



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA**

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

TEMA

**DISEÑO DE UN CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL ECOLÓGICO PARA LA
COOPERATIVA 5 DE JUNIO, EN EL CANTÓN DURÁN.**

TUTOR

Mgtr. Arq. JACQUELINE STEFANIE LUNA CABRERA

AUTOR

DIEGO PAÚL PÁRRAGA VÉLEZ

GUAYAQUIL

2023

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Diseño de un centro comunitario integral ecológico para la cooperativa 5 de junio, en el cantón Durán.		
AUTOR/ES: Diego Paúl Párraga Vélez	TUTOR: Mgr. Arq. Jacqueline Stefanie Luna Cabrera	
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Arquitecto	
FACULTAD: INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	CARRERA: ARQUITECTURA	
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2023	N. DE PÁGS: 122	
ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción		
PALABRAS CLAVE: Centro comunitario, equipamiento público, cohesión social.		
RESUMEN: La implementación de equipamientos públicos adecuados desempeña un papel esencial en el desarrollo de una comunidad próspera y equitativa. Estos equipamientos, que incluyen parques, centros comunitarios, instalaciones deportivas y espacios recreativos, no solo proporcionan un entorno físico favorable, sino que también promueven la interacción social, el bienestar y la cohesión comunitaria.		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (Web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Diego Paúl Párraga Vélez	Teléfono: 0997477204	E-mail: dparragav@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mgr. Arq. Genaro Raymundo Gaibor Espín (Decano (e) de Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción) Teléfono: 04259650 Ext. 260 E-mail: ggaibore@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Diseño de un centro comunanitario integral ecológico para la
Cooperativa 5 junio, cantón Durán

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	documentop.com Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil Trabajo del estudiante	<1%
3	www.pinterest.es Fuente de Internet	<1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
5	encolombia.com Fuente de Internet	<1%
6	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
7	www2.iadb.org Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresados DIEGO PAÚL PÁRRAGA VÉLEZ, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, DISEÑO DE UN CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL ECOLÓGICO PARA LA COOPERATIVA 5 DE JUNIO, EN EL CANTÓN DURÁN, corresponde totalmente a el suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor



Firma:

DIEGO PAÚL PARRAGA VÉLEZ

C.I. 175058768-3

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación DISEÑO DE UN CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL ECOLÓGICO PARA LA COOPERATIVA 5 DE JUNIO, EN EL CANTÓN DURÁN, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN, presentado por el estudiante DIEGO PAÚL PÁRRAGA VÉLEZ como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:



TUTOR:

Mgtr. Arq. Jacqueline Stefanie Luna Cabrera

C.C. 0922484704

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer sinceramente a todas las personas que han tenido una influencia positiva en mi desarrollo profesional y personal. Mi madre, Alexandra Vélez, ha sido un pilar fundamental en mi vida, inculcándome valores y dándome el apoyo incondicional para superar cualquier obstáculo. Agradezco especialmente a mi querida Sandra Guevara y a nuestra hija, Olivia Párraga, quienes son mi inspiración diaria para construir un futuro mejor. También agradezco a mis hermanos, Genesis, Jefferson, Melanie e Ingrid, por su apoyo incondicional. No puedo olvidar a mi abuelita, María Zambrano, y a mi tía, Diana Jurado, quienes siempre me han hecho sentir amado y valorado. A mis compañeros de clase, gracias por compartir enseñanzas y experiencias únicas en este viaje académico emocionante. Por último, agradezco a mis docentes por su dedicación y enseñanzas, las cuales llevaré conmigo toda la vida. Cada una de estas personas ha dejado una huella indeleble en mi camino, y les estoy profundamente agradecido por su apoyo en este logro académico.

DIEGO PAÚL PÁRRAGA VÉLEZ

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a tres personas especiales que han sido fundamentales en mi vida: a mi madre, Alexandra Vélez, quien me inculcó principios y valores para trabajar duro cada día; a mi querida Sandra Guevara y a nuestra hija, Olivia Alexandra Párraga Guevara, mi mayor motivación y la razón por la que busco superarme constantemente. A mis tres amores, les agradezco su apoyo incondicional y les entrego este logro como un testimonio de mi gratitud y amor hacia ellos.

DIEGO PAÚL PÁRRAGA VÉLEZ

RESUMEN

(Centro comunitario, equipamiento público, cohesión social.)

La implementación de equipamientos públicos adecuados desempeña un papel esencial en el desarrollo de una comunidad próspera y equitativa. Estos equipamientos, que incluyen parques, centros comunitarios, instalaciones deportivas y espacios recreativos, no solo proporcionan un entorno físico favorable, sino que también promueven la interacción social, el bienestar y la cohesión comunitaria.

En Durán y como en muchas ciudades en crecimiento, existen numerosos espacios públicos que no están siendo adecuadamente aprovechados. Estos espacios pueden incluir plazas, parques, centros comunitarios, escuelas, hospitales, calles y áreas verdes. A menudo, estos espacios públicos no aprovechados se encuentran en zonas marginales o en desuso, y pueden ser vistos como lugares peligrosos o sin valor. Sin embargo, estos espacios pueden ser transformados en lugares vitales y vibrantes para la comunidad, si se les da la atención y los recursos adecuados.

Por tanto, esta investigación se centra en aprovechar al máximo los espacios públicos, los cuales representan una valiosa fuente de actividades recreativas y culturales para la comunidad. Asimismo, se busca una mejorar en la calidad de vida en los habitantes cercanos al proporcionar un lugar propicio para reuniones y socialización.

ABSTRACT

The implementation of adequate public facilities is essential for the development of a prosperous and equitable community. These facilities include parks, community centers, sports facilities and recreational spaces, promoting social interaction, well-being and community cohesion.

In Duran and other growing cities, there are many underutilized public spaces, such as plazas, parks, community centers, schools, hospitals, streets, and green areas. These spaces, often relegated to marginal or disused areas, are perceived as dangerous or worthless. However, with the right attention and resources, they can be transformed into vibrant places for the community.

This research focuses on making the most of public spaces as sources of recreational and cultural activities for the community, thus improving the quality of life of the inhabitants and providing places conducive to meetings and socialization.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
ENFOQUE DE LA PROPUESTA.....	3
1.1 Tema:.....	3
1.2 Planteamiento del Problema:	3
1.3 Formulación del Problema:	4
1.4 Objetivo General	4
1.5 Objetivos Específicos.....	4
1.6 Idea a Defender / Hipótesis.....	4
1.7 Línea de Investigación Institucional / Facultad	5
CAPÍTULO II	6
MARCO REFERENCIAL	6
2.1 Marco Teórico:	6
2.2 Marco Legal:.....	22
CAPÍTULO III	25
3 MARCO METODOLÓGICO.....	25
3.1 Tipo de investigación.....	25
3.2 Enfoque de la investigación	25
3.3 Alcance de la investigación	26
3.4 Técnicas e instrumentos para obtener los datos	26
3.5 Población y muestra.....	27
CAPÍTULO IV	30
4 PROPUESTA O INFORME	30
4.1 Presentación y análisis de resultados	30
4.2 Características del sector a escala territorial	41
4.3 Análisis urbano del sector	43
4.4 Condiciones climáticas	49
4.5 Indicadores urbanos sostenibles.....	52
4.6 Propuesta del proyecto	67
4.7 Implantación general	72
4.8 Aplicación de criterios ecológicos	73

CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Línea de investigación	5
Tabla 2. Densidad poblacional cantón Durán	28
Tabla 3. Género de los encuestados	30
Tabla 4. Rango de edad	31
Tabla 5. Factibilidad de un centro comunitario	32
Tabla 6. Factibilidad de un bloque cultural	33
Tabla 7. Factibilidad de bloque doportivo	34
Tabla 8. Factibilidad de un bloque educativo	35
Tabla 9. factibilidad de biblioteca comunitaria	36
Tabla 10. Factibilidad de centro de atención familiar	37
Tabla 11. Factibilidad de espacios para ferias	38
Tabla 12. Implementación de huerto urbano	39
Tabla 13. factibilidad de espacios cerrados o abiertos	40
Tabla 14. parámetros de evaluación	57
Tabla 15. Metodología del indicador	60
Tabla 16. categorización del indicador	61
Tabla 17. Parámetros de evaluación del indicador	62
Tabla 18. parámetros de evaluación indicador	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Centro comunitario “La casa de oración” Los Ríos, Babahoyo.	15
Figura 2 Centro comunitario San Antonio De Prado, Colombia.....	16
Figura 3 Centro Comunitario Ruiz, México.	17
Figura 4. Centro de Desarrollo Integral Comunitario, Parroquia El Valle.....	18
Figura 5. Esquema de diseño del centro comunitario en	18
Figura 6. Centro Multifuncional Comunitario en el cantón Suscal	19
Figura 7. Centro de desarrollo infantil Cuna de Campeones	20
Figura 8 Escuela de Música Yotoco	21
Figura 9. Centralidad Educativa Montecarlo Guillermo Gaviria Correa	22
Figura 10. Selección de su género.....	30
Figura 11. Rango de edad.....	31
Figura 12. Factibilidad de un centro comunitario	32
Figura 13. Factibilidad de un bloque cultural.....	33
Figura 14. Factibilidad de bloque deportivo	34
Figura 15. factibilidad de un bloque educativo	35
Figura 16. Factibilidad de biblioteca comunitaria	36
Figura 17. Factibilidad de centro de atención familiar.....	37
Figura 18. Factibilidad de espacios para ferias.....	38
Figura 19. Factibilidad del huerto urbano.....	39
Figura 20. factibilidad de espacios cerrados o abiertos	40
Figura 21. Temperatura promedio Durán (Eloy Alfaro).....	50
Figura 22. Propuesta de equipamiento comunitario.....	59
Figura 23. Vista de Propuesta	63
Figura 24. Propuesta del indicador.....	66
Figura 25. Programa de necesidades resumido	67
Figura 26. matriz de relaciones ponderadas	68
Figura 27. Diagrama de relaciones funcionales	69
Figura 28. Diagrama de circulación.....	70
Figura 29. Zonificación general	71
Figura 30. Sección de parqueos vehiculares	73
Figura 31 Sección de mobiliario creadoar	74
Figura 32 Sección perimetrales del terreno	75
Figura 33 Sección de huerto urbano	75
Figura 34 Sección perimetral del terreno	76
Figura 35 Sección transversal del proyecto	77
Figura 36 Secciones perimetrales del terreno.....	78

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Población a servir.....	28
Ilustración 2. Plano base escala territorial.....	42
Ilustración 3. Delimitación de análisis	43
Ilustración 4. Usos de suelos.....	44
Ilustración 5. Equipamientos	45
Ilustración 6. Espacios públicos	46
Ilustración 7. Accesibilidad y vialidad	46
Ilustración 8. Accesibilidad al transporte público.....	47
Ilustración 9. Vialidad	48
Ilustración 10. Llenos y Vacíos	48
Ilustración 11. Espacios Verdes	49
Ilustración 12. Primer semestre temperaturas promedio	51
Ilustración 13. Segundo semestre temperaturas promedio	51
Ilustración 14. Rosa de los vientos Durán (Eloy Alfaro).....	52
Ilustración 15. Proximidad a equipamientos públicos diagnóstico	55
Ilustración 16. Cobertura simultánea diagnóstico	56
Ilustración 17. Propuesta proximidad equipamientos básicos	58
Ilustración 18. Propuesta cobertura simultánea	58
Ilustración 19. Diagnóstico indicador dotación mobiliario	61
Ilustración 20. Propuesta dotación de mobiliario urbano	62
Ilustración 21. Diagnóstico indicador densidad de arbolado	65
Ilustración 22. Propuestas densidad arbolado por metro de calle	66
Ilustración 23. Implantación general.....	72

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Master plan.....	84
Anexo 2. Paisajismo	85
Anexo 3 Planta de cubiertas.....	86
Anexo 4 Planta arquitectónica bloque A	87
Anexo 5 Planta baja bloque A	88
Anexo 6. Planta alta bloque A	89
Anexo 7. Cortes en bloque A.....	90
Anexo 8. Cortes bloque A.....	91
Anexo 9. Planta arquitectónica bloque B	92
Anexo 10. Cortes bloque B.....	93
Anexo 11. Planta arquitectónica bloque C	94
Anexo 12. Planta arquitectónica bloque D	95
Anexo 13. Cortes bloque D	96
Anexo 14. Planta arquitectónica bloque E	97
Anexo 15. Planta arquitectónica bloque F.....	98
Anexo 16. Planta arquitectónica bloque G	99
Anexo 17. Planta estructural cimentación	100
Anexo 18. Cortes de zapatas corridas.	101
Anexo 19. Detalle estructural bloque B	102
Anexo 20. Detalle estructural bloque D.....	103
Anexo 21. Detalle estructural bloque A	104
Anexo 22. Esquema sistema hidráulico	105
Anexo 23. Esquema sistema sanitario	106
Anexo 24. Esquema sistema eléctrico	107
Anexo 25. Esquema sistema contra incendios	108

INTRODUCCIÓN

Un centro comunitario se lo considera como un espacio público para todos los seres vivos, que desempeña diversas funciones en beneficio de la ciudadanía. Aunque el concepto de espacio es subjetivo y puede interpretarse de diferentes maneras, las actividades de los usuarios en dicho territorio dan forma a los espacios públicos.

Un centro comunitario busca proporcionar a sus usuarios oportunidades tanto en términos educativos y profesionales como recreativos, en un entorno que prioriza el medio ambiente, la higiene y la salubridad. Además, se promueve un contexto estético que favorezca el desarrollo de actividades que fomenten el crecimiento didáctico y social.

Si bien no todas las actividades pueden llevarse a cabo dentro del centro, es necesario impulsar proyectos de infraestructura y equipamiento a nivel urbano que permitan la participación inclusiva de diversos tipos de usuarios. Estos espacios deben ser seguros, responsables y resilientes.

Las intervenciones en el desarrollo urbano deben considerar la capacidad de albergar diferentes tipos de usuarios con sus propias necesidades espaciales y de interacción, creando escenarios donde converjan culturas y tendencias en igualdad de condiciones y derechos.

El Capítulo I de esta tesis aborda la problemática relacionada con la falta de espacios públicos para actividades socioculturales, recreativas, educativas y artísticas. Siendo que en esta parte se establecen los objetivos generales y específico. Posteriormente, en el Capítulo II se exponen las referencias teóricas y bibliográficas que respaldan la elaboración de una propuesta concisa, manteniendo siempre el cumplimiento de las normativas vigentes

La metodología de investigación utilizada y los resultados obtenidos, junto con sus respectivos análisis, se describen en detalle en el Capítulo III. Estos aspectos dan forma y respaldan la validez de la propuesta de intervención urbana planteada. Para su difusión, se adjuntan respaldos fotográficos, gráficos,

tablas, conclusiones, recomendaciones y anexos, que son el resultado del presente trabajo de titulación.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

1.1 Tema:

Diseño de un centro comunitario integral ecológica para la cooperativa 5 de junio, en el cantón Durán.

1.2 Planteamiento del Problema:

Los asentamientos urbanos del cantón Durán iniciaron por la ocupación de tierras vacantes y expropiaciones, estas invasiones se aseguraron en los años ochenta, hasta la actualidad se sigue evidenciando los asentamientos informales en espacios públicos o privados sin respeto a la planificación urbana.

A su vez estas ocupaciones informales desplazaban las áreas verdes y redes viales ya definidas, priorizando el uso residencial, comercial e informal. Todas ellas sin ningún tipo de control ni planificación, a esto se le suma que la municipalidad de Durán con los estudios que ha generado con el PDOT (2016) del cantón presenta un déficit del 20% a lo que refiere como equipamiento destinado al bienestar sociocultural, educativo, artístico y recreacional en todas las parroquias de la ciudad. Es importante reconocer el valor histórico de una ciudad o barrio. Los equipamientos colectivos, como lo son los centros comunitarios desde una visión micro del sector, deben ser comprendidos por su significado, y de cómo se crean lugares de encuentro, productores de valor sociocultural dado que, proporcionan interacciones cotidianas de sus habitantes cercanos a una localidad o comunidad, lo que construye lazos sociales de amplia integración, siendo el apoyo para el desarrollo de costumbres y convivencias en los grupos de bajos extractos económicos.

Dentro del sector que corresponde a la Cooperativa 5 de junio, se identificó un área en desuso el cual se ha destinado como refugio para los antisociales, el mismo que solo cuenta con cerramiento perimetral, a esto se

le suma la acumulación de desechos que son arrojados en las aceras provocando que los peatones tengan que invadir la calle vehicular.

1.3 Formulación del Problema:

¿Cómo el diseño de un centro comunitario integral ecológico permite el desarrollo positivo de la población en la Cooperativa 5 de junio en el cantón Durán?

1.4 Objetivo General

Diseñar un centro comunitario integral en la Cooperativa 5 de junio con criterios ecológicos aplicados al diseño arquitectónico para promover actividades socioculturales, recreacionales, educativas y artísticas en la ciudad de Durán.

1.5 Objetivos Específicos

- Desarrollar el diagnóstico urbano del área de intervención para identificar las necesidades y requerimientos de la población.
- Definir elementos de diseño con criterios de sostenibilidad aprovechando los recursos naturales y condiciones del sitio para la aplicación de un centro comunitario integral ecológico.
- Diseñar una propuesta urbano-arquitectónica que permita la revitalización del sector generando espacios colectivos.

1.6 Idea a Defender / Hipótesis

El diseño de un centro comunitario integral ecológico permitirá recuperar el espacio público en desuso, dando lugar a un equipamiento que genere espacios de convergencia útil para los habitantes del cantón Durán.

1.7 Línea de Investigación Institucional / Facultad

Tabla 1. Línea de investigación

Línea de investigación		
ULVR	FIIC	Sub-línea
“Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables.”	Territorio	Ordenamiento territorial, Usos del suelo, equipamientos y Urbanismo.

Nota: línea de investigación institucional.

Fuente: (ULVR, 2023)

Elaborado por: Párraga (2023).

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico:

Durán, uno de los cantones dentro de la provincia del Guayas presenta uno del más alto índice de delincuencia según (INEC, 2022) a consecuencia de la deserción educativa desde la primaria hasta secundaria, a esto se le suma que la mayoría de sus sectores poblados se encuentran con una escasez de servicios públicos, entre los cuales se encuentran los equipamientos de atención comunitaria, educación, recreación, salud y seguridad.

De estos puntos a tratar, los tres primeros son los que se pretenden abordar en esta investigación, ya que en la actualidad existen algunos centros comunitarios, los cuales se han identificado como: “Centro comunitario integral para personas con discapacidad.” (Durán, 2022) con el fin de apoyar con terapias físicas especializadas beneficiando a los habitantes que padecen de enfermedades degenerativas o requieren alguna recuperación de su movilidad. Por otro punto se encontraron centros comunitarios llamados como “casas comunales” las cuales no se dan abasto y tampoco brindan espacios confortables para la comunidad.

El propósito de este trabajo de titulación es profundizar en la investigación y llevando a cabo una evaluación detallada y exhaustiva del estado actual del conocimiento o avance tecnológico con relación a la implementación de equipamientos públicos en entornos urbanos en vías de desarrollo como lo es el cantón Durán. A través de este estudio exhaustivo, se busca obtener un conocimiento detallado de las mejores prácticas y enfoques utilizados en otros contextos similares.

Con este enfoque centrado en el estudio del arte, se pretende identificar y comprender las estrategias exitosas que han sido implementadas en diferentes comunidades, con el objetivo de aplicarlas de manera efectiva en la cooperativa 5 de junio. Al explorar y analizar diversos casos y experiencias previas, se podrá

obtener una visión amplia de los componentes clave que aporten al desarrollo urbano sostenible mediante la implementación de equipamientos públicos.

Además, se buscará comprender cómo estos equipamientos públicos pueden abordar de forma eficiente las necesidades específicas dentro de la comunidad que se establece en la cooperativa 5 de junio, considerando sus características particulares, demandas sociales y recursos disponibles. A partir de esta comprensión, se podrán proponer soluciones y recomendaciones adecuadas que impulsen un desarrollo integral y beneficioso para todos los habitantes de la cooperativa.

En primera instancia, se plantea cuál es el significado de centro comunitario integral. (Rocha Palacio, 2018) menciona en su artículo “Centro de desarrollo comunitario”, que Los Centros de Desarrollo Comunitario son espacios que fomentan la asistencia dentro de las comunidades a los servicios sociales y facilitan la implementación de ciertas políticas sociales dentro de las diversas áreas de la ciudad, a través de la colaboración intersectorial y la articulación de recursos. Es decir, estos centros comunitarios actúan como puntos de encuentro y coordinación entre diferentes sectores, permitiendo una colaboración intersectorial para el aprovechamiento de recursos y mejorar la implementación de programas sociales en beneficio de la comunidad.

Así una vez definido que son los centros comunitarios, cabe resaltar como primer paso dentro de esta investigación la importancia del contexto en otras palabras del “lugar” como futuro arquitecto cabe destacar la formación brindada, el cual siempre se tendrá como eje principal el respeto y el rescate de la identidad del sector.

En el intento de búsqueda de la identidad del lugar, como menciona (Dina Castelblanco , 2017) los grandes avances tecnológicos, han separado de muchas maneras las diferencias que existían entre la sociedad y la cultura, las cuales se han llegado a proteger a lo largo del tiempo. Así una de sus mayores consecuencias han sido la pérdida y devastación de los valores culturales, históricos y arquitectónicos. En vista de esta pérdida considerable de la identidad del lugar, por motivo de la globalización de la cultura, en muchas ciudades en desarrollo, durante los últimos años surgen reconocimientos para profesionales

como arquitecto y diseñadores que demuestran preocupación por la identidad cultural, y quienes prestan atención a las necesidades y lazos socioculturales.

Según la (ONU, 2022) las ciudades en vías de desarrollo mantienen una economía débil y con recursos mal aprovechados, son más propensas a tener un déficit de equipamientos. Esta falta de suministro puede afectar a varios sectores y, en la mayoría de los casos, estos desabastecimientos pueden tener un impacto adverso en a lo que se refiere en calidad de vida en las personas y en el desarrollo socioeconómico de las ciudades.

Dado a lo mencionado anteriormente, se expone la importancia de los equipamientos colectivos en el capital social, según (Mayorga-Henao, 2019) destaca a los equipamientos que prestan servicio de cultura, educación, recreación y deporte, ya que son estos quienes dan mayor valor a las interacciones de la comunidad, y de la fraternidad que logra reconocer a sus habitantes como parte esencial del ejercicio de la construcción social.

De acuerdo con la arquitecta Tosin Oshinowo en la mejora al capital social de las comunidades expone. La declaración mantiene el objetivo de fomentar el desarrollo en las comunidades mediante diversas acciones y enfoques. En primer lugar, se enfatiza la intención de establecer una plataforma sostenible para el crecimiento económico. Esto implica implementar estrategias y proyectos que impulsen la actividad económica local, creen empleo y promuevan la prosperidad de los miembros de la comunidad.

Se destaca la importancia de brindar apoyo a los miembros de la comunidad, así como ayudarles a recuperarse con dignidad y reconstruir sus vidas. Esto implica ofrecer apoyo y oportunidades a aquellos que han enfrentado desafíos o adversidades, brindándoles las herramientas necesarias para reconstruir sus vidas y restaurar su bienestar. Este enfoque respeta la dignidad humana y busca empoderar a las personas para que superen obstáculos y logren una vida plena y significativa. "Mi objetivo es fomentar el desarrollo de la comunidad, proporcionar una plataforma sostenible para el crecimiento económico y lo más importante ayudar a las personas a recuperarse con dignidad." (Oshinowo, 2022)

De ámbito nacional se puede dar méritos a la guía para implementar un programa de desarrollo comunitario, a la empresa Arca Continental Ecuador, “ la cual reconoce que trabajar por el bien de las comunidades vulnerables nos permite ganar a todos como sociedad, nuestra responsabilidad con la cadena de valor nos lleva a reconocer que podemos aportar con el crecimiento económico, social y ambiental para reducir las brechas de desigualdad que existen en Ecuador.” (Arca Continental Ecuador, 2022)

Expone en su metodología que el apoyo a las comunidades en vías de desarrollo requiere enfoques participativos, colaborativos y centrados en las necesidades reales de la comunidad. A través de procesos que incluyan la identificación de problemas, la asignación de prioridades, la planificación y la evaluación continua, se promueve el empoderamiento de las comunidades y se generan resultados positivos y sostenibles para su desarrollo.

De acuerdo con las palabras del experto en urbanismo, (Hernandez Aja, 2000), los elementos indispensables en el desarrollo de un entorno urbano funcional y habitable. En este sentido, el éxito dentro de nuevos Proyecto Urbano suelen depender en su gran medida a la estructuración adecuada del territorio, enfocándose en la accesibilidad y la apropiación por parte de los individuos.

Siendo que la accesibilidad, comprendida como la posibilidad en llegar y utilizar los espacios de manera efectiva, esta meta se alcanza principalmente a través de la unidad básica de apropiación social, es decir, el barrio. Es en el ámbito del barrio donde los individuos encuentran una conexión directa con su entorno, estableciendo vínculos comunitarios y desarrollando un sentido de pertenencia.

Sin embargo, para que esta apropiación y accesibilidad sean posibles, es necesario contar con una red bien estructurada de equipamientos públicos. Estos equipamientos, como espacios y servicios públicos, ofrecen a la comunidad lugares para llevar a cabo actividades sociales, educativas, culturales y recreativas. Además, actúan como puntos de encuentro y fomentan la interacción entre los ciudadanos, fortaleciendo así el tejido social de la comunidad.

Los autores del artículo, (Calderón , Zabala Corredor, & Karime, 2012), destaca la importancia de ciertos aspectos que deben ser considerados en los equipamientos urbanos. Estos aspectos incluyen la provisión adecuada de espacios para satisfacer diversas necesidades, la inclusión de áreas destinadas a la comercialización de bienes y servicios, la planificar un crecimiento equilibrado sin expansiones invasivas, la ubicación estratégica y el diseño adecuado de accesos vehiculares, y la integración armónica de los edificios con el espacio público circundante para fomentar la interacción ciudadana.

Para lograr una integración exitosa de los equipamientos en el entorno urbano, es esencial tener en cuenta los efectos que estos generan y considerarlos como premisas fundamentales en el proceso de planificación y diseño. Además, se destaca la relevancia de garantizar la calidad arquitectónica en estos equipamientos, dado que juega un papel fundamental en la promoción del derecho a la ciudad.

Respecto a las variables de la presente investigación a continuación se expondrá el uso de criterios, fundamentos, materiales y técnicas constructivas ecológicas. Siendo este el diferenciador de otros proyectos similares. Ya que hoy en día se vela por generar construcciones que respeten la sostenibilidad en todo su sentido de la palabra.

En el estudio del arte de arquitectura ecológica, se aborda la temática de los objetivos planteados por (Ching & Shapiro, 2020) "Green Building Illustrated", que se centra en la arquitectura ecológica. Estos objetivos abarcan diversas áreas y preocupaciones relacionadas con la degradación ambiental, la mejora del confort y la salud de las personas, consideraciones económicas, políticas y sociales, así como necesidades y expresiones del espíritu humano.

En cuanto a la degradación ambiental, se plantean objetivos relacionados con la mitigación del calentamiento global mediante el ahorro energético, la reducción de contaminantes en el aire, agua y suelos, la protección del agua potable, el cuidado de la biodiversidad y hábitats naturales, así como la reducción de impactos como inundaciones y vertederos de basura, y la prevención de la contaminación nuclear e industrial.

Desde una perspectiva centrada en la arquitectura ecológica, se buscan mejor el confort y con la salud personal de los habitantes, así como la mejora en calidad que mantiene el aire en espacios interiores, el tratamiento adecuado de las aguas grises, la optimización del confort térmico, la disminución de la contaminación acústica y promover el bienestar emocional de las personas.

Además, se deben tener en cuenta consideraciones económicas, como la reducción de los costos energéticos, el aumento significativo dentro de la productividad, el fomento de empleos resguardados en entornos ecológicos, el incremento del atractivo comercial y la mejora de las relaciones sociales

Se plantean objetivos políticos, como la reducción de la dependencia de recursos fósiles extranjeros, la mejora de la competitividad nacional, la preservación de combustibles no renovables, y la reducción a la red eléctrica por el riesgo de cortes por colapso de suministros.

No se dejan de lado los intereses sociales, que buscan promover buenas prácticas laborales, facilitar el acceso integral, proteger a los consumidores, conservar las áreas verdes, patrimonios históricos y las viviendas asequibles.

Por último, se mencionan algunos objetivos relacionados con las expresiones del espíritu humano, como la conexión y el amor hacia la madre tierra, así como la confianza en uno mismo. En conjunto, estos objetivos abarcan un amplio espectro de consideraciones y preocupaciones relacionadas con la arquitectura ecológica, promoviendo la sustentabilidad ambiental, el bienestar humano y el desarrollo integral de las comunidades.

Siguiendo con el énfasis del bienestar integral, se exponen los siete principios de urbanismos restaurativos por (Roe & McCay, 2021) el cual menciona la importancia de promover el bienestar mental de los habitantes y revitalizar los entornos urbanos desde una visión integral al crear ciudades inclusivas. Para lograrlo, se han establecido siete principios rectores:

Aunque el término "ciudades" se menciona en cada principio, esto no implica que no se puedan aplicar en escalas más pequeñas que una ciudad en sí. De hecho, los autores del libro señalan que estos principios pueden ser

aplicados tanto a gran escala, como en infraestructuras de transporte, como también en microescalas que abarcan las actividades cotidianas del día a día.

Principio de la ciudad inclusiva: Busca construir ciudades que ofrezcan una mejor vida e igualdad de oportunidades incluyendo a todos, sin importar su edad, género, habilidades o condiciones socioeconómicas.

Principio de la ciudad verde: Se enfoca en integrar espacios verdes accesibles en el tejido urbano, promoviendo la conexión con la naturaleza, por consiguiente mejoras físicas y cuidado en las condiciones de la salud mental de sus habitantes.

Principio ciudad azul: Maximiza el acceso a entornos acuáticos, como ríos, lagos o mares, reconociendo los beneficios terapéuticos y recreativos que aportan para el bienestar emocional y mental.

Principio de la ciudad sensorial: Diseña espacios urbanos que estimulan los cinco sentidos, creando ambientes ricos en estímulos visuales, auditivos, táctiles, olfativos y gustativos para mejorar la experiencia urbana y promover el bienestar sensorial.

Principio de la ciudad vecina: Promueve la cohesión social y la interacción entre los vecinos mediante la creación de espacios y programas que fomentan la participación comunitaria, el apoyo mutuo y el sentido de pertenencia.

Principio de la ciudad activa: Enfocado en el bienestar cognitivo y emocional a través de la movilidad, se alienta la actividad física, el transporte sostenible y el acceso a espacios recreativos que promueven en las condiciones mentales y la vitalidad de sus residentes y alrededores cercanos.

Principio de la ciudad jugable: Ofrece oportunidades para la creatividad y el juego, incorporando elementos lúdicos en el diseño urbano, parques y espacios públicos que fomentan la interacción social, la diversión y el aprendizaje a lo largo de todas las etapas de la vida.

Implementar estos principios contribuye a crear ciudades inclusivas que promueven el bienestar mental de los habitantes al satisfacer sus necesidades emocionales, sociales y cognitivas. Restaurar las ciudades desde esta

perspectiva integral es esencial para garantizar la salud y felicidad de quienes las habitan.

Así como menciona (Borsani María Silvia, 2011) la importancia de la elección de materiales y los elementos de una construcción influyen directamente en el diseño y la utilidad de la edificación.

Es por esto que la elección de materiales y criterios arquitectónicos repercuten en diferentes medidas y en las muchas etapas de la vida útil en una construcción. Es por ello que la presente investigación se determinará dos puntos de vistas, vitales para la importancia del proyecto. En primera instancia lo impactos desde la fabricación, construcción, procesos, transporte, mantenimiento, reciclaje, y la demolición pasando finalmente con la eliminación de materiales específicos. En segundo lugar, la elección de los materiales que verdaderamente tienen un impacto sobre el medioambiente de la edificación en su conjunto, considerando muchos más parámetros que solo la suma de sus partes como una construcción.

Las intervenciones relacionadas con la construcción son consideradas como importantes fuentes de residuos (Abarca Guerrero, 2017). El impacto ambiental se origina desde la extracción de materias primas hasta la demolición de los materiales al final de su vida útil (Dobón Oliver, 2018). Para mitigar estos impactos, han surgido iniciativas que proponen el uso de materiales alternativos de origen vegetal o residuos de procesos naturales de producción. Estos nuevos materiales suelen combinarse con productos industriales reciclados, especialmente polímeros.

Un proceso constructivo que tiene un significativo impacto es la construcción de mampostería, que tradicionalmente utiliza bloques de hormigón compuestos de una mezcla de cemento Portland y agregados finos y gruesos (INEN 638, 2014, pág. 2). Una alternativa para reducir el impacto ambiental de la extracción de materias primas es reemplazar algunos de los agregados utilizados en la producción de bloques. Los ecuatorianos (Reyes Sanchez & Villa Guaita , 2021) han desarrollado un prototipo de bloque simple utilizando carbón

triturado y caucho reciclado como agregados. Este prototipo reemplaza el 38,88% de los agregados finos y gruesos en cada bloque y ofrece un ahorro en su costo del 18,42%.

Otro material ampliamente utilizado en parques son los adoquines, que se conforman con hormigón simple y agregados normalizados según el Instituto Ecuatoriano de Normalización del Ecuador (INEN 1488, 1986, pág. 1). Una opción viable para reemplazar el adoquín tradicional es utilizar plástico PET reciclado, como propusieron los estudiantes ecuatorianos (Izuriera Pilay & Rodríguez Almeida, 2018). En sus experimentos, lograron reemplazar el 50% del agregado grueso por plástico PET reciclado, reduciendo los precios hasta en un 42,46% en comparación con los adoquines tradicionales.

Además, existe una solución innovadora para aplicar en corredores peatonales: los adoquines PET con propiedades químicas que les permiten emitir luminiscencia. Este producto innovador fue desarrollado por los ecuatorianos (Bello Santos & Rosero Cevallos, 2021), quienes utilizaron plástico PET como parte de los agregados y partículas refractadas para obtener un producto con propiedades luminiscentes. Aunque los costos indican un ahorro del 24,48% en comparación con los adoquines tradicionales, las ventajas lumínicas y el potencial en aplicaciones de diseño superan los beneficios económicos de esta propuesta.

Los materiales ecoamigables mencionados en el texto no solo ofrecen beneficios ambientales al reducir el impacto en la generación de residuos y el consumo de recursos naturales, sino que también presentan ventajas significativas en términos de costos en comparación con los materiales de construcción tradicionales. Estas alternativas sostenibles no solo contribuyen al cuidado del medioambiente, sino que también pueden ser una opción rentable y atractiva para la industria de la construcción y el desarrollo urbano.

Tras el demandante análisis de casos analogos, logrando sustentar los nuevos conocimientos como procedimientos inspiradores para poder cumplir con los objetivos expuestos en este tema de investigación. Para referencia de los

presentes proyectos se consideraron modelos nacionales y extranjeros, que entraran en categorías similares en escalas de ciudades conflictivas o condiciones climáticas muy parecidas.

(Natura Futura Arquitectura, 2018) estudio de arquitectura de la provincia de los Ríos, proporciona a la ciudad de Babahoyo un espacio para que sus habitantes puedan tener un espacio confortable para la oración, con ambientes amplios generando la identidad propia de su entorno. Respondiendo a un barrio vulnerable con índices de inseguridad. Dentro se generan espacios de trabajo enfocados a los niños, realizando prácticas y talleres donde puedan desarrollar sus capacidades motrices.

Figura 1 Centro comunitario “La casa de oración” Los Ríos, Babahoyo.



Fuente: (Natura Futura Arquitectura, 2018)

Según (EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, 2015) nombran a los espacios colectivos como Unidades de Vida Articulada, UVA. Con el propósito de contribuir a las transformaciones urbanas en los barrios de la ciudad colombiana, se busca generar espacios de esparcimiento ciudadano que promuevan la recreación, el deporte, la cultura y la participación comunitaria. Estos elementos fundamentales se agrupan bajo la denominación de programas y proyectos cocreados, que integran diversos equipamientos para el beneficio del barrio y la ciudad.

Una estrategia clave es el reciclaje de lotes en desuso y la reactivación de terrenos urbanos olvidados, con el objetivo de crear espacios públicos vibrantes que fomenten el encuentro ciudadano. Se busca percibir estos espacios con los cinco sentidos, es decir, desarrollar arquitectura que interactúe con los habitantes, generando experiencias en cada recorrido y permitiéndoles materializar sus sueños.

Figura 2 Centro comunitario San Antonio De Prado, Colombia.



Fuente: (EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, 2015)

El centro comunitario Ruiz diseñado y construido por “bgp arquitectura” está concebido como un equipamiento público para el desarrollo de la población del distrito Nayarit, México. Siendo una zona caracterizada por una alta carencia de servicios educativos, de salud, legales y de alimentación, además de funcionar como un punto de acopio de alimentos y como refugio para las personas afectadas en situaciones de desastre. (BGP, 2022)

Uno de los factores más destacados del proyecto mencionado (Figura 3), es el sistema constructivo aprovechando la tabiquería artesanal, la cual es producida en la zona del proyecto, apoyando directamente en la economía local. La tabiquería estando aparente sin ningún tipo de protección abarata costos y

gracias a sus propiedades físicas estos no requieren mantenimiento si no a largo plazo.

Figura 3 Centro Comunitario Ruiz, México.



Fuente: (BGP, 2022)

Para el refuerzo de casos referentes se expondrá un proyecto nacional dentro de la ciudad de Cuenca. Donde el autor destaca que la zona de estudio previo a la implementación de su proyecto mantiene un déficit de organización comunitaria, conllevando a la falta de espacios públicos que les permitan realizar actividades sociales, a su vez se rescatar el patrimonio cultural de la zona.

El aporte que brinda el proyecto destinado a rescatar la cultura de la parroquia “El valle” con la implementación de un centro de desarrollo integral comunitario, el cual aprovecha su ubicación en zona con relieves pronunciados destacando la adaptación de sus edificaciones. (Figura 4), y destacando la parte constructiva con un bajo impacto ambiental al levantar muros de piedra, contenidos en celdas construidas con mallas metálicas de acero inoxidable. La cual una vez llenas de piedras por sus espacios vacíos generados dejan pasar la luz natural. (Ortiz Campoverde & Barrera Peñafiel, 2018)

Figura 4. Centro de Desarrollo Integral Comunitario, Parroquia El Valle

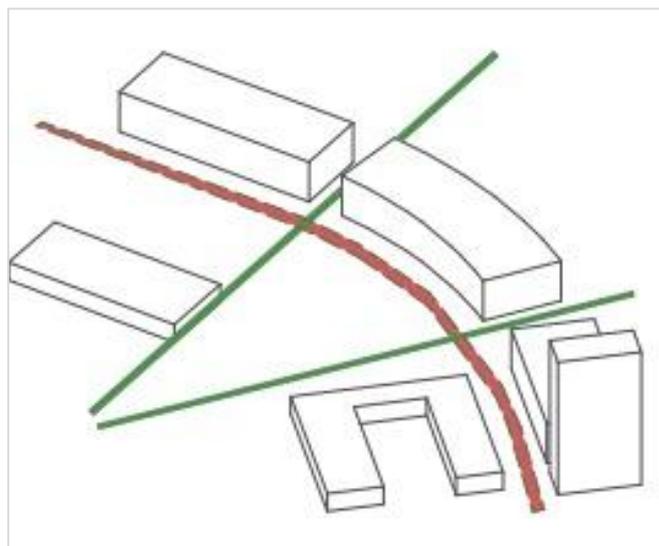


Fuente: (Ortiz Campoverde & Barrera Peñafiel, 2018)

Uno de los referentes urbanos es el proyecto (Vanegas Ramos & Paguay Saeteros , 2019) el cual genera varios circuitos mediante la conexión de diferentes equipamientos, logrando lugares lúdicos en el que se puede llegar caminando, el cual también está conectado a ciclorrutas y los recorridos de buses.

De manera esquemática el proyecto de centro comunitario los autores proponen dos ejes que se conectan con la vereda y a su vez con los equipamientos cercanos. (Figura 5)

Figura 5. Esquema de diseño del centro comunitario en el cantón Suscal



Fuente: (Vanegas Ramos & Paguay Saeteros , 2019)

El proyecto contempla espacios de atención familiar, priorizando sus actividades como conjunto desde el niño y sus formación educativa o recreacional, hasta el adulto y la su participación en proyectos comunitarios sin dejar atrás al adulto mayor con espacios para sus actividades físicas como áreas de gimnasia al aire libre. (Figura 6)

De esta propuesta se rescata para el presente proyecto de titulación, el análisis y la aplicación de soluciones de conectividad con los espacios públicos cercanos, invitándolos a ser parte de una red de espacios públicos, también la convergencia con las áreas verdes y espacios recreativos donde se realicen actividades de esparcimiento

Figura 6. Centro Multifuncional Comunitario en el cantón Suscal



Fuente: (Vanegas Ramos & Paguay Saeteros , 2019)

El Centro de desarrollo infantil cuna de campeones (2022) ubicado en un sector popular en la ciudad de Cali-Colombia. El proyecto nace de los asentamientos legales de grandes grupos familiares ya que en la zona predomina la industria del carbón. Al ser un equipamiento destinado al desarrollo de los niños desde 0-14 años, el cual consta con dos volúmenes que se forjan para proteger de la intensidad del entorno, posicionando las aulas en alturas seguras representando un nido. Así mismo se crea espacios de control, ya que al ser menores de edad es importante mantener un control y vigilancia en las actividades que realizan, con la implementación de un área de control ubicada en los extremos del proyecto, así este doble fenómeno de seguridad y vigilancia permite asegurar la integridad de los principales usuarios los niños.

En el proyecto se contempla en la cubierta tragaluces independientes alternando su posición y forman volúmenes variables en su fachada, adicional aportando al uso de energías pasivas, como la ventilación e iluminación. (Figura 7)

Figura 7. Centro de desarrollo infantil Cuna de Campeones



Fuente: (Espacio Colectivo Arquitectos, 2022)

El centro comunitario del valle del cauca, Colombia está concebido como un equipamiento educativo (Arquitectos, 2014) enfocado al desarrollo de las artes musicales, con una extensión 750 metros cuadrados, la propuesta se plantea un volumen central cerrado compacto, en el cual se ubica el auditorio y sus áreas colindantes los rodean de forma perimetral, creando espacios dinámicos entre el auditorio y las diferentes áreas del proyecto. Las de enseñanzas, formativas y prácticas de instrumentos se encuentra inmerso en el paisaje inmediato del vacío entre los volúmenes, asegurando niveles adecuados de comodidad lumínica, visual y acústica.

En este proyecto se emplean el concreto y el ladrillo, materiales de construcción tradicionales que se encuentran fácilmente disponibles y que cuentan con mano de obra local en los entornos a intervenir. Estos materiales ofrecen altos estándares de sostenibilidad debido a su durabilidad a largo plazo, lo que aseguran estructuras estables dentro de los términos de resistencia sísmica e inundaciones. Además, en caso de una catástrofe, pueden proporcionar un refugio o lugar de protección comunitario. (Figura 8)

Figura 8 Escuela de Música Yotoco



Fuente: (Arquitectos, 2014)

El proyecto se ubicó de manera precisa donde solía estar una fábrica de billares abandonada en el barrio las granjas, Medellín (Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, 2016). Uno de los grandes desafíos que tuvieron que afrontar con la implementación de dicho proyecto fue la concentración de diversos equipamientos que promovieran el proceso formativo integral para la comunidad, como evidencia ya obtenida de anteriores programas similares donde las infraestructuras físicas desempeñan un papel fundamental en territorios con carencias del estado y los niveles de desarrollo humano son bajos.

Con el propósito de generar una mejora en la calidad educativa y reducir la deserción y la repetición de los primeros años en educación primaria, enfocado en mejorar las condiciones educativas mediante la implementación de medidas que promuevan en los estudiantes el aprendizaje y desarrollo integral. El proyecto busca integrar en la ciudad dichas estructuras a sus habitantes, fomentando así el encuentro ciudadano, los esparcimientos humanos y la recuperación del espacio público. Esto nos lleva a la premisa que estos proyectos no solo implican obras físicas, sino también transformaciones sociales de alto impacto.

Dentro de la implementación de proyecto se detalla una envolvente translúcida que soporta el sistema estructural de las columnas metálicas con una forma de árboles, la cual aporta al confort bioclimático, gracias a su gran altura ayuda a la disipación térmica y acústica. Dentro de este equipamiento los

primeros niveles son de uso comunitario ya que programa está determinada para que todos los días de la semana se mantenga en uso gracias a los habitantes del sector, las canchas de futbol, talleres de cómputo y las zonas recreativas.

Figura 9. Centralidad Educativa Montecarlo Guillermo Gaviria Correa



Fuente: (Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, 2016)

2.2 Marco Legal:

Este proyecto se tomó como base Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, específicamente en varios títulos y capítulos que abordan los derechos del buen vivir, el ambiente sano, la educación, la inclusión y equidad educativa, conservación de la biodiversidad y preservación de recursos naturales, así como la participación ciudadana y el control social. (Planificación, 2021)

El Título II, Capítulo II Art. 14 de la Constitución reconoce “el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado”, la preservación y conservación de los ecosistemas como interés público. También destaca el derecho a la educación como una garantía de igualdad e inclusión social, centrada en el desarrollo holístico del ser humano y su participación en el proceso educativo.

El Título II, Capítulo VII de la Constitución establece los derechos de la naturaleza, reconociendo que la naturaleza como sujeto de acceso al derecho, por lo que su respeto integro en su existencia y sus ciclos vitales deba ser

establecido ante las demás acciones. Además, se incentiva la protección de la naturaleza por parte de personas naturales y jurídicas.

El Título VII, Capítulo I enfatiza la importancia de la inclusión y equidad en la educación, promoviendo un sistema educativo flexible, dinámico, intercultural y respetuoso de los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

El Título VII, Capítulo II destaca los principios ambientales de desarrollo sustentable y respeto a la biodiversidad, así como la participación de las personas, comunidades y nacionalidades en la gestión ambiental.

La ordenanza sustitutiva a la ordenanza no. 3445 que contiene las normas de arquitectura y urbanismo (QUITO, 2003) .

Se establece como obligatorio contar con servicios higiénicos para discapacitados. Si se plantea disponer de servicios separados únicamente para personas con discapacidad, sin diferenciación de sexo, estos deberán ser adicionales al número de instalaciones requeridas según lo estipulado en los artículos anteriores.

El Reglamento Nacional de Edificaciones especifica los requisitos mínimos para que toda edificación cumpla con los debidos estándares de calidad arquitectónica, funcional y estética, de acuerdo con el tipo de proyecto a diseñar. Estos requisitos abarcan dimensiones mínimas, circulaciones, escaleras, vanos, alturas, ingresos y salidas, así como parámetros urbanísticos y edificatorios.

Estos lineamientos son fundamentales para el desarrollo de ambientes educativos, tales como aulas y talleres, y se proporcionan fichas técnicas que detallan las áreas y el mobiliario adecuado para cada tipo de espacio a diseñar.

Asimismo, se han tenido en cuenta los artículos relacionados con los establecimientos que brindan servicios complementarios a la comunidad, lo que permite el desarrollo de edificaciones culturales, de protección social, de culto y de seguridad.

El cumplimiento de estas normas es esencial para garantizar que las edificaciones sean accesibles, seguras y funcionales para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidad. Además, contribuyen a la creación de espacios arquitectónicos de calidad que se adapten a las necesidades específicas de cada tipo de proyecto.

Se detalla que el área de estacionamiento debe estar claramente definida y señalizada. Es importante que la delimitación de las bahías de estacionamiento

no genere obstáculos en los debidos accesos a cruces peatonales, rampas de movilidad reducida y accesos a propiedades privadas, ni afecte la disposición de lo establecido en cuanto a mobiliario urbano y la arborización. La correcta demarcación garantiza una distribución ordenada y segura del espacio, facilitando la movilidad peatonal y el acceso a los servicios urbanos, mientras se fomenta un ambiente armonioso y funcional para todos los usuarios.

Las normativas para la construcción de canchas multiusos establecen requisitos específicos para garantizar la adecuada ubicación y dimensiones del área de juego, así como la correcta delimitación de las líneas y marcas para cada deporte. Se deben tomar medidas de seguridad, como la instalación de iluminación adecuada y protecciones, además de asegurar la accesibilidad para personas con discapacidades mediante la implementación de rampas y pasillos apropiados. (Quito, 2011)

Las normativas para la construcción de teatros establecen pautas específicas para garantizar la ubicación adecuada y dimensiones del espacio, considerando la capacidad, distribución de asientos y visibilidad. Se requiere cumplir con medidas de seguridad, como salidas de emergencia, sistemas de iluminación de emergencia y accesibilidad para personas con discapacidades. Además, se deben seguir normas acústicas y de aislamiento, y las instalaciones técnicas, como sonido e iluminación, deben ajustarse a estándares específicos. Obtener permisos y la aprobación de planos por las autoridades locales es esencial. Cumplir con estas normativas garantiza un teatro seguro, accesible y funcional tanto para el público como para los artistas y el personal técnico involucrado. (Quito, 2011)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

En el presente proyecto de titulación se realizó la investigación descriptiva en el contexto del diseño arquitectónico se enfoca en recopilar datos y describir los aspectos relevantes del contexto en el cual se llevará a cabo el proyecto. (Martinez Candales, Carlos Miguel, 2021) Su objetivo es obtener una comprensión detallada del contexto físico, social, cultural y normativo que afecta al diseño arquitectónico. Este tipo de investigación sirve para determinar la percepción de los involucrados respecto al problema de estudio, por lo tanto, se realizan mediante técnicas e instrumentos a un grupo selecto con el fin de conseguir la mayor cantidad de características de los posibles usuarios y personas que se relacionen en el medio. Los resultados obtenidos constituyen la base de la investigación y respaldan la propuesta planteada

3.2 Enfoque de la investigación

La presente investigación adopta el enfoque mixto, el cual posibilita abordar preguntas de investigación de mayor amplitud y complejidad al combinar los aportes enriquecedores y detallados de la investigación **cuantitativa** con la generalización y objetividad de la investigación **cuantitativa**. Además, este enfoque permite validar y enriquecer los hallazgos obtenidos en cada uno de los puntos a tratar, al posibilitar la medición de datos y la confirmación o refutación de los resultados. (Martinez Candales, Carlos Miguel, 2021).

La idea investigativa que impulsa el presente proyecto surge de la experiencia personal en el sector de estudio. A partir de esta experiencia, se inició la recopilación de datos cuantitativos a través de encuestas e indicadores. Dado este enfoque de recolección de datos diverso, se establece un enfoque investigativo mixto para el presente proyecto. Al combinar la perspectiva individual y la recopilación cuantitativa de datos, buscamos obtener una

comprensión más completa y sólida de la situación en estudio, permitiéndonos así obtener resultados más confiables y enriquecedores.

3.3 Alcance de la investigación

El alcance de esta investigación abarca un carácter **descriptivo**, ya que se busca lograr los objetivos planteados al especificar las características y propiedades relevantes del fenómeno en análisis (2018). Siguiendo la perspectiva presentada por los autores, el enfoque principal de este proyecto se enfocará en evaluar características relacionadas con la forma y estructura urbana del sector en estudio, así como su relación con las actividades de recreación y ocio de los habitantes actuales. Además, se busca ejecutar un análisis exhaustivo para identificar las debidas deficiencias existentes con el objetivo de proponer la implementación de un espacio público abierto adaptado al cumplimiento de requisitos necesarios a su adecuado funcionamiento dentro del entorno urbano.

3.4 Técnicas e instrumentos para obtener los datos

Dentro de este proyecto, se emplearán las siguientes metodologías de investigación:

3.4.1 La observación:

Desempeña un papel fundamental en un proyecto de investigación al permitir la recopilación de una amplia cantidad de datos. (Sánchez Martínez, 2022). Es crucial que esta actividad se realice de manera clara, definida y precisa que genere la garantía de calidad y fiabilidad en los datos recopilados.

3.4.2 La encuesta:

Según (Sanchez & Reyes, 2018), La encuesta se presenta como una valiosa técnica para recabar datos acerca de las preferencias, necesidades y percepciones de los usuarios, lo que proporciona una base sólida para establecer criterios a implementar en el diseño del proyecto arquitectónico.

3.4.3 La revisión bibliográfica:

Es el punto de partida para obtener datos relevantes, ya que implica un análisis minucioso que permite acceder a información actualizada y existente sobre el tema de estudio. Además de proporcionar datos, esta técnica es útil para identificar las áreas de conocimiento que aún presentan vacíos y para comprender el estado actual de la investigación en un campo que se pretende abordar. (Sanchez & Reyes, 2018)

3.5 Población y muestra

Para determinar de forma adecuada a la población del presente proyecto se toma como base de orientación el plan de ordenamiento territorial del cantón (DURÁN, 2020), el cual se determinó un radio de influencia de 600 metros abarcando los sectores inmediatos hacia el proyecto tales como:

- Ciudadela. Pedro Menéndez
- Cooperativa. 12 de noviembre
- Cooperativa. Unidos venceremos
- Cooperativa. 5 de junio
- Ciudadela. Oramas Gonzales

Aunque estos sectores están incluidos dentro del área urbana del cantón Durán, la densidad poblacional no se mantiene de manera uniforme. Mientras que en las áreas ya consolidadas se mantiene una densidad de 500 habitantes por hectárea, en las áreas del norte y sur del cantón esta cifra es inferior a 10 habitantes por hectárea debido a su expansión hacia estos segmentos de la ciudad. Por consiguiente, para determinar la población a servir del presente proyecto se lo determinará de con la **tabla 2**. Como datos de análisis y la **ilustración 1**.

Tabla 2. Densidad poblacional cantón Durán

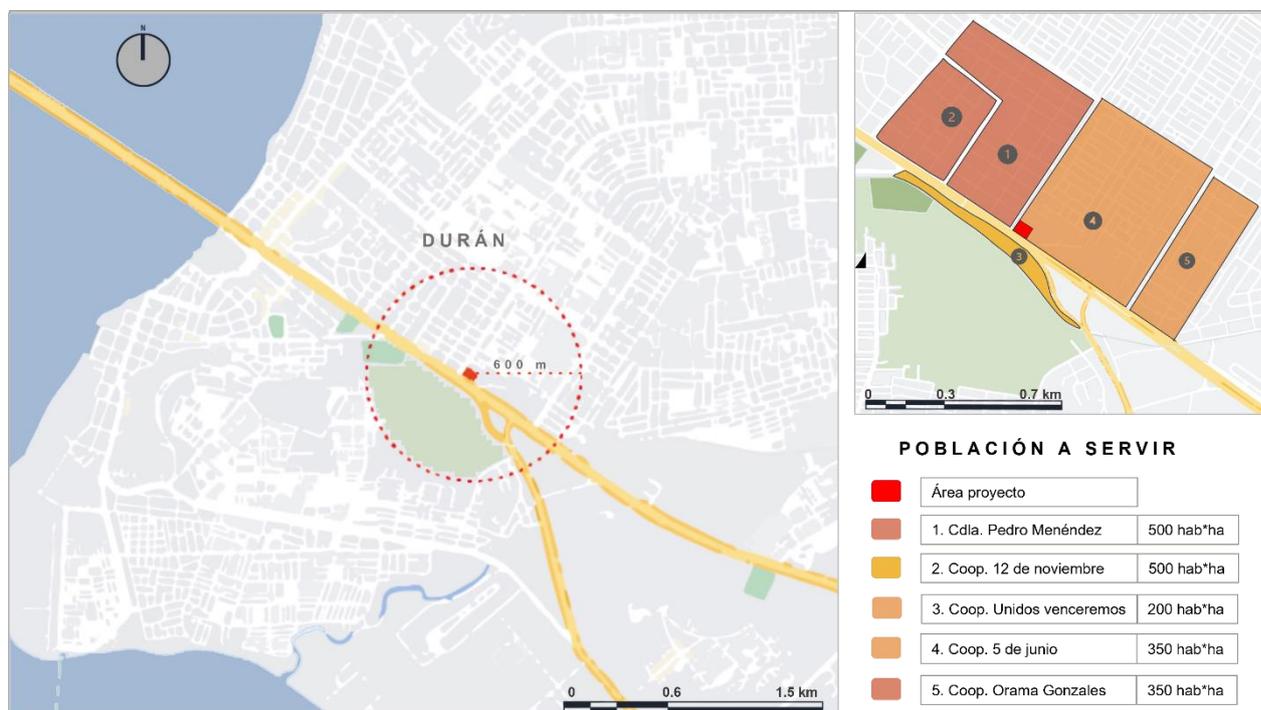
Sector	Densidad poblacional (A)	Hectáreas del sector (B)	Población del sector (C)= A*B
Cdla. Pedro Mendendez	500 hab*ha	25 hectáreas	12.500
Coop. 12 de noviembre	500 hab*ha	12 hectáreas	6.000
Coop. Unidos venceremos	200 hab*ha	3 hectáreas	6.00
Coop. 5 de junio	350 hab*ha	26 hectáreas	9.100
Coop. Oramas Gonzales	350 hab*ha	18 hectáreas	6.300
		TOTAL	34.500

Nota: sectores con su respectiva densidad poblacional

Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Ilustración 1. Población a servir



Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Basado en el análisis realizado para determinar la población objetivo, se consideró como muestra a los habitantes que residen en las proximidades del terreno seleccionado, dentro de un radio de influencia de 600 metros.

3.5.1 Muestra

Dentro de este punto la muestra juega un papel fundamental para comprender y analizar fenómenos en una escala manejable. La muestra representa una abstracción aproximada a la realidad, selecta de la población de interés, y su adecuada selección se basa en el objetivo de reflejar las mismas características que se encuentran en la población en general. (NEFTALI, T. D. D. L., 2016) Se aplicó la fórmula para determinar el tamaño de la muestra en una población de 34,500 habitantes, lo que dio como resultado una muestra de 380 individuos, utilizando la fórmula propuesta por Murray y Larry en 2005.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{33120}{87.2075} = 379.78$$

$$n = 380$$

CAPÍTULO IV PROPUESTA O INFORME

4.1 Presentación y análisis de resultados

4.1.1 Resultados de la encuesta

A continuación, se presentan los resultados de las encuestas llevadas a cabo con los usuarios del sector de la cooperativa 5 de junio y sus inmediaciones con un radio de 600 metros.

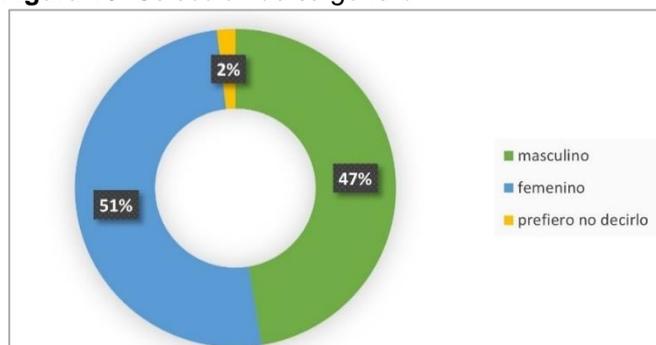
Pregunta 1: Seleccione su género

Tabla 3. Género de los encuestados

Opción	Cantidad	Porcentaje
Masculino	180	47%
Femenino	193	51%
Prefiero no decirlo	7	2%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 10. Selección de su género



Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

Los resultados de la Tabla 3 y la Figura 10, ayudan a determinar que distribución de género dentro del segmento poblacional de 380 habitantes. Se observó que el 47% de los encuestados son hombres, mientras que el 51% son mujeres. Además, se identificó que un 2% de los usuarios optó por no revelar su género.

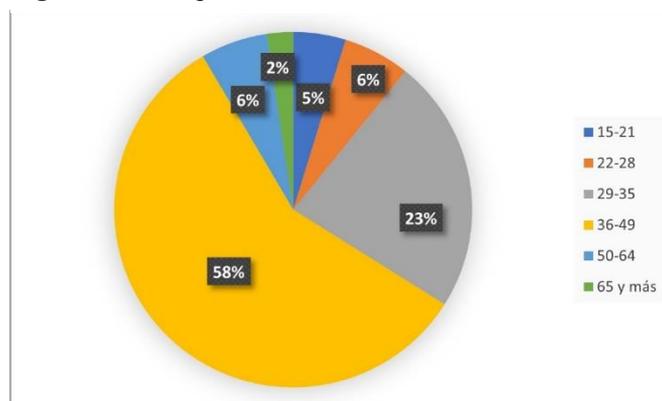
Pregunta 2: Seleccione su rango de edad

Tabla 4. Rango de edad

Opción	Cantidad	Porcentaje
15 - 21	18	5%
22 - 28	23	6%
29 - 35	88	23%
36 - 49	219	58%
50 - 64	23	6%
65 o más	9	2%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 11. Rango de edad



Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

En los resultados referentes al rango de edad, se pudo observar que la población comprendida entre los 36 y 49 años es la que más utiliza la infraestructura urbana, representando un 58% de la muestra encuestada. Le siguen los usuarios de 29 a 35 años, con una participación del 23%. Por otro lado, el resto de los usuarios presenta valores inferiores al 8%.

Pregunta 3: ¿Está de acuerdo con la implementación de un centro comunitario en un espacio en desuso en la cooperativa 5 de junio?

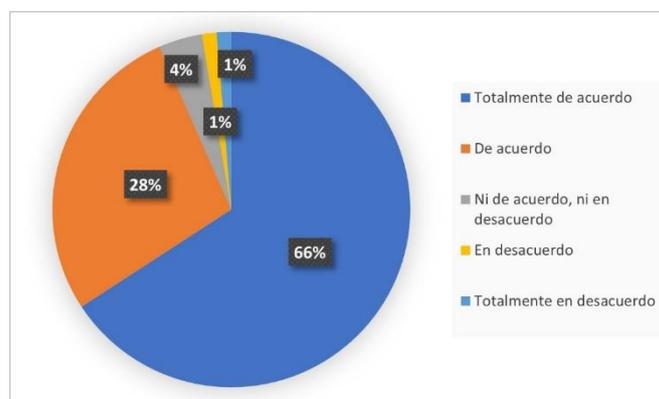
Tabla 5. Factibilidad de un centro comunitario

Opción	Respuestas
Totalmente de acuerdo	250
De acuerdo	105
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15
En desacuerdo	5
Totalmente en desacuerdo	5
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 12. Factibilidad de un centro comunitario



Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

Según los resultados obtenidos de la muestra respecto a la pregunta sobre la implementación de un centro comunitario en el espacio público, el 66% está totalmente de acuerdo, mientras que el 28% está de acuerdo. Sin embargo, se encontraron porcentajes inferiores al 6% de personas que no están de acuerdo o que se oponen totalmente. Determinando que, el 94% de los encuestados está a favor en integrar un centro comunitario en la cooperativa 5 de junio, ubicada en el cantón Durán.

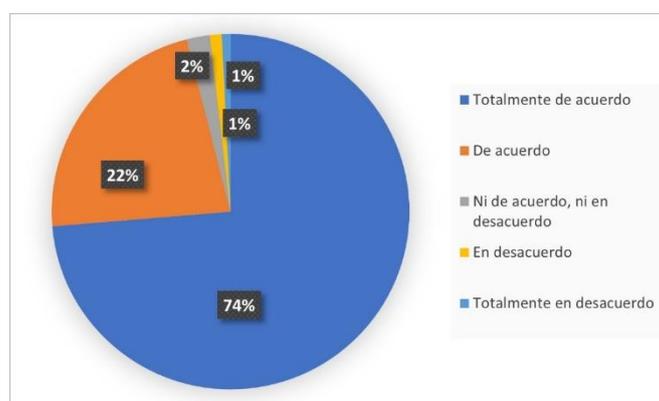
Pregunta 4: ¿Está de acuerdo con la implementación de un bloque cultural donde se pueda realizar actividades como artes escénicas, teatro comunitario, salas de conciertos y auditorio?

Tabla 6. Factibilidad de un bloque cultural

Opción	Respuestas
Totalmente de acuerdo	280
De acuerdo	85
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8
En desacuerdo	4
Totalmente en desacuerdo	3
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 13. Factibilidad de un bloque cultural



Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

Según los resultados obtenidos de la muestra respecto a la pregunta sobre la implementación del bloque cultural, donde el 74% está totalmente de acuerdo, mientras que el 22% está de acuerdo. Sin embargo, se encontraron porcentajes inferiores al 4% de personas que no están de acuerdo o que se oponen totalmente. Determinando que, el 96% de los encuestados está a favor de la implementación del bloque cultural que beneficiará a la cooperativa 5 de junio, ubicada en el cantón Durán.

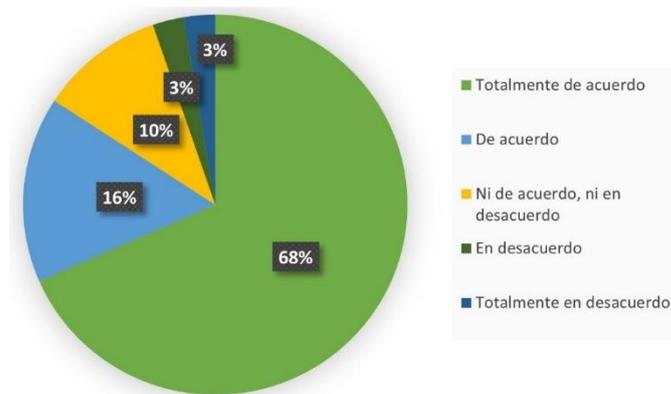
Pregunta 5: ¿Está de acuerdo con la implementación de un bloque deportivo donde se pueda realizar actividades como fútbol, básquet, voleibol y aeróbicos?

Tabla 7. Factibilidad de bloque doportivo

Opción	Respuestas
Totalmente de acuerdo	260
De acuerdo	60
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	40
En desacuerdo	10
Totalmente en desacuerdo	10
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 14. Factibilidad de bloque deportivo



Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

El 68% está totalmente de acuerdo, mientras que el 16% está de acuerdo. Por otra parte, 10% de personas que están ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 6% se oponen totalmente. Determinando que, el 84% de los encuestados está a favor de la implementación del bloque deportivo beneficiará a la cooperativa 5 de junio, ubicada en el cantón Durán.

Pregunta 6: ¿Está de acuerdo con la implementación de un bloque educativo donde se pueda impartir actividades formativas desde los niños hasta los adultos mayores? Como: música, pintura, artesanías, talleres, cómputo, refuerzos educativos y formativos.

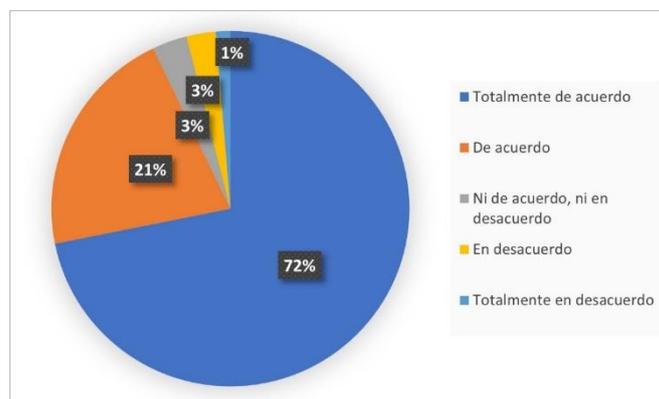
Tabla 8. Factibilidad de un bloque educativo

Opción	Respuestas
Totalmente de acuerdo	273
De acuerdo	80
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	12
En desacuerdo	10
Totalmente en desacuerdo	5
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 15. factibilidad de un bloque educativo



Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

Según los resultados obtenidos de la muestra respecto a la pregunta sobre la implementación del bloque deportivo, donde el 72% está totalmente de acuerdo, mientras que el 21% está de acuerdo. Por otra parte, 3% de personas que están ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 4% se oponen totalmente. Determinando que, el 93% de los encuestados está a favor de la implementación del bloque educativo beneficiará a la cooperativa 5 de junio, ubicada en el cantón Durán.

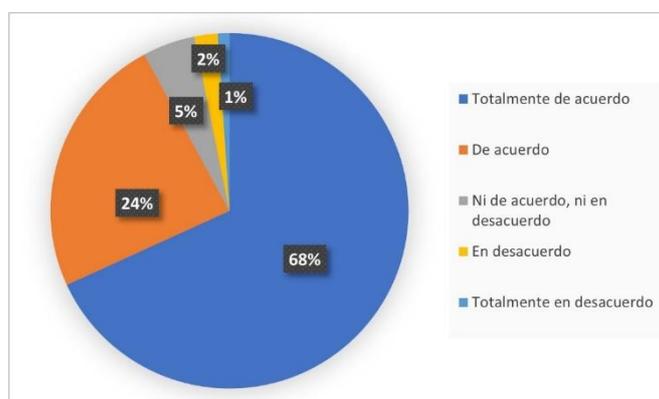
Pregunta 7: ¿Está de acuerdo con la implementación de biblioteca comunitaria y ludoteca dentro del bloque educativo?

Tabla 9. factibilidad de biblioteca comunitaria

Opción	Respuestas
Totalmente de acuerdo	259
De acuerdo	91
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	18
En desacuerdo	8
Totalmente en desacuerdo	4
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 16. Factibilidad de biblioteca comunitaria



Fuente: Encuesta a usuarios
Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

Se logró interpretar que el 68% de los participantes en la encuesta generan respuestas afirmativas, mientras que el 24% está de acuerdo. Estos resultados indican que aproximadamente 350 personas están convencidas de que la implementación de una biblioteca comunitaria impulsará el interés por la lectura y contribuirá a promover la alfabetización en la comunidad.

Por otro lado, un 5% de los encuestados no expresó una opinión clara, ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que un 3% se mostró en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la idea.

Pregunta 8: ¿Está de acuerdo con la implementación de un centro de atención familiar dentro del bloque educativo?

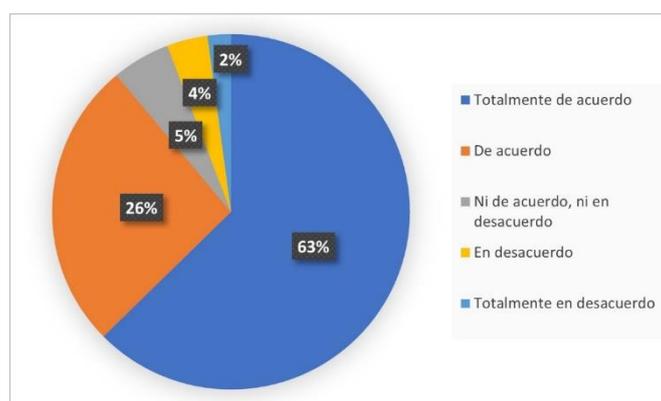
Tabla 10. Factibilidad de centro de atención familiar

Opción	Respuestas
Totalmente de acuerdo	238
De acuerdo	100
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	20
En desacuerdo	14
Totalmente en desacuerdo	8
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 17. Factibilidad de centro de atención familiar



Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

Según una encuesta realizada a 380 personas, se observa que el 63% de los encuestados está totalmente de acuerdo, mientras que el 26% está de acuerdo. Estos resultados indican que aproximadamente 338 personas están convencidas de que la implementación de un centro de atención familiar el cual brindará el apoyo integral a las familias en diversas áreas, como cuidado infantil, educación, salud nutrición, desarrollo emocional. Promoviendo el desarrollo saludable y el bienestar de todos sus miembros de la comunidad. Por otro lado, un 5% de los encuestados no expresó una opinión clara, ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Pregunta 9: ¿Está de acuerdo con la implementación de espacios para ferias?

Tabla 11. Factibilidad de espacios para ferias

Opción	Respuestas
Totalmente de acuerdo	218
De acuerdo	130
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	14
En desacuerdo	10
Totalmente en desacuerdo	8
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 18. Factibilidad de espacios para ferias



Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

Según una encuesta realizada a 380 personas, se observa que el 57% de los encuestados está totalmente de acuerdo, así como el 34% está de acuerdo. Estos resultados indican que aproximadamente 348 personas están convencidas de que la implementación de ferias comunitarias tiene múltiples beneficios, desde el impulso económico y el fortalecimiento de los lazos comunitarios hasta la promoción cultural y el entretenimiento. Estas actividades contribuyen a crear comunidades vibrantes, dinámicas e inclusivas.

Por otro lado, un 4% de los encuestados no expresó una opinión clara, ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que un 5% se mostró en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la idea.

Pregunta 10: ¿Está de acuerdo con la implementación de un huerto urbano comunitario?

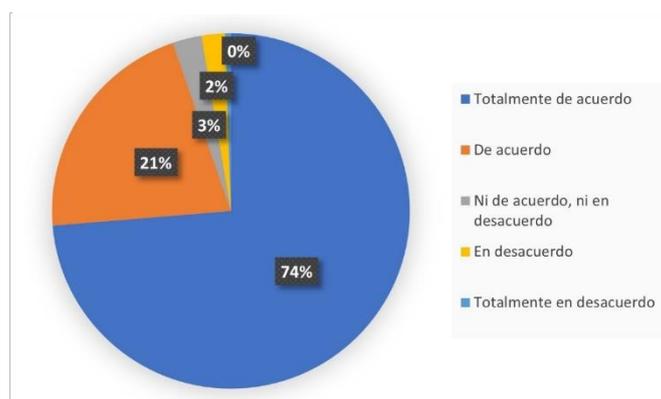
Tabla 12. Implementación de huerto urbano

Opción	Respuestas
Totalmente de acuerdo	280
De acuerdo	80
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	10
En desacuerdo	8
Totalmente en desacuerdo	2
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 19. Factibilidad del huerto urbano



Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

Según una encuesta realizada a 380 personas, se observa que el 74% de los encuestados está totalmente de acuerdo, así como el 21% está de acuerdo. Estos resultados indican que aproximadamente 360 personas están convencidas de la implementación de huertos urbanos comunitarios tiene el potencial de mejorar la calidad de vida, promover la sostenibilidad ambiental, fortalecer los lazos comunitarios y fomentar un estilo de vida saludable.

Por otro lado, un 3% de los encuestados no expresó una opinión clara, ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que un 2% se mostró en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la idea.

Pregunta 11: ¿Prefieren realizar actividades deportivas y culturales en espacios al aire libre o en espacios cerrados correctamente ventilados e iluminados?

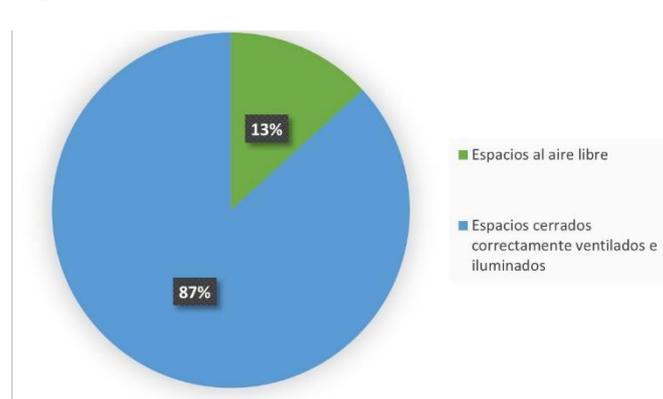
Tabla 13. factibilidad de espacios cerrados o abiertos

Opción	Respuestas
Espacios al aire libre	50
Espacios cerrados correctamente ventilados e iluminados	330
Total	380

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 20. factibilidad de espacios cerrados o abiertos



Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Párraga, (2023)

Análisis:

La mayoría de las personas encuestadas (330 de 380) prefieren realizar actividades deportivas y culturales en espacios cerrados correctamente ventilados e iluminados, mientras que un número menor (50 de 380) opta por los espacios al aire libre. Esto destaca la valoración de las comodidades y beneficios que ofrecen los espacios cerrados, como la protección contra el clima y la disponibilidad de instalaciones adecuadas.

4.2 Características del sector a escala territorial

4.2.1 Recursos ecosistémicos

Se abordará el tema de los servicios ecosistémicos y su importancia en la conexión existente entre los ecosistemas y el bienestar humano dentro del territorio del cantón Durán provincia del Guayas. Direccionado a la comprensión de los elementos naturales que se encuentran en el territorio, gestionando de manera análisis la provisión de alimentos, agua, regulación del clima, control de enfermedades y espacios recreativos. Estos servicios son esenciales para mantener un desarrollo sostenible y por lo tanto una mejora en la calidad de vida.

El propósito principal de esta labor consiste en examinar y adquirir comprensión acerca de los distintos tipos de servicios ecosistémicos y su relevancia en nuestro entorno. Para ello, se examinarán diversos estudios y casos de investigación que destacan la importancia de conservar y valorar los servicios ecosistémicos para garantizar un equilibrio adecuado entre el ser humano y la naturaleza.

A través de este trabajo, se espera crear conciencia sobre la importancia de los servicios ecosistémicos y su relación con nuestro bienestar. Se pretende generar una base sólida de conocimiento que contribuya a la toma de decisiones informadas y a la implementación de acciones concretas para conservar y proteger para las generaciones futuros todos los tipos de ecosistemas presentes en las distintas comunidades.

El cantón Durán ubicado en la costa occidental de Ecuador, en la provincia de las Guayas. Limita al norte con el río Babahoyo y los cantones Yaguachi y Samborondón. Al este limita con los cantones Yaguachi y Naranjal, al sur con el golfo de Guayaquil y Naranjal y al oeste con la ría Guayas.

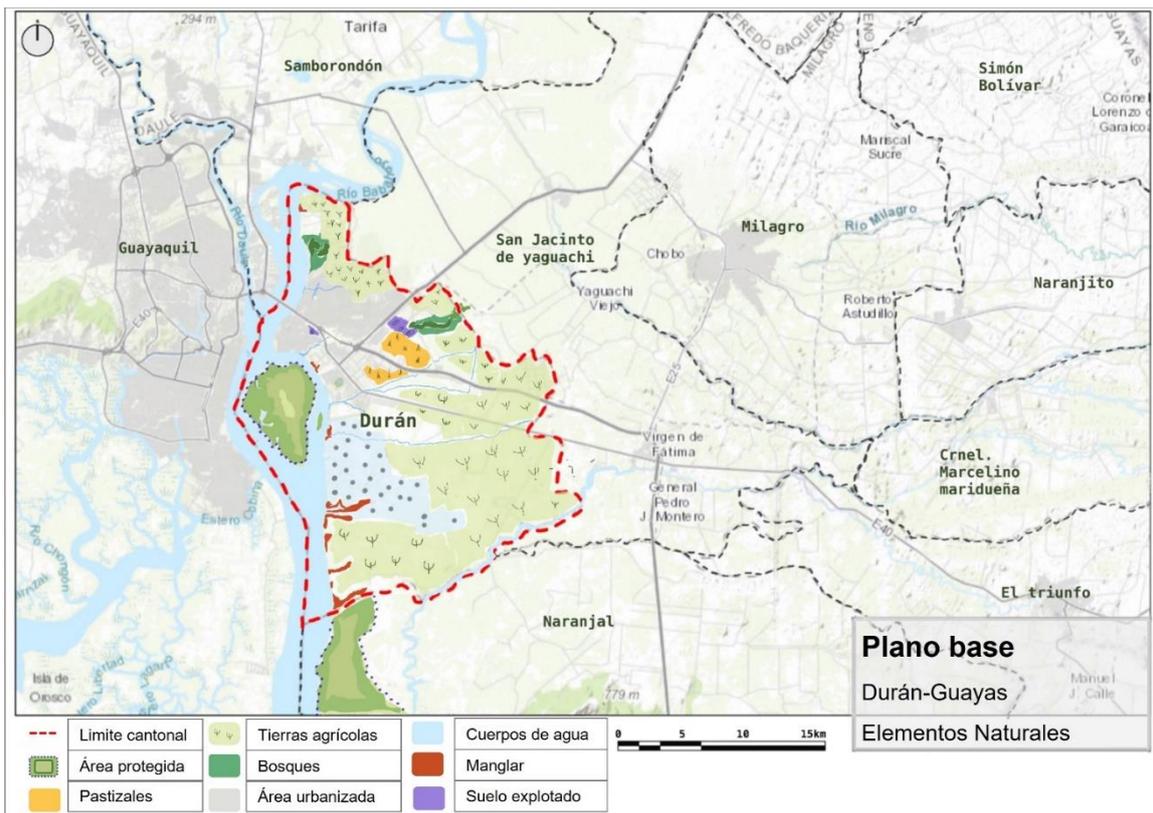
Durán se extiende sobre una topografía mayormente llana, por su ubicación en la llanura costera del país. Según datos de la latitud promedio del cantón es de entre 5 a 6 metros sobre el nivel del mar.

Se caracteriza por su gran fertilidad, favoreciendo al desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas del cantón. El cantón es atravesado por numerosos ríos, esteros y riachuelos. Estos ríos, integrantes de las cuencas de Chongón, Taura y Guayas, son portadores de una abundante y valiosa

diversidad de especies acuáticas, lo cual contribuye significativamente a la riqueza ictiológica de la región.

Respecto a sus áreas protegidas la Isla Santay y sus alrededores son hogar de una amplia variedad de vida biológica, que incluye una significativa fauna compuesta por especies en peligro de extinción según los reportes provenientes de la lista roja de Ecuador.

Ilustración 2. Plano base escala territorial



Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

El cantón Duran, es hogar de una rica diversidad de recursos naturales, quienes juegan un rol crucial en la sustentabilidad y bienestar de la región. Las cuales se mostraron de manera general en la ilustración 2, a continuación, se muestra de manera detallada cada uno de sus elementos.

1. Ríos, lagos, esteros y humedales.
2. Áreas protegidas
3. Manglares
4. Tierras agrícolas
5. Pastizales
6. Bosques

4.3 Análisis urbano del sector

Se determinó que la cooperativa 5 de junio en el cantón es el eje principal para la implementación del presente proyecto, debido a su terreno en desuso, el cual es de propiedad municipal según los datos obtenidos de (DURÁN, 2020). Esta cooperativa está ubicada en la zona céntrica del cantón y colinda con la avenida Nicolás Lapentí, lo que la hace accesible para múltiples barrios y cooperativas. En la ilustración 3, se muestra cómo esta cooperativa se consolida sin tener bordes claros, de acuerdo con la delimitación del análisis del sector, llegando a formar un asentamiento de 84 hectáreas en total, donde comparten equipamientos e infraestructura.

Ilustración 3. Delimitación de análisis

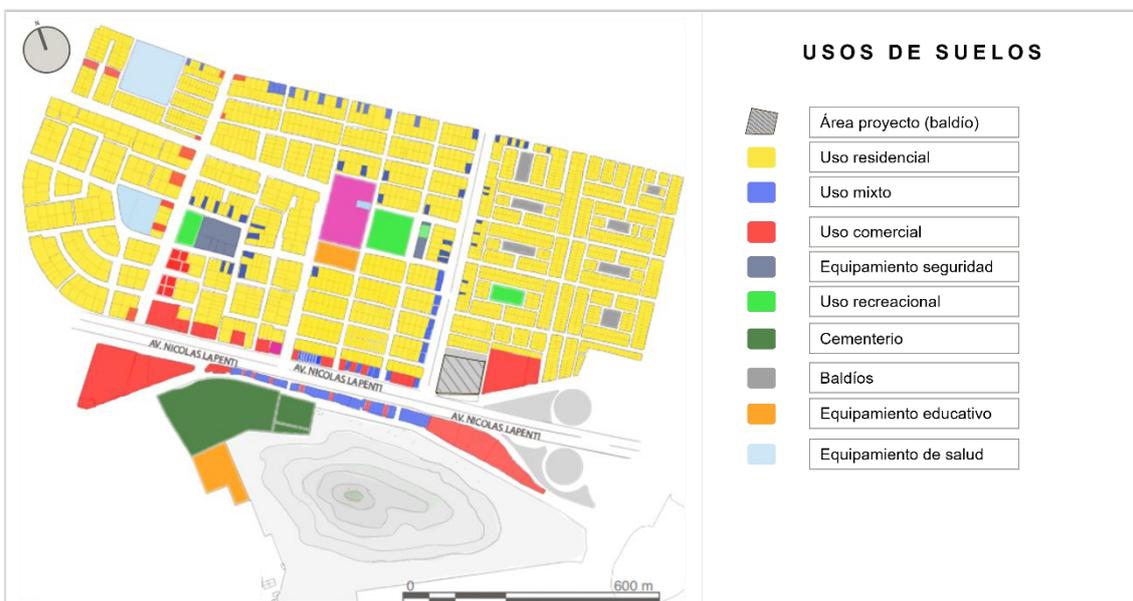


Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Con el propósito de mejorar la precisión y obtener resultados más confiables, se realizará una delimitación detallada del sector para enfocar los análisis urbanos. En este sentido, se presentará un análisis exhaustivo de los usos de suelo del área de estudio.

Ilustración 4. Usos de suelos

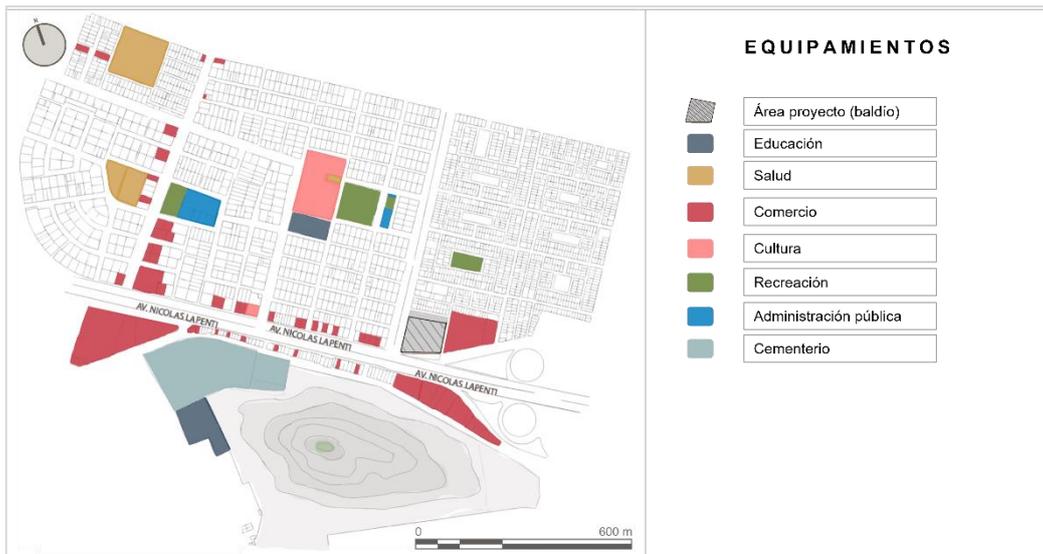


Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Tras consultar el PDOT del cantón de Gad Municipal de Durán y llevar a cabo visitas de campo, se constató que el suelo residencial que se mantiene en uso prevalece en el sector de estudio, como se muestra en la ilustración 4. Se ha realizado un análisis de los usos de suelo en un radio de 600 metros alrededor del terreno en estudio, donde se destaca la relevancia de los usos comerciales y mixtos. Estos últimos, al estar ubicados cerca de los ejes viales principales, gozan de una posición estratégica para atender a los habitantes que se desplazan en los diferentes barrios cercanos.

Ilustración 5. Equipamientos



Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

En la ilustración 5, se presenta un análisis más detallado de los equipamientos ubicados en el sector de estudio, donde los equipamientos relacionados con el comercio predominan. Estos se encuentran mayormente situados en áreas cercanas a las principales vías de acceso del cantón, como la avenida Nicolás Lapentí. Por otro lado, los equipamientos recreacionales están principalmente ubicados en los barrios circundantes, como la ciudadela Pedro Menéndez, la cual cuenta con infraestructura de salud pública y seguridad, incluyendo unidades de policía comunitaria que forman un circuito de vigilancia para el sector.

Ilustración 6. Espacios públicos



Fuente: (DURÁN, 2020)
Elaborado por: Párraga, (2023)

A partir del análisis realizado en el sector de estudio, se identificaron espacios públicos de carácter recreacional en la cooperativa 5 de junio, así como en las ciudadelas Pedro Menéndez y 12 de noviembre. La mayoría de estos espacios públicos corresponden a parques públicos e iglesias, lo que resalta su importancia en la oferta recreativa y de encuentro social en estas áreas.

Ilustración 7. Accesibilidad y vialidad



Fuente: (DURÁN, 2020)
Elaborado por: Párraga, (2023)

En el análisis de accesibilidad y vialidad, se presentan las vías colindantes al terreno de estudio, las cuales son vías principales. Esta situación representa una gran ventaja ya que, al tratarse de un equipamiento público, se asegura contar con vías de acceso seguras y que no limiten la accesibilidad a diferentes tipos de transporte.

Ilustración 8. Accesibilidad al transporte público



Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

A través del análisis de accesibilidad al transporte público, basado en la visita de campo, se identificaron los circuitos de transporte interprovincial que transitan diariamente por la avenida Nicolás Lapenti, colindante al terreno de estudio. Asimismo, se determinaron los circuitos de transporte urbano, los cuales también circulan cerca del terreno de estudio, conectando sectores tanto cercanos como lejanos al presente proyecto. Estos resultados resaltan la conveniente ubicación del terreno en relación con el acceso a diversos medios de transporte público.

Ilustración 9. Vialidad



Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Según los análisis realizados durante las visitas de campo, se identificaron vías en buen estado, principalmente ubicadas en sectores cercanos al terreno de estudio. Sin embargo, en la cooperativa 5 de junio, al ser un asentamiento donde prevalece la ilegalidad, los servicios de infraestructura básica se encuentran en condiciones de vías de desarrollo, situación que explica la falta de vías asfaltadas dentro de sus barrios.

Ilustración 10. Llenos y Vacíos



Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Dentro del análisis de llenos y vacíos realizado en el sector de estudio, se observa una relación potencial para las propuestas de diseño. La ausencia de construcciones ocupadas en Durán y la condición de lote en desuso ofrecen la oportunidad de convertir este espacio en un área verde potencial que beneficie a los habitantes y el entorno que mejora la calidad de vida dentro de la zona delimitada.

Ilustración 11. Espacios Verdes



Fuente: (DURÁN, 2020)
Elaborado por: Párraga, (2023)

Durante el análisis del sector de estudio, se constató la presencia de áreas arboladas cercanas al terreno, las cuales podrían ser aprovechadas de manera óptima mediante medidas estratégicas de diseño. Este enfoque está alineado con los principios establecidos en la presente investigación, buscando potenciar y utilizar de forma adecuada los recursos naturales disponibles en el entorno.

4.4 Condiciones climáticas

Para obtener datos climáticos, se utilizó la plataforma meteorológica con bases establecidas en zonas como el zonal Eloy Alfaro. Se recopilaron datos estadísticos durante los últimos 9 años, específicamente sobre la temperatura

promedio. En el sector en estudio, se registran temperaturas promedio que varían de 24°C a 34°C, clasificándose como calientes a muy calientes.

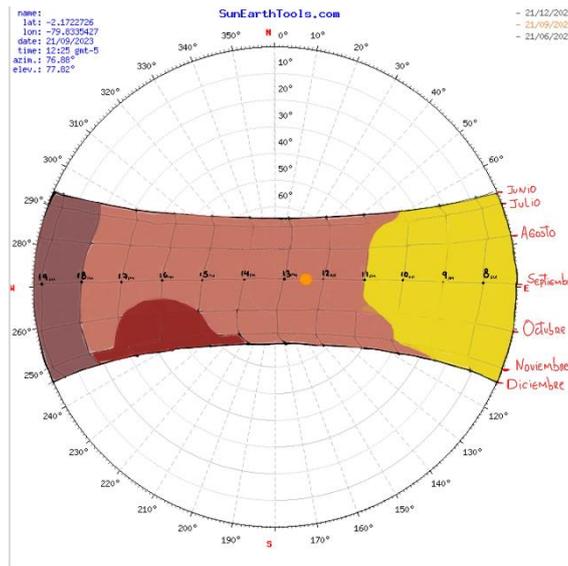
Durante los primeros seis meses del año 2023, se observan horas de mayor calor, desde las 10 am hasta las 2 pm, con zonas muy calientes entre las 4 pm y las 6 pm. En el segundo semestre, de julio a diciembre, las mañanas son más frescas, con temperaturas cómodas de 18-23 grados Celsius hasta las 10 am. A partir de las 10 am y hasta las 6 pm, las temperaturas promedio se vuelven muy calientes. Estos datos climáticos son esenciales para el diseño y planificación adecuada del proyecto en el sector, considerando las condiciones climáticas locales

Figura 21. Temperatura promedio Durán (Eloy Alfaro)



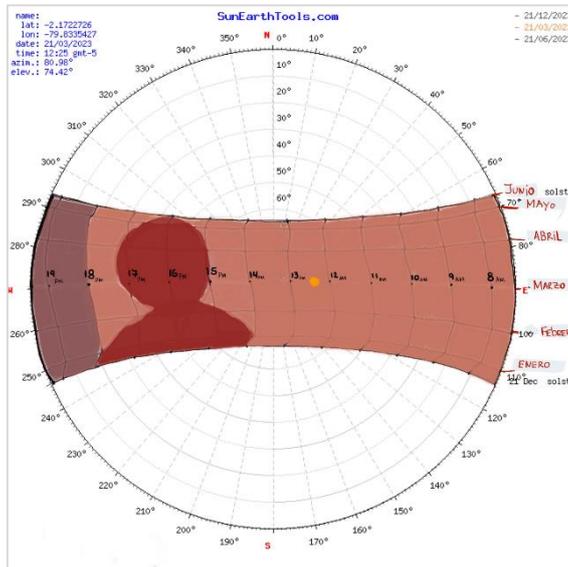
Fuente: (sunearthtools, 2023)
Elaborado por: Párraga, (2023)

Ilustración 12. Primer semestre temperaturas promedio



Fuente: (sunearthtools, 2023)
Elaborado por: Párraga, (2023)

Ilustración 13. Segundo semestre temperaturas promedio



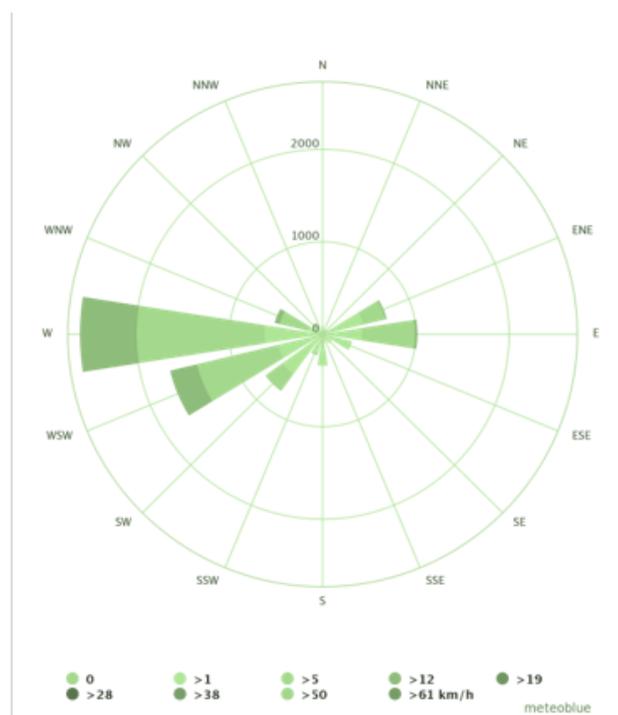
Fuente: (sunearthtools, 2023)
Elaborado por: Párraga, (2023)

Respecto a los análisis de estaciones meteorológicas obtenidos mediante la plataforma (meteoblue, 2023), se ha determinado la rosa de los vientos en el sector Eloy Alfaro. Según las estadísticas establecidas por estas estaciones, los vientos predominantes se dirigen del oeste hacia el este, y las corrientes de

viento secundarios provenientes del suroeste, con velocidades medias de 6-20 km/h, clasificados como vientos normales.

En cuanto a las precipitaciones en el sector de estudio, según los análisis de (meteoblue, 2023), se estima un promedio de 1200 mm de lluvia durante los meses del año hasta mayo. Aunque el sector no presenta una topografía elevada y se mantiene a 5 metros sobre el nivel del mar, el registro considerable de lluvias y la baja topografía requieren la implementación de gestiones y diversas estrategias que prevengan inundaciones en la zona. Estos datos climáticos son cruciales para tomar decisiones adecuadas en el diseño y planificación del proyecto en el sector, considerando las condiciones climáticas y la gestión de posibles riesgos.

Ilustración 14. Rosa de los vientos Durán (Eloy Alfaro)



Fuente: (sunearthtools, 2023)

Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5 Indicadores urbanos sostenibles

Se abordará el tema de los indicadores urbano-sostenibles y se plantearán soluciones con el fin de abarcar los objetivos principales del tema de investigación conjunto sus variables. Evaluando y midiendo aspectos claves que

afectan directa o indirectamente las condiciones de vida para efectos positivos en las comunidades dentro del sector de estudio. La información recopilada permitirá tomar decisiones más acertadas y conscientes con el medio ambiente, orientadas al desarrollo integral de las comunidades del cantón Durán.

Según, (Ching & Shapiro, 2020) menciona que para poder iniciar un proyecto ecológico un arquitecto debe empezar un viaje imaginando al edificio en su contexto.

Normalmente los profesionales en el diseño y construcción de edificaciones dependen de un cliente quien visualiza su proyecto de adentro hacia fuera determinando que tipo de muebles o acabados requiere en su edificación, de esta premisa surge los primeros esquemas del proyecto. Pero, para un arquitecto que tiene un enfoque diferente lo primero y más importante será el proyectar de afuera hacia dentro.

4.5.1 Delimitación de análisis

Se delimitará un sector urbano específico con un radio de 600 metros para promover un entorno urbano sostenible y mejora de las condiciones de vida comunales en sus habitantes. Este radio permite acceder a una amplia gama de servicios y recursos urbanos necesarios en un tiempo máximo de 10 minutos a pie. Se busca fomentar la movilidad a pie, reducir el uso de transporte motorizado y crear un entorno urbano saludable.

La delimitación de este sector posibilitará la realización de análisis exhaustivos de los indicadores urbanos sostenibles. Estos análisis incluirán aspectos como la proximidad a equipamientos básicos, el acceso a espacios públicos, la presencia de arbolado en las calles y la instalación de mobiliarios urbanos. Los resultados obtenidos a partir de estos análisis proporcionarán una base sólida para tomar decisiones en el campo de la planificación y el diseño urbano. Asimismo, impulsar la implementación de políticas y proyectos que fomenten la sostenibilidad a largo plazo.

4.5.2 Proximidad a equipamientos públicos básicos

4.5.2.1 Objetivo

Con la creación de este indicador se pretende conseguir que la proximidad simultánea a los equipamientos públicos básicos se pueda llegar a pie. Esto con un recorrido de 10 minutos (600m).

Con esto se pretende que la población directa en este caso la cooperativa 5 de junio y la cdl. Pedro Menéndez tengan su proximidad al equipamiento que abarque diferentes necesidades como formativas, deportivas, culturales, salud y bienestar social.

4.5.2.2 Definición del indicador

En primer lugar, se entiende por equipamiento público básico, como un espacio destinado a la comunidad en general es decir el que satisface las necesidades diarias de la población.

El presente indicador se basa en la dotación de los equipamientos básicos también se mantiene de la mano con la cohesión social asegurando el cumplimiento de las necesidades actuales de la comunidad, manteniendo un equilibrio entre la oferta y demanda de equipamientos urbanos distribuyéndolo de manera adecuada, priorizando la accesibilidad para las personas de capacidad reducida.

Este indicador nos permite medir cuanta población se encuentra cercana a la vez de varios tipos de equipamientos. Además de proporcionar información sobre el nivel de densidad urbana y la diversidad de actividades en la ciudad, la equilibrada asignación de recursos en el territorio disminuye la necesidad de desplazamientos en vehículos motorizados y promueve la disponibilidad de servicios públicos.

4.5.2.3 Metodología

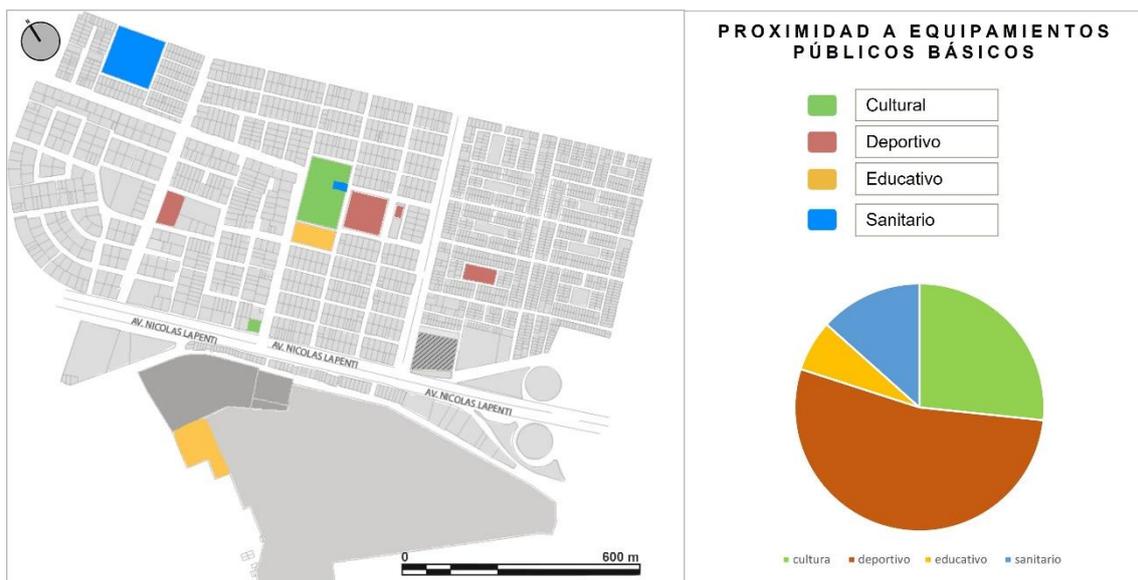
El cálculo que se debe elaborar consiste en generar un recuento dentro de la población, con el fin de localizar dentro de radios aproximados el destino

adecuado para los equipamientos de 600m, que equivalen a trayectos de 10 minutos a pie para un ciudadano, y de esta forma se mide la cantidad que se localicen en radios consecutivos para establecer una posición de acuerdo con la localización geográfica de estudio y ejecución. (Gasteiz, 2010)

4.5.2.4 Estado actual

$$P. \text{EQUIP. B. (\%)} = \frac{25000}{34500} \times 100$$
$$= 72,46\%$$

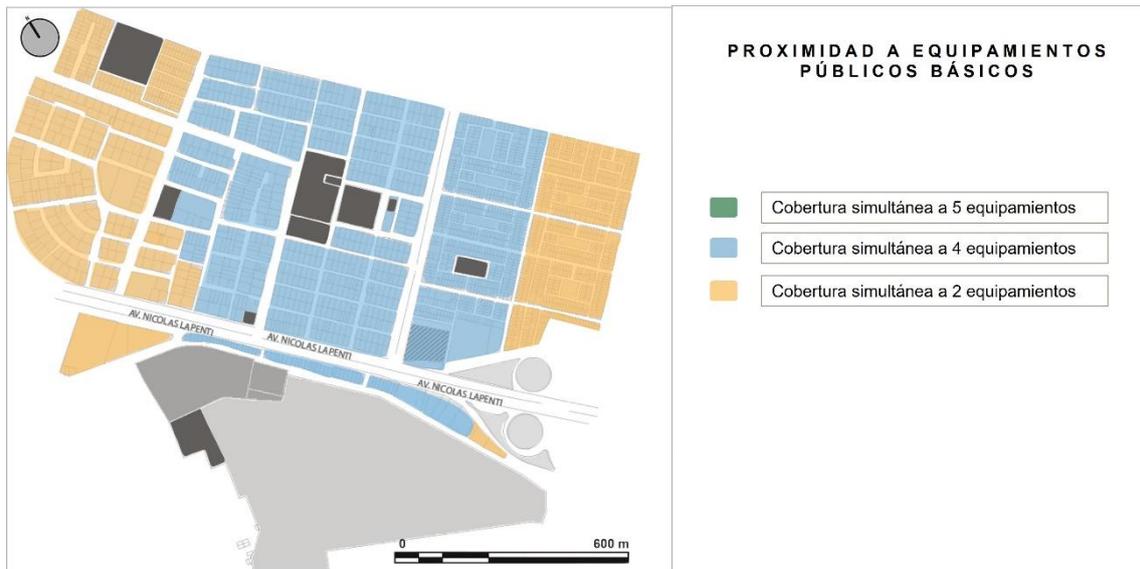
Ilustración 15. Proximidad a equipamientos públicos diagnóstico



Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Ilustración 16. Cobertura simultanea diagnostico



Fuente: (DURÁN, 2020)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Durante el análisis del indicador de proximidad a equipamientos públicos básicos, se identificó una problemática significativa. Se constató que dentro del radio de influencia solo se encontraron 4 equipamientos básicos, lo cual evidencia una escasez considerable en comparación con las necesidades de la comunidad.

4.5.2.5 Parámetros de evaluación

Tabla 14. parámetros de evaluación

TEJIDOS URBANOS		SUELO URBANO
Objetivo mínimo	Criterio:	4 tipos de equipamientos p.b.
	Cobertura:	75 % de la población
Objetivo deseable	Densidad:	5 tipos de equipamientos p.b.
	Densidad:	100 % de la población

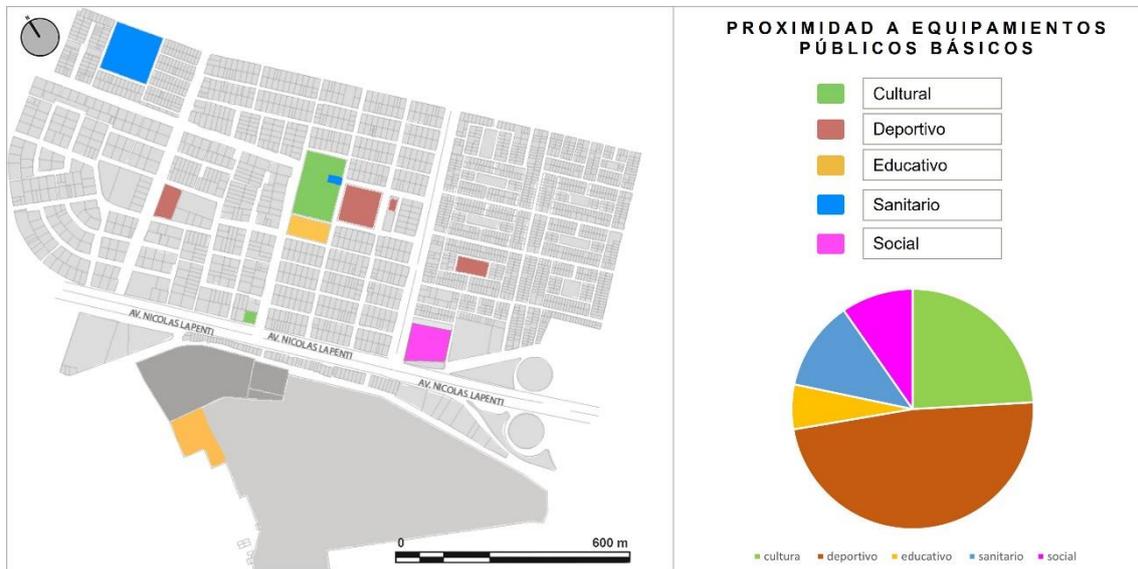
Fuente: (Gasteiz, 2010)

Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5.2.6 Propuestas

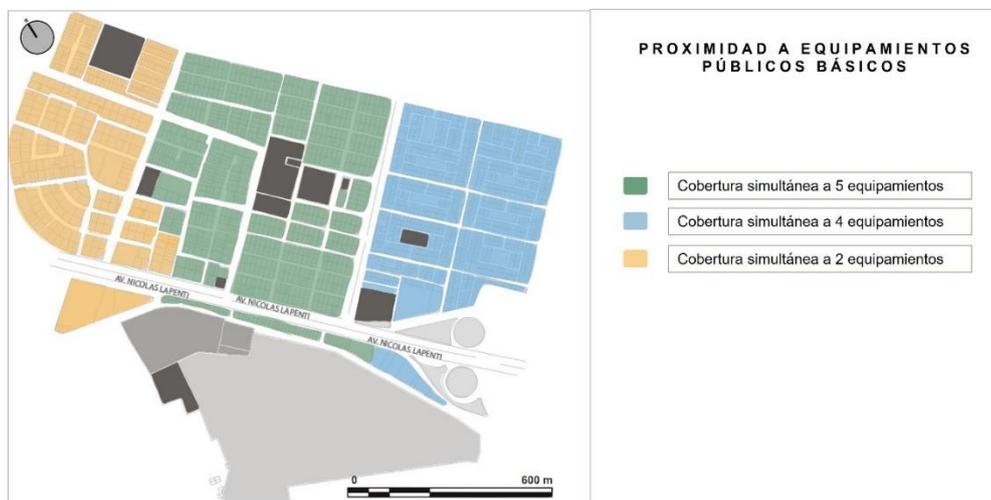
$$\begin{aligned}
 \text{P. EQUIP. B. (\%)} &= \frac{34000}{34500} \times 100 \\
 &= 98.50\%
 \end{aligned}$$

Ilustración 17. Propuesta proximidad equipamientos básicos



Fuente: (Gasteiz, 2010)
Elaborado por: Párraga, (2023)

Ilustración 18. Propuesta cobertura simultanea



Fuente: (Gasteiz, 2010)
Elaborado por: Párraga, (2023)

Mediante la implementación de la propuesta de un equipamiento comunitario en las cercanías del terreno en desuso, se logra cubrir por completo las necesidades básicas de los habitantes del área de estudio.

Figura 22. Propuesta de equipamiento comunitario



Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5.3 Dotación de mobiliario urbano por tramo de calle

4.5.3.1 Objetivo

Con la creación de este indicador se pretende conseguir la dotación óptima de mobiliarios urbanos en el sector de estudio proporcionando elementos que faciliten el descanso, la seguridad, el esparcimiento e interacciones sociales, promover la inclusión social y el embellecimiento del entorno.

4.5.3.2 Definición del indicador

El indicador de dotación de mobiliarios urbanos se refiere a la medida de la presencia y disponibilidad de elementos físicos y estructuras diseñadas para el uso público en los espacios urbanos. Estos elementos incluyen bancos, tachos de basura, paradas de buses y postes de luz. Cuyo propósito es

aumentar la calidad de vida, facilitar la accesibilidad, promover la interacción social y garantizar la seguridad en entornos urbanos.

La evaluación de este indicador implica analizar la cantidad, calidad y distribución estratégica de los mobiliarios urbanos en un área determinada. Se pueden utilizar diferentes métodos para cuantificar esta dotación, como conteos físicos, análisis de mapas y planos, y evaluación de la adecuación de los elementos a las necesidades de la comunidad.

Es fundamental considerar la equidad en la dotación de mobiliarios, asegurando que su distribución sea justa y brinde acceso igualitario a todos los ciudadanos a los beneficios que estos elementos proporcionan en los espacios públicos.

4.5.3.3 Metodología

Tabla 15. Metodología del indicador

Mobiliarios urbanos básicos	Criterios y normativas (Global Street Design Guide 2016)
Bancas	20 m - 30 m
Tachos de basura	30 m – 50 m
Paradas de buses	Depende factores (por el sector 30 m – 50 m)
Postes de luz	Depende factores (por recorridos de peatones cada 10 m)

Fuente: (Gasteiz, 2010)

Elaborado por: Párraga, (2023)

Con estos criterios se podrá reforzar la siguiente operación:

Tabla 16. categorización del indicador

Mobiliarios básicos por categoría	Por cada 100 metros
1) Alumbrado público	10 unidades
2) Tachos de basura	3 unidades
3) Bancas	3 unidades
4) Paradas de buses	3 unidades
Sumatoria total	19 unidades

Fuente: (Gasteiz, 2010)

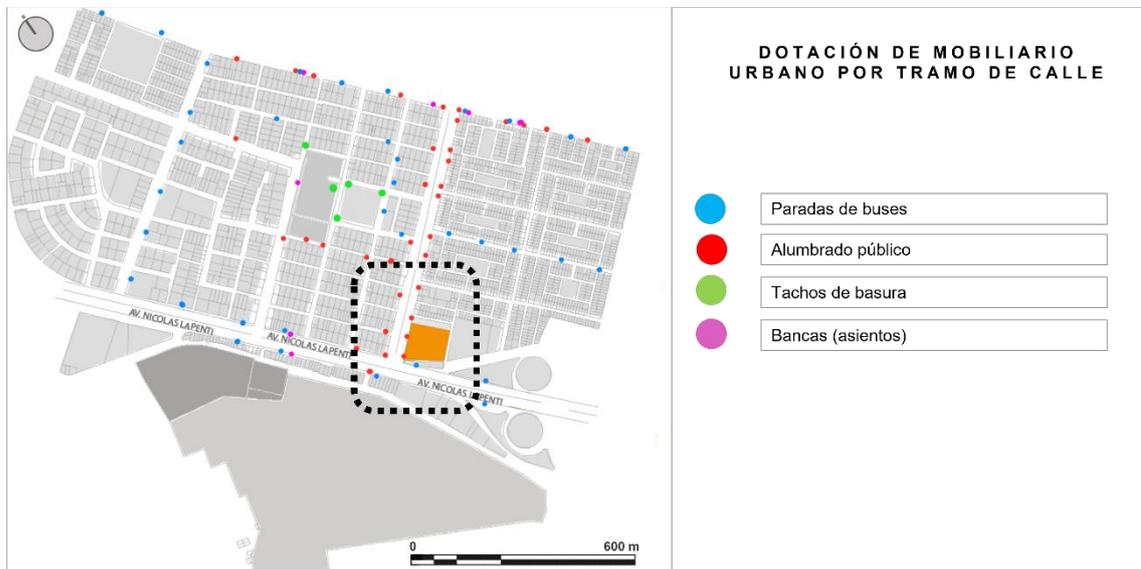
Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5.3.4 Estado actual:

$$\begin{aligned} \text{sumatoria d. mob. t. c} &= 3 + 0 + 0 + 0 \\ &= 3 \end{aligned}$$

La fórmula aplicada del indicador, respaldada por la ilustración 19, muestra claramente que, en el sector de estudio, de los 100 metros analizados, únicamente se encontraba alumbrado público.

Ilustración 19. Diagnostico indicador dotación mobiliario



Fuente: (Gasteiz, 2010)

Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5.3.5 Parámetros de evaluación

Tabla 17. Parámetros de evaluación del indicador

TEJIDOS URBANOS		SUELO URBANO
Objetivo mínimo	Sumatoria:	≤ 9
Objetivo deseable	Sumatoria:	≥ 10
Objetivo optimo	Sumatoria:	≥ 19

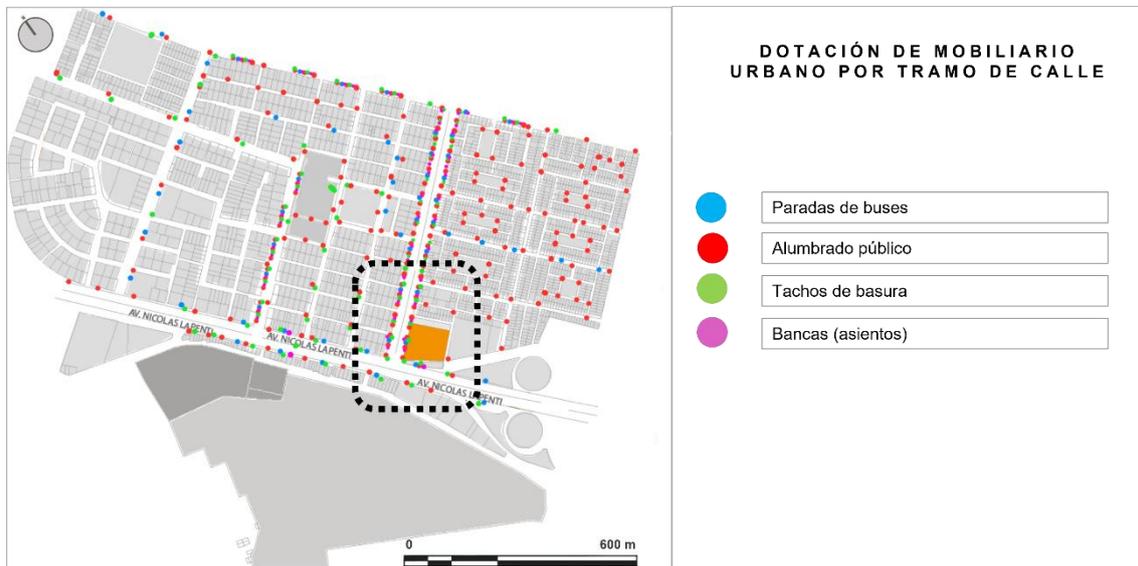
Fuente: (Gasteiz, 2010)

Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5.3.6 Propuestas

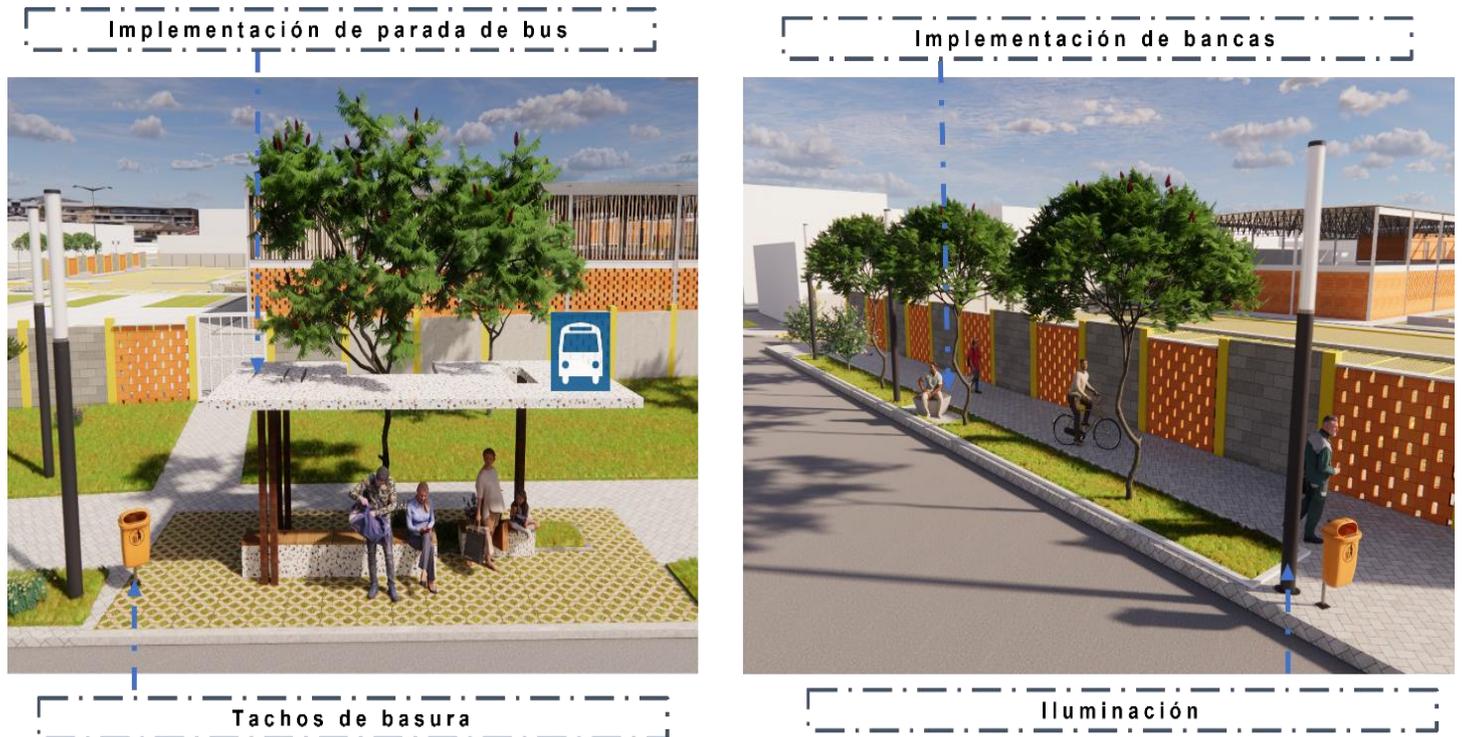
$$\begin{aligned} \text{sumatoria d. mob. t. c} &= 10 + 3 + 2 + 1 \\ &= 16 \end{aligned}$$

Ilustración 20. Propuesta dotación de mobiliario urbano



Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 23. Vista de Propuesta



Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5.4 Densidad de arbolado por metro de calle

4.5.4.1 Objetivo

Mejorar la calidad del ambiente y el entorno, disminuir olas de calor, reducir contaminación, aumentar la biodiversidad local, disminuye el nivel de escorrentía a los sistemas de drenaje y disminuye la erosión del suelo.

4.5.4.2 Definición del indicador

Este indicador determina tramos o zonas con un déficit de arbolado.

4.5.4.3 Metodología

El cálculo del indicador se realiza mediante el conteo de árboles en las calles, excluyendo aquellos presentes en parques. El resultado se obtiene dividiendo el número de árboles por la longitud del tramo de calle en metros, lo que nos da un valor de densidad.

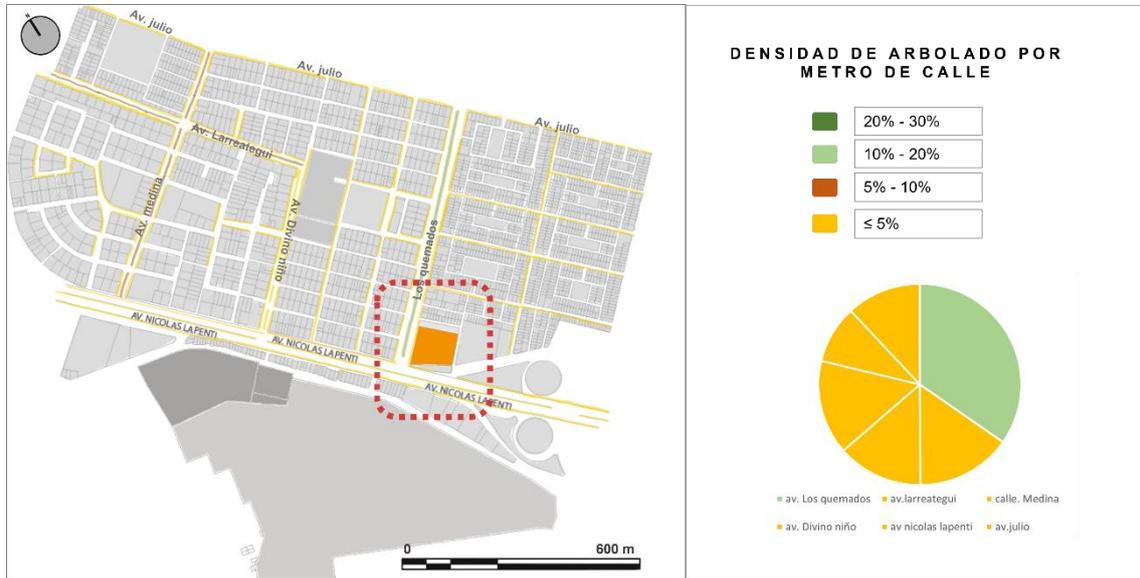
La densidad obtenida varía entre 0 y 1. Un valor de 0 indica la ausencia de árboles en el tramo de calle, mientras que un valor de 1 significa que haya un árbol por cada metro de calle dentro de un diseño adaptado a la convivencia vegetal. Esto ocurre en tramos cercanos a áreas con una gran cantidad de vegetación arbórea.

Se determina un criterio mínimo para la densidad de árboles por tramo es de 0.2 árboles en cada metro de calle diseñado, que es un estándar europeo comúnmente utilizado. Esto implica la presencia de un árbol cada 5 metros. Siendo que la determinación de la densidad óptima de árboles en las calles, se deben considerar el tamaño promedio de los árboles y las dimensionalidades urbanas de la calle. Se evalúan los tramos de calle con un ancho superior a 8 metros, ya que se considera que esta anchura mínima permite plantar árboles alineados en la vía pública.

4.5.4.4 Estado actual:

$$\begin{aligned} D. ARB &= \frac{15}{100 \text{ m}} \\ &= 0.15 \end{aligned}$$

Ilustración 21. Diagnostico indicador densidad de arbolado



Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5.4.5 PARAMETROS DE EVALUACIÓN

Tabla 18. parámetros de evaluación indicador

TEJIDOS URBANOS		SUELO URBANO
Objetivo mínimo	Criterio:	<0.2 arb/tram
	Cobertura:	50 % de los tramos de calle
Objetivo deseable	Criterio:	>0.2 arb/tram
	Cobertura:	75 % de la población

Fuente: (Gasteiz, 2010)

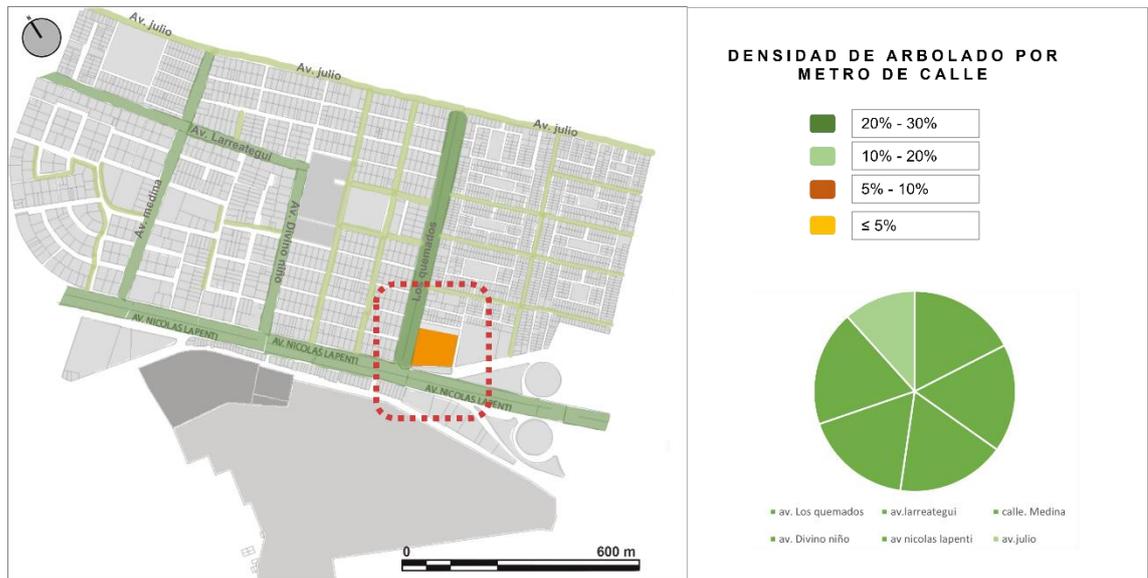
Elaborado por: Párraga, (2023)

4.5.4.6 Propuesta densidad de arbolado

$$D.ARB = \frac{25}{100\ m}$$

$$= 0.25$$

Ilustración 22. Propuestas densidad arbolado por metro de calle



Elaborado por: Párraga, (2023)

Figura 24. Propuesta del indicador



Elaborado por: Párraga, (2023)

4.6 Propuesta del proyecto

4.6.1 Programa de necesidades

Para la creación del programa de necesidades, se tuvieron en cuenta todas las actividades recreativas, educativas, culturales y deportivas preferidas por los usuarios que participaron en las encuestas realizadas. Estas actividades se basaron en modelos exitosos utilizados en otras ciudades y países. Es por eso por lo que se dio prioridad a la inclusión de espacios abiertos, especialmente considerando la experiencia de la pandemia del COVID-19, donde se valora la propuesta de espacios públicos al aire libre con buena ventilación e iluminación.

Figura 25. Programa de necesidades resumido

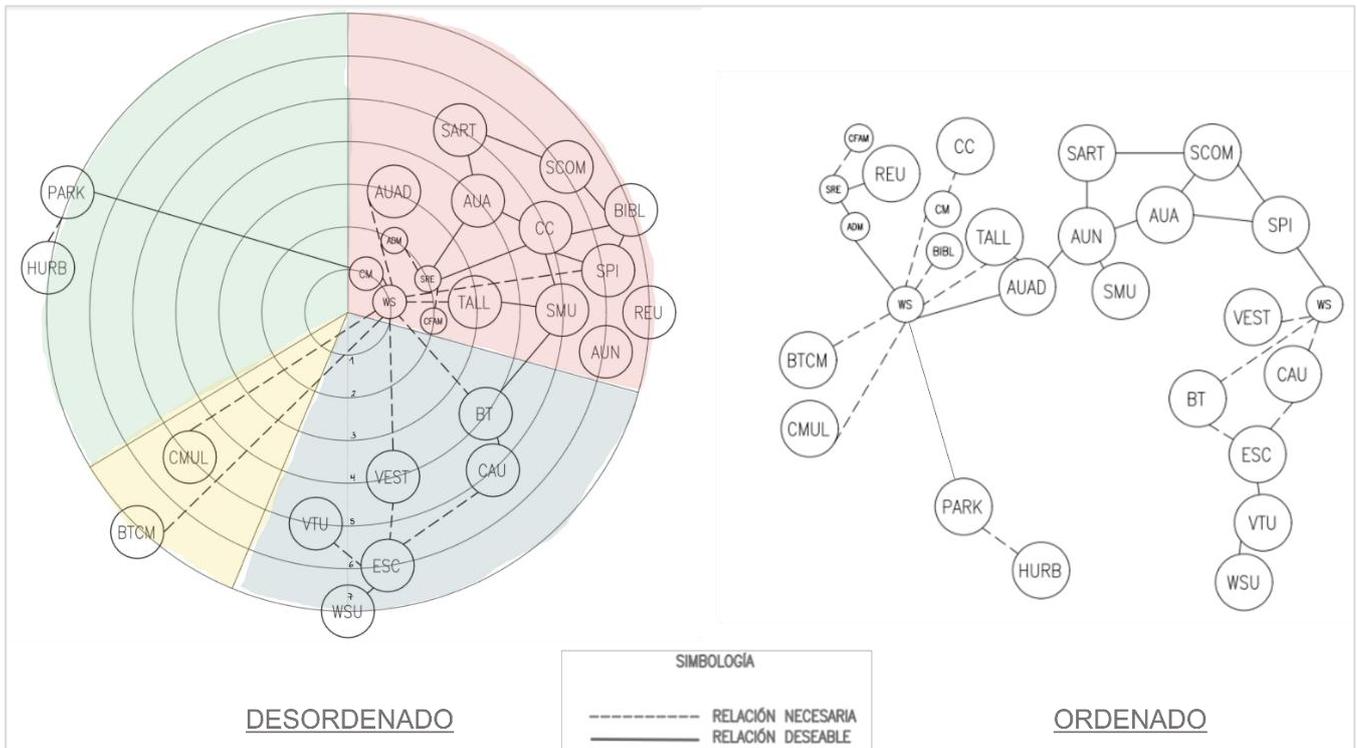
BLOQUE EDUCATIVO-FORMATIVO				BLOQUE DEPORTIVO			
ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA UNITARIA	ÁREA TOTAL	ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA UNITARIA	ÁREA TOTAL
aula niños	1	72 m2	72 m2	cancha multifuncional	1	744 m2	744 m2
aula adultos	1	72 m2	72 m2	butacas	2	60 m2	120 m2
aula adultos mayores	1	72 m2	72 m2	ÁREA TOTAL			864 m2
salón de musica	1	72 m2	72 m2	PARQUEOS INGRESOS			
salón de pintura	1	72 m2	72 m2	ESPACIO	CANTIDAD	AREA UNITARIA	ÁREA TOTAL
salón artesanías y manualidades	1	72 m2	72 m2	huerto urbano	1	80 m2	80 m2
talleres	1	72 m2	72 m2	parqueo vehicular		1200 m2	1200 m2
salón de computo	1	72 m2	72 m2	ÁREA TOTAL			1280 m2
biblioteca + ludoteca	2	80 m2	160 m2	ÁREA TOTAL DEL PROYECTO			
administración	1	40 m2	40 m2				
secretaría	1	20 m2	20 m2				
centro de atención familiar	1	60m2	60 m2				
reuniones	1	72 m2	72 m2				
cocina	1	40 m2	40 m2	BLOQUES			ÁREA
comedor	1	80 m2	80 m2	BLOQUE EDUCATIVO			1328 m2
baños	4	70 m2	280 m2	BLOQUE DEPORTIVO			864 m2
ÁREA TOTAL			1328	BLOQUE TEATRAL			939 m2
ÁREA TOTAL			1328	INGRESOS PARQUEOS			1280 m2
ÁREA TOTAL			1328	ÁREA TOTAL			4411 m2
BLOQUE TEATRAL							
ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA UNITARIA	ÁREA TOTAL				
vestibulo	1	120 m2	120 m2				
control de sonido y video	1	24 m2	24 m2				
butacas	1	432 m2	432 m2				
escenario	1	135 m2	135 m2				
bodega	1	18 m2	18 m2				
vestuario	3	60 m2	180 m2				
baños	1	30 m2	30 m2				
ÁREA TOTAL			939				

Elaborado por: Párraga, (2023)

4.6.3 Diagrama de relaciones funcionales

En este proyecto, la clasificación de los espacios de acuerdo con sus actividades y su prioridad está establecida mediante el siguiente esquema funcional:

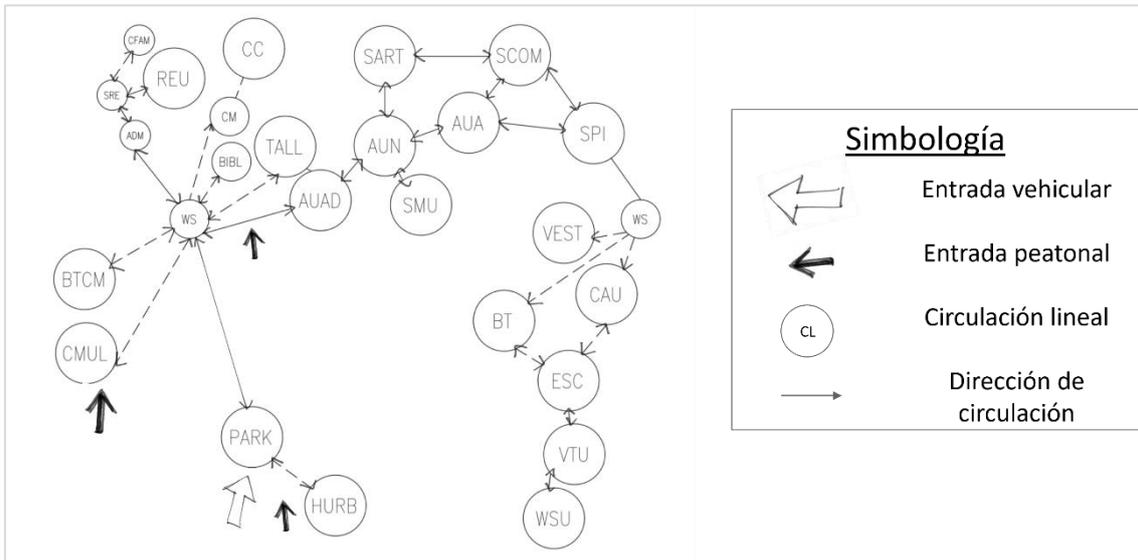
Figura 27. Diagrama de relaciones funcionales



Elaborado por: Párraga, (2023)

4.6.4 Diagrama de circulación

Figura 28. Diagrama de circulación

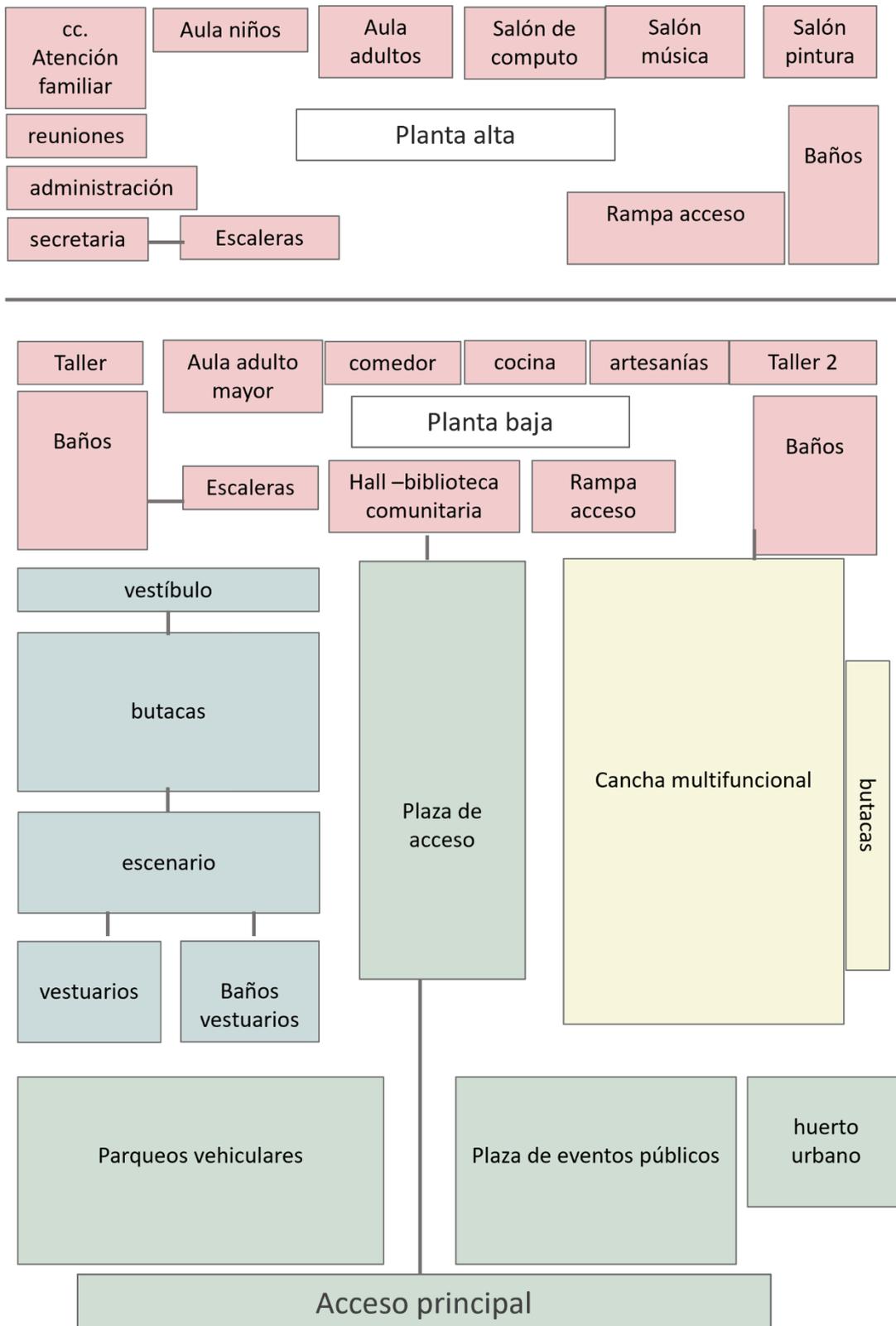


Elaborado por: Párraga, (2023)

4.6.5 Zonificación

El centro comunitario integral ha sido zonificado con el siguiente orden: tanto el ingreso vehicular como el peatonal funcionarán de manera similar al ingreso actual en el lado oeste del terreno, orientado hacia la avenida Los Quemados. El acceso secundario, priorizando a los peatones y el transporte público, estará ubicado en la avenida Nicolás Lapenti. Esto fue posible gracias a la inclusión de una propuesta de paradero de autobús implementada en el proyecto.

Figura 29. Zonificación general

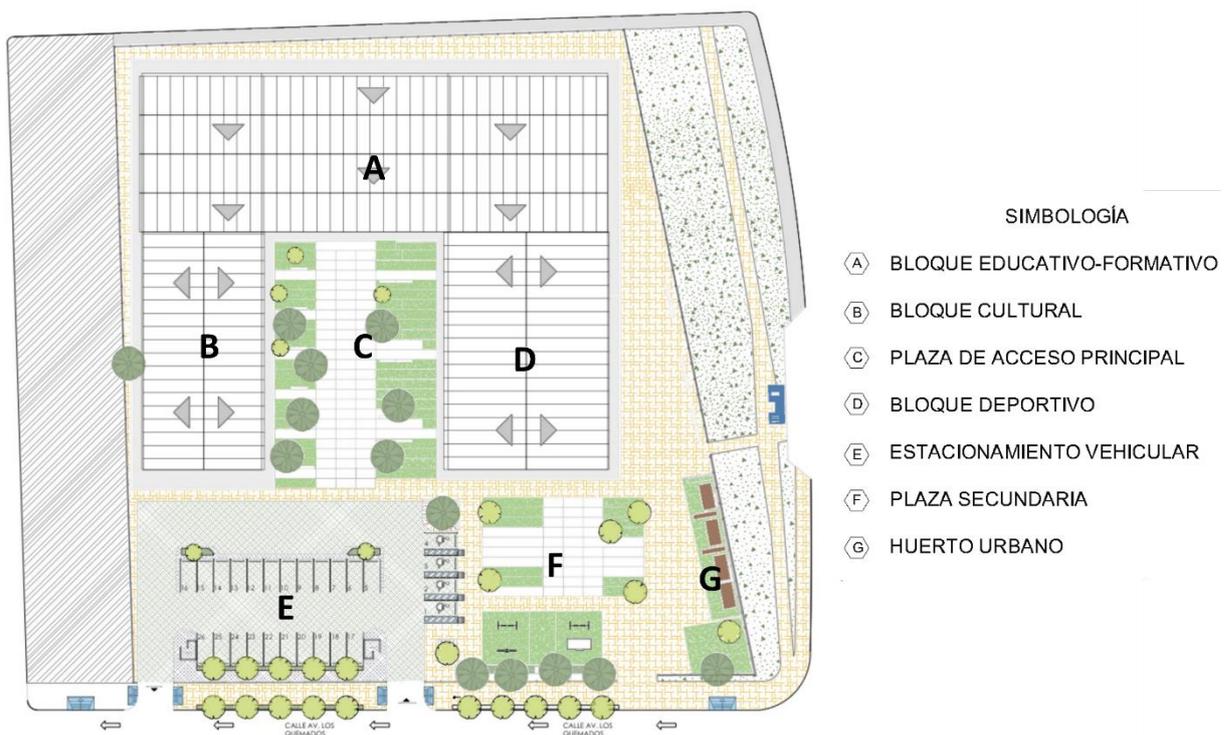


Elaborado por: Párraga, (2023)

En este trabajo de titulación, se aborda un proyecto que requiere la implementación de procesos de diseño bien definidos, que han sido impartidos durante nuestra formación como futuros arquitectos en la Universidad. Para ello, se emplean metodologías de diseño ya establecidas, las cuales garantizan respuestas adecuadas para cada tipo de espacio o área específica. Un ejemplo de ello son las canchas multifuncionales, las cuales se ubican alejadas del bloque teatral. Esta disposición permite que ambas áreas puedan operar de manera simultánea sin sufrir molestias por contaminación sonora de actividades o eventos que puedan llevarse a cabo en cada una de ellas.

4.7 Implantación general

Ilustración 23. Implantación general



Elaborado por: Párraga, (2023)

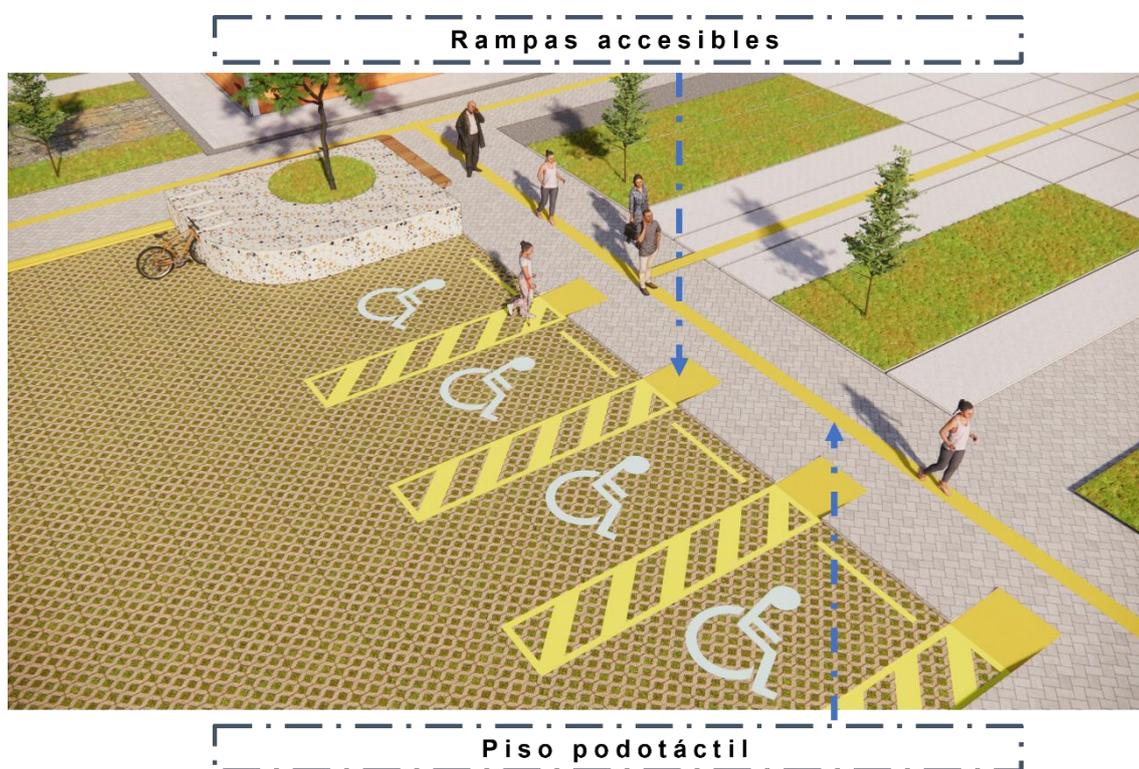
En la ilustración 23, se aprecia una división de espacios por bloques, destacando un bloque principal que cuenta con su acceso dirigido hacia una plaza abierta. Esta plaza está rodeada de árboles y espacios verdes, que proporcionan refugio y bienestar a los visitantes. Asimismo, estos elementos

crean puntos de encuentro que favorecen la realización de diversas actividades para el disfrute de los usuarios del equipamiento.

4.8 Aplicación de criterios ecológicos

Con el fin de aplicar los criterios ecológicos dentro del proyecto, se han seleccionado secciones específicas para representar los criterios implementados. Estas secciones serán representadas de la siguiente manera:

Figura 30. Sección de parqueos vehiculares



Elaborado por: Párraga, (2023)

En la figura 30, se presentan los criterios de diseño de la accesibilidad universal, los cuales han sido aplicados tanto para personas con movilidad reducida como para personas con discapacidad visual. Además, se destacan los espacios específicamente designados para que personas con movilidad reducida o mujeres embarazadas tengan prioridad en el acceso al equipamiento.

En la figura 30, se presentan los criterios de diseño de la accesibilidad universal, los cuales han sido aplicados tanto para personas con movilidad

reducida como para personas con discapacidad visual. Además, se destacan los espacios específicamente designados para que personas con movilidad reducida o mujeres embarazadas tengan prioridad en el acceso al equipamiento.

Figura 31 Sección de mobiliario creadoar



Elaborado por: Párraga, (2023)

En la figura 31, se muestra la implementación de un mobiliario urbano multifuncional diseñado siguiendo principios de diseño internacionales, que comprende tanto cicloparqueos como espacios para sentarse. Para su construcción, se utilizó como base el material de los bloques encontrados en las paredes perimetrales del terreno, los cuales fueron reutilizados en el mortero para crear este mobiliario versátil y funcional.

Figura 32 Sección perimetrales del terreno



Elaborado por: Párraga, (2023)

En la figura 32, se puede apreciar la utilización de adoquines PET en las zonas de camineras perimetrales, en línea con los criterios del manual de arquitectura ecológica. Además, en las áreas de estacionamiento vehicular se han instalado adoquines altamente permeables, siguiendo las directrices para disminuir el escurrimiento de agua dirigido hacia los sistemas de alcantarillado.

Figura 33 Sección de huerto urbano



Elaborado por: Párraga, (2023)

En la figura 33, se destaca la implementación de huertos comunitarios contruidos con madera reciclada y ubicados en zonas permeables, lo que favorece el flujo del agua utilizada para regar los huertos. La incorporación de pequeños huertos urbanos fomenta la conciencia entre los habitantes sobre el cuidado de la naturaleza, y brinda una oportunidad para enseñar a los más pequeños la importancia de cuidar los espacios verdes.

Figura 34 Sección perimetral del terreno



Elaborado por: Párraga, (2023)

En la figura 34, se puede apreciar las paredes perimetrales del lado oeste, donde se ha seguido un criterio específico de derribar paneles de paredes tras un análisis exhaustivo de ventilación principal y secundaria. Esto permite facilitar el flujo de vientos naturales hacia el proyecto propuesto. Los materiales obtenidos de la demolición se reutilizarán en la creación de mobiliario y camineras dentro del mismo proyecto.

Figura 35 Sección transversal del proyecto



Elaborado por: Párraga, (2023)

De acuerdo con el corte mostrado en la figura 35, se puede apreciar que los espacios dentro del bloque educativo están adecuadamente ventilados e iluminados gracias a la incorporación de espacios abiertos posibilitados por las estructuras metálicas. La propuesta de ventanales móviles en la fachada principal permite la entrada de aire natural y su salida a través de las secciones de la cercha inclinada en la parte más alta, permitiendo la salida del aire caliente. Este ciclo continuo contribuye a mantener un confort térmico óptimo dentro del proyecto.

Figura 36 Secciones perimetrales del terreno



Elaborado por: Párraga, (2023)

Por último, se presentan dos secciones perimetrales que se basan en los cumplimientos urbanos y arquitectónicos. En estas secciones, se destaca la propuesta de un paradero de autobuses utilizando materiales provenientes de los escombros de las paredes derribadas. Además, se incluyen espacios con iluminación para fomentar la cohesión en las inmediaciones del sector.

CONCLUSIONES

Se llevaron a cabo diversas actividades de desarrollo integral a nivel urbano con el objetivo de fortalecer la resiliencia de las ciudades en desarrollo. Para ello, se realizó una encuesta para evaluar la factibilidad de implementar espacios específicos. Utilizando esta información, se creó un programa de necesidades y se identificaron los bloques de espacios requeridos para diversas actividades, siguiendo criterios de diseño internacionales y normativas nacionales.

Se detectó la necesidad de un equipamiento comunitario mediante la implementación de indicadores urbanos. Para ubicar la propuesta, se optó por utilizar terrenos municipales en desuso que puedan ofrecer ambientes adecuados para encuentros y actividades sociales.

Los elementos ecológicos fueron diseñados con base en criterios de sostenibilidad, centrándose en la reutilización de materiales de bajo impacto ambiental, tanto dentro del proyecto como en sus alrededores.

El resultado de estos esfuerzos demostró la viabilidad de una propuesta de equipamiento comunitario ecológico que beneficiará el desarrollo urbano de la cooperativa 5 de junio y sus alrededores, revitalizando todo el sector y generando espacios colectivos para la comunidad.

RECOMENDACIONES

Se sugiere que, para la implementación de proyectos como equipamientos públicos, se lleve a cabo la búsqueda y selección de terrenos municipales que puedan ser aprovechados de la mejor manera.

Es fundamental utilizar bases de datos confiables y oficiales del sector, así como contar con planes de ordenamiento territorial actualizados.

Es esencial tener una clara comprensión de los materiales que se utilizarán, desde su estructura hasta la mampostería, y analizar cómo la ecología puede aportar beneficios a los proyectos.

En espacios de carácter comunitario, es recomendable establecer una vigilancia colectiva para el cuidado y mantenimiento de las instalaciones, siendo la comunidad del sector responsable de estas tareas.

Se aconseja analizar minuciosamente la estructura del proyecto, resaltando el uso de estructuras metálicas en el diseño para mejorar su viabilidad, eficiencia y éxito general.

Finalmente, se promueve la importancia del reciclaje y la captación de aguas pluviales mediante sistemas implantados en las cubiertas, permitiendo el almacenamiento de aguas lluvias para el riego de áreas verdes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca Guerrero, L. (2017). Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v30n4/0379-3982-tem-30-04-130.pdf>
- Arca Continental Ecuador. (12 de Diciembre de 2022). [pactoglobal-ecuador.org](https://pactoglobal-ecuador.org/wp-content/uploads/2022/12/GUIA-PARA-IMPLEMENTAR-UN-PROGRAMA-DE-DESARROLLO-COMUNITARIO-ODS_compressed.pdf). Obtenido de https://pactoglobal-ecuador.org/wp-content/uploads/2022/12/GUIA-PARA-IMPLEMENTAR-UN-PROGRAMA-DE-DESARROLLO-COMUNITARIO-ODS_compressed.pdf
- Arquitectos, E. C. (2014). [archdaily](https://www.archdaily.cl/cl/763073/escuela-de-musica-yotoco-espacio-colectivo-arquitectos). Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/763073/escuela-de-musica-yotoco-espacio-colectivo-arquitectos>>
- Bello Santos, G. A., & Rosero Cevallos, A. M. (2021). Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/4543>
- BGP, A. (21 de julio de 2022). [archdaily](https://www.archdaily.cl/cl/985733/centro-comunitario-ruiz-bgp-arquitectura). Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/985733/centro-comunitario-ruiz-bgp-arquitectura>
- Borsani Maria Silvia. (04 de 03 de 2011). Universitat Politècnica de Catalunya. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2099.1/13759>
- Calderón , F., Zabala Corredor, Á. M., & Karime, S. (11 de Diciembre de 2012). DEARQ - Revista de Arquitectura. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630320003>
- Ching, F. D., & Shapiro, I. M. (2020). Green Building Illustrated. wiley.
- Dina Castelblanco . (Julio de 2017). Universidad Jorge Tadeo Lozano. Obtenido de <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/issue/view/272>
- Dobón Oliver, B. (2018). Obtenido de https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/115062/memoria_44533185.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Durán, A. d. (2022). Obtenido de <https://duran.gob.ec/2022/proxima-inauguracion-del-centro-municipal-de-atencion-integral-para-personas-con-discapacidad-de-duran-cematid/>
- DURÁN, G. A. (2020). PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Obtenido de <https://docplayer.es/152758774-Gobierno-autonomo-descentralizado-municipio-del-canton-duran-plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial.html>
- EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín. (2015). [archdaily](https://www.archdaily.cl/cl/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). Obtenido de https://www.archdaily.cl/cl/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín. (05 de julio de 2016). ArchDaily. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/790789/centralidad-educativa-montecarlo-guillermo-gaviria-correa>

Espacio Colectivo Arquitectos. (2022). archdaily. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/993660/centro-de-desarrollo-infantil-cuna-de-campeones-espacio-colectivo-arquitectos>>

Gasteiz, V. (Diciembre de 2010). Obtenido de <https://www.vitoria-gasteiz.org/docs/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/es/89/14/38914.pdf>

Hernandez Aja, A. (2000). Obtenido de https://oa.upm.es/14232/1/2000_Agustín_Hernandez_Documentacion_social_119_Barríos_y_Equipamientos_Publicos.pdf

INEC. (2022). Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>

Izuriera Pilay, J. S., & Rodriguez Almeida, A. P. (2018). Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2507>

Martinez Candales, Carlos Miguel. (19 de 06 de 2021). issuu.com. Obtenido de https://issuu.com/carlosmartinezc/docs/revista_metodologia_de_investigacion_lista

Mayorga-Henao, J. M. (2019). Pontificia Universidad Javeriana. . Obtenido de <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.2.1906>

meteoblue. (2023). Obtenido de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/eloy-alfaro_ecuador_3658192

Natura Futura Arquitectura. (2018). archdaily. Obtenido de https://www.archdaily.cl/cl/894085/la-casa-de-oracion-natura-futura-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

NEFTALI, T. D. D. L. (2016). Población y muestra. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/63099/secme26877.pdf?sequence=1>

ONU. (2022). Obtenido de <https://www.un.org/es/get-involved/un-and-civil-society>

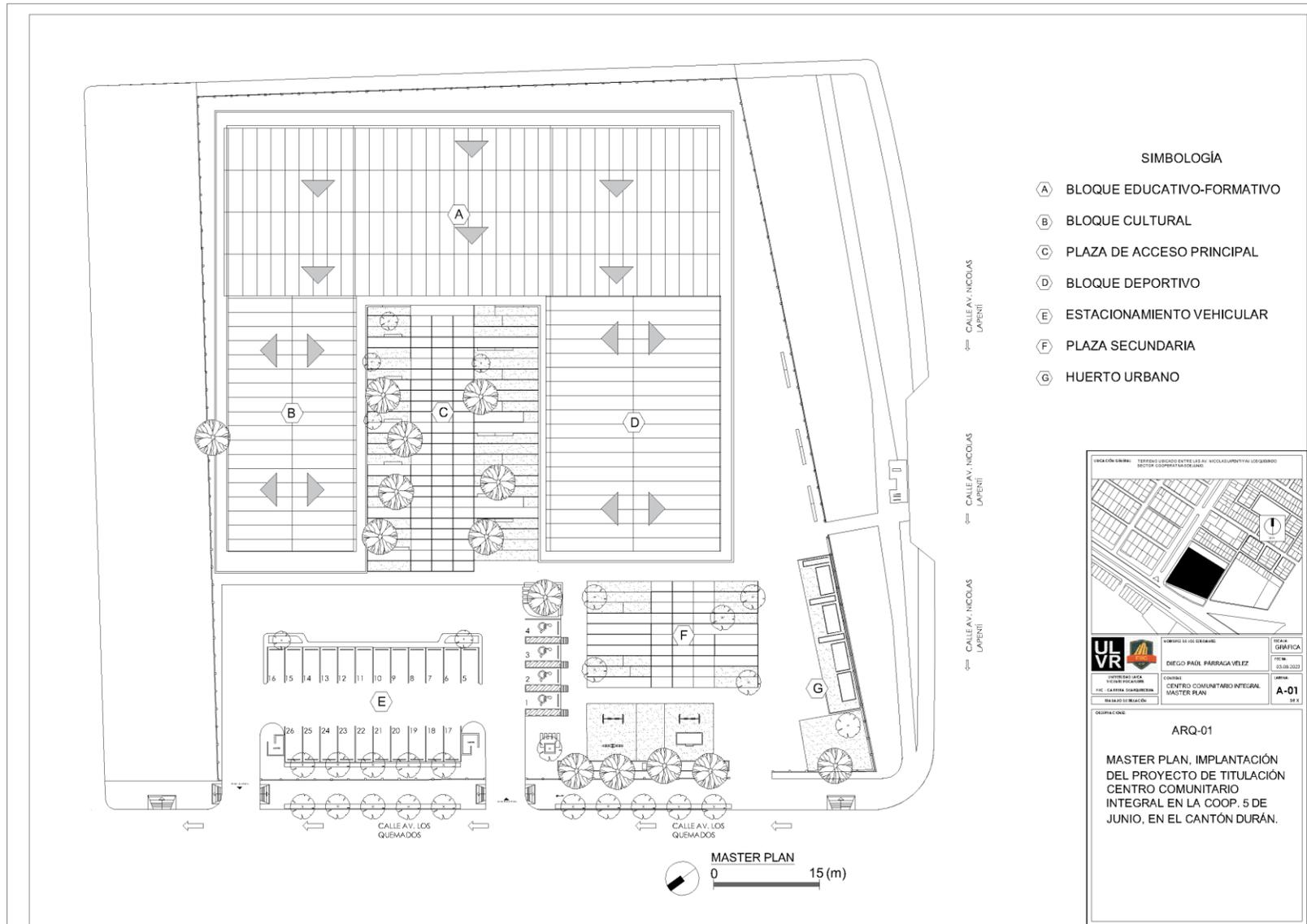
Ortiz Campoverde, C. J., & Barrera Peñafiel, L. E. (2018). Repositorio institucional universidad del azuay. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8266>

Oshinowo, T. (12 de Diciembre de 2022). Arquitectura y Diseño. Obtenido de https://www.arquitecturaydiseno.es/arquitectura/arquitectura-que-salva-vidas-comunidad-nueva-para-refugiados-nigeria_8238

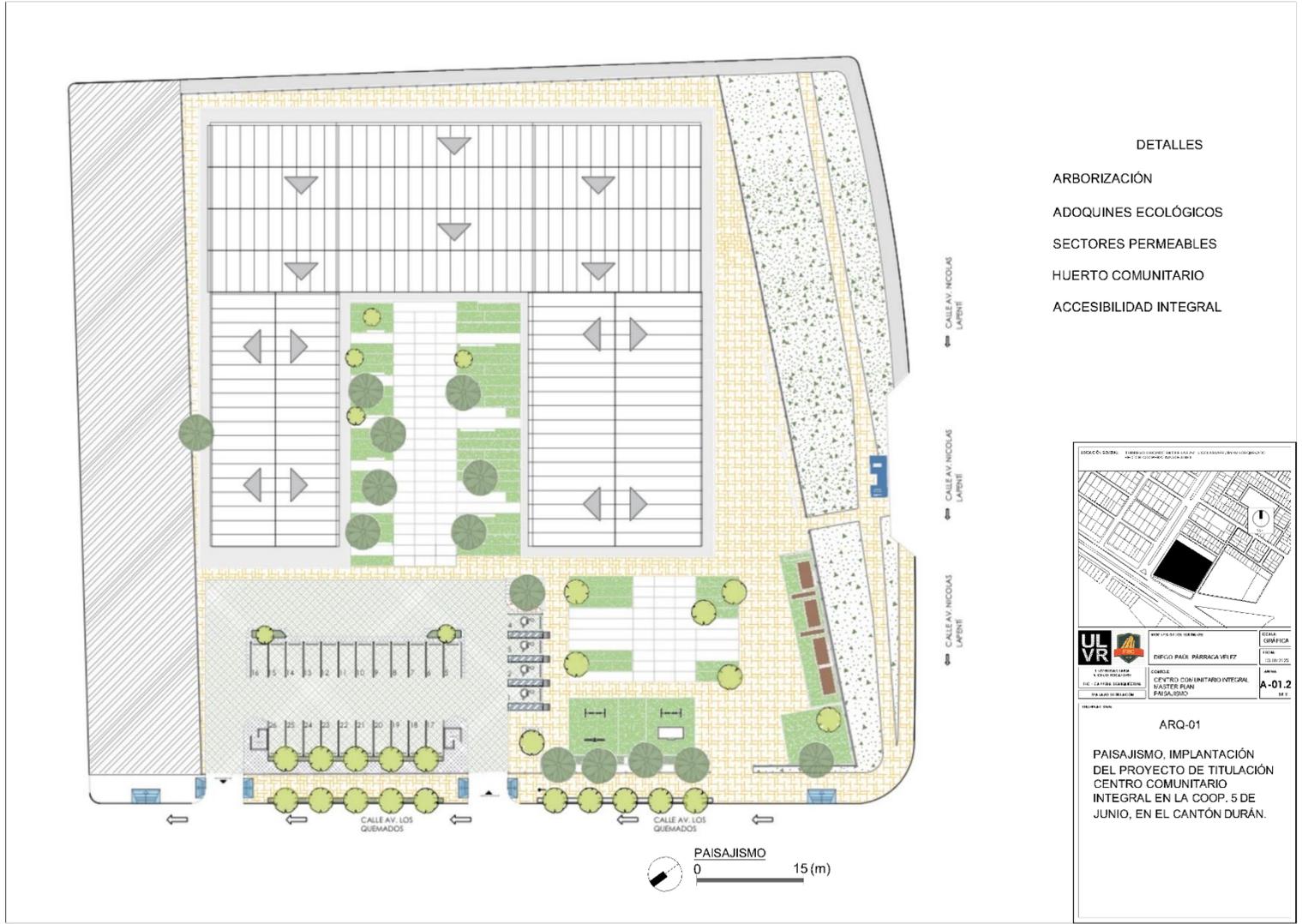
- Planificación, S. N. (2021). Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- QUITO, C. M. (2003). Obtenido de https://es.scribd.com/document/358610356/Ordenanza-3457-Normas-de-Arquitectura-y-Urbanismo-Quito-Ecuador#fullscreen&from_embed
- Quito, D. M. (2011). Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/54e605d1e4b0e776a3244650/t/54f0b11be4b0f45ea050176f/1425060123693/Anexo2+Reglas+tecnicas+arquitectura+y+urbanismo+-+manualdeObraPTOcom.pdf>
- Reyes Sanchez, D. Á., & Villa Guaita , O. E. (2021). Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/4342>
- Rocha Palacio, M. S. (2018). ucatolica.edu.co. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/759af508-14ea-4ca8-8957-9e4dfa0b4d39/content>
- Roe, J., & McCay, L. (2021). Restorative Cities. Londres: Bloomsbury.
- Sanchez , H., & Reyes, C. (06 de 2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Obtenido de <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sánchez Martínez. (2022). TEPEXI Boletín Científico De La Escuela Superior Tepeji Del Río. Obtenido de <https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.7928>
- sunearthtools. (2023). sunearthtools. Obtenido de https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php
- ULVR. (2023). UNIDAD DE TITULACIÓN. Obtenido de <https://www.ulvr.edu.ec/academico/unidad-de-titulacion/proyecto-de-investigacion>
- Vanegas Ramos, C. A., & Paguay Saeteros , D. A. (2019). repositorio institucional universidad de azuay. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9204>

ANEXOS

Anexo 1 Master plan



Anexo 2. Paisajismo



- DETALLES
- ARBORIZACIÓN
 - ADOQUINES ECOLÓGICOS
 - SECTORES PERMEABLES
 - HUERTO COMUNITARIO
 - ACCESIBILIDAD INTEGRAL

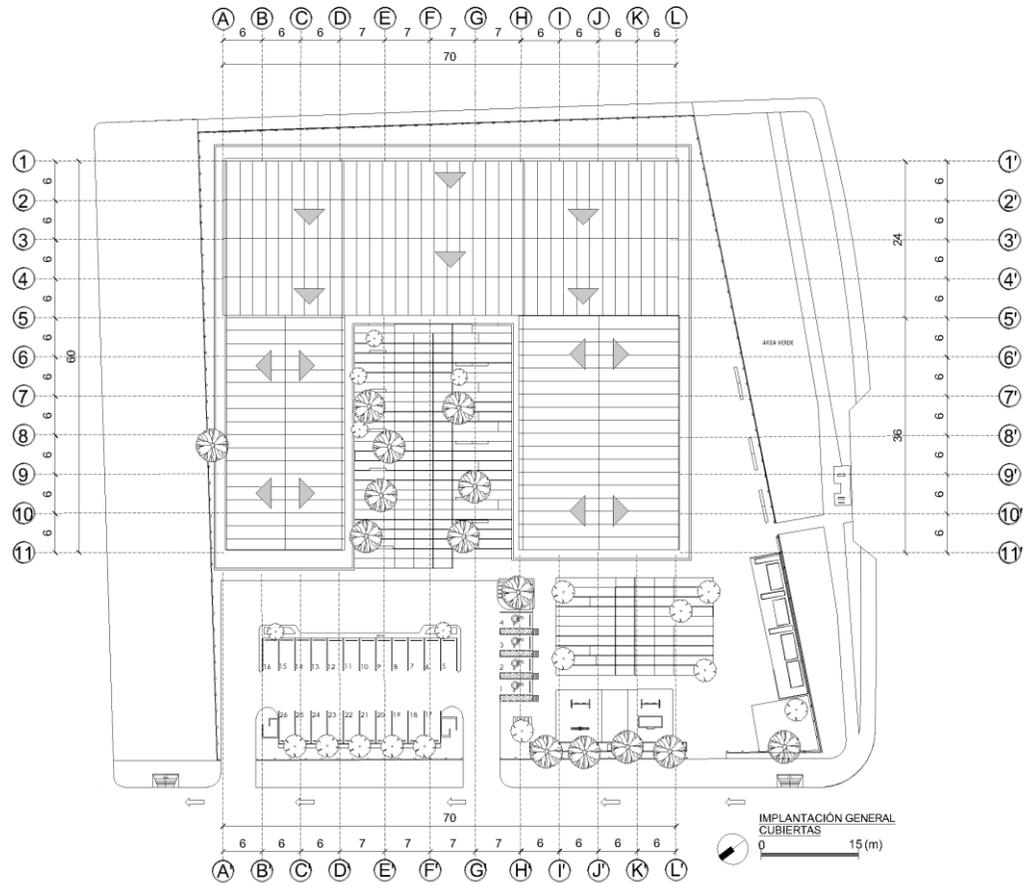
BOGOTÁ, COLOMBIA

	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSIDAD LIBERALESA	ESCALA: GRÁFICA FECHA: 2023/07/25
	DISEÑO PAISAJISMA: BARRACA VRI P7	TÍTULO: A-01.2 PAISAJISMO
OBJETIVO: CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL MAESTRO PLAN: PAISAJISMO		
TITULO DE RELACION: PAISAJISMO		

ARQ-01

PAISAJISMO, IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO DE TITULACIÓN CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL EN LA COOP. 5 DE JUNIO, EN EL CANTÓN DURÁN.

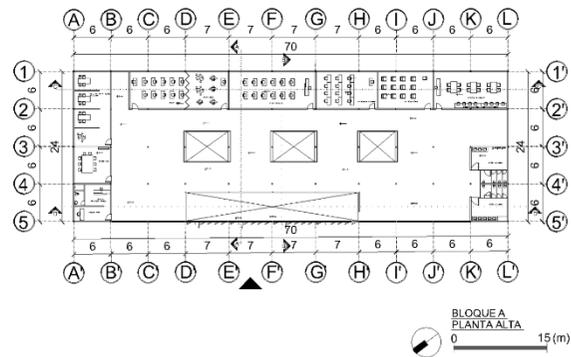
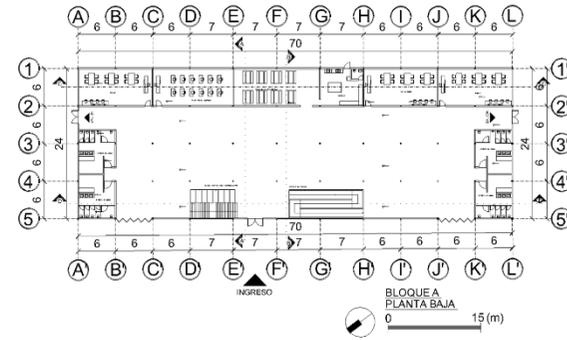
Anexo 3 Planta de cubiertas



- ESPECIFICACIONES
- CUBIERTAS DE ISOPANEL
 - CUBIERTAS DE GALVALUME DP5
 - PILARES METALICOS HEB 200
 - VIGAS PRINCIPALES IPR 400
 - VIGAS SECUNDARIAS IPR 200
 - LOSA AUTOSOPORTANTE LOSA DECK
 - MAMPOSTERÍA BLOQUES ECOLÓGICOS

UBICACIÓN GENERAL: TERRENO UBICADO ENTRE LAS AV. NICOLÁS LAPENTY Y AV. LOS QUEMADOS, SECTOR COOPERATIVA EL SOL, ALBINO.	
	SEALA: GRÁFICA FECHA: 12.08.2023
UNIVERSIDAD NACIONAL VESPERTINA VIC. CAROLINA CASTIBLANCO	DISEÑO: DIEGO PAUL PARRAGA VELEZ CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL IMPLANTACION GENERAL PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA DE DISEÑO: 1:100	AREA: A-02 HOJA: 04 X
OBSERVACIONES: ARQ-02 CUBIERTAS DE BLOQUE B Y D CUBIERTAS CON PENDIENTES DEL 12%. CUBIERTA DEL BLOQUE A, CUBIERTA CON PENDIENTE DEL 35%..	

Anexo 4 Planta arquitectónica bloque A



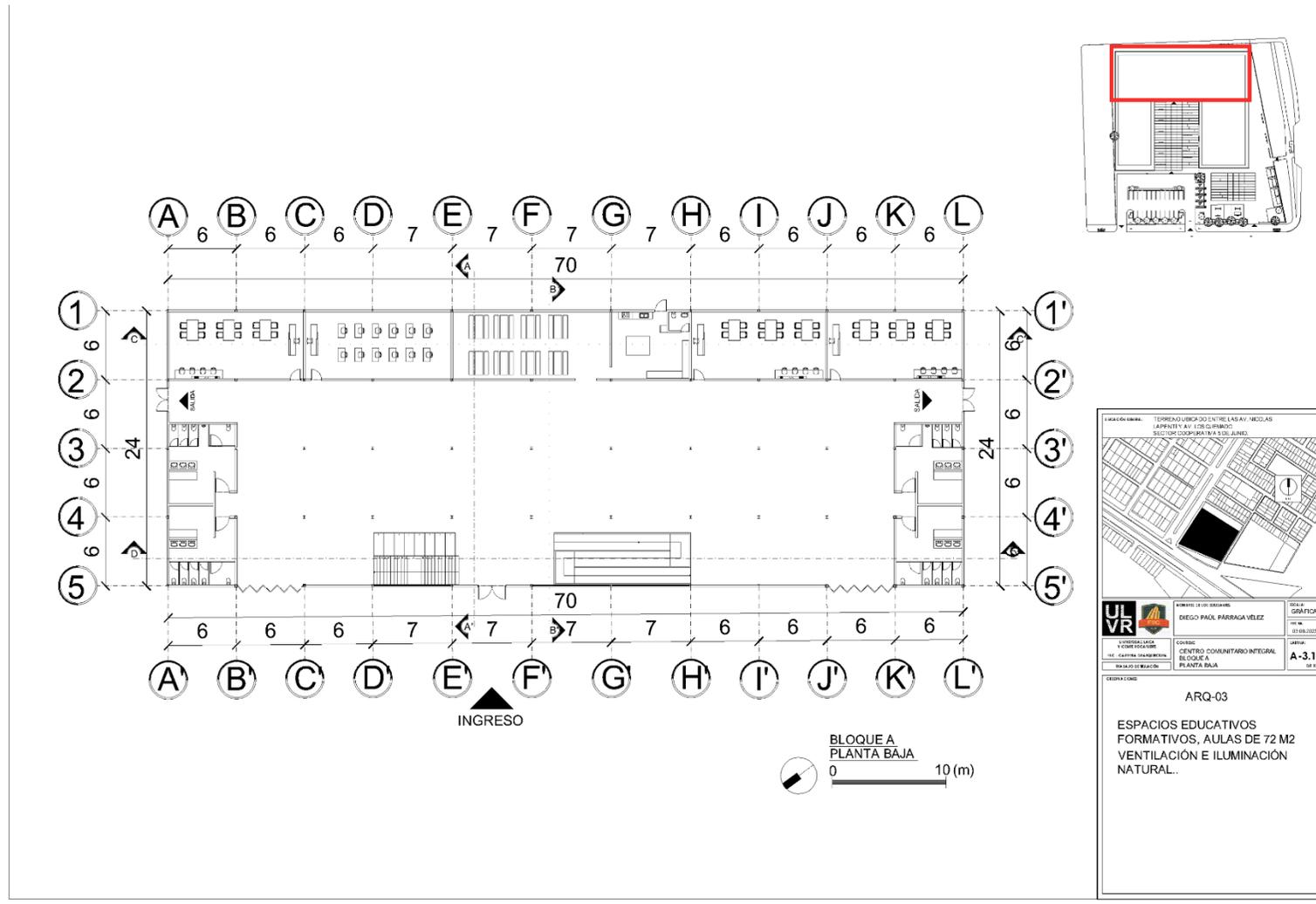
SECCION GENERAL: TERRENO UBICADO ENTRE LAS AV. NICOLAS LAPORTE Y AV. LOS RINOS, SECTOR COOPERATIVA S DE JAMES

ULVR	PROYECTO EJECUTIVO: REGIO PABLO PARRAGA VELEZ	ESCALA: GRÁFICA
UNIVERSIDAD VIRTUAL DEL RIO NEGRO	COMISIÓN: CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL EDUCATIVA PLANTAS ARQUITECTONICAS	FECHA: 03/01/2023
PROYECTO DE GRADUACION		OPCION: A-03

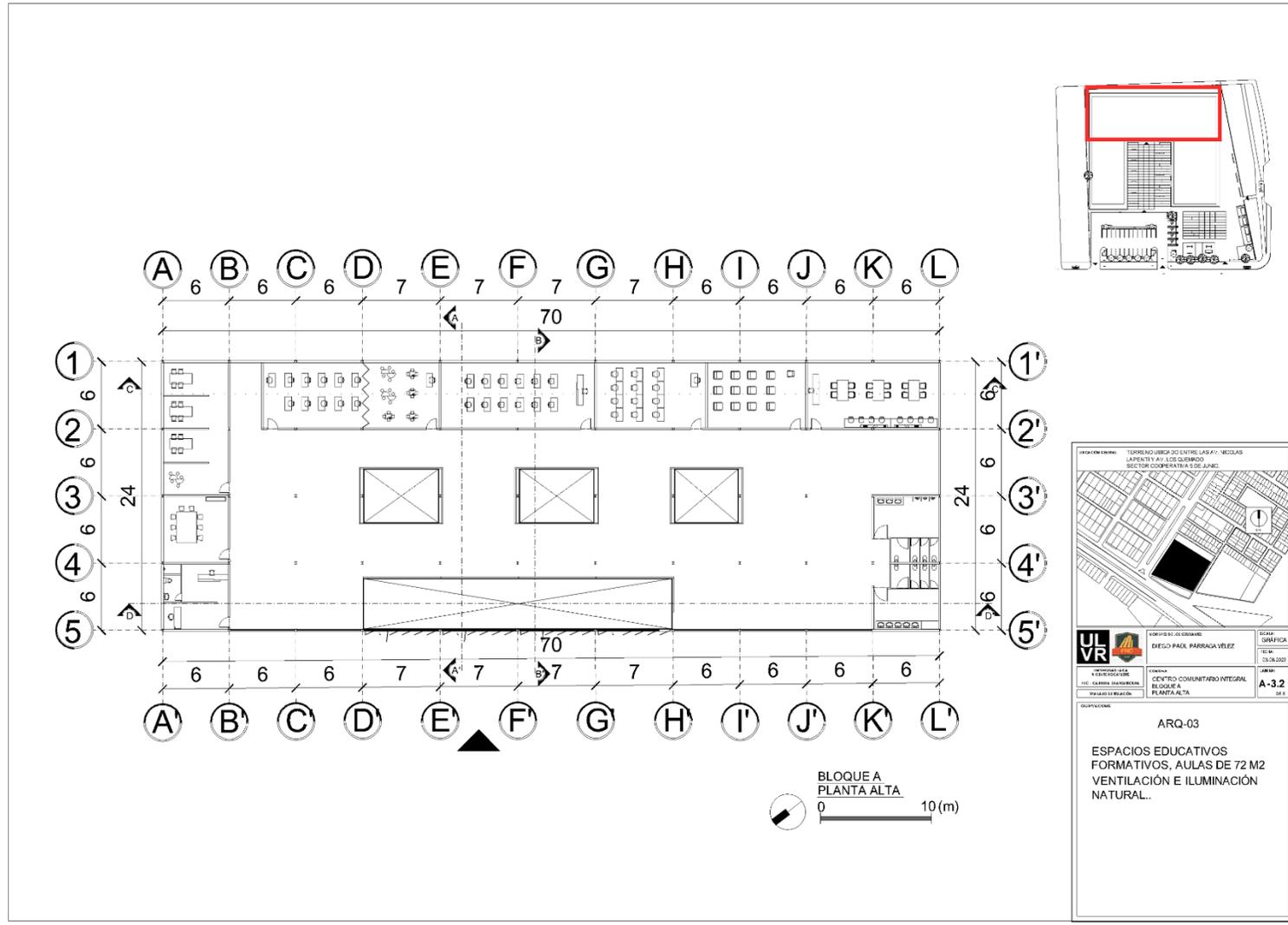
ARQ-03

ESPACIOS EDUCATIVOS FORMATIVOS, AULAS DE 72 M2 VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL..

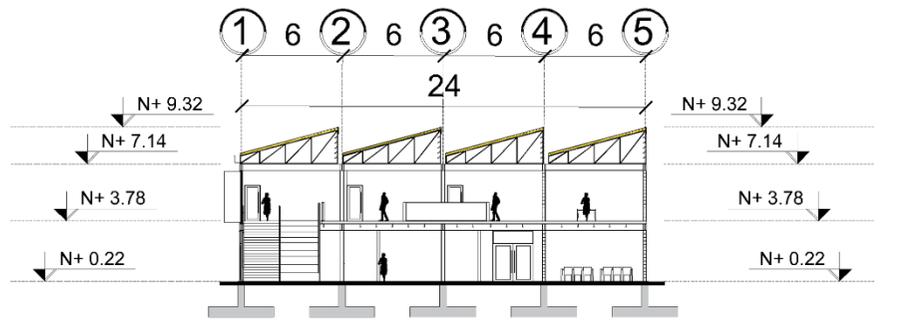
Anexo 5 Planta baja bloque A



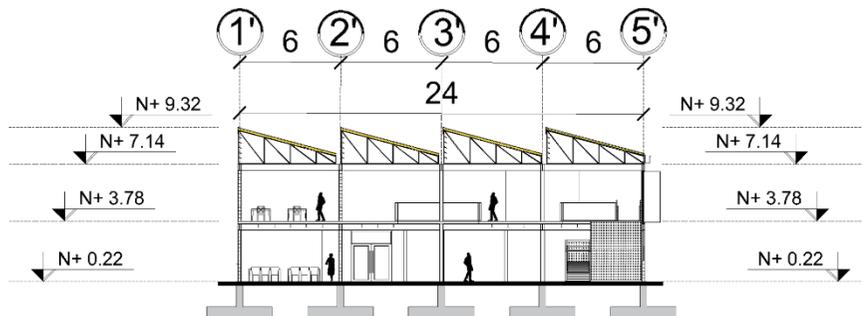
Anexo 6. Planta alta bloque A



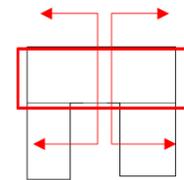
Anexo 7. Cortes en bloque A



BLOQUE A
CORTE A-A'
0 10 (m)



BLOQUE A
CORTE B-B'
0 10 (m)



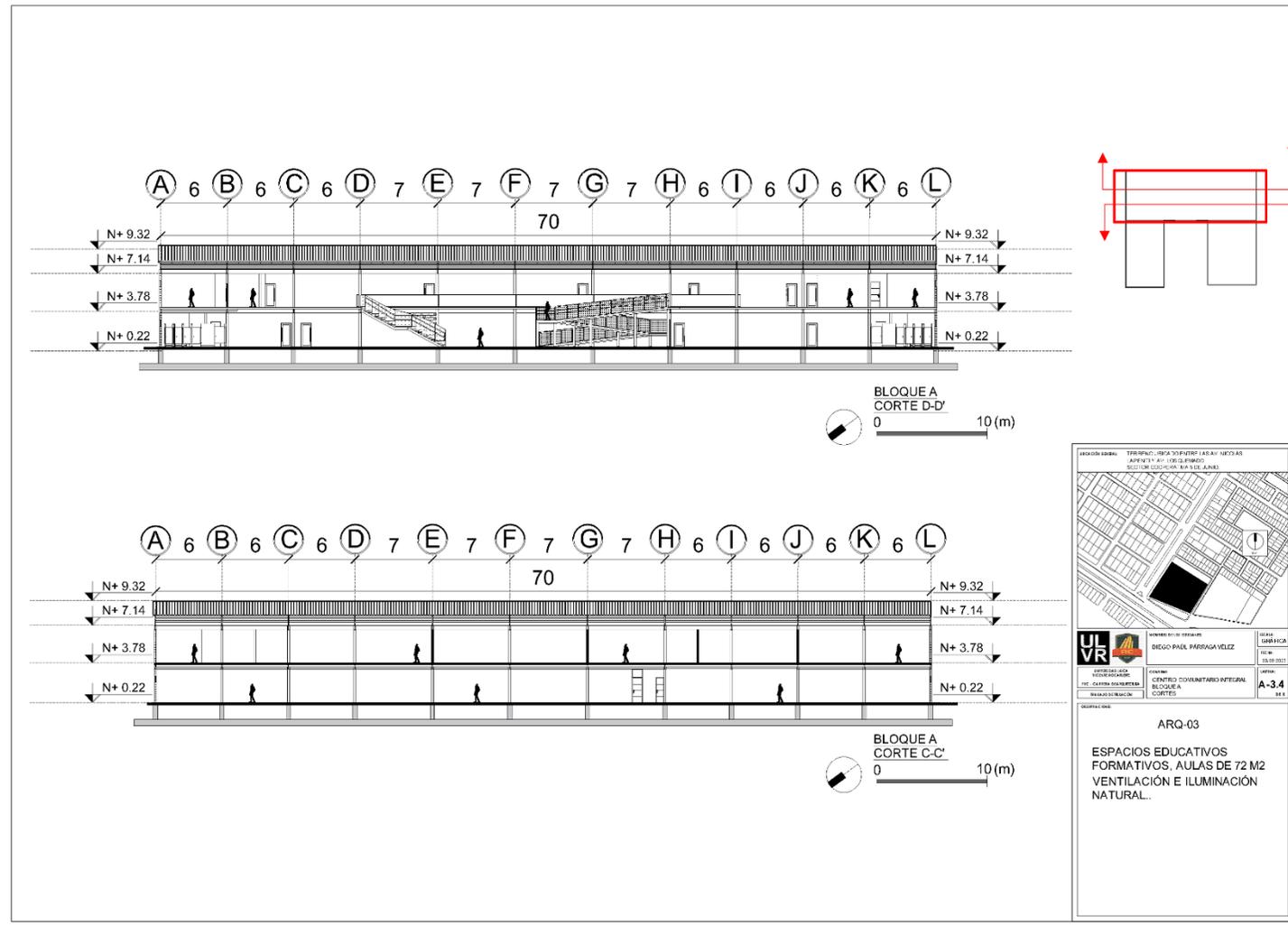
UBICACION: TERRAZA UBICADO ENTRE LAS AV. NICOLAS LAPORTE Y AV. LIBERACION
SECTOR COOPERATIVO A 500' JUNTO

	TITULO DE PROYECTO: DIEGO PAUL BARRAGAN VELAZ	PLAN: CONSTRUCTIVA
	AUTOR: DIEGO PAUL BARRAGAN VELAZ	FECHA: 03/08/2023
INSTITUCION: SEC. CENTRAL EDUCACIONAL	TITULO: PLANIFICACION CONJUNTA DE NIVEL PRIMARIO BLOQUE A	ESCALA: A-3.3
TITULO DE PROYECTO: BLOQUE A	TITULO: CORTES	HOJA: 01

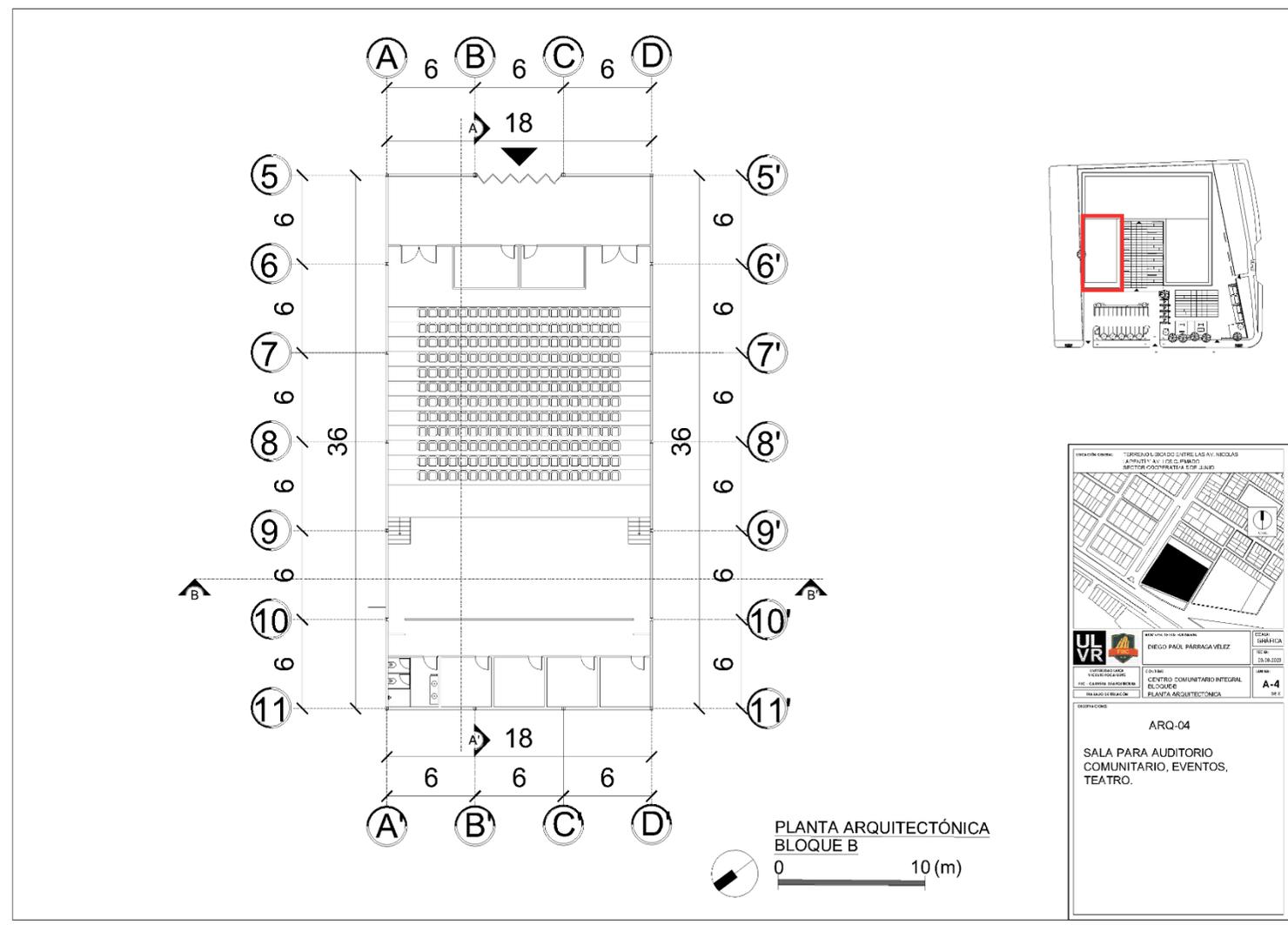
ARQ-03

ESPACIOS EDUCATIVOS
FORMATIVOS, AULAS DE 72 M2
VENTILACION E ILUMINACION
NATURAL.

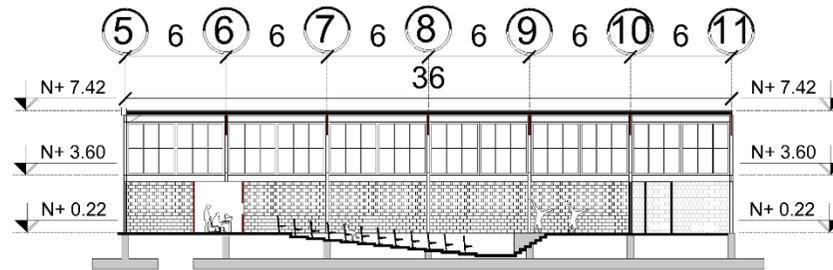
Anexo 8. Cortes bloque A



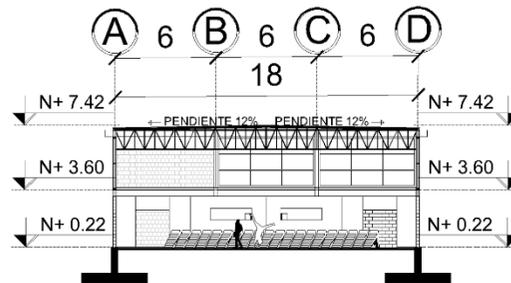
Anexo 9. Planta arquitectónica bloque B



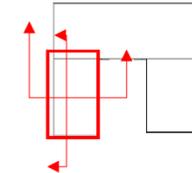
Anexo 10. Cortes bloque B



BLOQUE B
CORTE A-A'
0 10 (m)

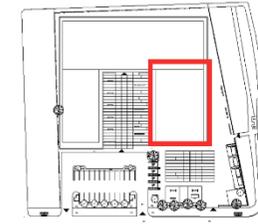
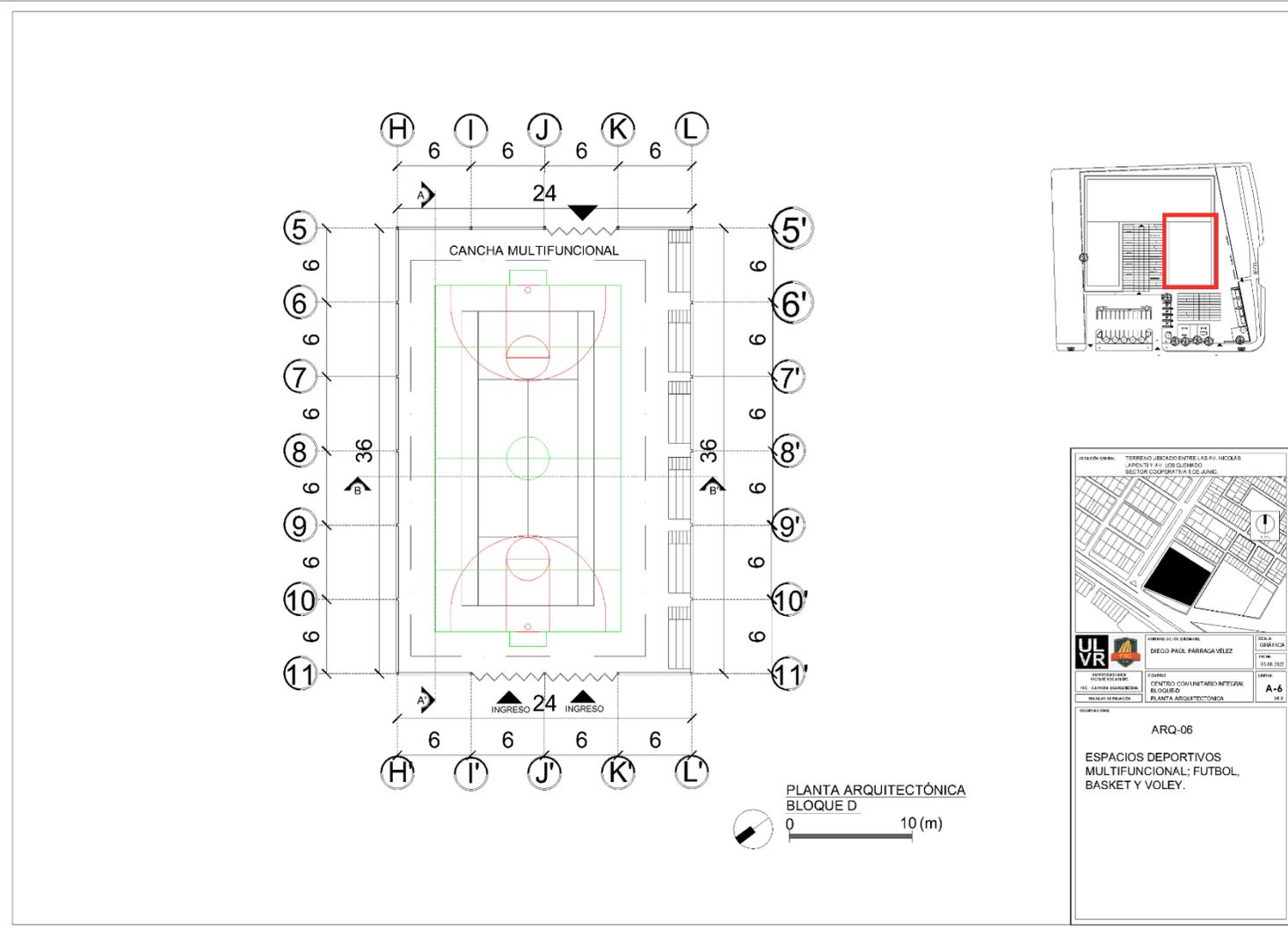


BLOQUE B
CORTE B-B'
0 10 (m)



UBICACION GENERAL: TERRENO UBICADO ENTRE LAS AV. NECLAS LA PRINCEPI Y AV. LOS GUARDIOS. SECTOR COOPERATIVA 3 DE JUNIO.			
UNIVERSIDAD VILLARREAL FACULTAD DE INGENIERIA DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL	NOMBRE DEL DISEÑADOR: DIEGO PAUL PARRAGA VELEZ	ESCALA: GRÁFICA	TÍTULO: 03 (08/1913)
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR: UNIVERSIDAD VILLARREAL	CORONA: CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL DEL CAMBIO	FOLIO: A-41	HOJA: 03 B
TÍTULO DE PROYECTO: PLANTA ARQUITECTONICA			
DESCRIPCION: ARQ-04 SALA PARA AUDITORIO COMUNITARIO, EVENTOS, TEATRO.			

Anexo 12. Planta arquitectónica bloque D



TERRENO UBICADO ENTRE LAS AV. NICOLÁS
AFFENY Y AV. LOS QUINCE
SECTOR COOPERATIVA 8 DE JUNIO.

ULVR DISEÑO DE UN EDIFICIO
DIEGO PAUL PARRAGA VÉLEZ

IDENTIFICACIÓN: NÚMERO DE PLAN: 05 DE 2023
TÍTULO: LÍNEA BASE GENERAL
PROYECTO DE DESEÑO: PLANTA ARQUITECTÓNICA

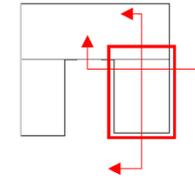
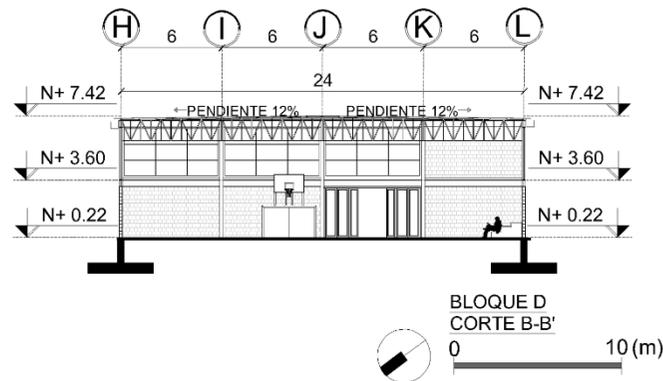
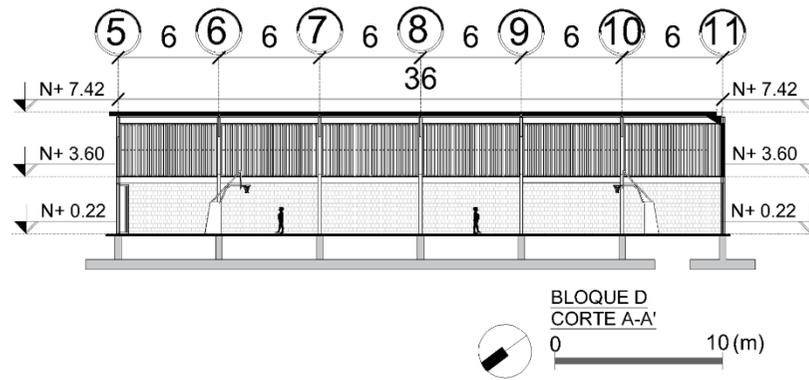
ESCALA: A-6

FECHA: 05 DE 2023

LABOR: ARQ-06

ESPACIOS DEPORTIVOS
MULTIFUNCIONAL; FUTBOL,
BASKET Y VOLEY.

Anexo 13. Cortes bloque D



PROYECTO: TERRENO UBICADO ENTRE LAS AV. NICOLÁS LAPRUTA Y AV. LOS QUILAS, SECTOR COOPERA SUR, SUE. 11000

PROYECTO: ESPACIOS DEPORTIVOS MULTIFUNCIONALES

PROYECTISTA: DIEGO PAUL FARRAGAVELEZ

FECHA: 01.06.2023

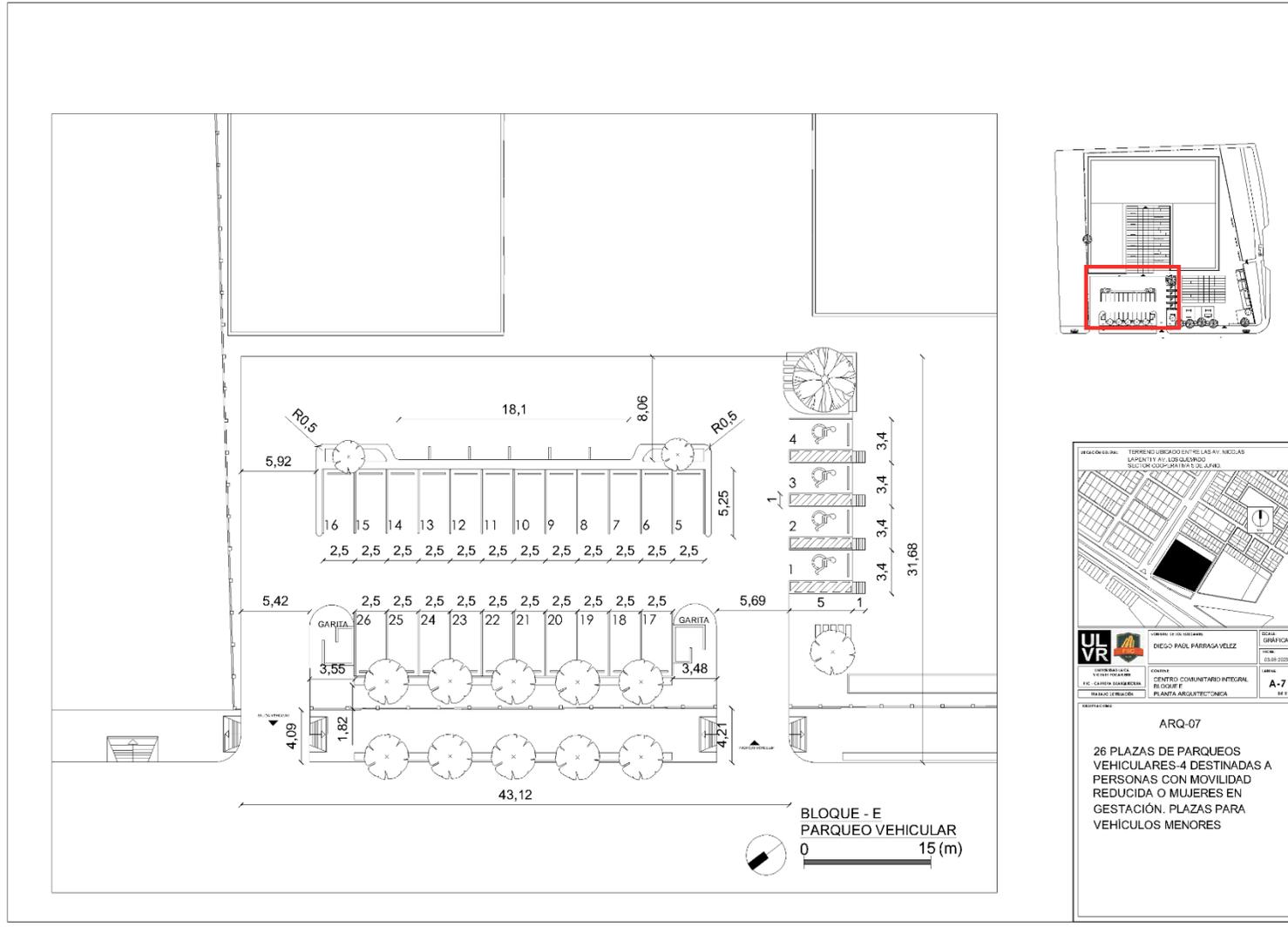
CONTRATO: OBRAS DE CONSUMO INTERIOR BLOQUE B PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCALA: A-6.1

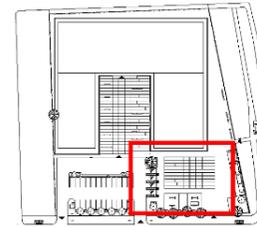
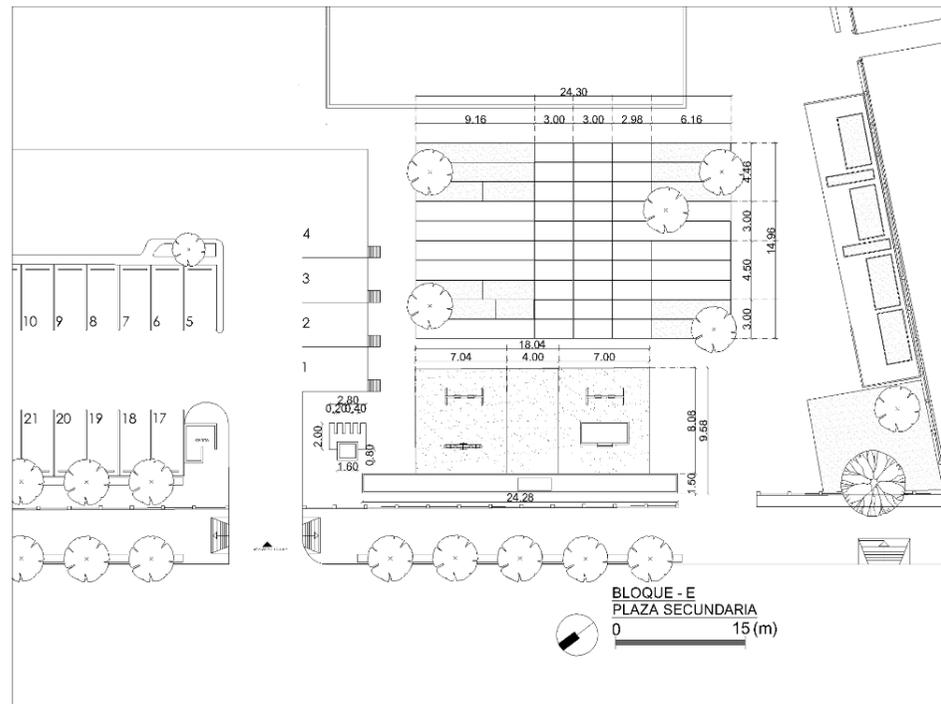
PROYECTO: ARQ-06

ESPACIOS DEPORTIVOS MULTIFUNCIONALES: FUTBOL, BASKET Y VOLEY.

Anexo 14. Planta arquitectónica bloque E



Anexo 15. Planta arquitectónica bloque F



TERRENO UBICADO ENTRE LAS AV. INDIAS APARENTI Y LOS QUIMBOES SECTOR COOPERATIVA Y DE ALIND.

ULVR	UNIVERSIDAD DE LOS RIOS	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DIEGO FAJÓ PARRAGA VRIEZ	ESCALA GRÁFICA 1:500 03/18/2023
UNIVERSIDAD DE LOS RIOS	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DIEGO FAJÓ PARRAGA VRIEZ	UNIVERSIDAD DE LOS RIOS	ESCALA GRÁFICA 1:500 03/18/2023
UNIVERSIDAD DE LOS RIOS	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DIEGO FAJÓ PARRAGA VRIEZ	UNIVERSIDAD DE LOS RIOS	ESCALA GRÁFICA 1:500 03/18/2023
UNIVERSIDAD DE LOS RIOS	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DIEGO FAJÓ PARRAGA VRIEZ	UNIVERSIDAD DE LOS RIOS	ESCALA GRÁFICA 1:500 03/18/2023

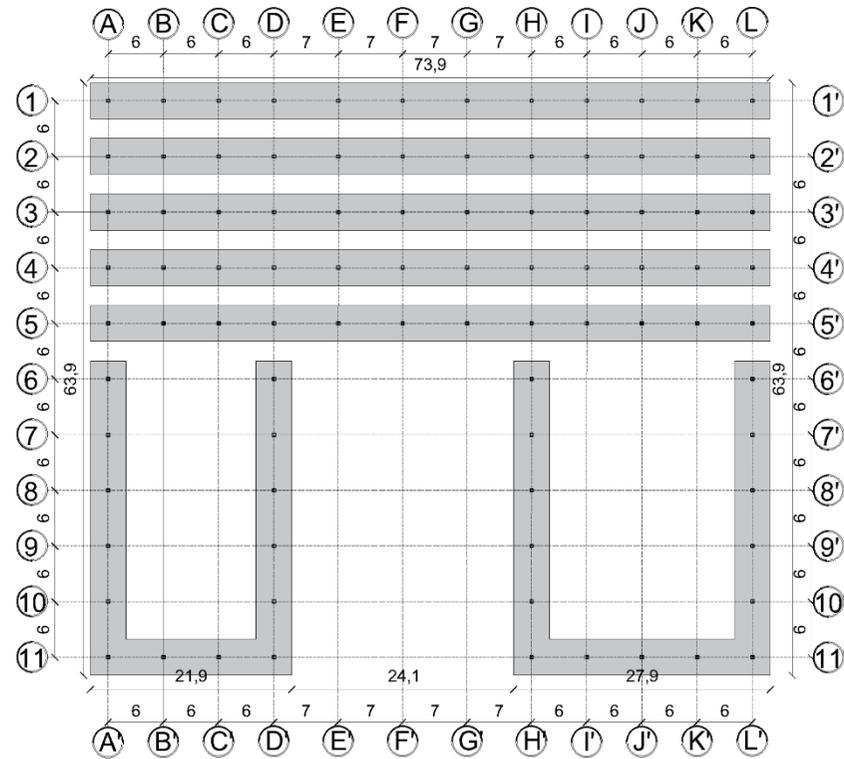
ARQ-08

PLAZA SECUNDARIA, ESPACIOS PARA FERIAS AL AIRE LIBRE. PARQUE DE BOLSILLO, CON JUEGOS PARA NIÑOS. COBERTURAS VERDES PARA MITIGAR ASOLAMIENTOS Y BRINDAR ESPACIOS SEGUROS

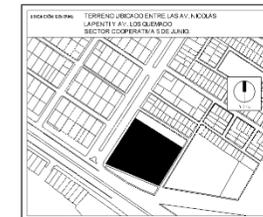
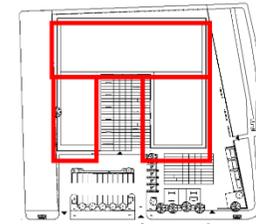
Anexo 16. Planta arquitectónica bloque G



Anexo 17. Planta estructural cimentación

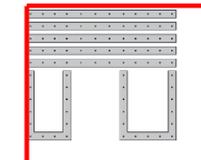
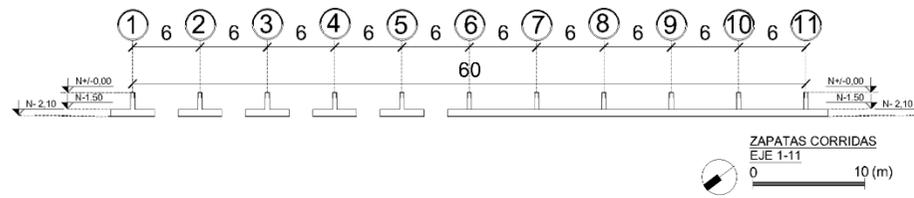
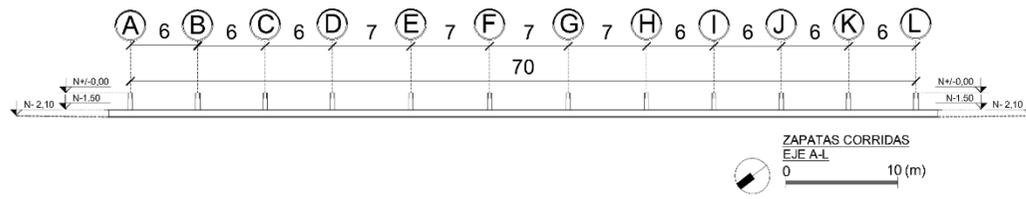


PLANTA DE CIMENTACIÓN
ZAPATAS CORRIDAS
0 20 (m)



UBICACIÓN DEL PLOT: TERRENO UBICADO ENTRE LAS AV. KIKOAS UNIVERSITARIA Y LOS QUINCEMOS SECTOR COOPERATIVA 5 DE JUNIO		ESCALA: GRÁFICA
LOGO: ULR	DISEÑO POR: DR. GERARDO DIEGO PAUL PARRAGA VELEZ	TÍTULO: ESTRUCTURAL
DISEÑO POR: ULR	COORDENADOR: CENTRO COMUNITARIO INTEGRAL PLANTA DE CIMENTACIÓN	LÍNEA: A-10
ESTRUCTURAL-01		
ZAPATAS CORRIDAS HORMIGÓN DE RESISTENCIA 300 KG/CM2 PLACAS DE ANCLAJES FUNDIDAS EN EL PILAR DE LA ZAPATA A LAS COLUMNAS METÁLICAS HEB 200.		

Anexo 18. Cortes de zapatas corridas.



SECCION GENERAL: TERRENO UBICADO ENTRE LAS AV. NICOLAS
SABRINIA Y V. OROZQUIÑO
SECTOR COOPERATIVA A SOL-LUNA

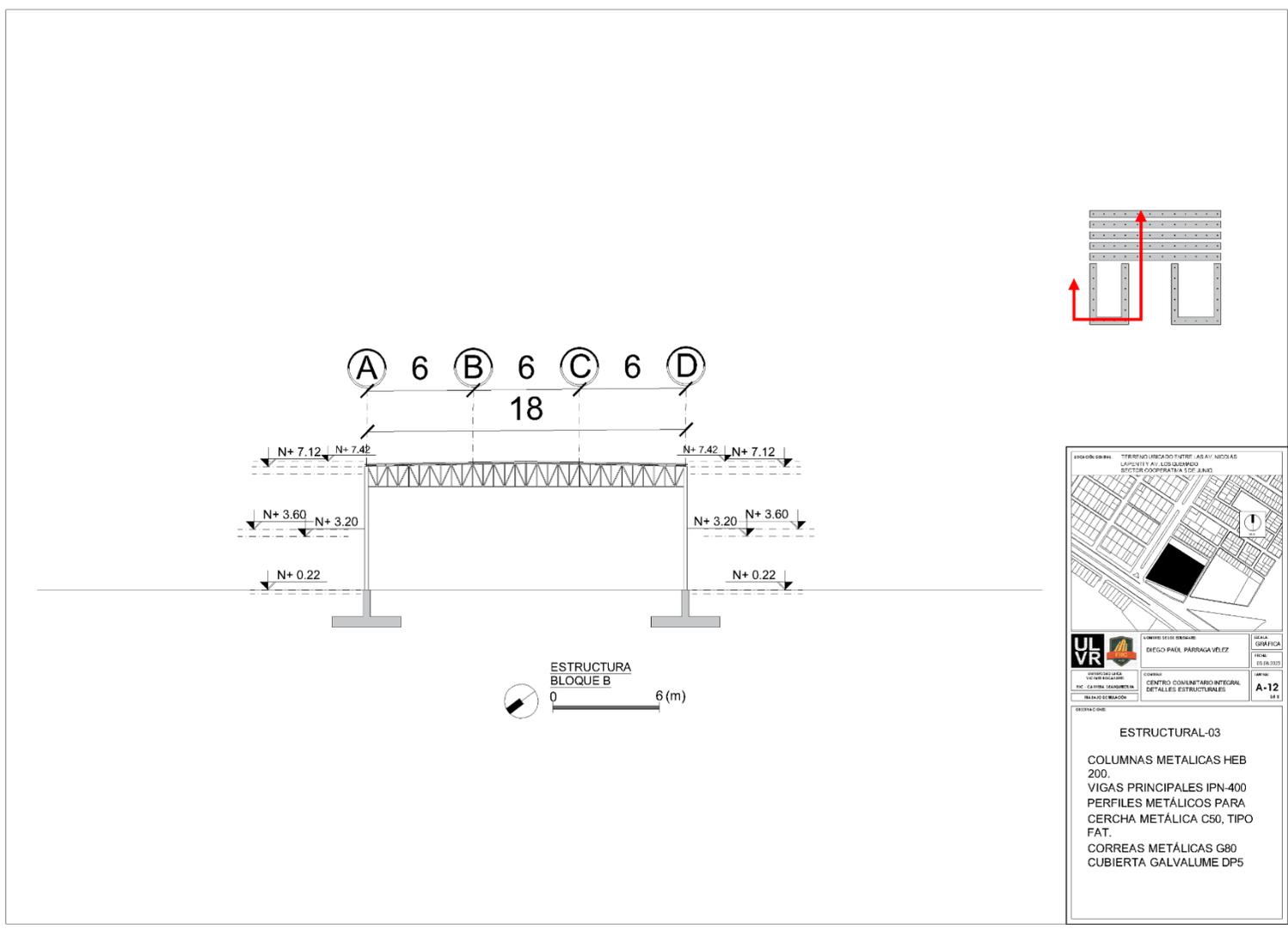
UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
DIPLOMA PAUL PARRAGA VRIFF

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD AMBIENTAL
CENTRO CON UNIDAD INTEGRAL
DETALLES CONFINACION

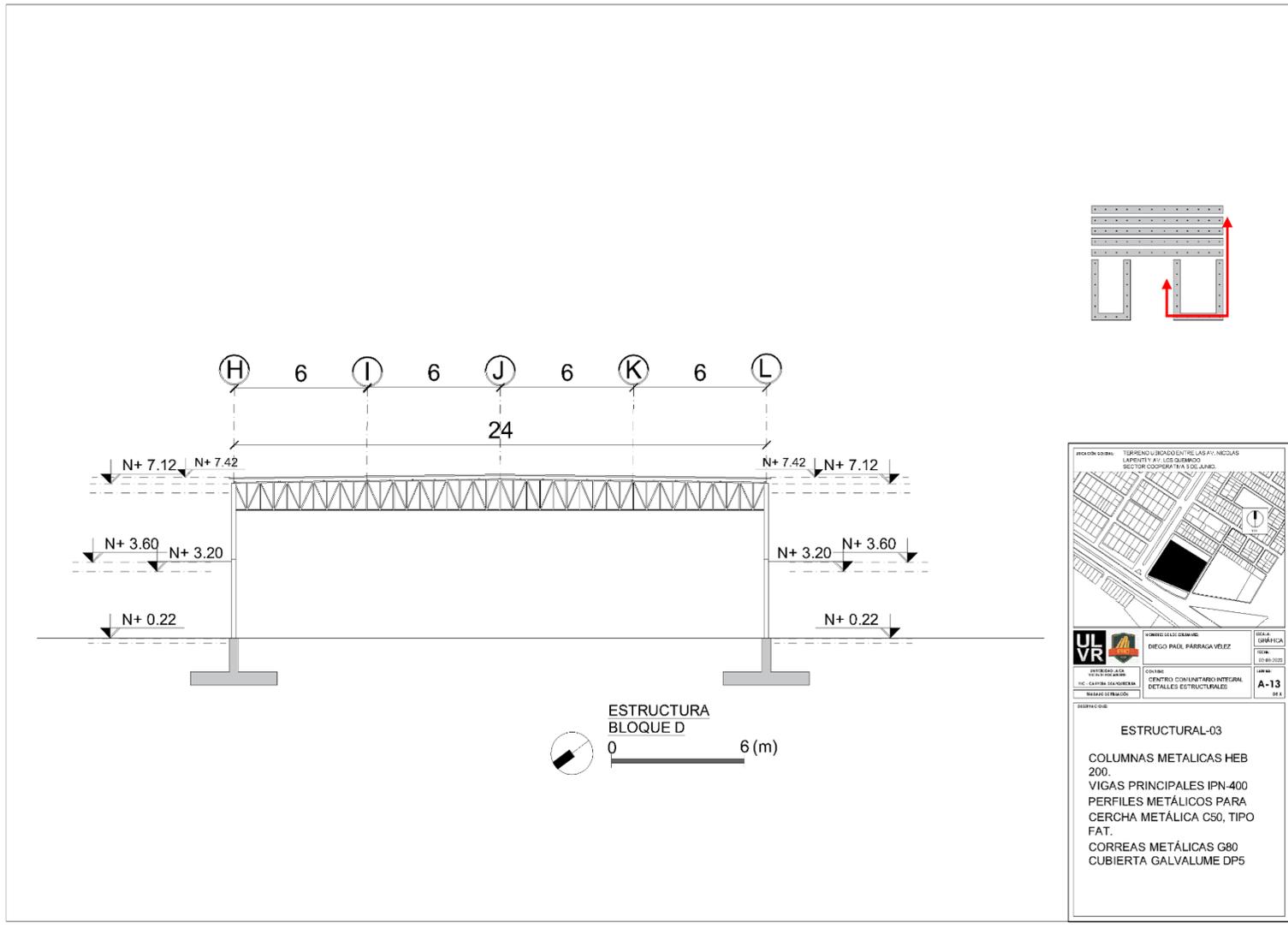
FECHA: 05.09.2023
ESCALA: A-11
SITIO

DESIGNACION
ESTRUCTURAL-02
ZAPATAS CORRIDAS
HORMIGÓN DE RESISTENCIA
300 KG/CM²
PLACAS DE ANCLAJES
FUNDIDAS EN EL PILAR DE LA
ZAPATA A LAS COLUMNAS
METÁLICAS HEB 200.

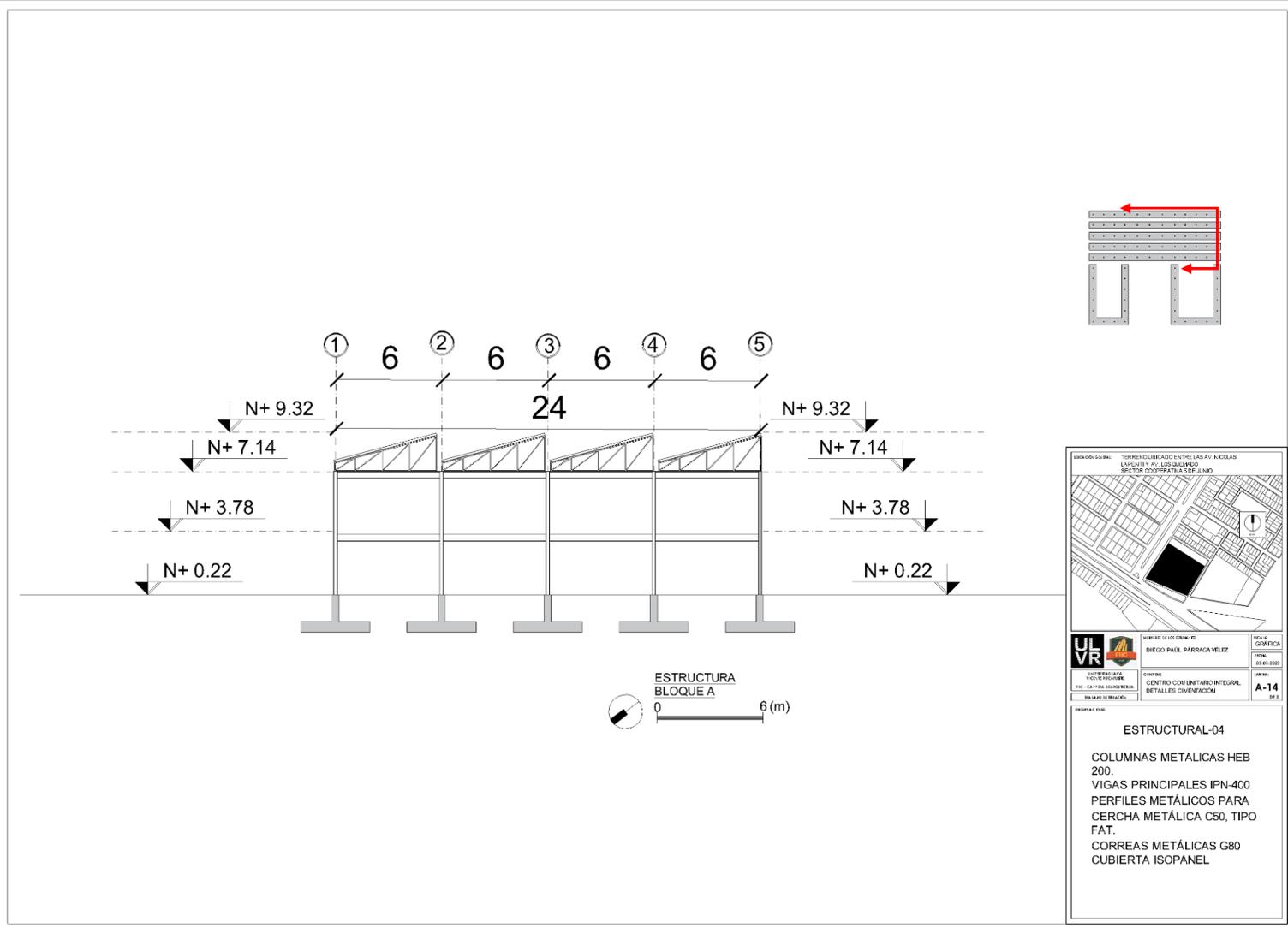
Anexo 19. Detalle estructural bloque B



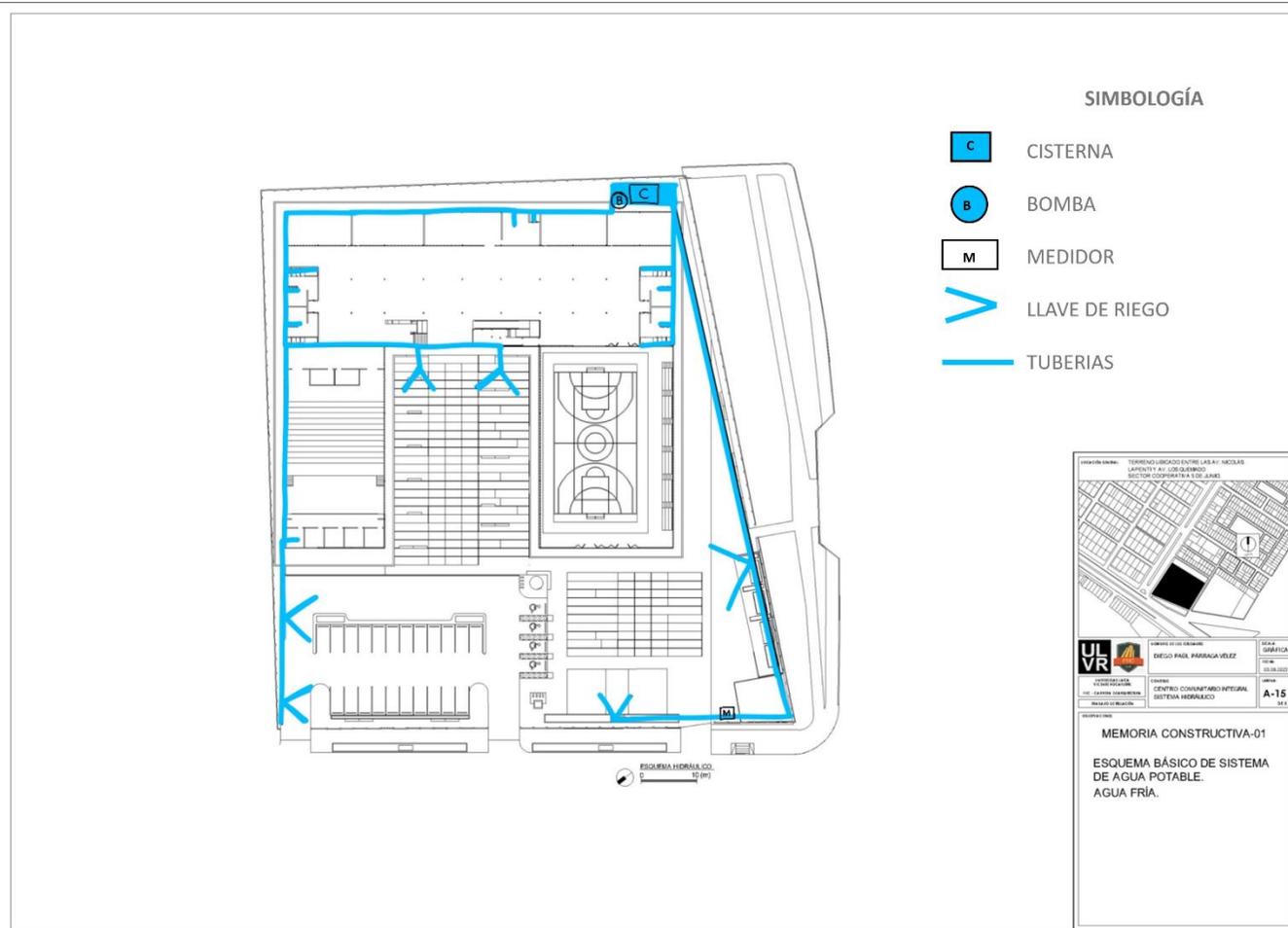
Anexo 20. Detalle estructural bloque D



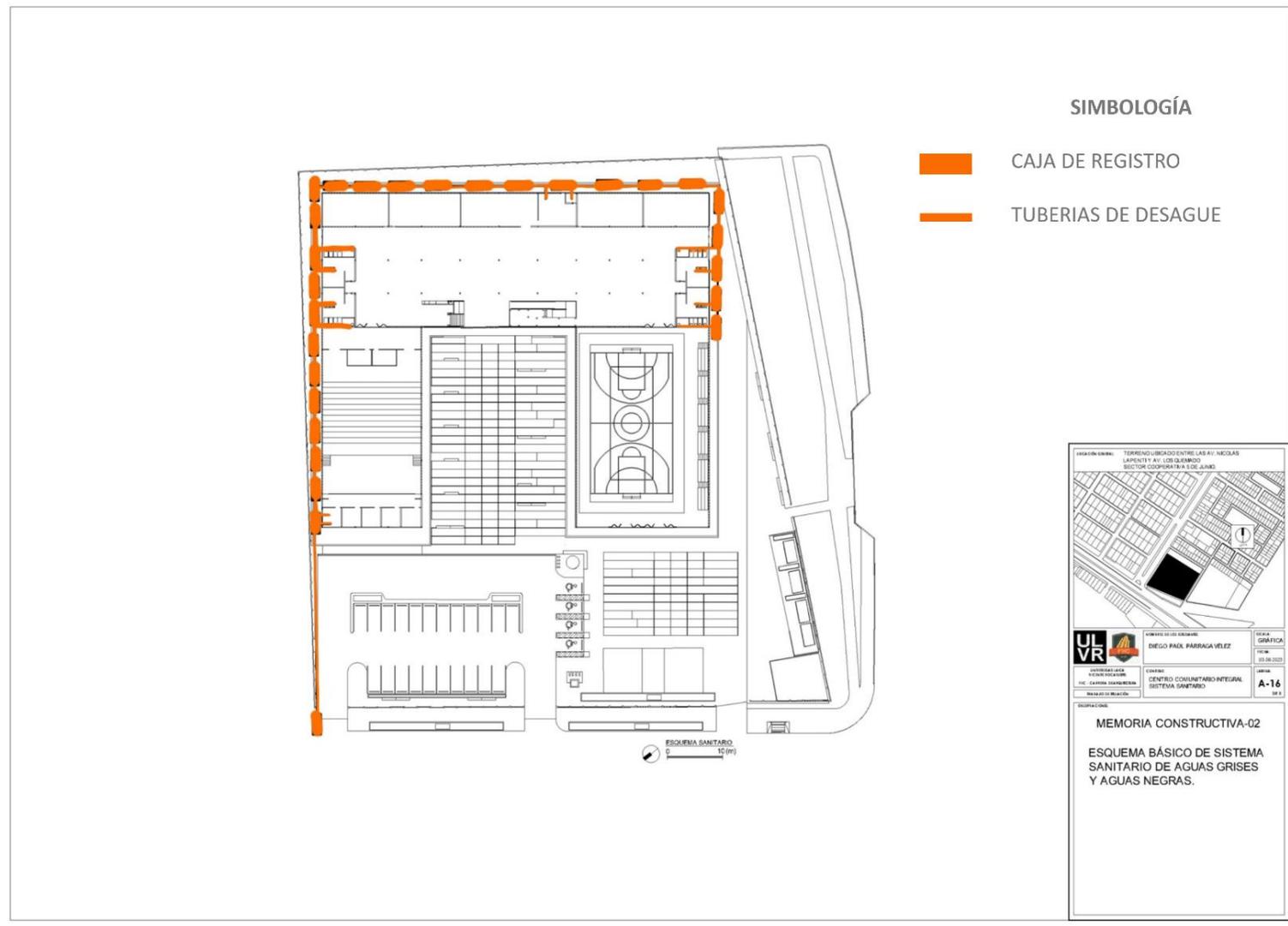
Anexo 21. Detalle estructural bloque A



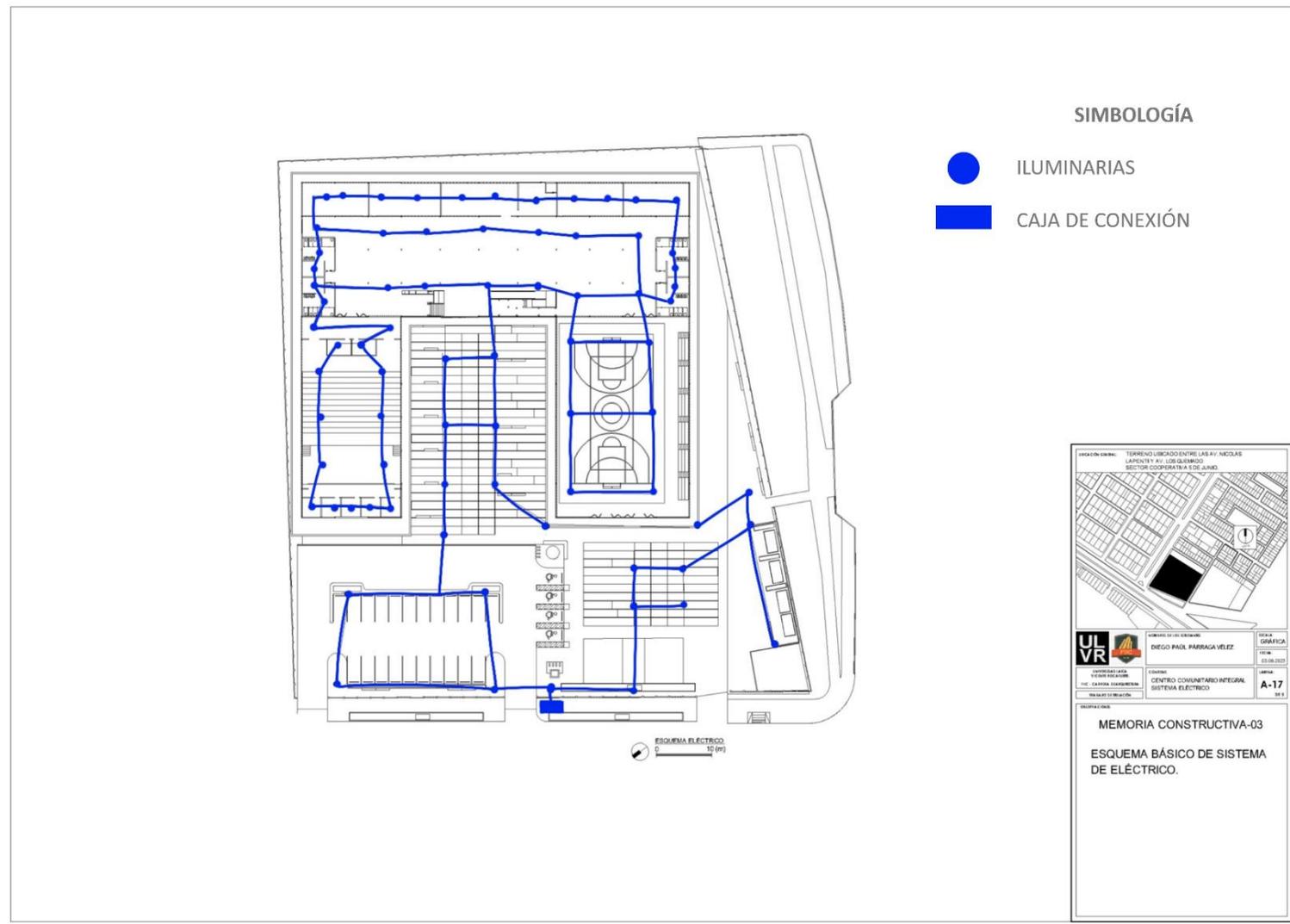
Anexo 22. Esquema sistema hidráulico



Anexo 23. Esquema sistema sanitario



Anexo 24. Esquema sistema eléctrico



Anexo 25. Esquema sistema contra incendios

