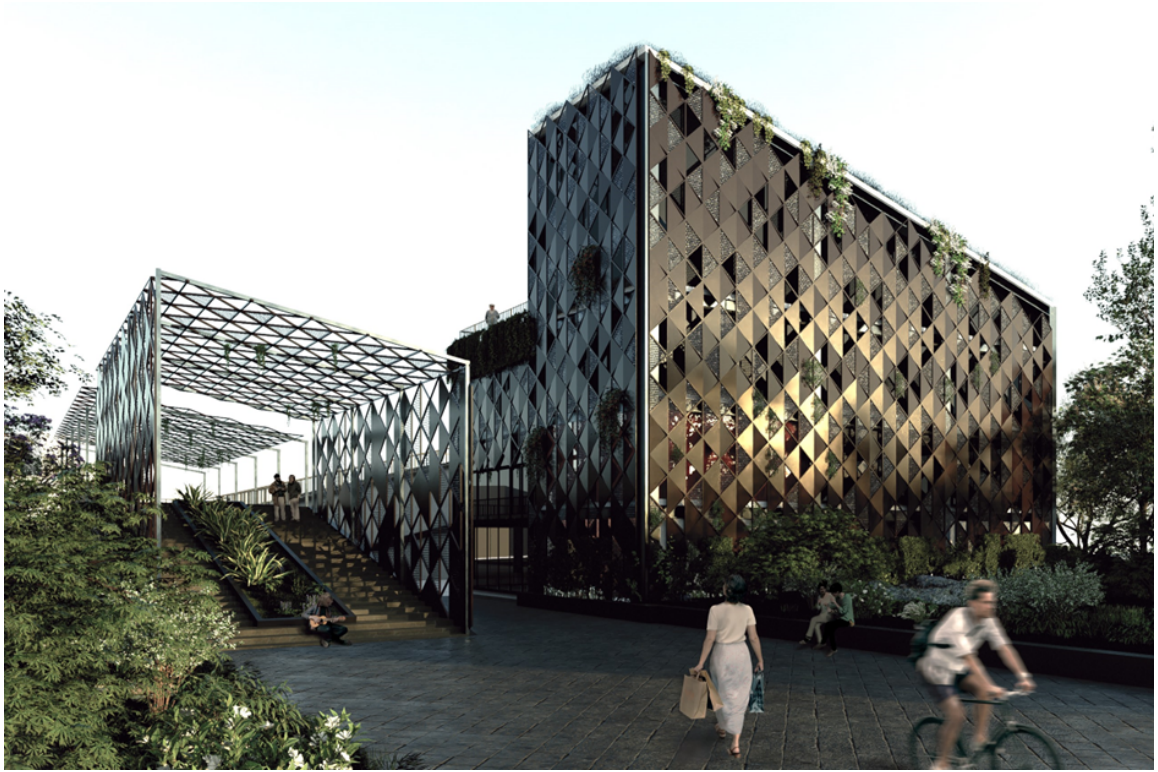




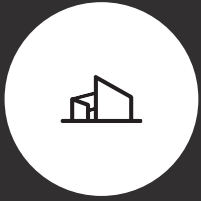
Anexo 2:







Anexo 3:

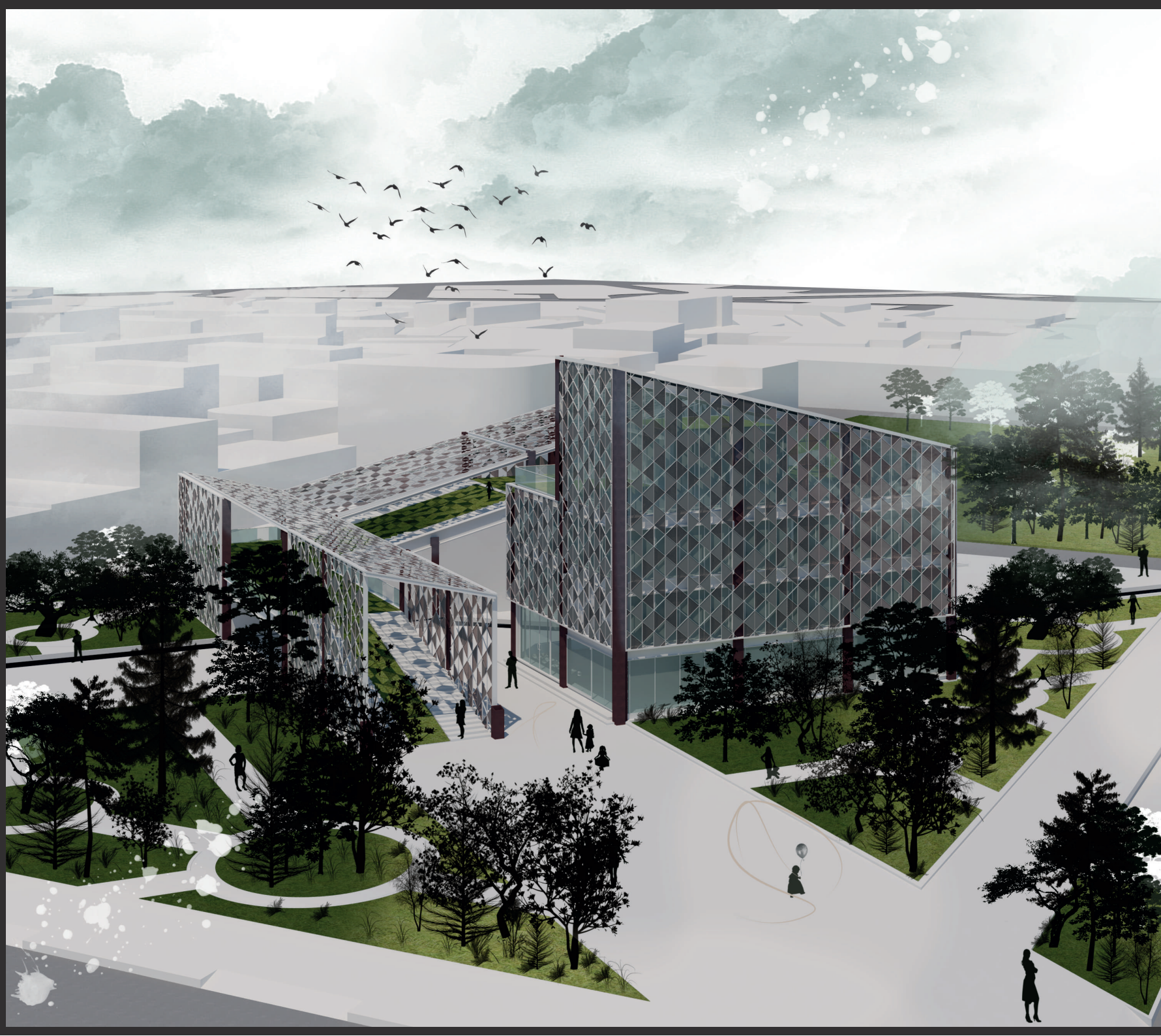


RELACIÓN CON EL CONTEXTO

CDEC
Centro de Desarrollo
Educativo y Cultural

Ronny Raúl Rivera Hurtado
Christian Patricio Rivera Maldonado

TRABAJO DE TITULACIÓN - ARQUITECTURA





RELACIÓN CON EL CONTEXTO

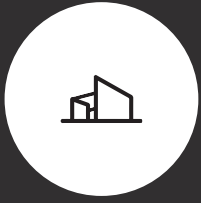


CDEC

Centro de Desarrollo
Educativo y Cultural

Ronny Raúl Rivera Hurlado
Christian Patricio Rivera Maldonado

TRABAJO DE TITULACIÓN - ARQUITECTURA



DETALLE

DE CELOSÍA

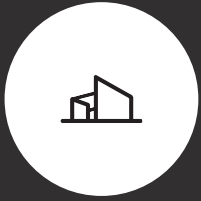
CDEC

Centro de Desarrollo
Educativo y Cultural

Ronny Raúl Rivera Hurtado
Christian Patricio Rivera Maldonado

TRABAJO DE TITULACIÓN - ARQUITECTURA





AVANCE

SOCIAL

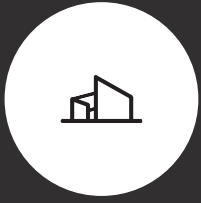
CDEC

Centro de Desarrollo
Educativo y Cultural

Ronny Raúl Rivera Hurtado
Christian Patricio Rivera Maldonado

TRABAJO DE TITULACIÓN - ARQUITECTURA





AVANCE

EDUCATIVO

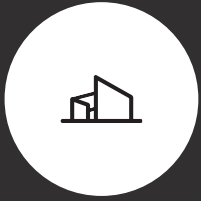


CDEC

Centro de Desarrollo
Educativo y Cultural

Ronny Raúl Rivera Hurtado
Christian Patricio Rivera Maldonado

TRABAJO DE TITULACIÓN - ARQUITECTURA



AVANCE ECONÓMICO

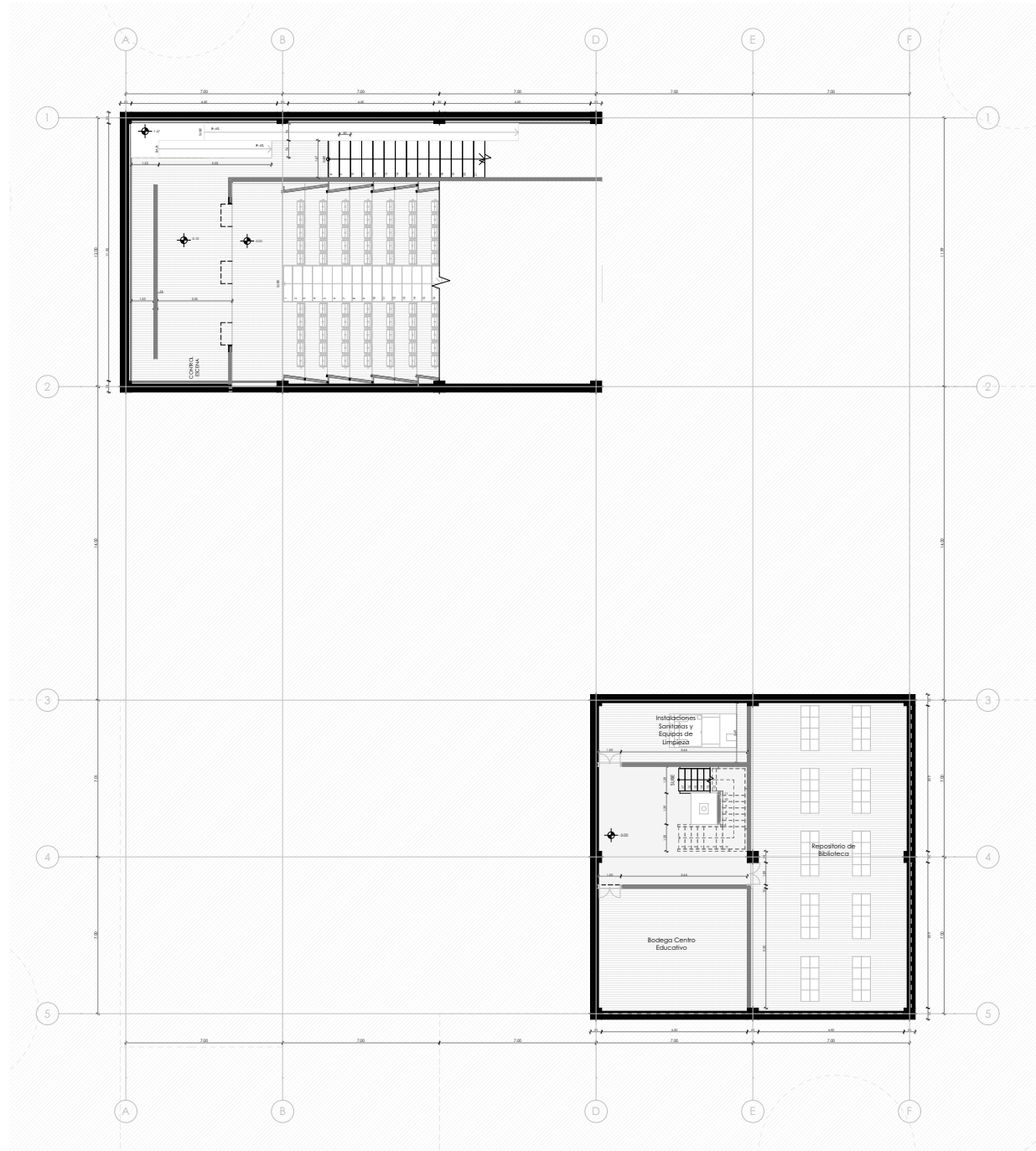
CDEC

Centro de Desarrollo
Educativo y Cultural

Ronny Raúl Rivera Hurtado
Christian Patricio Rivera Maldonado

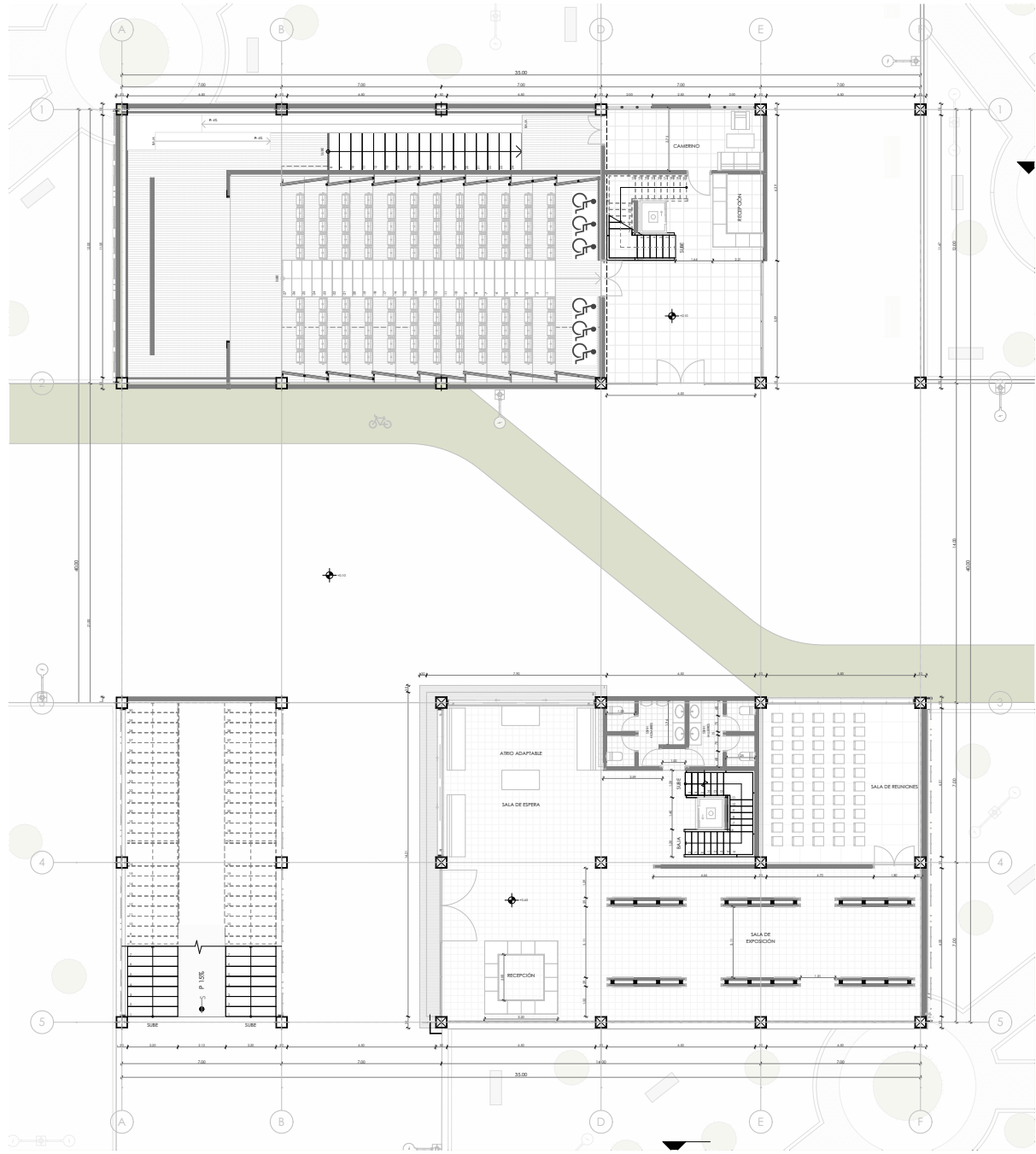
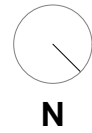
TRABAJO DE TITULACIÓN - ARQUITECTURA





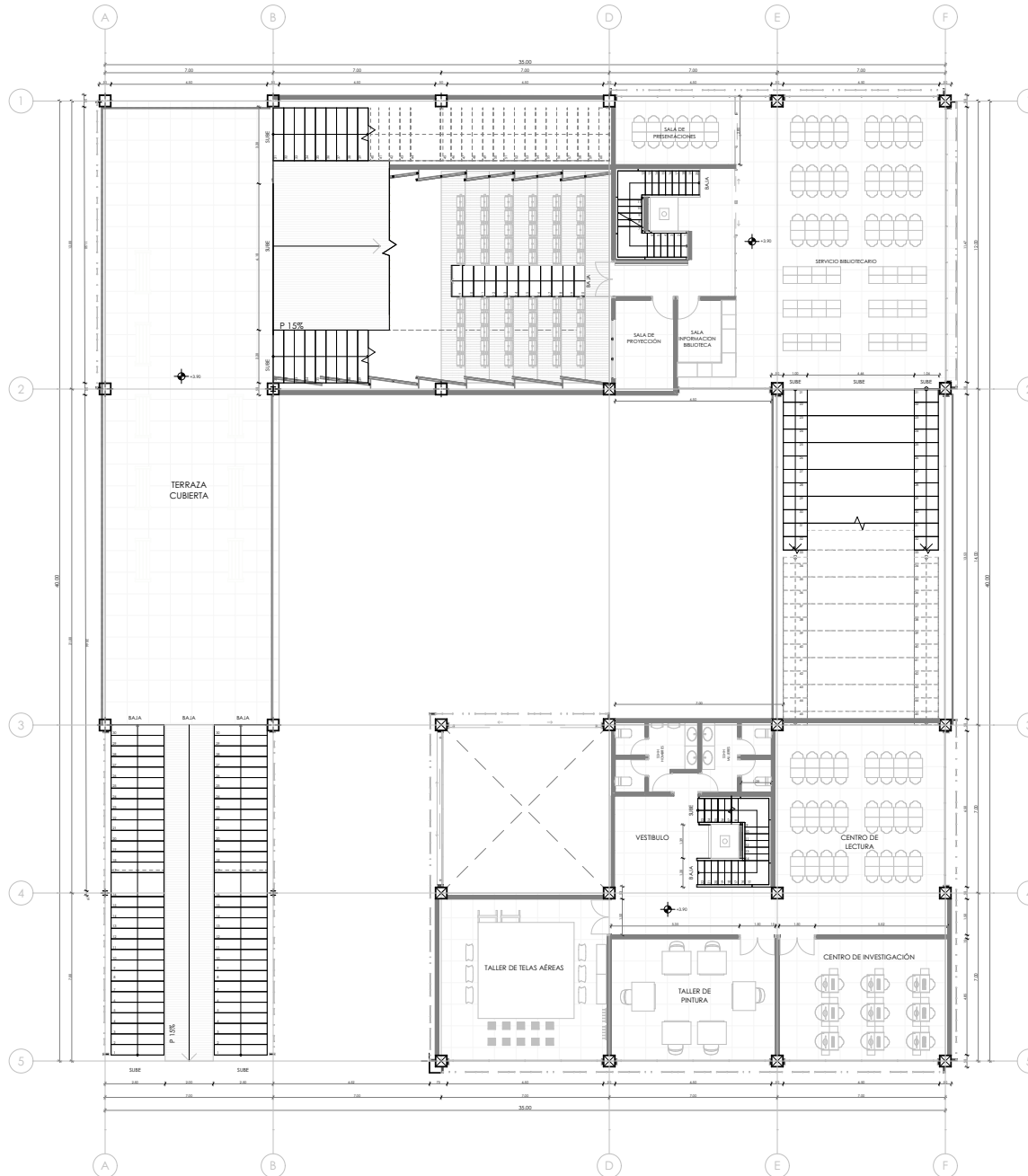
PLANTA SUBSUELO
 NIVEL: -3.00
 ESCALA: 1:100

<p>PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO EDUCATIVO Y CULTURAL "CDEC"</p>	
<p>CONTIENE PLANTA SUBSUELO</p>	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - REPOSITORIO BIBLIOTECA - BODEGA CENTRO EDUCATIVO - INSTALACIONES SANITARIAS Y EQUIPO DE LIMPIEZA - AUDITORIO - CONTROL ESCENA
<p>DIBUJADO RONNY RAÚL RIVERA H. CHRISTIAN PATRICIO RIVERA M.</p>	
<p>FECHA 25 DE JULIO DEL 2023</p>	<p>ESCALA ESPECIFICADA EN LÁMINA</p>



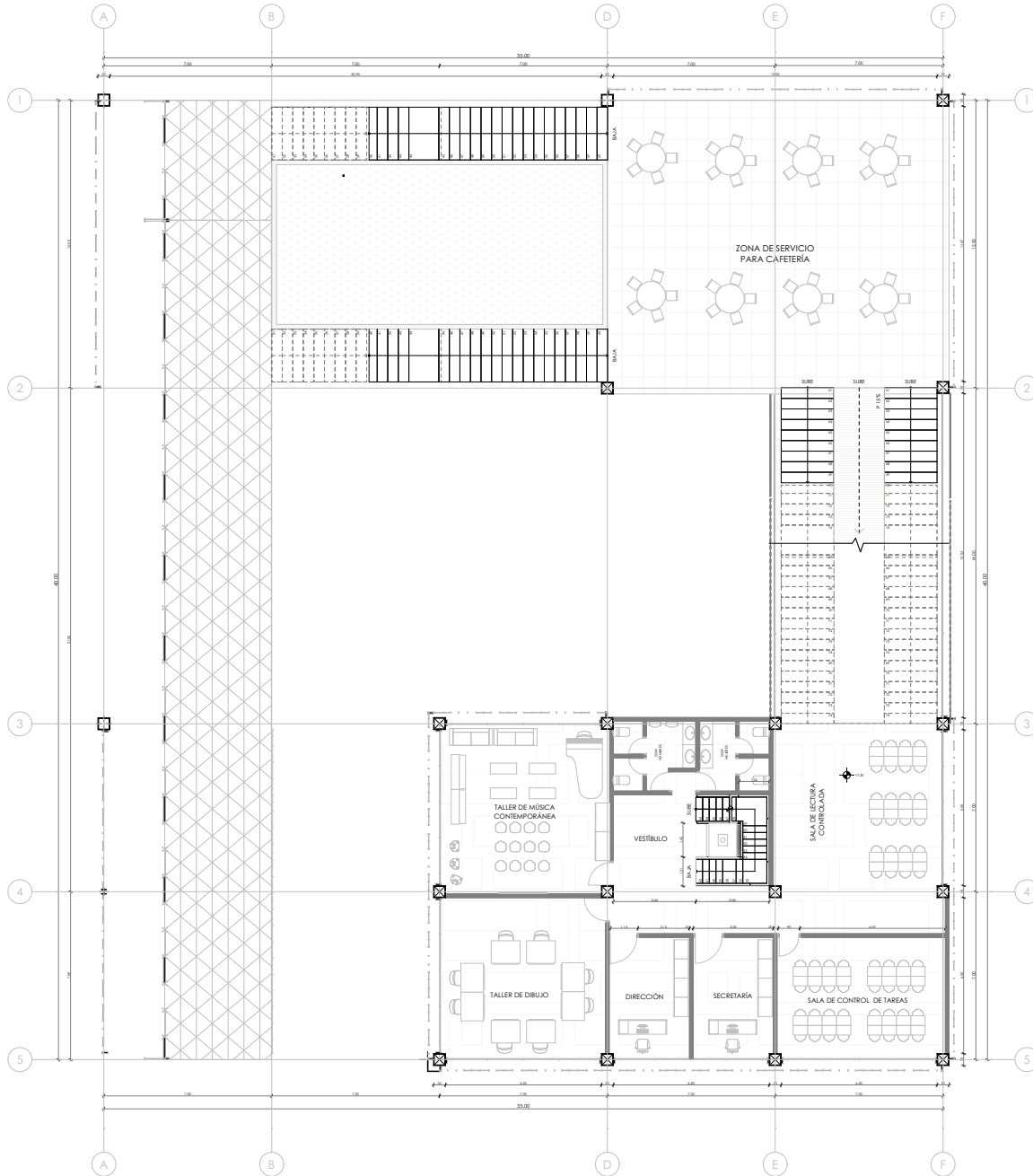
PLANTA BAJA
 NIVEL: +0.00
 ESCALA: 1:100

<p>PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO EDUCATIVO Y CULTURAL "CDEC"</p>	
<p>CONTIENE PLANTA BAJA</p>	<p>ESPACIOS - SALA EXPOSICIÓN - VESTIBULO - RECEPCIÓN - CAMERINO - SALA DE REUNIONES - SSHH HOMBRES - MUJERES</p>
<p>DIBUJADO RONNY RAÚL RIVERA H. CHRISTIAN PATRICIO RIVERA M.</p>	<p>ESCALA ESPECIFICADA EN LÁMINA</p>
<p>FECHA 25 DE JULIO DEL 2023</p>	



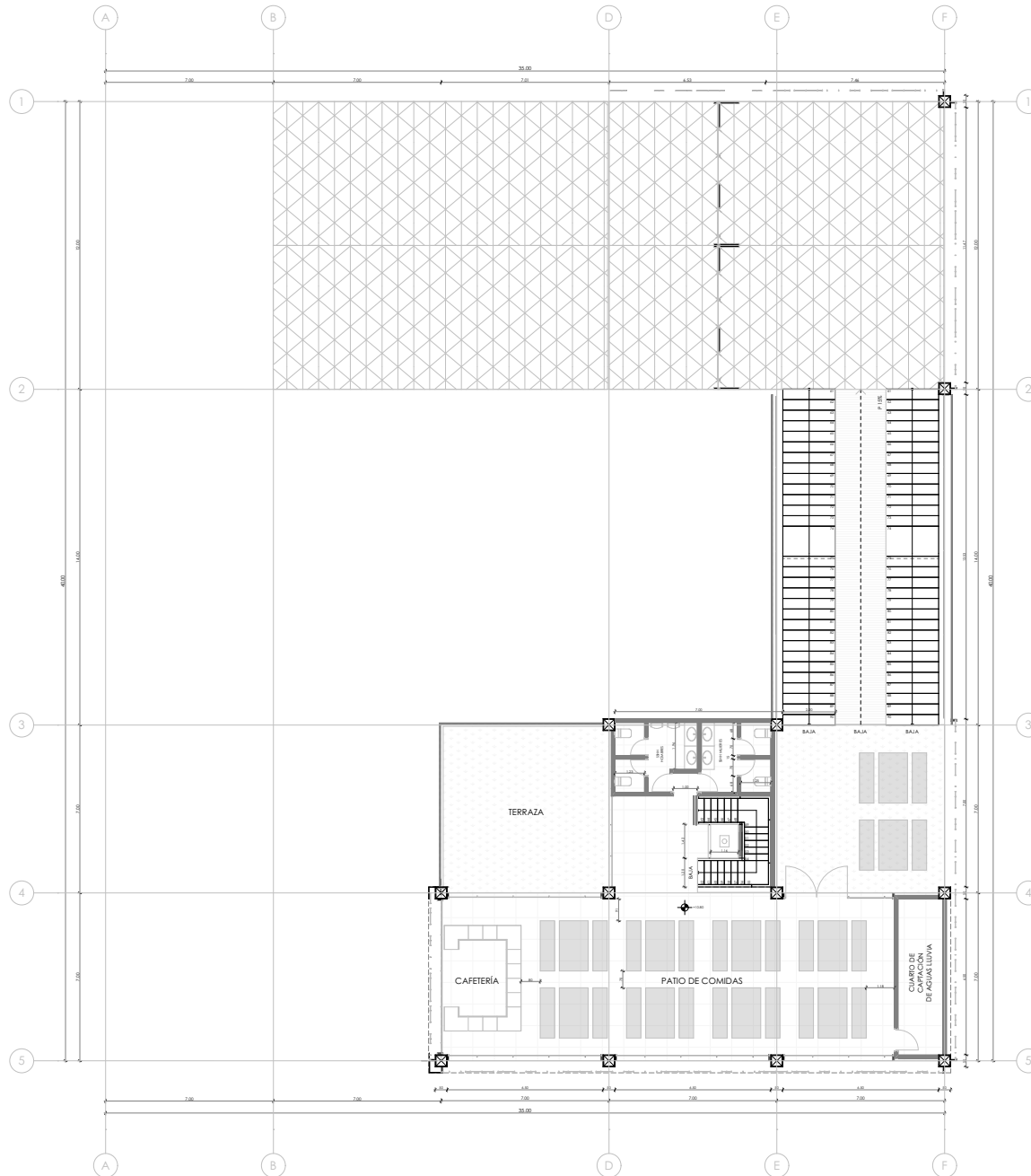
PLANTA ALTA
 NIVEL: +3.90
 ESCALA: 1:100

<p>PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO EDUCATIVO Y CULTURAL "CDEC"</p>	
<p>CONTIENE PLANTA ALTA</p>	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - CENTRO DE LECTURA - CENTRO DE INVESTIGACIÓN - TALLER DE PINTURA - TALLER DE TELAS AÉREAS - VESTIBULO - SSHH HOMBRES - MUJERES - TERRAZA VERDE - PLATEA AUDITORIO - SALA DE PROTECCIÓN - SALA INFORMACIÓN BIBLIOTECA - SALA DE PRESENTACIONES - SERVICIO BIBLIOTECARIO
<p>DIBUJADO RONNY RAÚL RIVERA H. CHRISTIAN PATRICIO RIVERA M.</p>	
<p>FECHA 25 DE JULIO DEL 2023</p>	<p>ESCALA ESPECIFICADA EN LÁMINA</p>



SEGUNDA
PLANTA ALTA
NIVEL: +7.35
ESCALA: 1:100

<p>PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO EDUCATIVO Y CULTURAL "CDEC"</p>	
<p>CONTIENE SEGUNDA PLANTA ALTA</p>	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - SALA DE CONTROL DE TAREAS - SECRETARÍA - DIRECCIÓN - SALA DE DIBUJO - SALA DE MÚSICA CONTEMPORÁNEA - SALA DE LECTURA CONTROLADA - VESTIBULO - SSHH HOMBRES - MUJERES - ZONA DE SERVICIO PARA CAFETERÍA
<p>DIBUJADO RONNY RAÚL RIVERA H. CHRISTIAN PATRICIO RIVERA M.</p>	
<p>FECHA 25 DE JULIO DEL 2023</p>	<p>ESCALA ESPECIFICADA EN LÁMINA</p>



TERCERA
PLANTA ALTA
 NIVEL: +10.80
 ESCALA: 1:100

PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO EDUCATIVO Y CULTURAL "CDEC"	
CONTIENE TERCERA PLANTA ALTA	ESPACIOS - CUARTO DE CAPTACION AGUAS LUVIA - PATIO DE COMIDAS - CAFETERIA - TERRAZA - VESTIBULO - SSHH HOMBRES - MUJERES
DIBUJADO RONNY RAUL RIVERA H. CHRISTIAN PATRICIO RIVERA M.	
FECHA 25 DE JULIO DEL 2023	ESCALA ESPECIFICADA EN LÁMINA

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Christian Patricio Rivera Maldonado portador de la cédula de ciudadanía N° **0107285553** y **Ronny Raúl Rivera Hurtado** portador de la cédula de ciudadanía N° 0106554413. En calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación “**Centro Educativo y Cultural Complementario a Instituciones Educativas de la Parroquia Sucre**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **10 de octubre del 2023**



F:
Christian Patricio Rivera Maldonado
C.I 0107285553



F:
Ronny Raúl Rivera Hurtado
C.I 0106554413