PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS INCLUSIVOS COMO GENERADORES DE MICROCENTRALIDADES PARA EL BARRIO YACUCALLE EN IBARRA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

PLANIFICACIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA TERRITORIOS EN DESARROLLO

AUTOR:

PÁEZ TAPIA JOSE FRANCISCO

VILLARREAL ERAZO ISRAEL STEVEN

IBARRA, ABRIL 2022

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Ibarra, 9 de mayo de 2022

PhD. Briceño Ávila Morella

ASESOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Carrera de Arquitectura, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCE-SI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f): .....

PhD. Briceño Ávila Morella

C.I. 1757768617

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Ibarra, 9 de mayo del 2022

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra.

(f): .....

PhD. Briceño Ávila Morella

C.I. 1757768617

(f): .....

MgS. Morales Males Marco Raúl

C.I. 1708199417

(f): .....

PhD. Romero Galarza Jorge Patricio

C.I. 0701575805

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, José Francisco Páez Tapia, declaro conocer y aceptar la disposición del Art.66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCE-SI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “Forman parte del patrimonio de la universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad”.

Ibarra, 9 de mayo de 2022

(f): ……

José Francisco Páez Tapia

C.I. 1726100223

Yo, Israel Steven Villarreal Erazo, declaro conocer y aceptar la disposición del Art.66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCE-SI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “Forman parte del patrimonio de la universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad”.

Ibarra, 9 de mayo de 2022

(f): ……

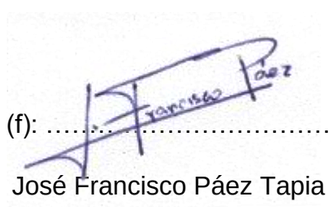
Israel Steven Villarreal Erazo

C.I. 100373827-3

AUTORÍA

Yo, José Francisco Páez Tapia portador de la cédula de identidad N°1726100223 declaro conocer y aceptar la disposición que la presente investigación es de total responsabilidad de los autores, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

Ibarra, 9 de mayo de 2022



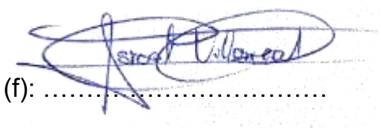
(f): ……

José Francisco Páez Tapia

C.I. 1726100223

Yo, Israel Steven Villarreal Erazo portador de la cédula de identidad N°100373827-3 declaro conocer y aceptar la disposición que la presente investigación es de total responsabilidad de los autores, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

Ibarra, 9 de mayo de 2022



(f): ……

Israel Steven Villarreal Erazo

C.I. 100373827-3

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, José Francisco Páez Tapia, con CC: 172610022-3 respectivamente, autor del trabajo de grado intitulado: DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS INCLUSIVOS COMO GENERADORES DE MICROCENTRALIDADES PARA EL BARRIO YACUCALLE EN IBARRA, previo a la obtención del título profesional de ARQUITECTO, en la Escuela de ARQUITECTURA:

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede-Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, mayo de 2022

Yo, Israel Steven Villarreal Erazo, con CC: 100373827-3 respectivamente, autor del trabajo de grado intitulado: DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS INCLUSIVOS COMO GENERADORES DE MICROCENTRALIDADES PARA EL BARRIO YACUCALLE EN IBARRA, previo a la obtención del título profesional de ARQUITECTO, en la Escuela de ARQUITECTURA:

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede-Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, mayo de 2022

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi asesorar Arquitecta Morella Briceño. Por sus conocimientos para la realización de este trabajo de la manera mas cómoda y profesional posible. Su liderazgo profesional y humano es una virtud a destacar que logro guiarnos hacia la excelencia en el proyecto.

También quiero agradecer a los docentes que supieron brindarme los recursos y herramientas necesarias para fortalecerme intelectualmente. Llevare sus enseñanzas de la manera profesional y ética con el fin de seguir creciendo en esta carrera.

Hago una pequeña mención a mis amigos que estuvieron a lo largo de la carrera universitaria, quienes me brindaron apoyo moral y emocional, y que, de alguna forma contribuyeron de forma personal al trabajo.

Por último, quiero agradecer a mi familia por ser los principales causantes de mis sueños, gracias por confiar y creer en mis expectativas. Y por siempre tener palabras de apoyo y un abrazo reconfortante.

Por ello este Trabajo de Titulación es dedicado para todas las personas que estuvieron a mi lado en toda mi formación académica y espiritual.

José Francisco Páez Tapia

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a Dios, por ser el inspirador y haberme dado fuerza para continuar en este largo camino, lleno de obstáculos que me permitieron ir creciendo y mejorando paso a paso para obtener una de las metas más importantes en mi vida.

Asimismo, deseo expresar mi agradecimiento más profundo a nuestra querida y estimada Tutora de tesis, Arquitecta Morella Briceño Ávila, por la dedicación, tiempo, apoyo, paciencia y constancia brindada de su parte. Sus consejos y aportes profesionales fueron indispensables para hoy poder llegar a finalizar con éxito esta etapa tan importante en mi vida profesional. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesitamos; por estar allí cuando nuestras horas de trabajo se hacían confusas.

De igual forma agradecer a todos los docentes, que he logrado conocer a lo largo de mi formación tanto personal y profesional, los cuales se han convertido en grandes amigos y fuentes de inspiración para mejorar continuamente. A todos ustedes les debo mis conocimientos y crecimiento personal. Donde sea que vaya en esta nueva etapa de la vida, los llevaré conmigo poniendo en práctica sus enseñanzas y consejos en mi vida profesional. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación y gran ayuda brindad en este largo y arduo proceso de formación.

Pero, sobre todo quiero extender mi agradecimiento más profundo, a mis amados padres Giovana Erazo y Paco Villarreal, a mis abuelitos que fueron los segundos padres que me dio la vida, a mis hermanos, a todas las personas cercanas, amigos que la vida me ha dado. Todos ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro, amados padres, como una meta más conquistada. Orgulloso de haberlos elegido como mis padres y que estén a mi lado en este momento tan importante.

Gracias por ser quienes son y por creer en mí siempre.

Israel Steven Villarreal Erazo

Resumen

Este trabajo se centra en la interacción entre el espacio público y las personas que lo habitan en el barrio de “Yacucalle” o, como lo llama Jan Gehl, “Vida Pública”. En este barrio se puede apreciar que existen problemas de diseño urbano inclusivo y bioclimático. El trabajo se desarrolla en tres fases: investigación, diseño urbano y arquitectónico. La fase de investigación se inicia con una revisión documental del espacio público y la inclusión, estos conceptos orientan la metodología. Posteriormente se aplica el método para obtener un diagnóstico del sector. Con ello se proponen estrategias y actuaciones de mejora a escala urbana y arquitectónica. Esta fase del diseño urbano-arquitectónico se desarrolla desde la propuesta de visión macro hasta la propuesta arquitectónica. Incluye temas como: visión, estrategias, criterios de diseño, concepto arquitectónico y retroalimentación sobre la estructura global de la obra. El documento concluye con la propuesta arquitectónica del Centro de Espacios Comunitarios Perceptivos en Yacucalle.

Palabras Clave: inclusión, bioclimática, espacio público, microcentralidad.

Abstract

This work focuses on the interaction between public space and the people who inhabit it in the neighborhood of “Yacucalle” or, as Jan Gehl calls it, “Public Life”. In this neighborhood it can be seen that there are problems of inclusive and bioclimatic urban design. The work is developed in three phases: research, urban and architectural design. The research phase begins with a documentary review of public space and inclusion, these concepts guide the methodology. Subsequently, the method is applied to obtain a diagnosis of the sector. With this, improvement strategies and actions are proposed on an urban and architectural scale. This phase of urban-architectural design is developed from the macro vision proposal to the architectural proposal. It includes topics such as: vision, strategies, design criteria, architectural concept and feedback on the global structure of the work. The document concludes with the architectural proposal for the Center for Perceptive Community Spaces in Yacucalle.

Key Words: inclusion, bioclimatic, public space, micro-centrality.

ÍNDICE

PRELIMINARES

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR II
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL III
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS IV
AUTORÍA V
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN VI
AGRADECIMIENTOS VII

1. CAPITULO I INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción 14
1.2. Antecedentes 15
1.3. Justificación 16
1.4. Problema 17
1.5. Objetivos 18
1.5.1. Objetivo General 18
1.5.2. Objetivos Específicos 18
1.6. Alcance del trabajo de titulación 18
1.7. Estructura del trabajo de titulación 19
1.8. Localización 20

2. CAPITULO II ESTADO DEL ARTE

2.1. Estado del Arte 22
2.1.1. Ciudad - Ciudad compacta 22
2.1.2. Centralidades Urbanas –Microcentralidades 22
2.1.3. Barrios Caminables 22
2.1.4. Espacio Público Inclusivo 23
2.1.5. Espacios Públicos Bioclimáticos 23
2.1.6. Percepción en los Espacios Públicos 23
2.1.7. Teoría de Jan Gehl 24

2.2. Marco Normativo 25
2.2.1. Normativa Internacional 25
2.2.2. Normativa Nacional 25
2.2.3. Normativa Local 26
2.3. Referentes 28
2.3.1. ESTUDIO REALIZADO POR ARUP EN MADRID –ESPAÑA “MADRID +NATURAL +SOCIAL+INCLUSIVO+DEMOCRATICO” 28
2.3.2. PARQUE PRADOGRANDE OFICINA DE PLANIFICACIÓN URBANA INTEGRAL: PAISAJE TRANSVERSAL 30
2.3.3. Parque el Laurel 32
2.3.4. Síntesis de Referentes 34
2.4. Síntesis del capitulo 35

3. CAPITULO III MATERIALES Y MÉTODO

3.1. Metodología 37
3.1.1. Escogencia de lugar 38
3.1.2. Aplicación de preguntas 39
3.1.3. Identificación de actividades 39
3.1.4. Escogencia y diseño de herramientas 39
3.1.5. Aplicación de herramientas 40
3.1.6. Consignación de los resultados de la salida de campo 40
3.2. Síntesis Metodología 41
3.3. Diseño de Herramientas 42
3.3.1. Encuesta 42
3.3.2. Conteo 45
3.3.3. Registro Fotográfico 46

4. CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis del lugar objeto de estudio escala Macro 51
4.1.1. Historia 51
4.1.2. Población 51
4.1.3. Delimitación y clima de la ciudad de Ibarra 52
4.1.4. Tipos y mantenimiento de espacios públicos 53
4.1.5. Vialidad y morfología urbana 54
4.2. Análisis del lugar objeto de estudio escala Meso 55

4.2.1. Límites del área de estudio 55
4.2.2. Morfología y zonificación 55
4.2.3. 3D Puntos de conteo 56
4.2.4. Recolección de Datos de Conteo 57
4.2.5. Síntesis del conteo 64
4.2.6. 3D CUADRANTES DE REGISTRO FOTOGRÁFICO 65
4.2.7. Mapeo de los Resultados del Registro Fotográfico 66
4.2.8. Síntesis del Registro Fotográfico 74
4.2.9. Resultados de las encuestas 75
4.2.10. Síntesis de Encuestas 85
4.3. Matriz FODA 86
4.4. Combinación de Factores FODA 87
4.5. Determinación de la Problemática 88
4.6. Conclusiones del Diagnóstico 88

5. CAPITULO V PROPUESTA

5.1. Conceptualización 90
5.2. Principios Básicos del diseño Biofílico 90
5.3. Aplicación de Teorías 91
5.4. Estrategias Propuestas 91
5.5. Plan Masa propuesta urbana 92
5.6. Propuestas Urbanas 93
5.6.1. Circuito conector de transporte público y espacios públicos bioclimáticos 93
5.6.2. Vialidad y reactivación económica 94
5.7. Morfología Urbana 95
5.7.1. Corte Crecimiento en Altura C-A1 96
5.8. Propuesta vial 97
5.8.1. Zonificación vial 98
5.8.2. Cortes de vías 99
5.9. Elementos de diseño 101
5.10. Escala Meso 102
5.11. Identidad y estructura de la imagen urbana 103
5.11.1. Paisajismo 104

5.11.2. Vía Arterial 105
5.11.3. Vía Colectora 106
5.11.4. Vía Local 107
5.11.5. Vía Peatonal....108
5.11.6. Vía Peatonalizada 109
5.11.7. Detalles de Mobiliario....110
5.11.8. Vistas Internas 113
5.12. Diseño de Equipamiento....118
5.12.1. Terreno de implantación del Equipamiento....118
5.12.2. Condicionantes de Diseño 119
5.12.3. Partido Arquitectónico 120
5.12.4. Conceptualización....121
5.12.5. Programa Arquitectónico....122
5.12.6. Zonificación por plantas 127
5.12.7. Diagrama Funcional 128
5.12.8. Zonificación....129
5.13. Planos Arquitectónicos 132
5.13.1. Fachadas Arquitectónicas....136
5.13.2. Cortes Arquitectónicos 138
5.13.3. Planos Estructurales 143
5.13.4. Planos de Instalaciones Hidrosanitarias....147
5.13.5. Planos de Instalaciones Eléctricas....154
5.13.6. Planos de Referencias de Incendios....157
5.14. Vistas del Equipamiento Arquitectónico....160

6. CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones 167
6.2. Recomendaciones 167
7. Bibliografía....175

CAPÍTULO 01



INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

El propósito del desarrollo de la investigación se realiza mediante un análisis minucioso acerca de sus distintas problemáticas del lugar para una posterior propuesta urbana-arquitectónica. Tiene como idea base el enfoque en el espacio público desde el aspecto de inclusión a las distintas personas que hacen uso y habitan dichos espacios. De esta forma se busca tener un análisis profundo de varios aspectos como: la accesibilidad universal, el confort climático, la forma de percepción en el espacio y las problemáticas más notorias en el Barrio Yacucalle de la ciudad de Ibarra. Con ello se busca llegar a dar solución a los problemas del barrio para tener espacios públicos más inclusivos enfocados en el peatón, la naturaleza y su forma de habitar y vivir el espacio público por parte de personas con movilidad reducida, niños y tercera edad. Este enfoque persigue disminuir la segregación urbana dentro del espacio público que comprenden no solo parques, si no, las calles, aceras, cruces que deben ser intervenidos de mejor manera para brindar un nivel óptimo de apropiación e inclusividad de las personas, en busca de tener barrios más dinámicos, seguros, naturales y caminables.

El principal componente para el proceso de trasformación de un barrio que tiene una deficiencia en varios aspectos para ser considerado inclusivo con el peatón, es la participación de los habitantes, además de buscar soluciones más acordes a las necesidades de sus usuarios, mediante el uso de nuevas tecnologías específicas. La prioridad se orienta a diseños que incluyan al peatón antes que al vehículo y crear un sistema de centralidades públicas que inviten a activar de manera dinámica e inclusiva el espacio público dentro del barrio, mejorando de manera significativa la forma de vivir y percibir el espacio público por parte de sus moradores.

1.2. Antecedentes

Ibarra está comprendida en sus inicios por 81 manzanas, desde la calle Luis Fernando hasta la calle Velasco (Convento de las Carmelitas) y de este a oeste desde la calle Juan Montalvo hasta la calle Chica Narváez, conformando en la actualidad por el centro histórico de la ciudad, A partir de 1950 se crearon los 3 primeros barrios rurales barrios denominados: Yacucalle, Las Cuatro Esquinas y Caranqui, creando una nueva centralidad urbana.

Este proceso urbano de centralidad se dio principalmente por la reforma agraria generando este movimiento de las personas hacia la ciudad al sector Yacucalle, al igual que los demás linderos de la antigua ciudad de Ibarra, era una Hacienda de Propiedad de la Honorable Curia Ibarreña quien fue la encargada de realizar los trabajos de lotización, urbanización (*Ver Figura 1)*.

Yacucalle proviene de la combinación de dos palabras: Yacu que en el idioma quichua significa agua y la palabra mestiza calle, es decir, CALLE DE AGUA, de esta manera se produce una unió entre culturas dentro de una ciudad. En la actualidad siguen existiendo espacios que eran constantemente visitados en la antigüedad donde existían ojos de agua que eran usados para satisfacer necesidades alimentarias y de higiene. Hoy en día se realizan rituales ancestrales de alta importancia para el pueblo caranqui como el de purificación con agua cada solsticio de verano dando inicio el 20 de junio.

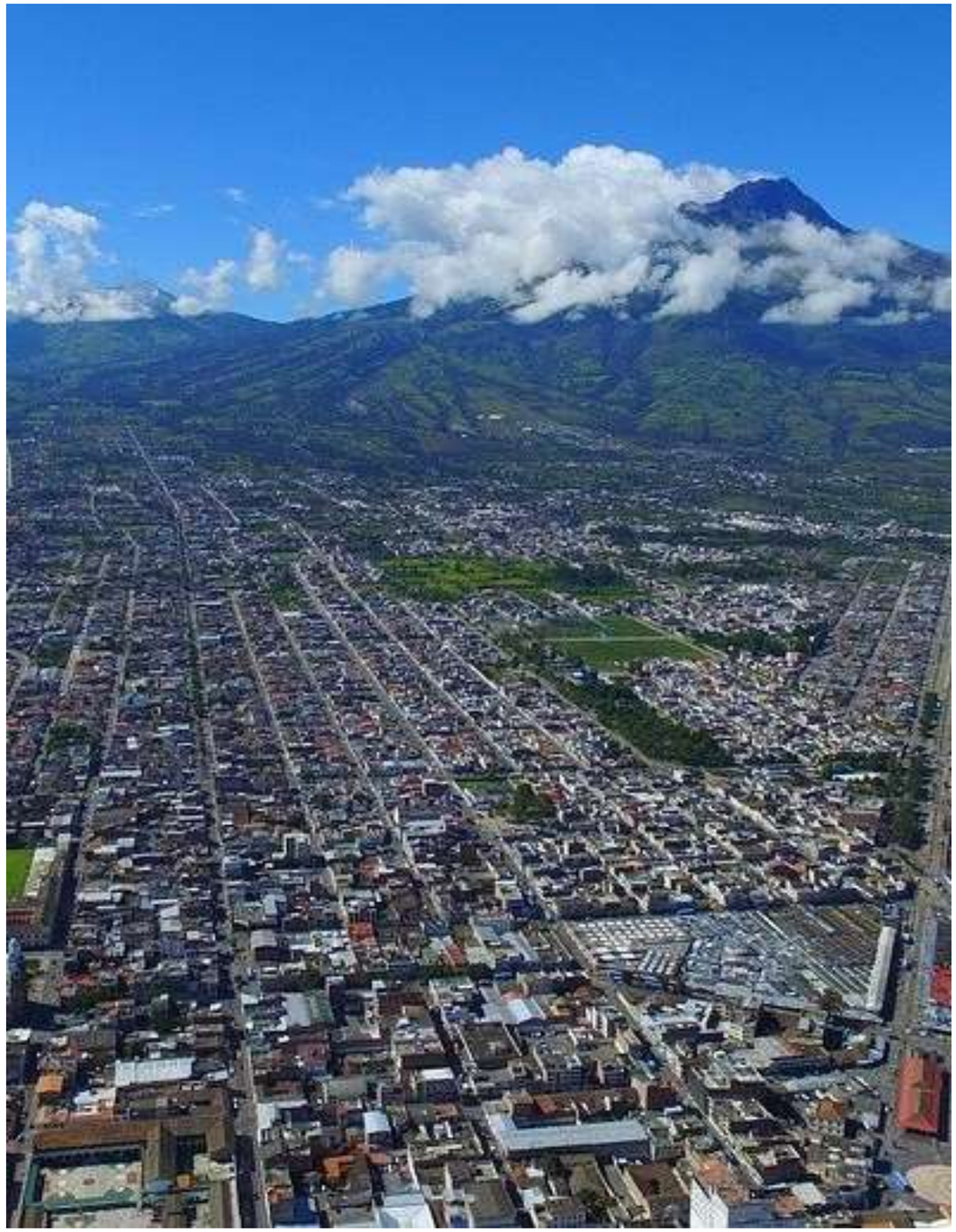


Figura 1: Vista de la ciudad de Ibarra
Fuente: https://pixabay.com/es/photos/ibarra-ecuador-los-andes-3596086/.(2017)

1.3. Justificación

La siguiente investigación aborda la problemática de falta de espacios públicos inclusivos, que se desarrollará en la ciudad de Ibarra en el barrio de Yacucalle debido a que se encuentra en proceso de expansión urbana. Por otra parte, no existe una correcta planificación para crear espacios públicos accesibles y de calidad para los ciudadanos, en el barrio existe un número considerable de personas con discapacidad, tercera edad, niños según fuentes del INEC (2015) a los cuales no se toman en cuenta para el diseño e implementación de espacios públicos. Es por esta razón la que se plantea la necesidad de una perspectiva basada en la evaluación de la calidad, confort e inclusión en el espacio público.



Figura 2: Espacio público Parque Ciudad Blanca
Fuente: St Adobe Stock https://stock.adobe.com/ec/search/images

El estudio realizado tiene como objetivo beneficiar a las personas con movilidad reducida, tercera edad, niños, jóvenes, adultos tanto en la ciudad de Ibarra y en el barrio *(ver figura 2)* debido a que según investigaciones previas realizadas en la ciudad de Ibarra podemos observar que la ocupación del espacios público por parte de niños es del 7% y personas de la tercera edad es únicamente del 14% siendo valores muy bajos, si se considera que las personas con movilidad reducida no cuentan con espacios públicos adecuados para que puedan habitar con seguridad. Los porcentajes de apropiación y uso de los espacios en la ciudad de Ibarra y el barrio son muy bajos, generando que las personas no se identifiquen con el lugar y no sientan invitados a recórrelo porque no se les garantiza su fácil accesibilidad, su confort y seguridad.

Se puede sustentar el nivel de factibilidad de la siguiente investigación mediante las diferentes fuentes bibliográficas encontradas respecto al espacio público inclusivo de calidad. Los libros, artículos científicos e incluso propuestas de intervención que ya se han realizado tanto a nivel nacional como internacional, ayudarán a respaldar y sustentar el análisis y posibles propuestas de intervención en el sector para mejorar la funcionalidad, accesibilidad, calidad del espacio público. Considerando que Yacucalle no es un barrio que se encuentra totalmente consolidado es factible y necesario planificar de mejor manera el crecimiento e implementación de espacios público de calidad que garanticen y fomenten un crecimiento organizado. Además, se debe pensar en la capacidad de apropiación por parte de los moradores del sector que les den una identidad propia a sus espacios públicos, siendo una investigación que dé pie a que las instituciones Municipales como el GAD-Ibarra puedan en un futuro optar por una planificación correcta, pensada en las personas que son las que dan vida a la ciudad.

La investigación realizada en el trabajo de titulación cuenta con distintos enfoques los cuales están sustentados por las diferentes teorías estudiadas que permitan aportar y fortalecer las distintas leyes y artículos de las normativas vigentes dentro del país. Enfatizando en los apartados que hacen mención al libre derecho a una vida digna para todas las personas, la fácil accesibilidad a los espacios públicos dentro de una ciudad, eliminando todas las posibles barres que dificulten el uso de espacios públicos. Por ende, dichos aportes servirán como aportes dentro de los documentos legales como la constitución del Ecuador, el plan de gobierno 2021-2025, la Lotus, PD y OT y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, para mitigar los problemas que se generan en las ciudades por falta de una correcta planificación y cumplimiento de las normativas de arquitectura y urbanismo sobre el diseño del espacio urbano.

1.4. Problema

La parroquia San Francisco en la ciudad de Ibarra cuenta con 75 espacios de carácter público, teniendo uno de los más importantes en el barrio de Yacucalle (Andrade, Mayorga, & Guerrero, 2018). Las calles, aceras y mobiliario urbano que también son considerado como espacio público no fueron intervenidas y están en deterioro, el desarrollo del barrio en cuanto respecta circulación peatonal, ciclista y vehicular que se encuentran en conflicto por la falta de un análisis previo. Se ha desarrollado que los espacios no sean inclusivos, accesibles y confortables en percepción de los moradores del barrio y externos a él. En el sector de estudio existe un déficit de área verde evidente por lo establecido en la ONU de 15m2/hab y mínimo 10m2/hab por habitante, lo cual ni la ciudad ni el sector cumplen con esta norma ocasionando varios problemas urbanos y climáticos.

Los espacios públicos poseen varios fenómenos que no logra acoger a todos sus visitantes. El número de personas con discapacidad en el cantón Ibarra es de 6.282 personas según el Registro Nacional de Discapacidad, en el cual el 44% refiere a la parte física; las barreras arquitectónicas hacen que los accesos y la circulación no sean aptos para todo tipo de personas. La mayor parte de espacios no cuentan con actividades lúdicas que promuevan el desarrollo infantil enfocándose en actividades pasivas donde los protagonistas sean jóvenes y adultos. La superficie para realizar actividades es genérica por el cual una persona que deba usar un elemento externo como silla o bastón no puede maniobrar con facilidad. En Ibarra los espacios públicos son selectivos con las personas, las actividades que ofrecen no son de carácter inclusivo dificultando que no todos los visitantes puedan disfrutar de su servicio.

La movilidad dentro de una ciudad tiene que ser apropiada por las personas y sus actividades diarias. El conflicto que se da entre los peatones, ciclistas, transporte público y transporte privado no da paso a que los desplazamientos se desarrollen de la manera correcta. Las aceras no son tratadas como espacio público, esto provoca que las plazas y parques tengan mayor prioridad y las aceras están quedando de lado. La vegetación no existente en elementos de circulación provoca un impacto bioclimático aumentando significativamente el calor urbano, por ello se comienza a despreciar la caminata o el transporte alternativo. Las paradas de buses son un mobiliario que la mayoría de las personas utilizan a diario en toda la ciudad de Ibarra y la mayoría no son aptas para el ser humano, según el PDyOT (2020) 51 de ellos poseen viseras que permite al usuario cubrirse de sol y lluvia y solamente 1 parada está adaptado para personas con discapacidad. En la urbe cantonal existe un promedio de 5.52 km de vías sin apertura perjudicando el sistema vial creando zonas muertas que dan prioridad al vehículo. Por ello la movilidad dentro de la ciudad está sirviendo directamente a los vehículos privados sin contar que la mayor parte de la población no posee uno y tiene que usar alternativas que están a su alcance.

El barrio Yacucalle se ha visto afectado de manera estética y funcional por la mala configuración entre los elementos que la conforman. Las aceras, plazas, parques y calles no se dan los estándares de confort mínimo, en consecuencia, el barrio crece de manera hermética dando la espalda al espacio público. Las áreas abandonadas se encuentran en estado degradante deteriorando la imagen urbana y aumentando la inseguridad que se puede percibir en el sector. Los espacios de encuentro común son los que deben fortalecer la identidad del sector, pero no son idóneos o no existen dentro del barrio, esto provoca desplazamientos obligados hacia otros puntos lejanos de la ciudad para satisfacer necesidades básicas, lo cual genera una desapropiación y desapego. Por estas razones el desarrollo tanto urbano, económico y social se ha visto retrasado en cuanto a la consolidación del barrio siendo este un sector con un gran potencial que está desaprovechado.

Finalmente, los espacios públicos en la ciudad y en el sector tienen alta deficiencia para ser considerados espacios públicos inclusivos que fomenten una fácil accesibilidad, disfrute y confort por parte de todas las personas. Olvidando que no todas las personas tenemos las mismas capacidades y perciben el espacio público de la misma forma. La calidad y el confort que se siente en el espacio público influye en la movilidad dentro de una ciudad, por lo cual las aceras deben tener la misma importancia que un parque o una plaza al momento de ser diseñados y equipados. Los barrios crecen de manera hermética hacia la ciudad cuando los espacios públicos no son de calidad para las personas, generando barrios sin identidad dejando que la imagen urbana del sector se siga deteriorando con el tiempo. Sabiendo que la ciudad de Ibarra no cumple con el aspecto de calidad de espacios públicos inclusivos tanto con las personas y el medio ambiente. ¿Por qué no se diseñando espacios públicos que cumplan con los niveles de confort y calidad necesaria para ser inclusivos?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Diseñar espacios públicos inclusivos y un equipamiento arquitectónico social generadores de microcentralidades para el barrio Yacucalle en la ciudad de Ibarra, con el fin de crear una apropiación y accesibilidad al espacio público, a través de la creación de zonas de esparcimiento lúdico, de circulación y de permanencia inclusivas.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Describir los aspectos y variables del espacio público mediante criterios de accesibilidad e inclusión para su aplicación en el análisis del sector Yacucalle.

- Diagnosticar el estado actual del espacio público del sector Yacucalle mediante parámetros de accesibilidad e inclusión para la definición de criterios de intervención

- Diseñar a nivel urbano el espacio público de Yacucalle mediante los criterios definidos en el diagnóstico para la mejora de calidad y confort climático.

- Proponer un proyecto arquitectónico de una edificación recreativa social para el sector de Yacucalle, que agrupe los criterios espaciales de inclusión mediante del desarrollo del expediente arquitectónico para el sector.

1.6. Alcance del trabajo de titulación

Para la realización del trabajo de titulación se parte de la premisa de dar espacios públicos que acojan a todos los habitantes del barrio Yacucalle y turistas. El alcance temporal de los objetivos del proyecto urbano es a largo plazo, sin embargo, desde un inicio las intervenciones que se van planteando en el sector deben tener impacto, esto para que el proyecto no quede abandonado por los moradores y visitantes del barrio “La familia Yacucalle”. Las propuestas de diseño urbano como tal no tienen un límite de tiempo de uso, porque lo que se quiere impulsar es a un desarrollo urbano, económico y social a futuro a través de los espacios públicos de primera necesidad inclusivos.

El alcance espacial del proyecto es fundamental la realización de una pauta que nos dé una orientación constante, en el cual, está compuesto por dos fases: investigación y diseño urbano-arquitectónico. La fase de investigación se centra en la obtención de conocimientos básicos para el planteamiento de los problemas existentes; estos deben establecer principios para la selección de una metodología aplicable que pueda proporcionar los suficientes criterios para una intervención. La fase de diseño urbano-arquitectónico se desarrollará desde la propuesta de visión urbana hasta la propuesta arquitectónica incluirán temas como: visión, estrategias, condicionantes de diseño, partido arquitectónico, concepto arquitectónico y una retroalimentación de la estructura global. El trabajo concluye con la propuesta arquitectónica del Centro de Espacios Comunitarios Perceptivos en Yacucalle.



Figura 3: Delimitación Espacial del Sector de Estudio
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

1.7. Estructura del trabajo de titulación

El presente trabajo de titulación está estructurado por cinco capítulos, de los cuales los tres primeros hacen referencia a la parte teórica y metodológica que sustenta el trabajo. Los capítulos siguientes abarcan los temas de los resultados y discusión. El quinto capítulo, desarrolla la propuesta de intervención y diseño en la escala urbana hasta la arquitectónica. El último capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones finales.

Capítulo 1: Se da a conocer una breve introducción del origen del barrio Yacucalle respecto al crecimiento de la ciudad de Ibarra. Se indicará cuáles son las problemáticas más relevantes en el barrio respecto a la ocupación del espacio público, de esta forma se determina un enfoque temático que abarque las problemáticas desde los distintos aspectos que lo condicionan para considerarse espacios inclusivo, que pueda aportar varios conceptos de utilidad para una correcta planificación urbana del sector, tomando en cuenta las distintas normativas legales vigentes en el cantón para poder proponer soluciones que se ajusten a las necesidades reales de los moradores, con lo cual se busca minimizar las brechas de segregación social en los espacios públicos, mediante una propuesta de diseño a nivel urbano y arquitectónico en el Barrio Yacucalle donde las intervenciones tienen el propósito de cambiar la forma de habitar, percibir y aprovechar la conexión entre la naturaleza y el ser humano.

Capítulo 2 : En la sección que comprende el estado del arte abarca dos enfoques principales como son: los espacios públicos inclusivos y microcentralidades urbanas; donde se revisara varios enfoques y teorías que ayudaran a definir cuáles son las condicionantes más importantes que afecten al espacio público, tanto a nivel estético como funcional siendo dichas teorías las que otorguen pautas para dar solución a las problemáticas del barrio, para aumentar la participación y apropiación del espacio por parte de los residentes.

La importancia y necesidad del proyecto se encuentra sustentado en un marco normativo Internacional, Nacional y local, donde las leyes y normas de desarrollo urbano sostenible ayudan a justificar las propuestas de diseño tanto a nivel urbano como arquitectónico, en consecuencia, de beneficio de los habitantes promoviendo la accesibilidad universal dentro del barrio Yacucalle de la ciudad de Ibarra. La revisión de varios referentes a nivel internacional y nacional, que han permitido identificar varias estrategias seleccionando las más idóneas para poder intervenir tanto en el espacio público como en su contexto inmediato, fomentando la creación de barrios caminables, espacios bioclimáticos e inclusivos enfocados en el peatón.

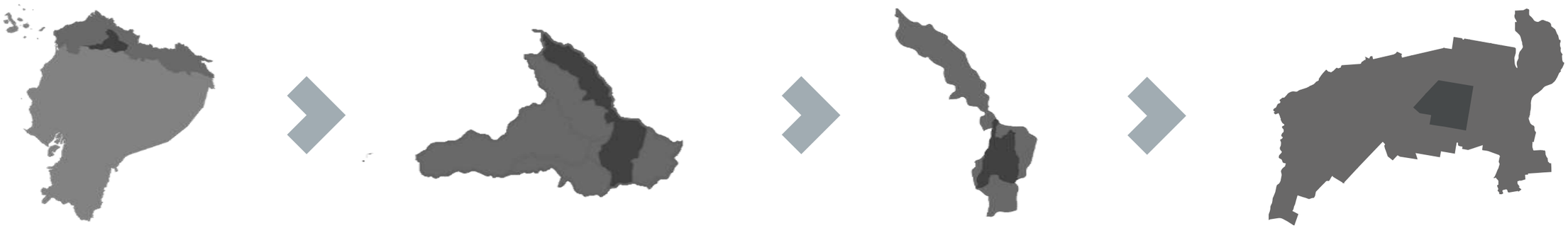
Capítulo 3: En el capítulo tres se definirá los distintos materiales y métodos que se emplearan para plantear las distintas soluciones a las problemáticas encontradas, para la investigación se procedió a usar un enfoque metodológico cualitativo y cuantitativo, el cual permita evaluar el espacio público desde la perspectiva de las personas que habitan los espacios públicos, con el objetivo de entender el vínculo que existe entre el espacio púbico y la vida urbana.

La metodología a usarse será la del Arquitecto y Urbanista Jan Gehl, la cual consta de dos etapas bien definidas donde la revisión de los conceptos y sus teorías en conjunto con los parámetros PATE (Personas, Actividades, Tiempo, Espacio), que otorga las pautas para aplicación en la segunda etapa, la cual consta de realizar las delimitaciones adecuadas del lugar de aplicación de las herramientas a utilizar como son: conteo de personas, registro fotográfico y encuestas. De esta forma se puede entender los problemas más relevantes dentro del barrio para una propuesta que articule los diferentes enfoques estudiados.

Capítulo 4: En el apartado que corresponde a los resultados y discusión se procede a realizar un análisis y mapeo de los resultados obtenidos, con la aplicación de la metodología y las herramientas antes empleadas para el levantamiento de información en las distintas escalas de estudio en el sector designado. Luego de realizar un diagnóstico para determinar los sectores donde se presentan los problemas antes mencionados en el capítulo uno, donde se indica el nivel de confort que perciben las personas, el tiempo de uso y el tipo de personas que hacen uso del espacio público, encontrando factores importantes como la vialidad, espacios y elementos significativos, permeabilidad de las edificaciones al espacio exterior y elementos naturales que son parte fundamental para lograr espacios públicos de interacción inclusivos.

Capítulo 5: En este capítulo se plantea una propuesta de intervención que abarque la escala urbana y arquitectónica, teniendo una interconexión dentro de los distintos factores de análisis. Se realiza la sustentación del partido arquitectónico o idea fuerza del proyecto, la cual servirá como una pauta de inicio para realizar la propuesta de rediseño de las vías que presentan nodos conflictivos, diseños de espacios públicos en abandono, diseño de la morfología urbana para mejorar el sistema de conexión interno y externo del barrio Yacucalle. Además, se realiza la intervención a nivel arquitectónico con el diseño de los planos, vistas, volumetrías del Centro de Espacios Comunitarios Perceptuales Yacucalle.

1.8. Localización



IBARRA

Localización: Región andina al norte del ecuador, se ubica a 115 km al noreste de Quito y 125 km al sur de Tulcán.

Población: Población de 221 149 habitantes.

Altitud: 2.225 m.s.n.m.

Fundación de la ciudad: 16 de noviembre de 1811

Población hombre: 107.396 (INEC-proyecciones 2020, 2010)

Población mujeres: 113.753 (INEC-proyecciones 2020, 2010)

SAN FRANCISCO

Localización: Se ubican en la periferia urbana de la ciudad, hacia el Sur

Población: 59.992,71

Numero de barrios: 18 barrios

Fundación de la parroquia: 28 de abril de 1872

YACUCALLE

Localización: en la periferia urbana de la ciudad

Población: 12.000 hab

Creación del Barrio: 1950



Fotografía 1: Ibarra en la noche
Fuente: www.hoyenimbabura.com

CAPÍTULO

02



ESTADO DEL ARTE

2.1. Estado del Arte



2.1.1. Ciudad - Ciudad compacta

La ciudad puede ser vista como un conjunto de elementos físicos como calles, aceras, edificios que se desarrollaron a través de la historia de sus habitantes, en el cual, se realizan actividades cotidianas, la mayoría de ellas son de carácter económico que está bajo las reglas o normas de un gobierno o ayuntamiento, “La ciudad entendida como sistema, de redes o de conjunto de elementos – tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicación, áreas comerciales, equipamientos culturales es decir espacios de uso colectivos debido a la apropiación progresiva de la gente.” (Borja y Muxi, 2003, pág. 9)



La ciudad posee varios requerimientos que necesitan ser planteados para su correcto funcionamiento y la demanda de sus habitantes, sin embargo, estas propuestas deben contar con medidas ambientales para dar una dirección correcta al desarrollo y sustentabilidad de la misma. La idea de Richard Rogers de la ciudad compacta reúne los principios de sostenibilidad y responsabilidad ambiental. “La ciudad debe ser policéntrica, es decir que, al concentrar la población en diferentes centros equipados y dotados de infraestructura, se minimiza la necesidad de transporte por largas distancias, pues las actividades se desarrollan dentro de este sector compacto.” (Camacho, 2012, pág.1)



2.1.2. Centralidades Urbanas –Microcentralidades

“Es una red pluricéntrica de relaciones materiales e inmateriales entre distintos actores e instituciones que permite vincular al ciudadano con diferentes escalas de actividades y servicios” (HYDEA – Target Euro, 2008). El territorio y los espacios deben estar organizados a partir de una estructura jerarquizada en base a las actividades y servicios que requieren los habitantes para centrar en un sector dependiendo de su escala. Sus características principales son:

- “alta concentración de servicios y actividades de diferentes escalas que determinan su grado de atracción de personas” (Cuenin & Silva, 2010, pág. 17)
- “buena accesibilidad interna y desde el resto de la ciudad (suelen tener nodos de transporte)” (Cuenin & Silva, 2010, pág. 17)
- “el reconocimiento de la comunidad como el centro de la zona a la que pertenecen, siendo un punto de referencia y de expresión simbólica de las condiciones de vida de sus habitantes” (Cuenin & Silva, 2010, pág. 17)



Las microcentralidades se caracterizan por tener un enfoque en pequeñas escalas y no dar soluciones o una reconstrucción completa a una ciudad, por lo que busca poner en equilibrio los servicios, equipamientos y usos de un sector o barrio con sus habitantes, por lo que da paso al desarrollo sostenible a futuro. “La configuración de una centralidad alude a hallar una serie de dinámicas que han determinado esta idea de centro y se determinen potencialidades que permitan vincular actividades existentes, optimizarlas y si es válido ligarlas a aquellas que se han determinado como potencial.” (Forero y Vega, 2014, pág. 15)

La principal característica es que sigue una pauta trazada por lo general en la circulación del transporte público extendiéndose a las manzanas aledañas para brindar abastecimiento de las necesidades inmediatas y servicios complementarios a la vivienda.

2.1.3. Barrios Caminables



Un barrio para que sea apropiado para los habitantes a la vez que generen lazos sociales entre toda la comunidad necesita ser independiente de transporte privado motorizado, para dar paso a la caminata dentro de sus espacios públicos, Jeff Speck dice “El automóvil, que una vez fue un instrumento de libertad, se ha convertido en una prótesis que pone en peligro nuestras vidas, malgasta nuestro tiempo y genera gases contaminantes”.

Para desarrollar este tipo de barrios debe contar con las siguientes características:

- **Buenas aceras:** Accesos para todas las personas, confort y entorno natural para que pueda ser aprovechado al máximo, esto se lo logra con rampas para gente con discapacidad, áreas ajardinadas que actúen con franjas de protección y zonas netamente para circulación humana sin ningún tipo de fisuras y barreras arquitectónicas.
- **Cruces seguros y fáciles:** Tienen que ser visualmente distinguidos, no ser muy extensos lo cual nos lleva al diseño funcional de estas y estar separados máximo a 90 metros.
- **Reduciendo la velocidad vehicular:** La velocidad de los automóviles es inversamente proporcional a la seguridad de los peatones.
- **Seguridad, comodidad y belleza:** El arbolado es un elemento imp rescindible para lograr estas características, ya que, nos proporcionan sombra y protección. El mobiliario urbano tienes que estar en las mejores condiciones y brindar servicios extras en la circulación peatonal.
- **Buenos lugares:** Cuando existen lugares donde se cubren las necesidades básicas como; recreación, comercio local, clínicas, oficinas, iglesias, restaurantes y paradas de buses; se vuelven directamente más caminables por el hecho de que no tienen la necesidad de trasladarse a lugares lejanos y no depender de un transporte motorizado.



2.1.4. Espacio Público Inclusivo



Jan Gehl (2014) expresa “La gente se siente atraída por la gente. Se junta y deambulan con otras personas y tratan de situarse cerca de ellas. Las nuevas actividades empiezan en las proximidades de lo que ya está sucediendo”, los espacios públicos deben ser adecuados estéticamente y funcionalmente para que sea un recurso integrador para la zona, tanto los parque, plaza, aceras, calles y mobiliario nos otorgan un enfoque económico-social para su propio desarrollo por lo tanto sus diseños deben ser accesibles para todas las personas sin distinción.

- Conectado, seguros y accesibles.
- Permiten la participación pública de los residentes y turistas.
- “Las calles deben servir como redes multimodales de intercambio social y económico, formando el marco de interconexión del espacio público y la movilidad física.” (HABITAT, 2018)
- El espacio público debe estimular la pequeña escala, la economía local e informal.
- Espacios caminables y sin barreras arquitectónicas
- Dinámico y lo suficientemente abierto debe ser un punto de intergeneracional de diversas personas y culturas.
- Espacios pensados para todo tipo de personas

2.1.5. Espacios Públicos Bioclimáticos



“La necesidad de implementar diseños bioclimáticos que consideren las condiciones del sol y del viento en las zonas urbanas es necesaria para lograr un adecuado confort en los espacios públicos urbanos y así de esta manera incentivar la estancia y la permanencia en los mismos en tanto en épocas frías como en las calurosas. Así mismo, aparece la necesidad de controlar las emisiones contaminantes de la zona y establecer barreras de protección arbustivas y arbóreas junto a ellas.” (Higueras García, 2018, pág. 23)

Dar prioridad a las zonas verdes existentes o crear nuevas, mejora la calidad en los espacios públicos como también el clima de cualquier sector o barrio, lo que da oportunidad de enfocarnos y priorizarnos en los habitantes y peatones cotidianos para la apropiación y sostenibilidad de estos. Los espacios públicos deben estar enfocados en servir las necesidades de los habitantes, pero se debe enfocar en diferentes actividades por que el ser humano nunca es igual a otro ni tenemos las mismas condiciones para transitar el espacio público.

2.1.6. Percepción en los Espacios Públicos



“Los sentidos son nuestro modo de aprendizaje. La interacción de nuestro cuerpo con el espacio se da mediante ellos, dando lugar a la vivencia sensorial de la ciudad. Los sentidos no funcionan de un modo aislado, están interrelacionados entre sí, modificando la percepción.” (Urrutia, 2013, pág. 28)

- **Vista:** Nos relacionamos con el espacio público al estar influenciados por la iluminación, movimientos y colores.

- **Oído:** La contaminación acústica es nuestra responsabilidad y saber mitigarla mediante el diseño es nuestra responsabilidad
- **Olfato:** Es importante en termino de confort y el tiempo de estancia dentro de una zona
- **Tacto:** Los materiales seleccionados deben reaccionar de la mejor manera con el microclima planteado en el espacio público para aumentar el confort de las personas.

2.1.7. Teoría de Jan Gehl

Public life (Vida pública): "Actividades complejas y versátiles que se desarrollan en el espacio público." (Gehl, 2013, pág. 2)

Public space (Espacio público): "El espacio público se entiende como todo aquello que hace parte del entorno construido de una ciudad, éste es un organismo dinámico que cambia en respuesta a la forma en que las personas interactúan con él." (Gehl, 2013, pág. 2).

Interaction (Interacción): "Comportamiento de las personas en el espacio público." (Gehl, 2013, pág. 3)

El espacio público desde el punto de vista de las diferentes teorías se puede entender de distintas maneras, pero con un punto en común, que lo consideran como el lugar donde se encuentran las personas, donde se produce la interacción entre la ciudad y las personas *(ver figura 4 y 5)*, y estos espacios públicos pueden ser plazas, calles, aceras, parques etc. Son los que ayudan a ordenan un barrio o un sector de la ciudad para su crecimiento organizado pensando en evitar crear espacios residuales por la expansión urbana y compactando el avance de la frontera urbana a la ciudad.

Además, los espacios públicos se pueden enfocar desde los conceptos de lo bioclimático de diseñar con la naturaleza y aprovechar todos sus beneficios, además de crear confort, ahorrando energía y optimizando los recursos, por otra parte, los espacios públicos son puntos que generan sensaciones y son percibidos de distintas maneras por todas las personas por lo que deben tener un enfoque inclusivo que sean diversos e innovadores *(ver figura 6)*.

De esta manera se puedan crear barrios caminables con distancias hacia los servicios no más de 15 minutos creando un buen sistema de movilidad e implementando rutas o circuitos que permitan dinamizar las aceras calles para crear un sentido de comunidad y conexión en los barrios mediante la apropiación del espacio público.



Figura 4: Vista panorámica de vida pública
Fuente: Fernández-Bermejo, M. (2018).



Figura 5: Propuestas bioclimáticas en el espacio público
Fuente: Oscar Cruz, G. (2018)



Figura 6: Proyecciones de espacios públicos inclusivos
Fuente: López, P., Reyes, M., Rodríguez, M., Cazorla, J. (2018)

2.2. Marco Normativo

2.2.1. Normativa Internacional

La normativa seleccionada para sustentar nuestras propuestas de intervención en fin de velar por los derechos que todos tenemos hemos decidido enfocarnos en Los Objetivos de Desarrollo Sostenibles planteado por la ONU (Organización de las Naciones Unidas) que propuso la creación de 17 objetivos de sostenibilidad a nivel mundial que puedan ser usados y acatados por todos los países del mundo, de esta manera el objetivo es crear una ayuda mutua entre países para combatir los distintos problemas ambientales, sociales, económicos, políticos que están surgiendo en el mundo entero.

“Objetivo 11 Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”

Este objetivo busca crear ciudades donde los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, recipientes y sostenibles que tiene como meta para el año 2030.

- “proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público.” (ONU, 2018, pág. 54)
- “Prestar especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y de edad avanzada” (ONU, 2018, pág. 54)
- “Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad”. (ONU, 2018, pág. 54)

Objetivo 13 Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Una de las metas del objetivo es “Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países e incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales”. (ONU, 2018, pág. 60)

Cabe mencionar que este objetivo es muy importante de resolver, por esta razón el secretario general de las Naciones Unidas ha planteado a todos los países seis medidas favorables para solucionar los problemas en cuanto al cambio climático, que pueden ayudar a los diferentes gobiernos a adoptarlas posterior a la pandemia que se está viviendo en el mundo como una medida para reconstruir sus economías y las sociedades, pero desde un enfoque más inclusivo y bioclimático.

- Transición verde
- Empleos verdes y crecimiento sostenible e inclusivo
- Invertir en soluciones sostenibles
- Afrontar todos los riesgos climáticos

2.2.2. Normativa Nacional

Constitución de la República del Ecuador

En cuanto a normativa local, se decidió basarse en la Constitución De La Republica Del Ecuador, aprobada por parte de la asamblea en el año 2008, y dentro del cual hacemos referencia a los artículos que se enfocan en permitir un acceso inclusivo al espacio público por parte de todas las personas. Esto constituye un argumento que sustenta el proyecto que se desarrollará donde se abordan distintos aspectos relativos al acceso inclusivo al espacio público, además de crear espacios que fomenten la interacción cultural y social.

Art. 23.- En el artículo mencionado se refiere a que las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales. (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008)

Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025

El trabajo de titulación contribuye dentro del Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 en los objetivos que se mencionaran a continuación, de esta manera se sustenta el trabajo de tesis mediante garantizar el cumplimiento de las distintas políticas públicas y derechos de todos, que se basa en acoger los objetivos de desarrollo sostenible planteados en la Agenda 2030.

Objetivos:

Objetivo 5 Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social

Políticas:

5.4 “Promover el acceso al hábitat seguro, saludable…”

5.5 “Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías de la población.”

Lineamientos Territoriales:

B4. Considerar la densidad poblacional y las condiciones territoriales en el e implementación de las prestaciones públicas, para su sostenibilidad en el tiempo, manteniendo estándares de calidad.

D1. Impulsar modelos de transporte publico masivos de calidad y eficientes enérgicamente.

Objetivo 6 Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad

Políticas:

6.7 Fomentar el tiempo libre dedicado a actividades físicas que contribuyan a mejorar la salud de la población.

Lineamientos Territoriales:

B3. Incrementar la dotación, cobertura y acceso a equipamiento urbano estratégico…, para reducir la heterogeneidad de los territorios y la exclusión social.

Objetivo 9 Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos

Políticas:

9.2 Fortalecer la seguridad de los sistemas de transporte terrestre, promoviendo ambientes seguros.

Objetivo 12 Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático

Lineamintos Territoriales:

D1. Impulsar modelos productivos y urbanisticos que promueban la adaptacion al cambio climatico y los eventos meteorologicos extremos.



Figura 7: Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 Toda Una Vida
Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

2.2.3. Normativa Local

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón San Miguel de Ibarra

En cuanto a normativa local refiere sobre ordenanzas creadas por parte del GADMI no existe una norma que se enfoque de manera directa en la temática abordada sobre el espacio público desde la evaluación de inclusividad y su accesibilidad por parte de personas con discapacidad. Únicamente, existen planes como el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra que permite tener una visión de cómo va desarrollándose la ciudad en cuanto a equipamientos, vialidad y distintos aspectos para los cuales toma como referencia a distintos documentos como son: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), Plan de Uso y Ocupación de Suelo (PUOS), (NAU) y el Plan de Creación de Oportunidades, de los cuales se sustenta para la aplicación de las normativas de manera local.

Normativa Técnica INEN – MIDUVI

Vegetación Urbana

La vegetación urbana es el elemento natural o sembrado que se encuentra en el conjunto urbano. Estos aportan equilibrio de gases en la atmosfera, mitiga la contaminación química, visual y sonora; ofrece seguridad y mejora el entorno ecológico.

Criterios de ubicación y diseño:

La vegetación planteada no debe invadir las franjas o vías de circulación peatonal ni vehicular con elementos como:

- "ramas hasta una altura mínima de 2 400 mm, medidas desde el nivel del terreno donde están plantados los elementos" (NTE INEN 2314, 2016, pág. 37)
- "raíces que sobresalgan al nivel de suelo o que, debido a su crecimiento, creen desniveles o roturas en las vías y que se conviertan en obstáculos para los peatones o los vehículos; o en elementos peligrosos para la integridad de obras de infraestructura." (NTE INEN 2314, 2016, pág. 37)

"En esta lógica es indispensable que las especies que sean sembradas o plantadas, minimicen estos riesgos o que, en el caso de especies naturales, los diseños y la construcción de obras de infraestructura y de vías de circulación se ejecuten de tal forma que disminuyan el peligro de daño a sí mismas y a los elementos vegetales." (NTE INEN 2314, 2016, pág. 37)

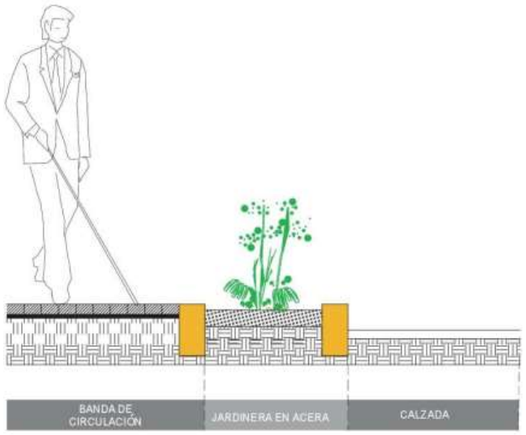


Figura 8: Ejemplo de vegetación urbana
Fuente: NTE INEN 2314 (2016)

Accesibilidad de las Personas al Medio Físico

- "Los cruces peatonales deben tener un ancho mínimo, libre de obstáculos, de 1 200 mm" (NTE INEN 2246, 2015, pág. 1)
- "…los casos de aplicación de la accesibilidad mínima, el ancho se puede disminuir hasta 900 mm en situaciones puntuales… y cuando la modificación de estos resulte inviable desde el punto de vista técnico." (NTE INEN 2246, 2015, pág. 2)

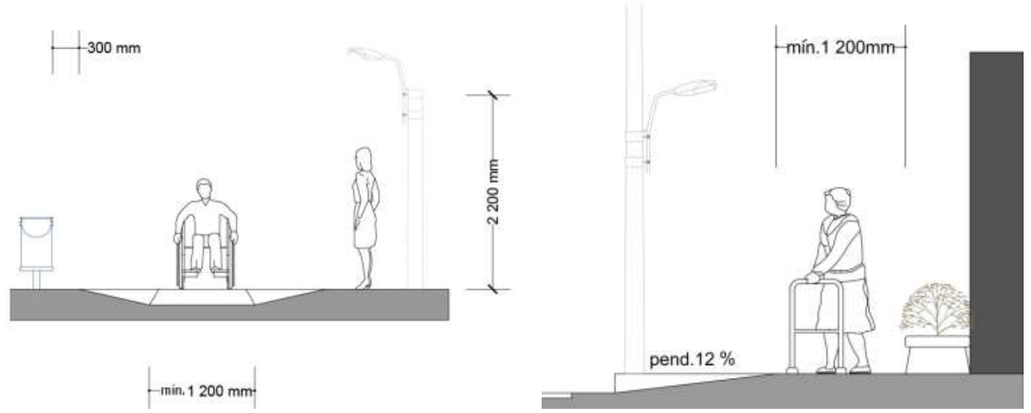


Figura 9: Corte transversal y longitudinal de un cruce peatonal
Fuente: NTE INEN 2246 (2015)

- "Los cruces peatonales deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el nivel de su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a una altura mínima de 2 200 mm." (NTE INEN 2246, 2015, pág. 8)



Figura 10: Características funcionales del cruce
Fuente: NTE INEN 2246 (2015)

2.3. Referentes

2.3.1. ESTUDIO REALIZADO POR ARUP EN MADRID –ESPAÑA "MADRID +NATURAL +SOCIAL+INCLUSIVO+DEMOCRATICO"

Autor: Estudio de arquitectura ARUP diciembre 2015 Madrid –España

El referente seleccionado se trata de un informe del estudio de arquitectura ARUP en el año 2015 en el cual se plantea crear un "**Madrid + Natural**". Describe una serie de estrategias para la ciudad de Madrid donde se busca que sea más sostenible, consiente de las afectaciones del cambio climático. Se enfoca en 3 campos de aplicación como son: los edificios, la infraestructura y los espacios públicos abiertos *(ver figura 8, 9 y 10)* aplicando diferentes variables de innovación y de integración con su contexto local. Busca crear un gran aporte en cuanto a mejorar la resiliencia medioambiental de Madrid.

El estudio que se realizó por parte de ARUP busca poner como objetivo la humanización del espacio urbano de la ciudad usando una visión transversal e inclusiva, en la cual el uso o implementación de naturaleza juega un papel muy importante que se complementa con varios aspectos que ayuden a convertir la ciudad de Madrid en más natural, dinámica, social, inclusiva y democrática



Figura 11: Proyección de vegetación urbana y bosques urbanos
Fuente: Ecosistema urbano, (2015). Arup catálogo de ideas para enfrentar el cambio climático en Madrid infraestructura



Figura 12: Propuesta de terrazas verdes
Fuente: Ecosistema urbano, (2015). Arup catálogo de ideas para enfrentar el cambio climático en Madrid edificios



Figura 13: Espacio publicos con elementos naturales
Fuente: Ecosistema urbano, (2015). Arup catálogo de ideas para enfrentar el cambio climático en Madrid espacios abiertos públicos

La creación de nuevos “oasis” verdes en la ciudad fomentan la asociación de estos puntos con una diversidad de actividades y programas que abarcan a una diversidad de personas *(ver figura 11)*, rediseñando espacios con difícil accesibilidad, enfocándose en la optimización en cuanto al factor medioambiental y garantizando una dinámica social para mejorar el espacio público desde las condiciones bioclimáticas.



Figura 14: Propuesta de oasis verdes
Fuente: Ecosistema urbano, (2016). ARUP: Sombreado estacional (Plaza de Callao) y Bosques Urbanos (Calle Santa Adela)

Las propuestas de intervención se fueron estructurando alrededor de 5 estrategias que buscan dar respuestas concretas y específicas a los problemas encontrados en Madrid.

Renaturalizar: Se enfoca en la recuperación de todos los elementos naturales en el espacio urbano, sustituyendo los pavimentos duros por pavimentos filtrantes, intensificando la trama vegetación como protección demás se usarlas como cubiertas naturales en el espacio público *(ver figura 11 y 12)*.



Figura 15: Recuperacion de espacios publicos por parte de las personas
Fuente: Ecosistema urbano, (2016). ARUP Estrategia de intervención Plaza Sánchez Bustillo

Acondicionar: Utiliza los elementos y sistemas naturales de acondicionamiento del espacio urbano con la implementación de pisos que ayuden en la evapotranspiración, además de usar láminas de agua y puntos de ventilación que aporten a mejorar las condiciones climáticas.

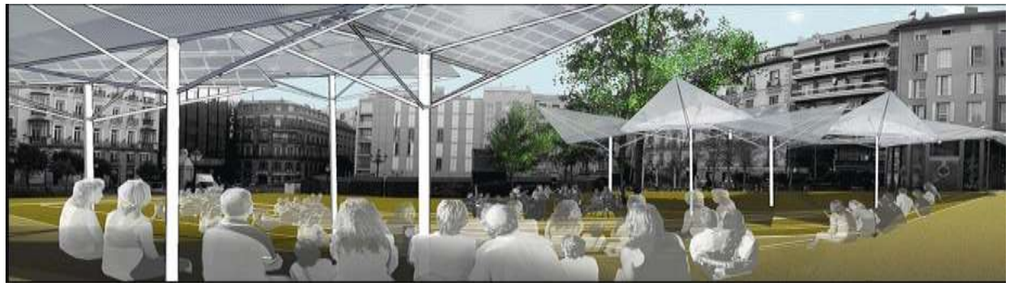


Figura 16: Plaza Vázquez de Mella
Fuente: Ecosistema urbano, (2016). ARUP Cubiertas interactivas

Activar: Busca la revitalización de los diferentes lugares públicos, mediante el diseño de soportes abiertos que son capaces de dinamizar el espacio público. Los catalizadores urbanos implementados en pequeña escala tienen la facilidad de acoplar nuevas variables y usos en el espacio *(ver figura 13)*.



Figura 17: Plaza Santo Domingo
Fuente: Ecosistema urbano, (2016). ARUP Cubierta ligera estacional

Concentrar: Se enfoca en la redefinición y optimización de los diferentes elementos urbanos para fomentar el uso racional de los espacios que se encuentran disponibles, para lo que se plantea agrupar e intensificar para liberar espacio para crear puntos multifuncionales más flexibles y versátiles para las personas *(ver figura 14)*.



Figura 18: Plaza Santo Domingo
Fuente: Ecosistema urbano, (2016). ARUP optimización del espacio y mobiliario urbano

Unificar: se propone frente al espacio fragmentado y discontinuo mejorar la accesibilidad universal para fomentar la apropiación del espacio público *(ver figura 15 y 16)*.

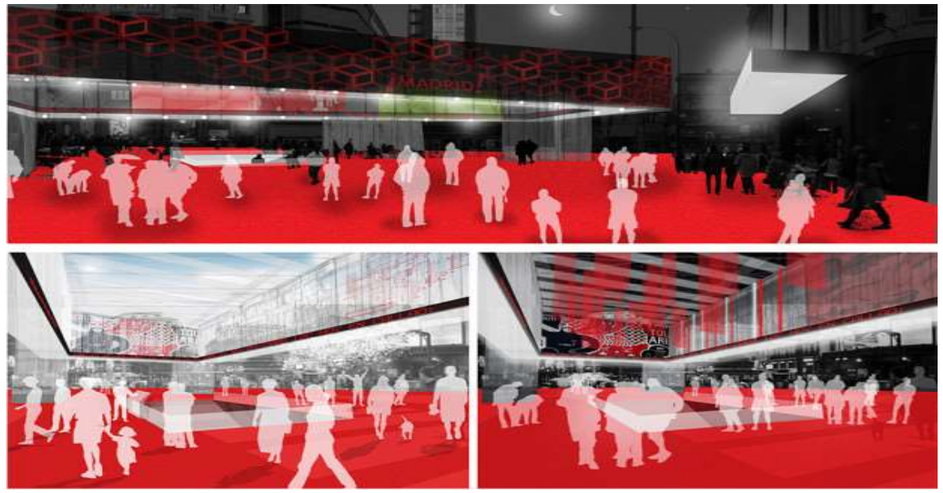


Figura 19: Plaza de Callao
Fuente: Ecosistema urbano, (2016). ARUP Interface urbano

2.3.2. PARQUE PRADOGRANDE OFICINA DE PLANIFICACIÓN URBANA INTEGRAL: PAISAJE TRANSVERSAL

Diseño urbano **–** Madrid - 2017-2020 - Obra construida- 40,000 m2

El referente de Pradogrande diseñado por el equipo de paisaje transversal, busca enfocarse en un aspecto más colaborativo desde una óptica más integral y ecológica, con el objetivo de crear espacios que cumplan con todas expectativas de los usuarios del sector, enfocándose en las conectividad que facilite la accesibilidad y la seguridad del espacio, otra de las características es que busca la naturalización y el confort para las personas que vayan a realizar las actividades que siempre van a ser variados y con diferentes capacidades.



Figura 20: Parque Pradogrande Propuesta
Fuente: Paisaje transversal (2019). Propuesta de intervención espacios dinámicos

La renovación de Pradogrande *(ver figura 17)* tuvo como base la participación, la ecología, la perspectiva de género desde un enfoque transversal para solucionar uno de los problemas que era la fragmentación del espacio público que generaba un punto de poco atractivo que poco a poco se fue degradando. La escasa diversidad en cuanto a los usos y actividades dificulta que este espacio pudiera ser usado por todo tipo de personas, decidiendo convertirlo en un parque vivo, inclusivo, agradable que sea más natural respondiendo a todas las necesidades de la población *(ver figura 18)*.



Figura 21: Paisajismo en planta de la propuesta Parque Pradogrande
Fuente: Paisaje transversal (2019). Propuesta de rediseño de espacio publico

Para poder iniciar con el proceso de intervención se partió de una premisa que era muy evidente, la cual era que se necesitaría la ayuda y colaboración de las personas *(ver figura 19).* Utilizaban el parque en su estado deteriorado y de posibles futuros usuarios, cuando su proceso de diseño y mejora estuviera listo, esto ayudaría a conocer y entender de primera mano cuáles eran las problemáticas y las necesidades que las personas tenían y escuchar sus ideas para mejorar el espacio y que fuera agradable.



Figura 22: Espacio de participación colaborativa de diseño
Fuente: Paisaje transversal (2019).

Por varios meses que duró la fase del diagnóstico participativo con los usuarios y moradores del sitio se optó por abordar los problemas desde varios espacios de participación para poder tener mejores resultados. Además, se aplicó su metodología de triple dimensión para poder analizar y luego actuar de manera correcta sobre las tres dimensiones como son las accesibilidad y seguridad, el confort, naturalización, e identidad y actividad e inclusión, y todas ellas unificadas eran capaces de otorgar un buen funcionamiento al espacio público.

En su primera etapa se puede ver como el proyecto se enfoca en escuchar al parque y a sus habitantes, por medio de diversas acciones que les permitieron recoger la percepción de las personas. Adicionalmente, se trabajó con colectivos específicos y potenciales usuarios del espacio mediante variadas y distintas herramientas, dispositivos participativos como fueron los mapas mentales, cuestionarios online, mapa big, mapeos y paseos, taller diversos e inclusivos *(ver figura 20)*.



Figura 23: Espacio de participación colaborativa mapeo
Fuente: Paisaje transversal (2019)

Se pudo llegar a tener un trabajo en paralelo en el proyecto debido a que mientras se medía la situación actual del espacio mediante los paseos, la observación, se procedía a calcular los datos para poder construir un análisis urbano integral, apoyándose en el trabajo con personal municipal de diversas áreas. Con esto se tiene un aporte significativo por parte de la percepción de la ciudadanía para identificar de manera precisa cuales eran los déficits, las potenciales mejoras vinculadas al tema de la accesibilidad, la naturalización del espacio, bienestar térmico, la identidad y el paisaje.

En la parte de diagnóstico resultó crucial la incorporación de la perspectiva de género interseccional, que les permitiera establecer las bases del desarrollo que fuera lo más diverso e inclusivo posible que se adecuara a las necesidades de todos aquellos colectivos que se encontraban excluidos del diseño urbano como son las mujeres, personas de la tercera edad, personas con movilidades reducida o discapacidad.

Mediante la remodelación de los elementos existentes en el parque y la incorporación de nuevos que eran distintos y daban una identidad al espacio mediante el uso de técnicas de naturalización y el diseño y soluciones que se propusieron basadas en la naturaleza, se llegó a definir 7 claves que conforman el proyecto de renovación integral que eran un Pradogrande más conectado, accesible, con más áreas lúdicas, activo, más bioclimático, paisajístico, y biodiverso.



Figura 24: Imagen conceptual de la propuesta
Fuente: Paisaje transversal (2019)

El proyecto resultante se enfocó en eliminar los puntos inseguros, crear caminos accesibles, aumentar las áreas de juego, la diversidad de espacios de encuentro y deporte *(ver figura 21 y 22)*, las sombras y la biodiversidad. Por otra parte, potencia el paisaje en su conjunto con vegetación y elementos icónicos como son montañas artificiales y pérgolas equipadas.



Figura 25: Propuesta de diseño espacios seguros y biodiversos
Fuente: Paisaje transversal (2019)

2.3.3. Parque el Laurel

El proyecto está basado en la temática de inclusividad aplicado a un espacio público de escala urbana, se ubica en Tenerife-Islas canarias fue construido en el 2019 con una superficie de 5,870 m2. El estudio encargado de su diseño fue “Jiménez Bazán Arquitectos”, su propuesta consiste en resolver mediante formas continuas y curvas la interrelación entre la ciudad en la parte más urbana con un parque que pueda relacionarse con el entorno *(ver figura 23)*. Hace mucho énfasis en los pavimentos que se van a usar y como estos pueden relacionarse con lo ajardinado para tener contacto con la naturaleza, tanto como en su función como en lo estético. Se logra que el espacio público sea convertido en protagonista de lazos entre lo urbano y lo natural.



Figura 26: Area de juegos infantiles
Fuente: Jiménez Bazán Arquitectos

Los objetivos generales de la propuesta

- Poner en valor su calidad paisajística como Jardín Urbano.
- Conectar el parque con las vías aledañas más transitadas.
- Ayudar a que la accesibilidad dentro de un entorno urbano sea más intuitiva en razón de confort.
- Crear zonas de juegos infantiles inclusivos como principal atractor.
- Vegetación como elemento estructural de su diseño.
- Adecuación del mobiliario urbano dentro del espacio público.

El olor: En la propuesta de intervención se implementan plantas aromáticas identificadas con una simbología de fácil reconocimiento desde el punto de vista cognitivo, para facilitar y mejorar la compresión visual. Además, se implementa la escritura en Braille para personas con capacidades especiales lo que permite que sea un espacio inclusivo.

El sonido: En cuanto al sonido existen instrumentos sensoriales que están vinculados al movimiento, otros se conectan por medio de tubos de acero. La ubicación del parque es muy importante debido a que al encontrarse en un lugar que ofrece un entorno seguro sin presencia de vehículos, mejora de manera significativa el habitar del mismo, minimizando el ruido del ambiente. Esto genera un alto beneficio para los niños disminuyendo los problemas auditivos por exceso de ruido e incluso a personas adultas.

El color: El exceso de color que existe en los parques infantiles puede llegar a confundir en la manera de interpretar un espacio desde el punto de vista cognitivo para niños. Por esta razón se decidió usar materiales en los juegos infantiles como madera, acero inoxidable que se puedan integrar en el ambiente natural y vegetal del parque. El suelo usa materiales terrosos que busquen la mimetización con la naturaleza, la implementación de un color que ayude a tener información en el suelo para niños para delimitar zonas de juegos de distintas edades o zonas de estancia que ayudan a un mejor entendimiento del espacio habitado *(ver figura 24)*.



Figura 27: Caminerias y areas de actividades
Fuente: Jiménez Bazán Arquitectos

La textura

El uso de una línea cognitiva en los pisos mediante la sensación de textura, ayuda a guiar y mejorar su movilidad en el parque a personas con dificultades visuales, ayuda a mejorar la sensación de seguridad. Adicionalmente, el uso de estas guías cognitivas en juegos o mobiliario ayudan a la integración de las personas.

El entorno

Pensar en el entorno es fundamental para una buena accesibilidad, por esta razón el proyecto se resuelve entre pendientes del 1% al 4% como máximo, se eliminan las barreras arquitectónicas como bordillos y desniveles que son elementos que dificultan la accesibilidad a personas con movilidad reducida en silla de ruedas. De esta manera se busca aplicar la integración universal hacia todas las personas sin crear segregación espacial.

La adaptación de la vida urbana a la naturaleza en el parque es armónica, adaptándose a un entorno ajardinado que permite la accesibilidad universal mediante la implementación de senderos, caminos y espacios de permanencia entre la naturaleza *(ver figura 25)*.



Figura 28: Jardinerias y circulacion interna del parque
Fuente: Jiménez Bazán Arquitectos

2.3.4. Síntesis de Referentes

Síntesis Referentes

REFERENTE	ENFOQUE	DISEÑO URBANO	DISEÑO ARQUITECTÓNICO
ESTUDIO REALIZADO POR ARUP EN MADRID –ESPAÑA "MADRID +NATURAL+SOCIAL+INCLUSIVO" 	Se enfocan en tres campos de aplicación distinto: EDIFICIOS, INFRAESTRUCTURAS, ESPACIOS ABIERTOS. Propone soluciones que presentan distintos niveles innovación e integración con el contexto local, que busca aportar mejoras a la resiliencia medioambiental de una ciudad.	Implementación de naturaleza dentro de un entorno urbano. • Recuperación de todos los elementos naturales. • Uso de pavimentos filtrantes. • Uso láminas de agua y puntos de ventilación. • Cubiertas naturales en el espacio público	Implementa zonas naturales dentro de un equipamiento arquitectonico. • Pisos podotactiles con superficies para ser inclusivas. •Elimina barreras arquitectonicas. •Fomenta el contacto con la naturaleza mediante patios internos y espejos de agua.
PARQUE PRADOGRANDE : PAISAJE TRANSVERSAL 	El referente se enfoca en un aspecto más colaborativo desde una óptica más integral y ecológica, con el objetivo de crear espacios que cumplan con todas expectativas de los usuarios. La base del proyecto es la participación, la ecología y la perspectiva de género desde un enfoque transversal para solucionar la fragmentación del espacio público.	El referente permite abordar las distintas dimensiones que sean capaces de otorgar un buen funcionamiento al espacio público como son: • Accesibilidad y seguridad. • Confort, naturalización, e identidad. • Actividad e inclusión.	• Espacios y circulaciones fluidas sin barreras visuales ni física para sus usuarios. • Creación de zonas de estancia y permanencia. • Propuesta de actvidades que fomenten la inclusión e interacción entre sus usuarios.
PARQUE EL LAUREL ESTUDIO "JIMÉNEZ BAZÁN ARQUITECTOS" 	La propuesta consiste en resolver mediante formas continuas la interrelación entre la ciudad y la infraestructura. El parque se relaciona con su entorno usando materiales que permitan interactuar con los sentidos de los usuarios. Logra que el espacio público seac onvertido en protagonista de lazos entre lo urbano y lo natural.	• Poner en valor la calidad paisajística. • Conecta el espacio con las vías aledañas más transitadas. • Implementa zonas de juegos infantiles inclusivos. • Vegetación como elemento estructural de diseño. • Uso del mobiliario urbano dentro del espacio público.	• Crear actividades y espacios que permitan intercatuar con todos los sentidos. • Uso de la naturaleza con fines terapéuticos dentro de un equipamiento arquitectónico • Implementa mobiliario sonoro y multifuncional para sus usuarios.

Figura 29: Síntesis de Referentes
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

2.4. Síntesis del capitulo

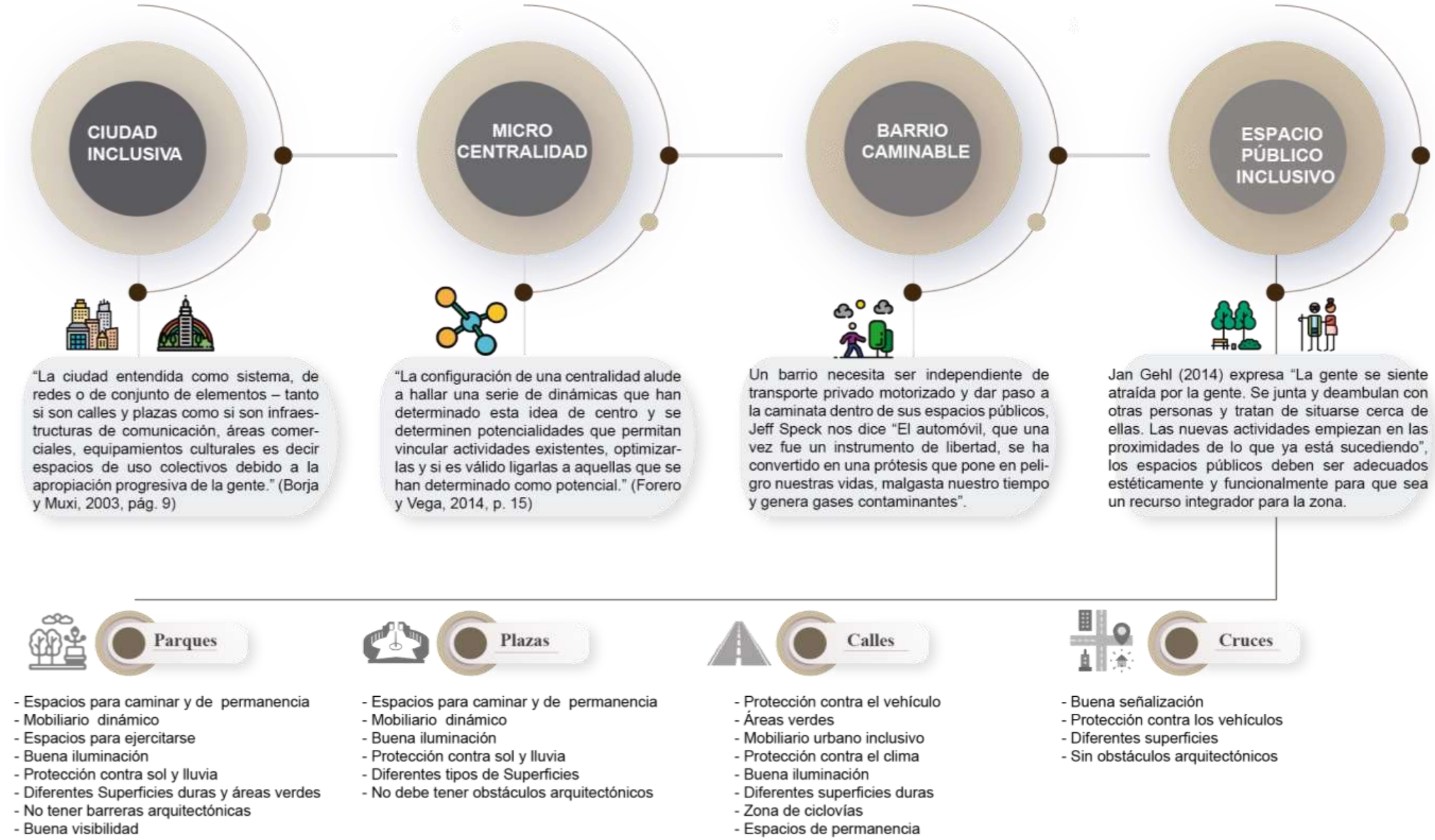


Figura 30: Síntesis de Capitulo 2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

CAPÍTULO

03



MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Metodología

El trabajo de tesis se desarrolla mediante el uso de un proceso metodológico enfocado en lo cualitativo y cuantitativo, para evaluar el espacio público desde la perspectiva de las personas en cuanto, actividades, tiempos de uso, horarios, además de evaluar la calidad, nivel de confort e inclusividad. Adopta diferentes variables planteadas en la investigación y análisis del trabajo.

Para el desarrollo del trabajo de titulación es fundamental la realización de una pauta que dé una orientación constante, está compuesta por dos fases: investigación y diseño urbano-arquitectónico. La fase de investigación se centra en la obtención de conocimientos básicos para el planteamiento de los problemas existentes; estos deben establecer principios para la selección de una metodología aplicable que pueda proporcionar los suficientes criterios para una intervención. La fase de diseño urbano-arquitectónico se desarrollará desde la propuesta de visión urbana hasta la arquitectónica con temas como: visión, estrategias, condicionantes de diseño, partido arquitectónico, concepto arquitectónico y una retroalimentación de la estructura global.

El diseño de la metodología se enfocará en los espacios públicos en general, su objetivo es la búsqueda y entendimiento de la vinculación que tiene el espacio público a la vida urbana. La metodología tendrá dos etapas bien definidas; la primera etapa se centra en la revisión de conceptos y teorías propuestas por Jan Gehl *(ver figura 27)* y parámetros “Personas, Actividades, Tiempo, Espacio” (PATE). La segunda etapa se concentra en las actividades que se realiza para el diagnóstico del sector:

- **Escogencia del lugar de aplicación**
- **Aplicación de preguntas**
- **Identificación de actividades**
- **Escogencia de herramientas**
- **Aplicación de herramientas**
- **Consignación de los resultados de la salida de campo**

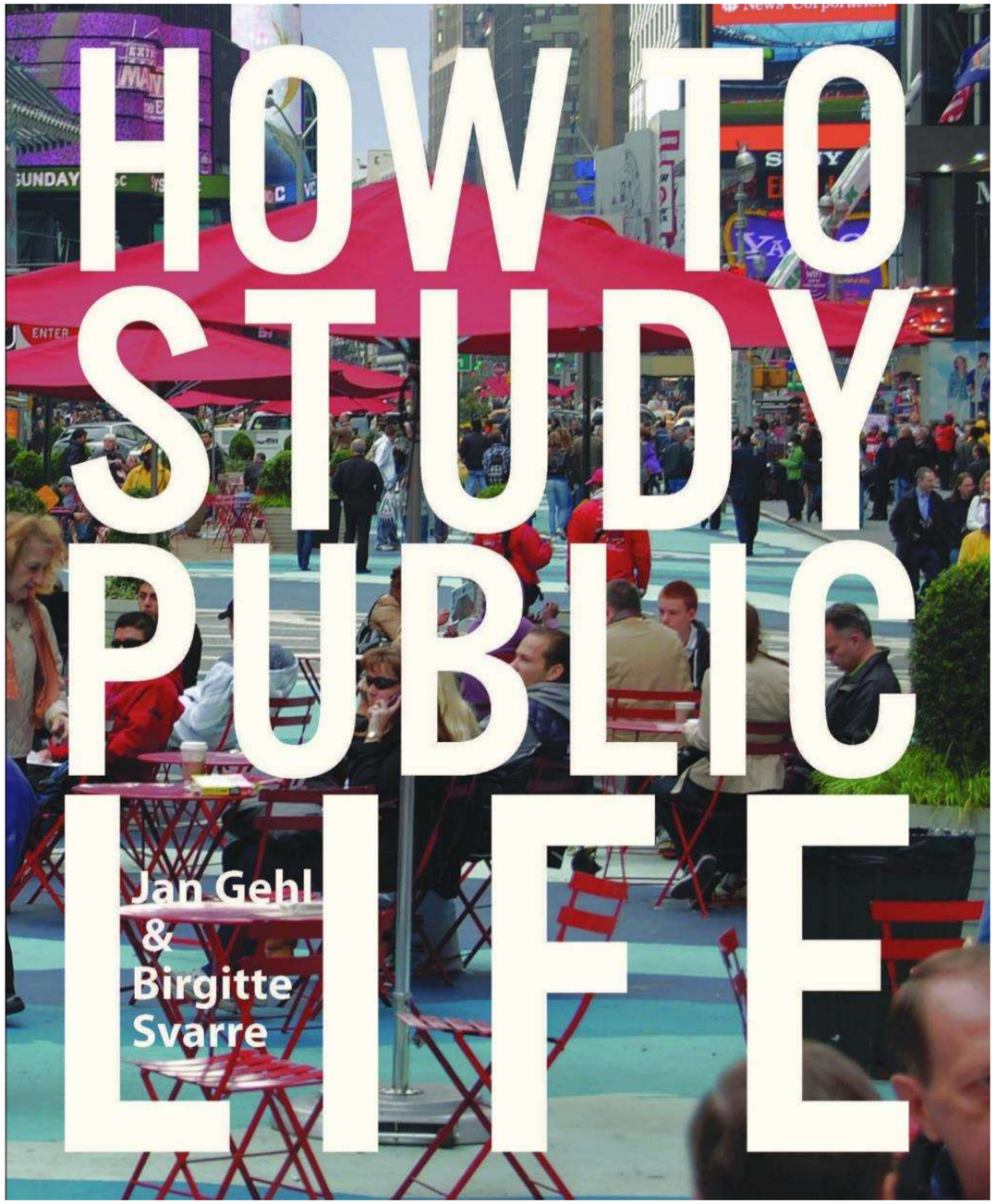


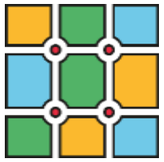
Figura 31: Portada del Libro How to Study Public life
Fuente: Jan Gehl y Birgitte Svarre

3.1.1. Escogencia de lugar



La delimitación del sector a estudiar debe poseer elementos que puedan dar información acerca de la realidad actual, por esta razón debe contener al menos 3 de las siguientes características.

- **Puntos nodales:** Identificación de los puntos nodales como espacios jerárquicos de concentración.
- **Nodos de concentración:** Actividad diaria que albergue multiplicidad de usuarios, aunque con distintos caracteres.
- **Nodos de confluencia:** Espacios que permitan observar cómo funcionan las interacciones públicas y el intercambio de ideas.
- **Mojones:** edificios de distintas épocas, que sean representativos para el lugar y tengan variedad en su rendimiento económico.



Luego de la selección del sector a analizar se procede a ubicar las vías principales del barrio por las que circule el transporte público, para tomar una pauta referencial del flujo diario, accesibilidad y ubicación de espacios llamativos. Los cuadrantes delimitados se analizan a mayor detalle con las herramientas a aplicar como son las encuestas, conteo y registro fotográfico.

Se procede a hacer un sistema de cuadrantes debido a que el barrio es muy amplio. Existen puntos o manzanas que son de gran relevancia y otros que no, con esto se logra que el barrio sea más manejable para la aplicación de herramientas. El radio de acción de las herramientas a manejar es de 4 manzanas como mínimo, siendo una distancia caminable y máxima 6 manzanas que conformen los cuadrantes *(ver figura 28)*.

- Puntos de aplicación de conteo
- Puntos de aplicación de registro fotográfico
- Delimitación de cuadrantes por manzanas
- Identificación vías de flujo de transporte publico

Parroquia: San Francisco

Barrio: Yacucalle

Parroquia: San Francisco

Barrio: Yacucalle



Figura 32: Tabla de Síntesis de la Metodología
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

3.1.2. Aplicación de preguntas

Generar preguntas acerca de los temas específicos que se desean investigar, esto permitirá ser más objetivos en la información que se quiere obtener.



Inclusión

¿Quiénes pueden tener el acceso completo a los espacios públicos?

¿Qué actividades pueden disfrutar las personas con discapacidad?

¿Cuántas personas utilizan los espacios públicos como canal de transporte?

¿Qué personas se sienten satisfechas con el pavimento de los espacios públicos?



Bioclimático

¿Dónde se puede recibir sombra en el Barrio Yacucalle?

¿Los árboles cumplen funciones en la circulación a diario?

¿Las personas se sienten bien dentro de los espacios públicos?

¿Qué sitios poseen una arborización adecuada?



Barrios Caminables

¿Cuántas aceras poseen vegetación y mobiliario adecuado?

¿Qué tipos de cruces peatonales existen?

¿Dónde existen conflictos vehiculares y alto riesgo de accidentes peatonales?

¿Cuántas personas utilizan las señalizaciones correctamente?



Microcentralidad

¿Los espacios públicos (parques, plazas, aceras, calles) están relacionados con el contexto inmediato?

¿Qué espacios públicos hacen falta en el barrio Yacucalle?

¿Dónde se encuentran ubicados los equipamientos públicos de primera necesidad?

3.1.3. Identificación de actividades

Se deben identificar las actividades que se dan en los espacios públicos con un orden jerarquizado de necesidades como se ve en la figura 29.

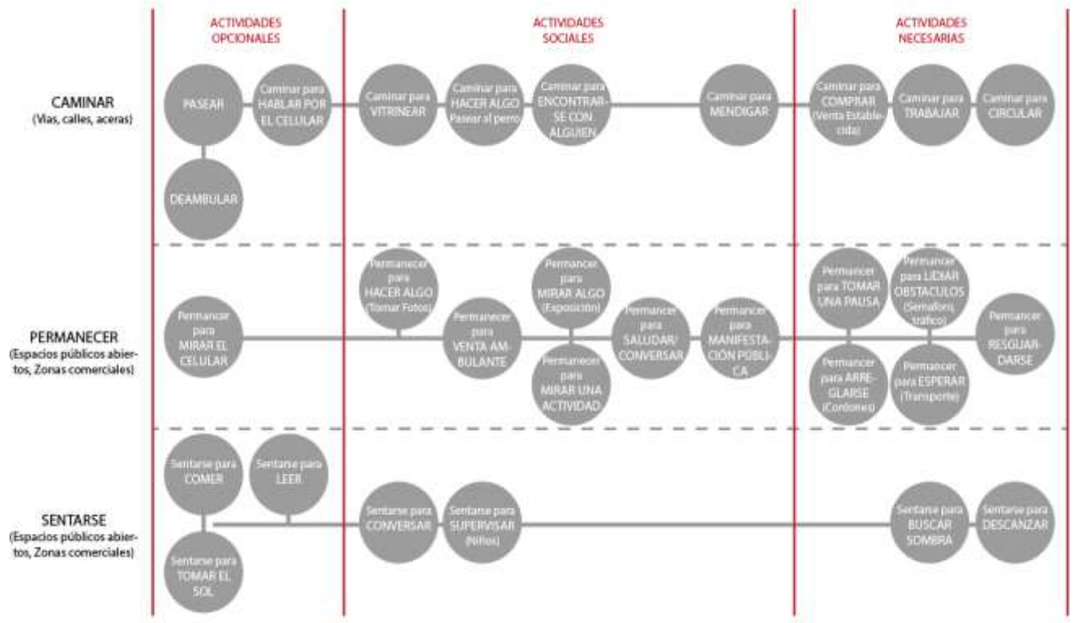


Figura 33: Actividades por Jerarquía
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

3.1.4. Escogencia y diseño de herramientas



Indagar en herramientas de investigación y escoger las apropiadas que permitan obtener más información de manera cómoda y objetiva.

- **Conteo:** Apreciación de las actividades determinadas con objetivo cuantitativo de manera rápida y cómoda.
- **Encuestas:** Sucesión de preguntas de uno o varios temas determinados que se hacen a los habitantes o visitantes del sector para manifestar la opinión pública.



- **Registro fotográfico:** Plasmar en imágenes la interacción o ausencia entre el espacio público, el elemento físico, con la vida pública, habitantes o visitantes.



3.1.5. Aplicación de herramientas

Se realiza en la salida de campo, es necesario para tener una interacción y vivencia con el sector de estudio, con el objetivo de obtener la información necesaria para el análisis del espacio en relación con la vida pública.

3.1.6. Consignación de los resultados de la salida de campo

La información que se recauda debe pasar por un proceso analítico-estadístico para poder ser evaluado.



Estadística

Es una ciencia que facilita la toma de decisiones mediante la presentación ordenada de los datos observados en tablas y gráficos estadísticos, reduciendo los datos observados a un pequeño número de medidas estadísticas que permitirán la comparación entre diferentes series de datos y estimando la probabilidad de éxito que tiene cada una de las decisiones posibles. (Fernández, 2002, pág. 18)

3.2. Síntesis Metodología

	COMPONENTES	P.A.T.E.	OBJETIVOS O PREGUNTAS		
TEMÁTICAS	INCLUSIÓN	Accesos y Conexiones		¿Quiénes pueden tener el acceso completo a los espacios públicos?	Facilidad de accesso.	Calidad de material.
		Mobiliario			¿Qué mobiliario en los espacios públicos estan aptos para el uso de todas las personas?	Calidad de mobiliario
		Actividades		¿Qué actividades pueden disfrutar las personas con discapacidad?		Interacción de las personas con el uso del espacio.
		Pisos		¿Cuántas personas utilizan los espacios públicos como canal de transporte?	¿Qué personas se sienten satisfechas con el pavimento de los espacios públicos?	Textura, calidad.
	BIOCLIMÁTICO	Arbolado			¿Los arboles cumplen funciones en la ciruclacion a diario?	¿Qué sitios poseen una arborización adecuada?
		Confort		¿Dónde se puede tomar sombra en el Barrio Yacucalle?	¿Las personas se sienten bien dentro de los espacios públicos?	
		Ruido			Ruido debido al trafico vehicular.	
		Aire			Esmog o pulución atmosférica.	
	BARRIOS CAMINABLES	Aceras			Calidad y percepcion de las aceras.	¿Cuántas aceras poseen vegetacion y mobiliario adecuado?
		Cruces		Interaccion usuario vehiculo.		¿Qué tipos de cruces peatonales existen?
		Vehículos				¿Dónde existen conflictos vehiculares y alto riesgo de accidentes peatonales?
		Señalizacion		¿Cuantas personas utilizan las señalizaciones correctamente?		Impactos.
	MICROCENTRALIDAD	Contexto Inmediato				¿Los espacios públicos (parques, plazas, aceras, calles) estan relacionados con el contexto inmediato?
		Necesidades Inmediatas			Actividades fuera del barrio.	
		Espacios Públicos		Desplazamiento.	¿Qué espacios publicos hacen falta en el barrio Yacucalle?	

CONTEO ENCUESTA FOTOGRÁFICO

Figura 34: Tabla de Síntesis de la Metodología
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

3.3. Diseño de Herramientas

3.3.1. Encuesta

La primera herramienta a usar es la encuesta de hogar, esta permitirá evaluar el nivel en cuanto a calidad, confort e inclusividad del espacio publicó, para poder analizar y saber cuáles son las necesidades y puntos de vista de las personas respecto a la forma de habitar (*ver figura 31 y 32*).

PUCE

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra

ENCUESTA REALIZADA PARA DETERMINAR LA CALIDAD, CONFORT Y NIVEL DE INCLUSIVIDAD DE LOS ESPACIOS PUBLICOS DEL BARRIO DE YACUCALLE EN LA CIUDAD DE IBARRA

Marque con una X las respuestas de cada pregunta

Género: ☐ Masculino ☐ Femenino

Rango de edad: 15-20 ☐ 20-45 ☐ 45 en adelante ☐

1- ¿Cómo considera la facilidad de acceder desde su vivienda o negocio al espacio público?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐Malo ☐Muy malo

2- ¿Cómo considera la calidad de las calles y aceras para movilizarse durante las horas de sol, lluvia, vientos?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy malo

3- ¿Qué tan accesible considera el espacio público (calles, aceras, parques) para personas con discapacidad física o de la tercera edad?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐Malo ☐ Muy malo

4- ¿Cómo considera la iluminación en las aceras, calles y parques del Barrio?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

5- ¿Cómo considera la calidad y confort del espacio público para realizar las diferentes actividades en el barrio?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

6- ¿En qué condiciones considera que se encuentra el mobiliario (bancas, juegos recreativos e infantiles) en los parques?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐Muy malo

7- ¿Cómo considera el estado del mobiliario para uso de personas con discapacidad y tercera edad en el espacio público? (parques ,calles , aceras)

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

8- ¿La calidad de los espacios públicos del sector que visita con mayor regularidad le invitan a relacionarse con su entorno?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

9- ¿Qué nivel de confort le brinda la vegetación existente en las aceras y calles en el barrio?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐Malo ☐Muy malo

Figura 35: Encuesta
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

10- ¿Qué nivel de tranquilidad y confort climático le genera el espacio público?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy malo

11- ¿Cómo considera que es el mantenimiento de los pavimentos o pisos en las aceras y calles del barrio?

☐ Muy bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐Malo ☐Muy malo

12- ¿Cómo considera la calidad de los pavimentos de los espacios públicos para la fácil movilidad de personas con discapacidad (auditiva , visual , física)

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

13- ¿Cómo considera el nivel de seguridad en el espacio público en la mañana? (Parques, calles, aceras)

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

14- ¿Cómo considera el nivel de seguridad en el espacio público en la tarde? (Parques, calles, aceras)

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

15- ¿Cómo considera el nivel de seguridad en el espacio público en la noche? (Parques, calles, aceras)

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

16- ¿Cómo evaluaría la calidad del aire en el espacio público del barrio?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

17- ¿Cómo evaluaría la calidad de la vegetación existente en el espacio público como elemento para reducir el ruido vehicular?

☐Muy bueno ☐ Bueno ☐Regular ☐Malo ☐ Muy malo

18- ¿Cuáles son las actividades que con mayor frecuencia usted realiza en el espacio público ?(parques , plazas)

☐Recreación ☐ Deporte ☐ Alimentación ☐ Comercio ☐ Solo de paso

Otros _____

19- ¿Cuáles con las actividades que con mayor frecuencia usted realiza en el espacio público? (calles y aceras)

Otros _____

☐Recreación ☐Deporte ☐ Alimentación ☐ comercio ☐ Solo de paseo

20- ¿Qué necesidades o actividades le motivan a movilizarse a otros sectores de la ciudad de Ibarra?

_____

_____

_____

Figura 36: Encuesta
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Escala Valorativa de Likert

Para la valoración de las preguntas en la encuesta se usará la escala de Likert. Es una herramienta de medición que ayuda a cuantificar actitudes y conocer el grado de conformidad de las personas; resulta muy útil para emplearla en situaciones donde se quiere que las personas encuestadas reflejen su valoración propia. En cuanto a los niveles de evaluación en la escala de Likert se tomarán 5 niveles, se valora desde 1 que es el valor más bajo y 5 que sería el más alto.

Las recomendaciones que se deben tomar en cuenta para que la escala de Likert tenga un buen resultado son:

- Simétrica, es decir, debe tener el mismo número de categorías positivas y negativas.
- Es recomendable que la escala incluya un punto medio, para que los encuestados puedan seleccionar esa opción en caso de indecisión o neutralidad.



Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

Cálculo de la muestra

Tamaño de la población

No es necesario conocer el número de la población exacta, con ayuda de las probabilidades matemáticas se llega a demostrar que el tamaño de la población es irrelevante cuando el tamaño de la muestra no excede a la población a examinar, determinando que una muestra de 500 personas es igualmente útil para examinar las opiniones de una ciudad de 100,000 habitantes.

Nivel de confianza

El nivel de confianza está representado por la frecuencia con la que el porcentaje real de la población que elegiría una respuesta forma parte del intervalo de confianza este nivel se maneja entre dos porcentajes, el 99% y el 95% para una investigación y la mayor parte de los investigadores utilizan el nivel de confianza del 95%.

Intervalo de confianza o margen de error

El intervalo de confianza conocido como el margen de error, es la cifra negativa o positiva que se llega a encontrar en los resultados luego de aplicar una encuesta, mientras este margen sea bajo será mejor para los resultados en la investigación, manejando un rango entre el 5% y el 10%.

Factores que afectan el intervalo de confianza

Existen tres factores que pueden llegar a afectar el nivel de confianza en una investigación entre ellos son:
Tamaño de la muestra

Porcentaje

Tamaño de la población

Simbología y datos para el cálculo de la muestra

n = tamaño de la muestra

z = nivel de confianza deseado

p = proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q = proporción de la población sin la característica deseada

(Fracaso)

e = nivel de error dispuesto a cometer

N = Tamaño de la población

Datos a usar para el cálculo de la muestra:

Margen de error: 5%

Nivel de confianza: 95%

Población total: 12000

Tamaño de muestra: 373

Fórmula a usar para el cálculo

$$n = \frac{z^2(p*q)}{e^2 + \left(\frac{z^2(p*q)}{N}\right)}$$

Con la aplicación de la fórmula se ha obtenido como resultado una muestra de 373 a encuestar de la población total 12 000 habitantes en el barrio Yacucalle (información obtenida en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra y entrevista con la presidenta del barrio). Usando un margen de error lo más bajo posible y aumentando el nivel de confianza requerido para que los resultados que se obtengan permitan tabular datos o valores lo más cercanos a la realidad y con un alto grado de fiabilidad. Las encuestas que se aplicarán serán de hogar bajo una selección aleatoria de viviendas que permitan cubrir todo el sector de estudio de manera que las personas entrevistadas sean diversas.

3.3.2. Conteo



Para la realización y aplicación del conteo se tomarán en cuenta cuatro acciones principales: caminar, permanecer, sentarse, acostarse. Son actividades que se pueden contabilizar de manera particular en el espacio público. Se propone hacer una clasificación de género y edad de las personas, clasificación de horarios, días de la semana y lugar en el que se encuentran por un lapso de 10 minutos. Se procederá a hacer una evaluación rápida y sencilla de la cantidad y características de las actividades en el área de estudio.

Resultado esperado

El resultado que se espera con el conteo es poder reconocer la vida pública sobre el espacio físico a través de información tabulada en función del tiempo y de las actividades que realizan las personas.

El conteo se llevará a cabo con límites de tiempo como lo propone la metodología de Jan Gehl, delimitando horarios, días y momentos, para entender cómo funciona la vida en el espacio público en diferentes momentos y bajo diferentes circunstancias. Lo que permitirá tener una visión más clara de cuáles son las necesidades reales de las personas en los espacios como plazas y calles *(ver figura 33)*.



Figura 37: Ficha de Conteo basado en Barrera Barrios, M. A., & Carvajal Serrano, 2018.pág. 137
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

3.3.3. Registro Fotográfico

Para la realización y aplicación del registro fotográfico se evaluarán 5 variables: espacios significativos y elementos significativos, permeabilidad de las edificaciones, elementos naturales y movilidad. Todos estos aspectos ayudan a identificar los puntos o lugares donde se encuentran los conflictos o existe un déficit de áreas naturales, delimitando el sector por cuadrantes que ayuden a realizar un registro más puntual en espacios que son más usados o transitados por las diferentes personas.

Resultado esperado

Espacios y elementos significativos

Se procederá a analizar los diferentes puntos como son los espacios y elementos significativos, para llegar a determinar los espacios construidos y vacíos en el barrio como: plazas, parques, calles y cruces, además de determinar donde se encuentran los espacios de interacciones sociales culturales y naturales *(ver figura 34)*.



Figura 38: Ficha de Registro Fotográfico
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Permeabilidad de las edificaciones (viviendas)



Otro de los puntos a evaluar es la permeabilidad de las edificaciones. Para determinar en qué punto se encuentra: permeabilidad en fachadas, fachadas herméticas que generan puntos de poco atractivo visual y sin interacción, creando lugares cerrados con sensaciones de inseguridad y desapropiación de la calle.

Resultados esperados

Mediante el mapeo y registro de fotografías de las diferentes cuadras se podrán analizar los puntos que tienen mayor y menor permeabilidad, para dar solución a espacios cerrados que dan la espalda aislándose de lo que sucede en la ciudad, creando una desapropiación del sector y de la vida pública en las calles y parques *(ver figura 35)*.



Figura 39: Ficha de Registro Fotográfico
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Elementos naturales

Se analizarán los elementos naturales como la vegetación arbustiva, árboles, franjas verdes, vegetación especial. Se colocarán en un mapa la ubicación de estos elementos en parques, calles o patios interiores en las viviendas. Analizando los ángulos de visión de la vegetación desde la calle, con el objetivo de poder determinar en qué puntos del sector existe una deficiencia de vegetación.

Resultados esperados

Lo que se espera con el mapeo de elementos naturales es poder identificar cuáles son los puntos o áreas en donde existe vegetación, determinando cuáles no poseen una adecuada o nula existencia de elementos naturales. Para posteriormente poder dar una solución mediante la intervención urbana, climática y paisajística *(ver figura 36)*.



Figura 40: Ficha de Registro Fotográfico
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Movilidad



El aspecto de movilidad será analizado desde diferentes variables como: flujo vehicular, flujo peatonal en aceras o espacios públicos. Identificando donde se producen nodos conflictivos y congestión vehicular. Se mapearán y se registrarán mediante fotografías las paradas de buses y taxis analizando el estado en el que se encuentran.

Resultados esperados

Los que se espera de analizar y mapear todo lo que abarca la movilidad en el sector es poder determinar cuáles son los puntos con mayores y menores flujos de vehículos y personas, además de determinar el estado en el que se encuentran los equipamientos de servicios público determinado su nivel de mantenimiento y la calidad *(ver figura 37).*



Figura 41: Ficha de Registro Fotográfico
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

CAPÍTULO

04



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis del lugar objeto de estudio escala Macro

4.1.1. Historia

La Villa de San miguel de Ibarra, fundada el 28 de septiembre de 1606, por el Capitán Cristóbal de Troya bajo la orden del Marques Miguel de Ibarra. Las motivaciones fueron contar con una ciudad de paso en el camino Quito-Pasto; por lo que es considerada “Ciudad a la que siempre se vuelve” Ibarra se emplaza y construye sobre el valle de Caranqui, en los terrenos donados por Juana Atabalipa, nieta del Inca Atahualpa. (GAD-I, 2020, pág.25)

Se puede evidenciar con los planos históricos que a sufrió varios cambios en cuanto a su morfología y su trama urbana destacando varias etapas importantes que determinarían lo que hoy es la ciudad de Ibarra y su crecimiento *(ver figura 38)*.



4.1.2. Población

Población: Población de 221 149 habitantes.

Altitud: 2.225 m.s.n.m.

Fundación de la ciudad: 16 de noviembre de 1811

Población hombre: 107.396 (INEC-proyecciones 2020, 2010)

Población mujeres: 113.753 (INEC-proyecciones 2020, 2010)

El crecimiento de la población en la ciudad de Ibarra de acuerdo al INEC para el 2040 su aumento será de 309,436 habitantes, con un crecimiento del 39,92% anual. De acuerdo al Registro Nacional de Discapacidad existen 6.282 personas con movilidad reducida, obteniendo el mayor porcentaje la discapacidad física con un 44%; la mayor población de personas con discapacidad está entre un rango de edad de 36 a 64 años, “1090 personas con discapacidad se encuentran con grado de discapacidad entre el 75% a 100% datos corte a febrero del 2020.” (GAD-I, 2020, pág.59)

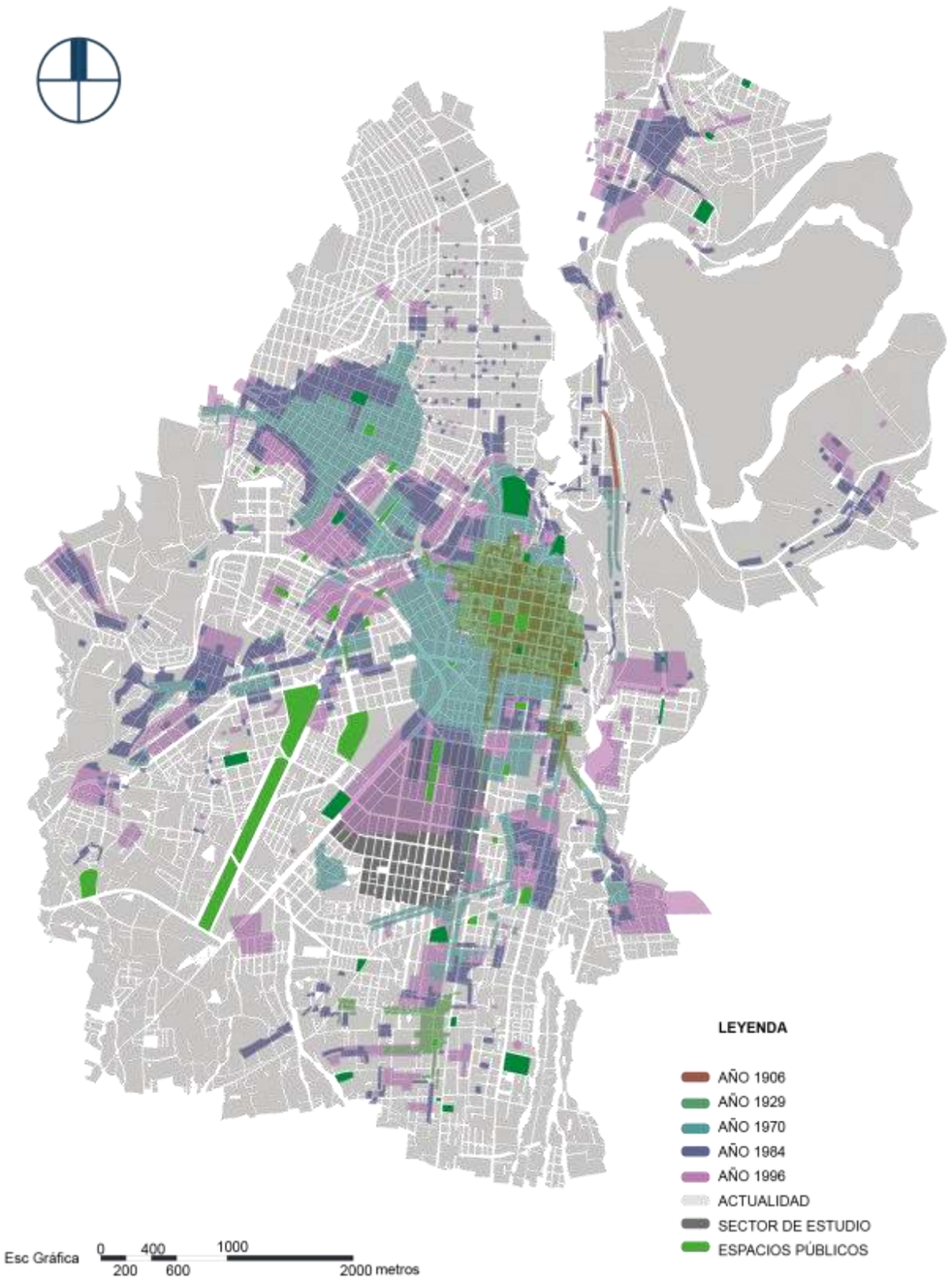


Figura 42: Crecimiento Urbano basado en datos de GAD Ibarra
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.1.3. Delimitación y clima de la ciudad de Ibarra

Ibarra está formada por distintas parroquias y barrios que caracterizan la diversidad de la ciudad, “está conformada por cinco parroquias Urbanas: San Francisco, El Sagrario, Caranqui, Alpachaca y priorato; y siete parroquias rurales; San Antonio, La Esperanza, Angochagua, Ambuquí, Salinas, La Carolina y Lita.” (GAD-I, 2020, pág.25) *(ver figura 40)*. La delimitación por elementos naturales podemos encontrar elevaciones con mayor preponderancia que destacan y delimitan a la parte urbana de ciudad son: volcán Imbabura ubicado a 4.500m, Cubilche a 3.800m., Cunro a 3.304m. Además de otras elevaciones naturales de menor preponderancia como son la loma de guayabillas que forman parte de la ciudad de Ibarra.



Figura 43: Delimitaciones naturales
Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De San Miguel De Ibarra

El clima se caracteriza por ser muy diverso al contar con diferentes pisos climáticos, sin embargo, **l**a irradiación solar en los últimos años ha aumentado debido a varios factores climáticos, su temperatura es radical en ciertas horas del día especialmente en las partes más bajas de la ciudad como es el centro *(ver figura 40)*. La falta de espacios públicos o áreas verdes ayuda a que aumente el calor urbano siendo un riesgo para la salud. Analizando el nivel de Heliofania solar en la ciudad de Ibarra podemos ver que “… la irradiación solar proporcionados por el INAMHI para el año 2014, registran datos para el cantón de Ibarra y sus parroquias rurales de 4506 a 4683 wh/m2/día.” (GAD-I, 2020, pág.41).

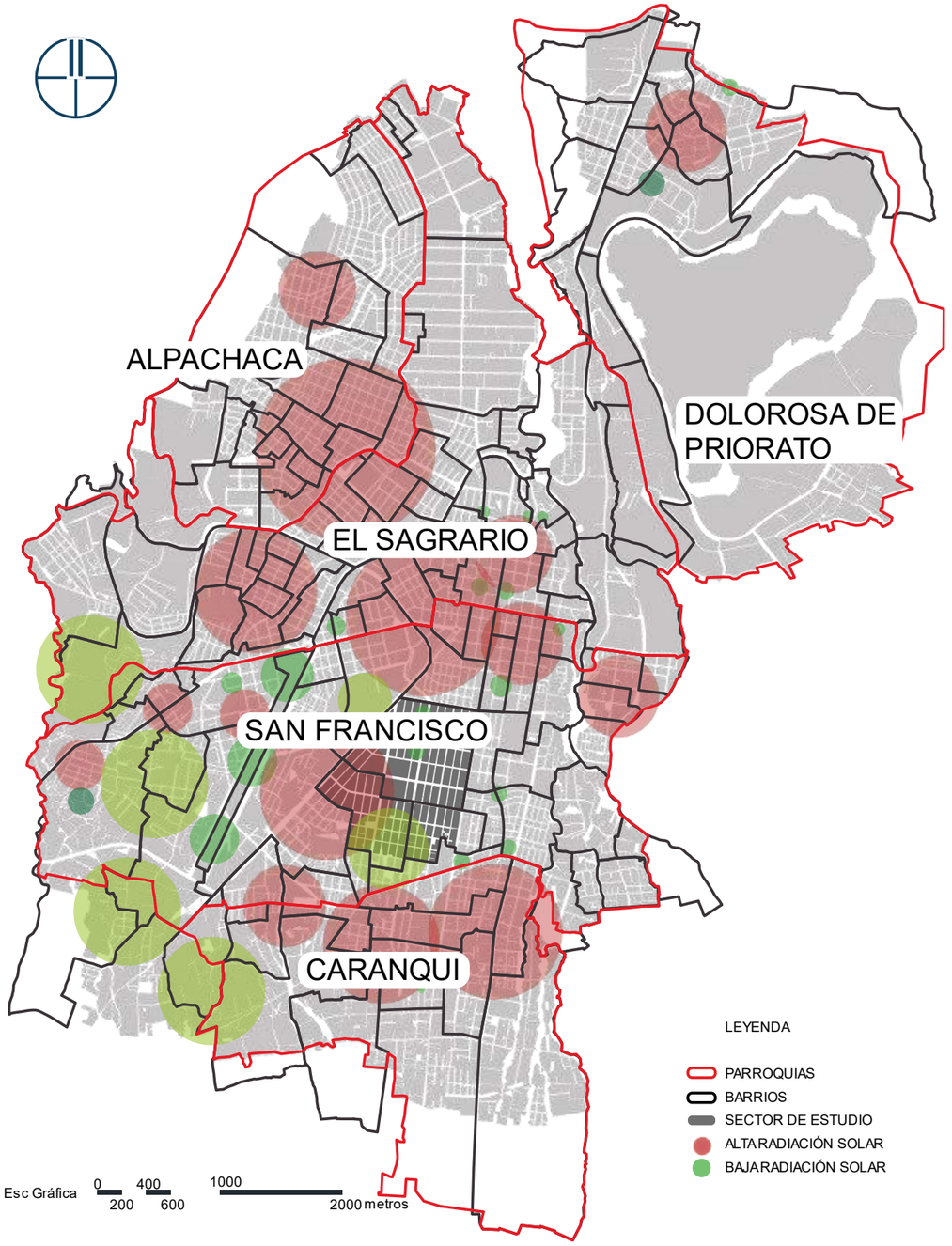


Figura 44: Mapa de delimitación y radiación solar
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.1.4. Tipos y mantenimiento de espacios públicos

En la ciudad de Ibarra se puede encontrar 113 espacios públicos con diferentes tipologías: “34 parques activos, 14 parques pasivos, 39 canchas deportivas, 10 polideportivos, 16 plazas y plazoletas.” (Andrade, y otros, 2019, pág. 72). Otros elementos que podemos encontrar son las canchas deportivas de escala barrial, que son considerados espacios de recreación, permanencia y disfrute público. Sin embargo, a través de los años se han ido convirtiendo en espacios semipúblicos debido a un valor de ingreso para hacer uso de estos espacios, dificultando la accesibilidad e inclusión para todas las personas.

La mayor parte están localizados en barrios con consolidación urbana completa, como es el caso del centro histórico de Ibarra donde se los considera espacios pasivos de recreación, pero en la prefiera o espacios de expansión urbana son reducidos, esto afecta de manera negativa en el aumento de área verde por habitante.

El nivel de mantenimiento de los espacios públicos en la ciudad de Ibarra el “70%... se encuentran en mal estado, es decir no existe un mantenimiento, ni control de los espacios recreativos, además están en abandonados, son inseguros, existe contaminación…” (Andrade, y otros, 2019, pág. 69). Esto da a entender que no existe un equilibrio urbano y deteriora las condiciones de vida la población.

La ocupación se forma por una estructura de jóvenes, adultos, y adultos mayores, que se convierten en los potenciales ocupantes, de los cuales el “El 41% de los espacios públicos son ocupados por el grupo de individuos adultos, el 35% son ocupados por jóvenes y el 17% por adultos mayores; es decir no existen espacios confortables con un diseño ajustado a las necesidades de cada grupo de usuario.” (Andrade, y otros, 2019, pág. 71).

El porcentaje de uso de infantes de 0 a 5 años es muy bajo con un 7% de ocupación del espacio público, se debe a una falta latente de espacios adecuados que fomenten las actividades lúdicas enfocadas en desarrollo de los niños. Únicamente el 14 % de estos espacios son habitados por personas de edades avanzadas debido a que no solucionan sus necesidades, esto detona una carencia de espacios de paseo, contemplación paisajística, actividades que se adapten a sus capacidades limitadas y faciliten su interacción evidenciando una falta de inclusividad en su diseño.

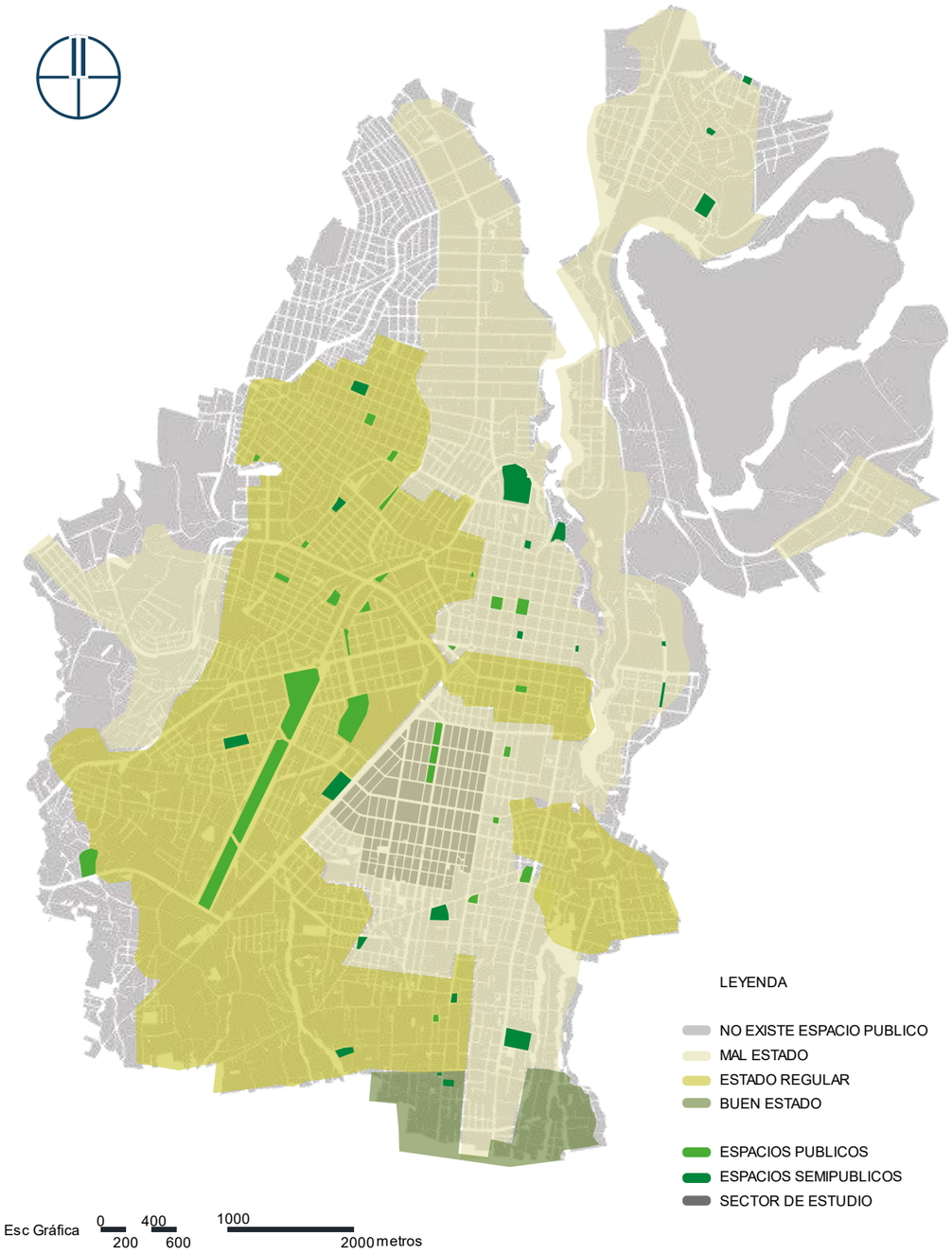


Figura 45: Tipos y mantenimiento de espacios públicos
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.1.5. Vialidad y morfología urbana

La red vial en la ciudad de Ibarra está en un estado de conservación bueno en sus capas de rodaduras, bordillos y aceras. El 66,57% de las vías se encuentran en un estado bueno para su circulación, pero el 20,90% y el 12 ,54% se encuentra en regular y en mal estado respectivamente. Se determina que en promedio el 5,52km de las vías se encuentran sin apertura total llegando a crear una discontinuidad urbana, esto afecta el crecimiento ordenado de la ciudad hacia los barrios periféricos en proceso de expansión.

Se identifican diferentes tipos de vías desde las principales que permiten la conexión de la ciudad en sentido norte y sur, además de vías secundarias que funcionan como arterias de conexión entre barrios dentro de las parroquias *(ver figura 42)*. Estas vías principales de la ciudad se deberían tomar en cuenta al momento de proponer un diseño de espacios públicos inclusivos, el enfoque debe ser organizar el tránsito vehicular con diseños pensados en el peatón y un menor uso del vehículo privado, fomentar el uso de transporte público y transporte alternativo para mejorar de manera significativa el problema de circulación y conectividad urbana.

La estructura base de la morfología está en forma de damero ubicado en el centro histórico de Ibarra, al pasar el tiempo ha sufrido una significativa transmutación urbana hacia formas diferentes irregulares. Es rectangular a medida que la ciudad se ha ido expandiendo hacia las periferias, llegando a tener una diversidad de tramas urbanas en una misma ciudad lo que puede generar una cierta sensación de deformación y discontinuidad urbana entre barrios o parroquias *(ver figura 42)*.

“El crecimiento más notable de la ciudad de Ibarra se evidencia a partir del año 2001 a 2010.” (Rosales, 2015, p. 81), con la aparición de una trama irregular que poco a poco fue desplazando o acercándose a los espacios naturales o rurales de la ciudad de Ibarra y que con el paso del tiempo la zona urbana de la ciudad fue absorbiendo poblados cercanos rurales en dirección norte y sur hacia las faldas del volcán Imbabura.

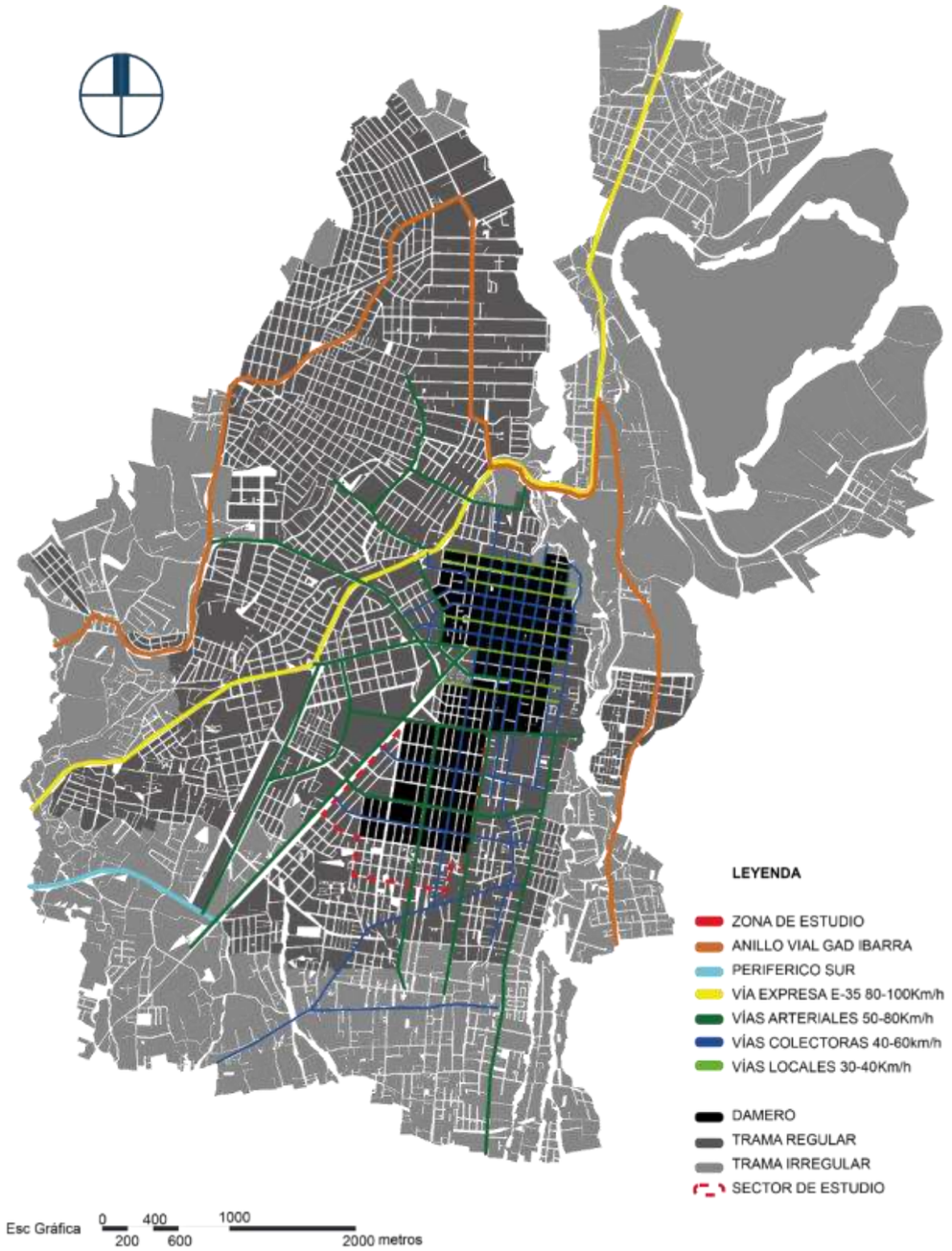


Figura 46: Vialidad y morfología urbana
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2. Análisis del lugar objeto de estudio escala Meso

4.2.1. Límites del área de estudio

El sector se delimitó por diferente contexto de uso del espacio público y como está afectando principalmente al barrio de La Familia Yacucalle, al igual que otros barrios de manera indirecta que son La Pradera de los Sauces y La Bola Amarilla *(ver figura 43)*, también se tomó en cuenta las vías principales que la delimitan. Este comprende una extensión aproximada de 105.2 hectáreas.

En base a la problemática se quiere dar la activación de este sitio de manera inclusiva para actividades diarias que necesitan los barrios mencionados, al igual que crear una microcentralidad con equipamientos y espacios públicos de calidad.



Figura 47: Limites del Área de Estudio
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2.2. Morfología y zonificación

En el sector de estudio se puede apreciar que tuvo una planificación previa para su desarrollo a través del tiempo. La trama, en general, se observa que es regular *(ver figura 44),* se conecta de manera eficiente con los sectores aledaños. La mayor parte del amansamiento es rectangular y de dimensiones proporcionadas, esto hace que la mayoría de viviendas o comercios sean permeables desde los espacios públicos.

Tabla 1: Zonificación
Fuente: Informe de regulación cantonal

ZONA TIPO	FORMA DE OCUPACIÓN	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA PISOS	COS %	CUS%	FRENTE
B304/C-PB	MIXTA	300	12	4	60	240	5 y 3

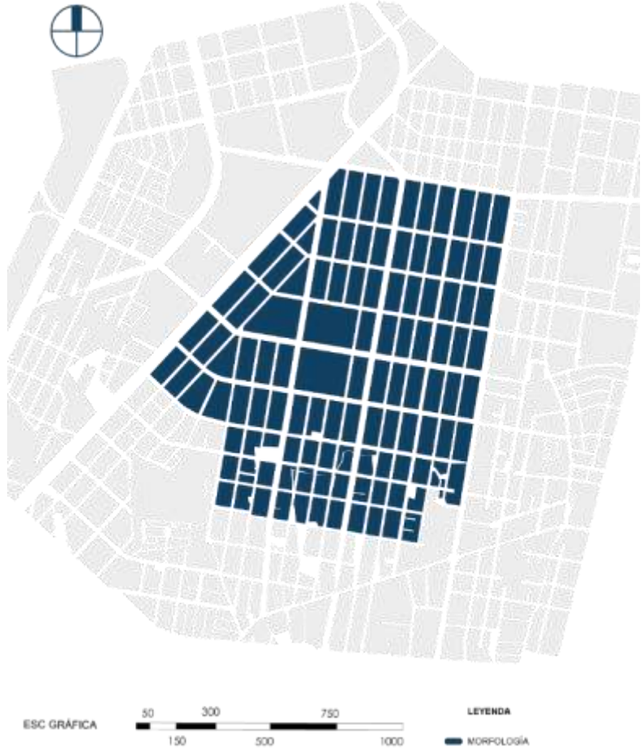


Figura 48: Figura Fondo
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2.3. 3D Puntos de conteo

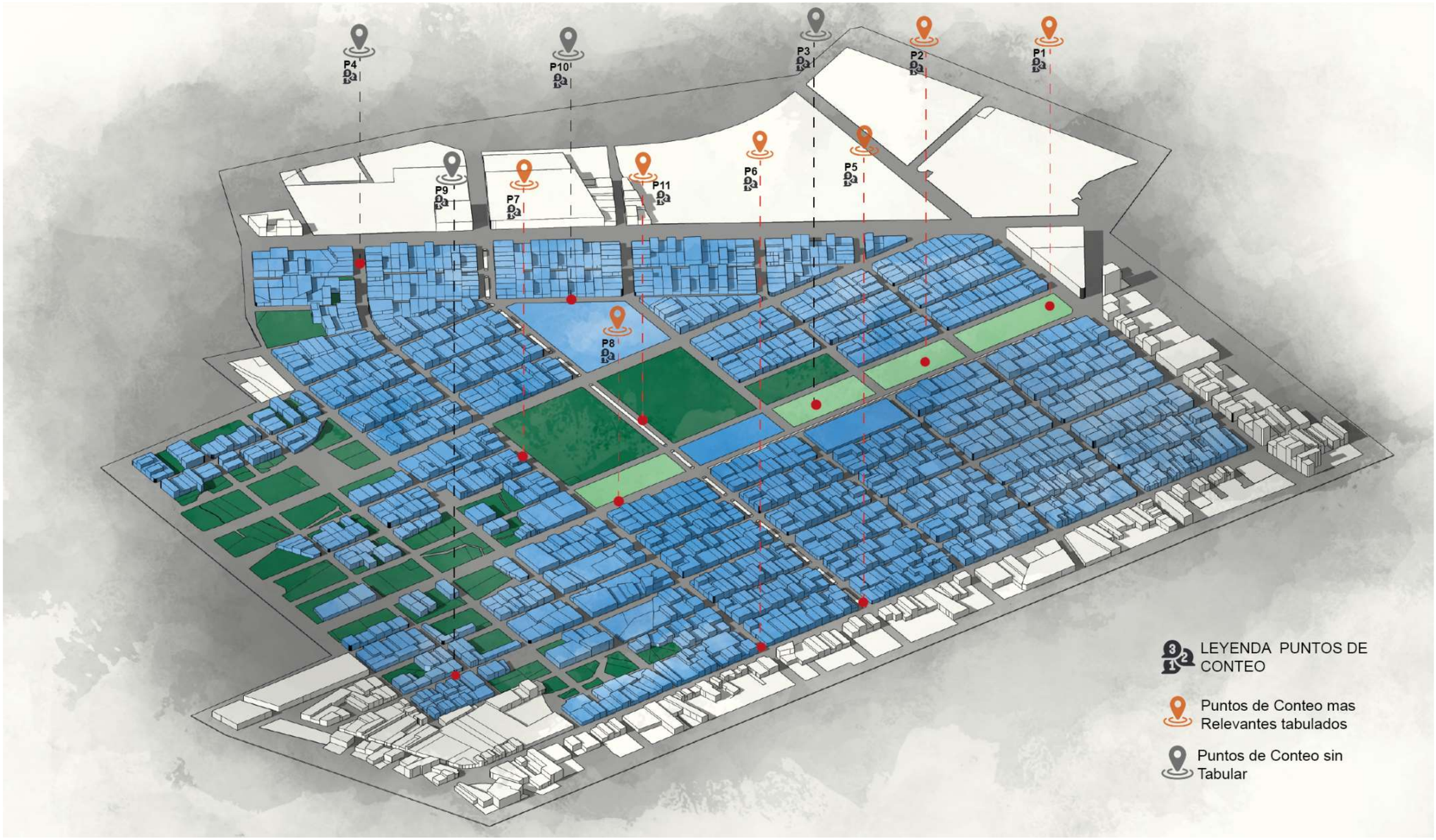


Figura 49: Levantamiento 3D de Conteo
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2.4. Recolección de Datos de Conteo

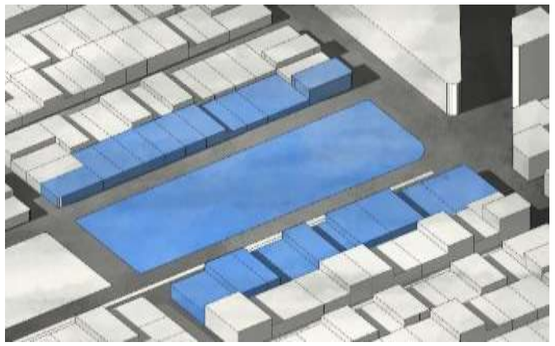


Figura 50: Croquis de Ubicación Conteo Punto 1
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 2: Parque de la Familia
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el punto 1 (*ver figura 46*) del conteo se pudo analizar las actividades que se realizan en el espacio público en diferentes fases del día (*ver tabla 1*). Por una parte, se puede apreciar un número alto de personas en este sitio, sin embargo, el dato más relevante es el uso del espacio público como método de circulación por parte de los adultos en cualquier hora del día, esto se puede interpretar que las actividades dentro de este no son lo suficientemente atractivas o son limitadas para personas determinadas. Se puede observar que los fines de semana se dan un aumento considerable de niños y jóvenes (*ver tabla 1*) en actividades de permanencia y uso del mobiliario implantado. Por otra parte, los adultos mayores no tienen espacios donde puedan desarrollar sus actividades pasivas.

Día	Rango de Edad					Fases del Día				Actividades				
	Niño	Joven	Adulto	A. Mayor	Total	Mañana	Tarde	Noche	Total	Caminar	Permanecer	Sentarse	Acostarse	Total
Día 1 (miércoles)	8	82	106	17	213	69	81	63	213	129	46	27	11	213
Día 2 (jueves)	17	75	126	24	242	59	86	97	242	144	56	34	8	242
Día 3 (viernes)	6	40	78	15	139	63	40	36	139	98	26	15	0	139
Día 4 (sábado)	37	104	130	23	294	77	111	106	294	153	98	33	10	294
Día 5 (domingo)	43	94	108	28	273	65	121	87	273	117	103	37	16	273
Día 6 (lunes)	11	65	122	31	229	72	108	49	229	135	57	34	3	229
Día 7 (martes)	13	53	117	18	201	55	82	64	201	136	41	24	0	201
Total	135	513	787	156	1591	460	629	502	1591	912	427	204	48	1591

Tabla 2 Resultado de Conteo Punto 1
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

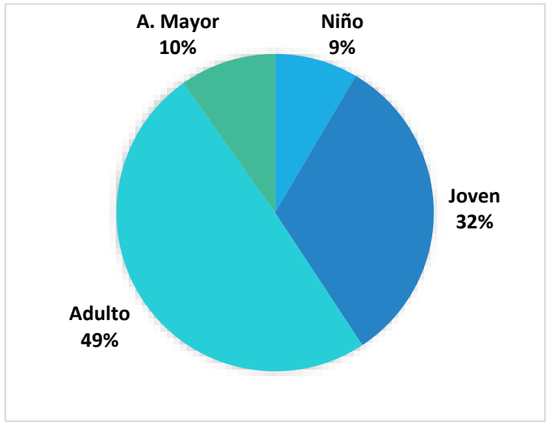


Figura 52: Rango de Edad
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

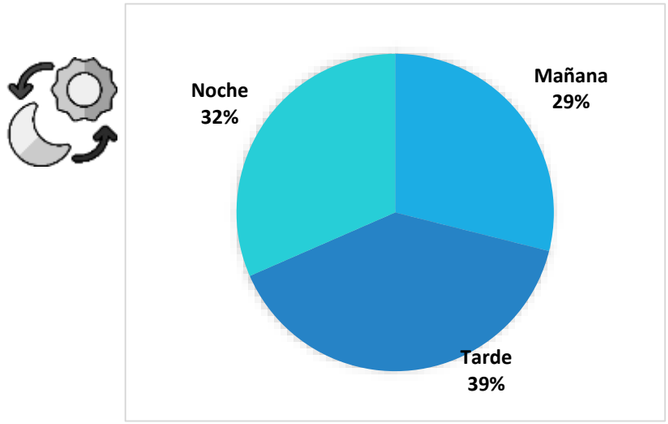


Figura 51: Fases del Día
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

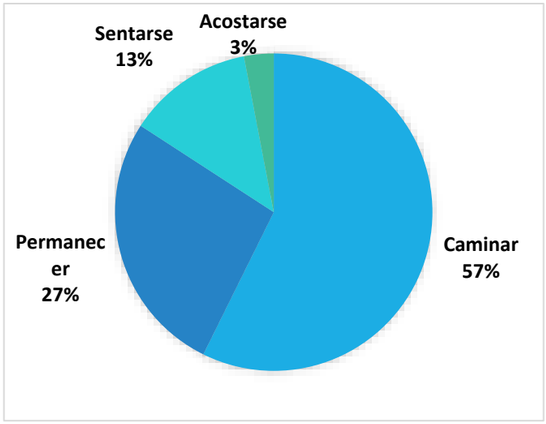


Figura 53: Actividades
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

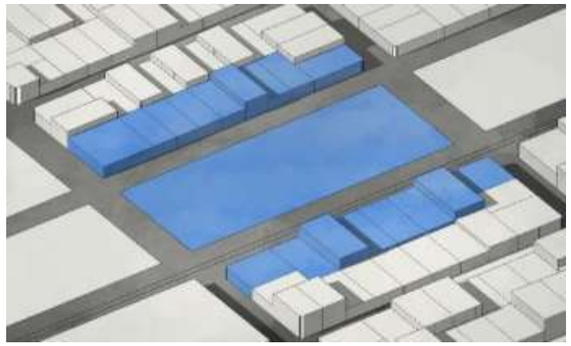


Figura 54: Croquis de Ubicación Conteo Punto 2
Elaboración: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 3: Parque de la Familia
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el punto 2 *(ver figura 50)* del conteo se pudo analizar las actividades que se realizan en el espacio público en diferentes fases del día (*ver tabla 2*). Al igual que el punto anterior sobresale el uso del espacio público con actividades de circulación por los adultos, sin embargo, se pudo observar que los jóvenes y adultos usan el espacio de forma deportiva por el mobiliario que se encuentra; existen puestos para actividades económicas que no están siendo usadas de manera frecuente y quedan apartados del conjunto. Solo un 4% *(ver figura 51)* son niños lo que nos da a interpretar que no existen actividades que simpaticen con ellos y que no sean de funcionamiento lúdico.

Día	Rango de Edad					Fases del Día				Actividades				
	Niño	Joven	Adulto	A. Mayor	Total	Mañana	Tarde	Noche	Total	Caminar	Permanecer	Sentarse	Acostarse	Total
Día 1 (miércoles)	6	40	104	8	158	64	51	43	158	102	43	13	0	158
Día 2 (jueves)	5	51	97	11	164	52	72	40	164	98	56	8	2	164
Día 3 (viernes)	2	23	33	5	63	21	33	9	63	43	17	1	2	63
Día 4 (sábado)	14	60	87	19	180	34	75	71	180	118	40	16	6	180
Día 5 (domingo)	9	78	82	22	191	66	45	80	191	119	59	8	5	191
Día 6 (lunes)	11	31	117	17	176	76	53	47	176	134	24	17	1	176
Día 7 (martes)	3	22	138	6	169	55	67	47	169	121	37	9	2	169
Total	50	305	658	88	1101	368	396	337	1101	735	276	72	18	1101

Tabla 3: Resultados de Conteo Punto 2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

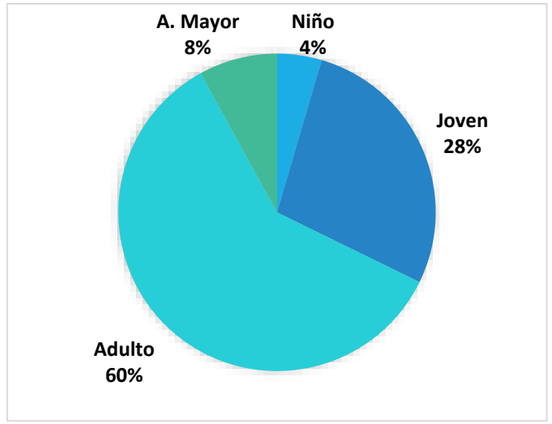


Figura 55: Rango de Edad
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

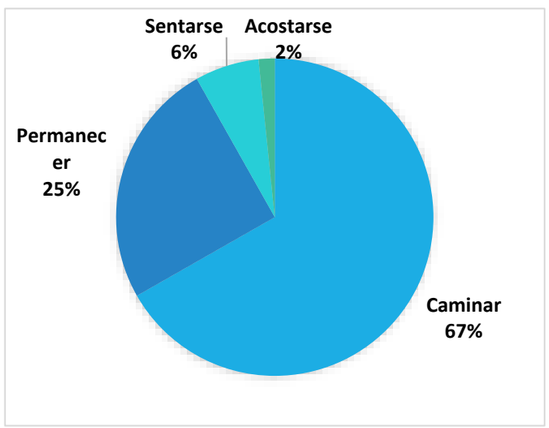


Figura 56: Fases del Día
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

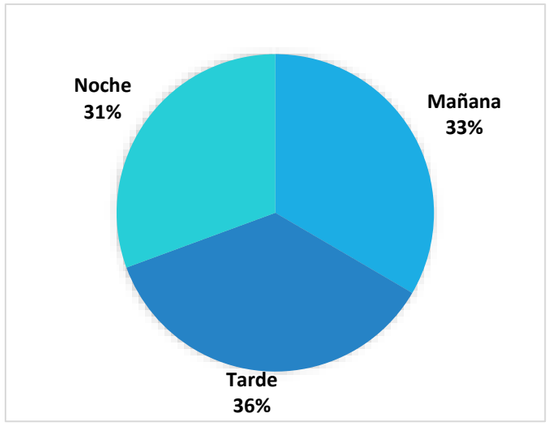


Figura 57: Actividades
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

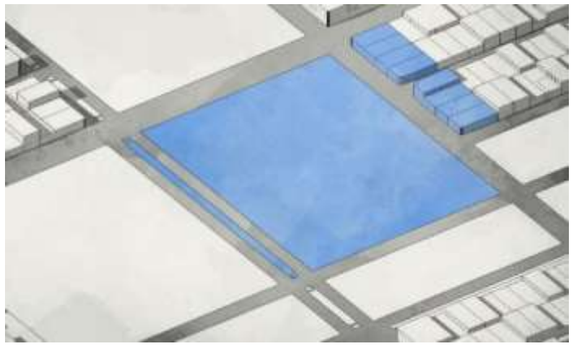


Figura 58: Croquis de Ubicación Conteo Punto 11
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 4: Conteo Punto 11
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el punto 11 *(ver figura 54)* del conteo se pudo analizar las actividades que se realizan en el espacio público en diferentes fases del día (*ver tabla 3*). Los datos arrojados son muy escasos, los habitantes y visitantes del barrio no tienen razones para usar el espacio público y los principales actores son los vehículos motorizados, las actividades de permanecía mínimamente necesario como económicas y sociales no existen; por estas razones se tiene la sensación de un espacio con poca seguridad. No tuvieron lugar actividades de permanencia por la inexistencia de mobiliario urbano y la falta de confort climático, haciendo de este punto una zona muerta que difícilmente pueda ser ocupada.

Día	Rango de Edad					Fases del Día				Actividades				
	Niño	Joven	Adulto	A. Mayor	Total	Mañana	Tarde	Noche	Total	Caminar	Permanecer	Sentarse	Acostarse	Total
Día 1 (miércoles)	1	2	21	0	24	16	5	3	24	21	3			24
Día 2 (jueves)	0	1	11	2	14	8	4	2	14	13	1			14
Día 3 (viernes)	0	1	9	1	11	7	3	1	11	10	1			11
Día 4 (sábado)	0	3	10	2	15	6	5	4	15	15	0			15
Día 5 (domingo)	2	1	33	3	39	12	19	8	39	38	2			40
Día 6 (lunes)	0	2	27	5	34	11	17	6	34	34	0			34
Día 7 (martes)	0	4	8	0	12	7	3	2	12	12	0			12
Total	3	14	119	13	149	67	56	26	149	143	7			150

Tabla 4: Resultado de Conteo Punto 11
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

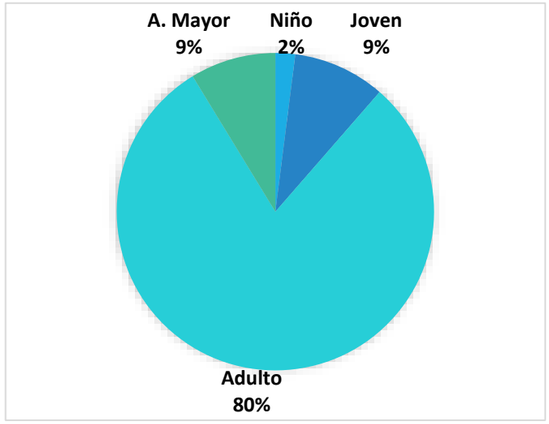


Figura 60: Rango de Edad
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

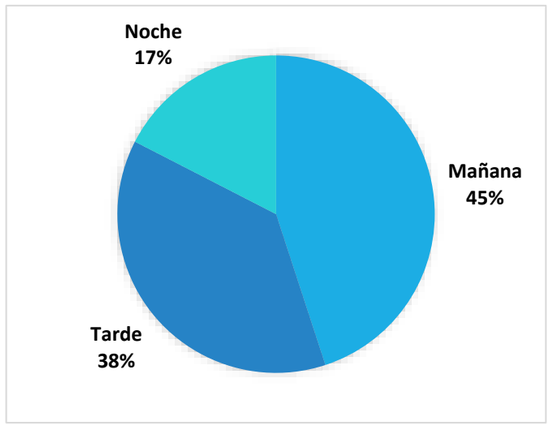


Figura 59: Fases del Día
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

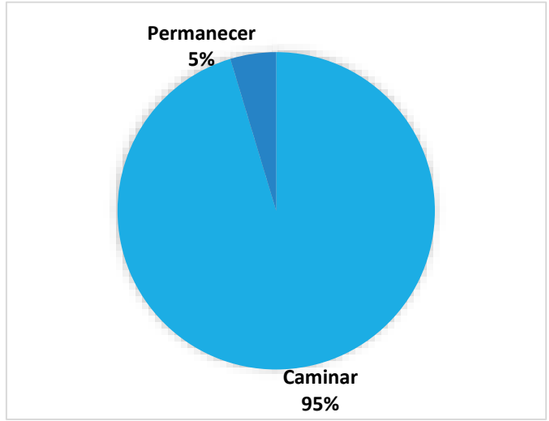


Figura 61: Actividades
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

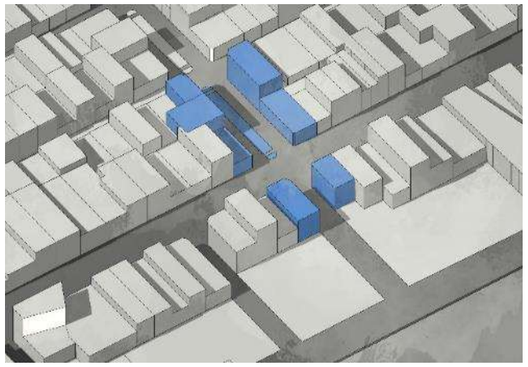


Figura 62: Croquis de Ubicación Conteo Punto 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 5: Conteo Punto 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el punto 5 *(ver figura 58)* se pudo analizar el nivel de uso de este punto por parte de peatones en diferentes horarios del día, para poder evaluar mediante una tabla de resultados (ver tabla 4). En esta se tabulan los flujos de peatones en los diferentes días de la semana lo que permite realizar un contraste de usos entre semana y en fines de semana. Se pudo observar que el uso del espacio público en fines de semana tiene un aumento significativo de usuarios, pero se puede encontrar que, mediante las tabulaciones respecto a las actividades y usuarios *(ver figura 59, 60, 61)*, se sigue manteniendo la misma constante que las personas usan el espacio público con un gran porcentaje de paso. Esto se debe a la falta de espacios o mobiliario que permitan descansar e interactuar a las personas. El punto de análisis se puede observar que no cuenta con áreas de sombra, franjas verdes por lo cual la mayor prioridad es para el vehículo y no para los peatones.

Día	Rango de Edad					Fases del Día				Actividades				
	Niño	Joven	Adulto	A. Mayor	Total	Mañana	Tarde	Noche	Total	Caminar	Permanecer	Sentarse	Acostarse	Total
Día 1 (miércoles)	15	52	50	18	135	39	57	39	135	102	31	2	0	135
Día 2 (jueves)	14	34	36	7	91	15	47	29	91	78	12	1	0	91
Día 3 (viernes)	13	53	52	19	137	55	52	30	137	104	32	1	0	137
Día 4 (sábado)	14	40	45	15	114	46	32	36	114	87	27	0	0	114
Día 5 (domingo)	19	49	61	25	154	38	70	46	154	116	38	0	0	154
Día 6 (lunes)	24	66	66	23	179	35	57	87	179	118	61	0	0	179
Día 7 (martes)	16	56	56	24	152	32	62	58	152	94	58	0	0	152
Total	115	350	366	131	962	260	377	325	962	699	259	4	0	962

Tabla 5: Resultado de conteo Punto 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

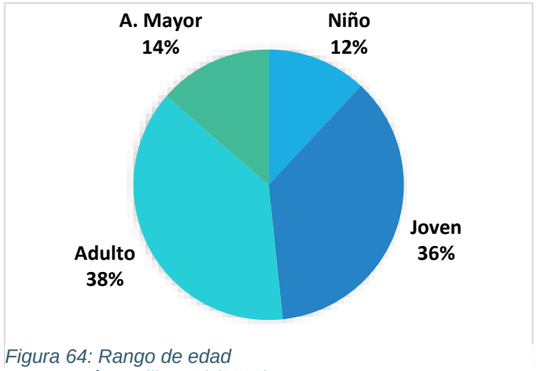


Figura 64: Rango de edad
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

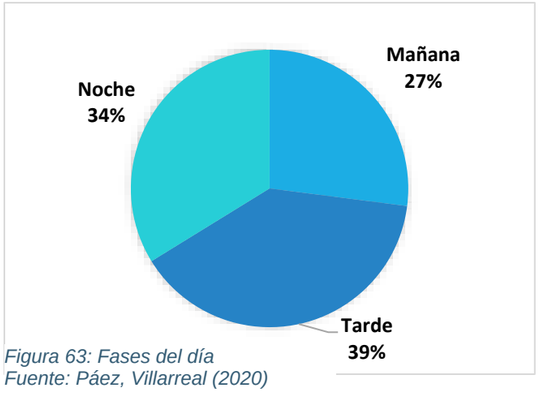


Figura 63: Fases del día
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

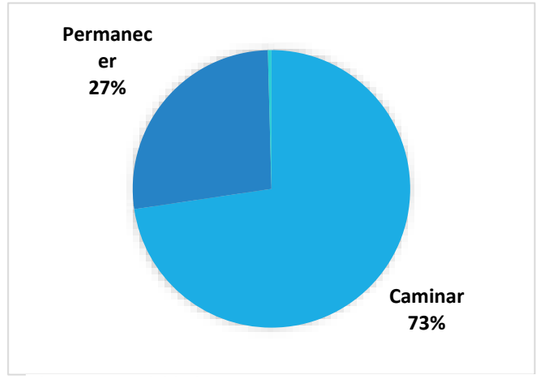


Figura 65: Actividades
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

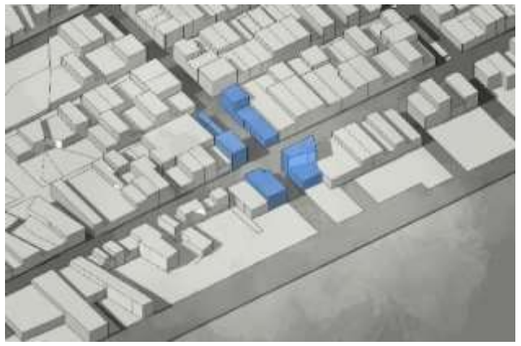


Figura 66: Croquis de Ubicación Conteo Punto 6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 6: Conteo Punto 6 - Elaboración: Páez, Villarreal (2020)

En el punto numero 6 *(ver figura 62)* del conteo se pudo observar y registrar, la cantidad de personas de distintas edades y las actividades que realizan con mayor frecuencia en el lugar. De esta manera fue posible identificar cuál es el nivel de uso del espacio público en el sector en distintos momentos del día y las condiciones climáticas. De esta manera se pudo analizar si el espacio público cumplía con los parámetros óptimos de calidad, confort e inclusividad, además de observar sus condiciones si existía áreas de permanencia, zonas de descanso, espacios de resguardo climático para peatones que circulaban por este lugar. Se observa, mediante la tabulación *(ver figura 63, 64, 65)*, que un 82% de las personas solo usan este punto de paso, en su gran mayoría son personas adultas y jóvenes debido a la falta de diseños inclusivos para niños, personas de la tercera edad y mucho menos espacios o mobiliario para personas con movilidad reducida.

Día	Rango de Edad					Fases del Día				Actividades				
	Niño	Joven	Adulto	A. Mayor	Total	Mañana	Tarde	Noche	Total	Caminar	Permanecer	Sentarse	Acostarse	Total
Día 1 (miércoles)	13	40	36	9	98	28	46	24	98	80	18	0	0	98
Día 2 (jueves)	10	26	34	9	79	12	43	24	79	70	9	0	0	79
Día 3 (viernes)	10	38	36	8	92	42	26	24	92	85	7	0	0	92
Día 4 (sábado)	13	57	42	22	134	64	26	44	134	122	12	0	0	134
Día 5 (domingo)	8	29	30	11	78	26	23	29	78	58	20	0	0	78
Día 6 (lunes)	14	54	49	14	131	32	49	50	131	102	29	0	0	131
Día 7 (martes)	15	45	42	10	112	28	34	50	112	75	37	0	0	112
Total	83	289	269	83	724	232	247	245	724	592	132	0	0	724

Tabla 6: Resultado de Conteo Punto 6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

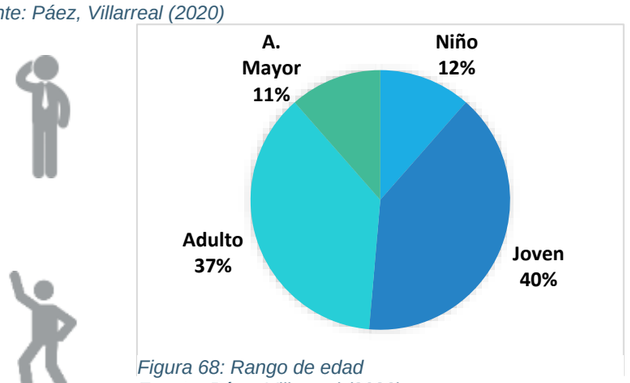


Figura 68: Rango de edad
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

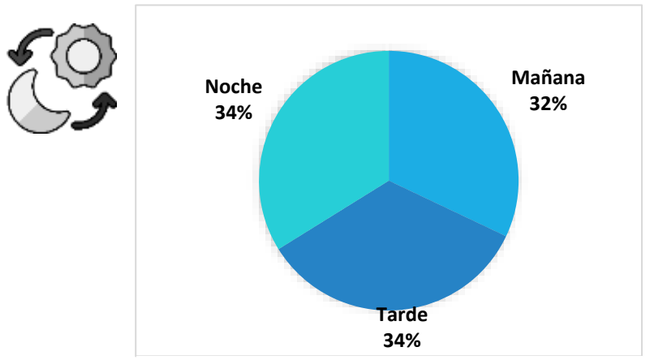


Figura 67: Fases del día
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

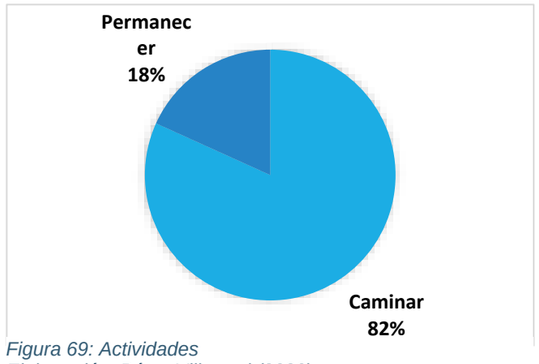


Figura 69: Actividades
Elaboración: Páez, Villarreal (2020)

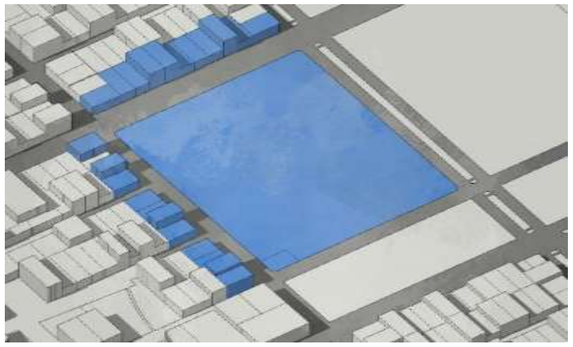


Figura 70: Croquis de Ubicación Conteo Punto 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 7: Conteo Punto 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el punto numero 7 *(ver figura 66)* se realiza un análisis del flujo peatonal y sus actividades en sus distintos momentos del día debido a que es una vía importante de la ciudad por la conexión existente entre la Panamericana sur E-35. Este punto es un eje articulador con el barrio de los Ceibos, además de ser un punto de crecimiento urbano en el cual se puede observar la existencia de un equipamiento que funciona como comedor municipal de la ciudad de Ibarra, con gran afluencia de personas, mayores, jóvenes y niños. Luego del análisis según la *(Tabla 6),* se encuentra que las aceras o vías no cuentan con diseños inclusivos, además de una falta clara de espacios de permanencia lo que obliga a crear puntos improvisados de estancia sin un enfoque inclusivo, que permita apropiarse del espacio público por parte de los distintos actores con diferentes capacidades de movilidad.

Día	Rango de Edad					Fases del Día				Actividades				
	Niño	Joven	Adulto	A. Mayor	Total	Mañana	Tarde	Noche	Total	Caminar	Permanecer	Sentarse	Acostarse	Total
Día 1 (miércoles)	8	26	25	17	76	14	42	20	76	36	34	6	0	76
Día 2 (jueves)	21	34	32	16	103	9	71	23	103	60	43	0	0	103
Día 3 (viernes)	11	38	37	12	98	39	30	29	98	75	23	0	0	98
Día 4 (sábado)	9	33	33	4	79	22	26	31	79	55	24	0	0	79
Día 5 (domingo)	3	31	29	12	75	20	29	26	75	51	24	0	0	75
Día 6 (lunes)	24	66	66	15	171	30	76	65	171	98	73	0	0	171
Día 7 (martes)	18	49	51	20	138	26	64	48	138	78	60	0	0	138
Total	94	277	273	96	740	160	338	242	740	453	281	6	0	740

Tabla 7: Resultado de Conteo Punto 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

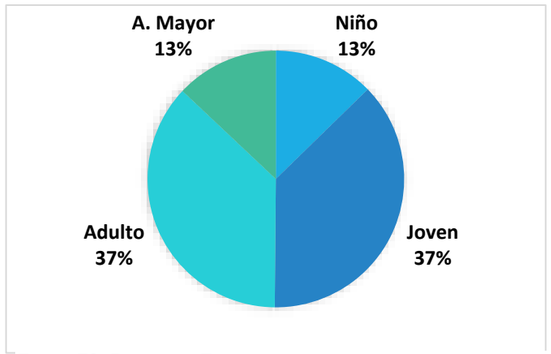


Figura 72: Rango de Edad
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

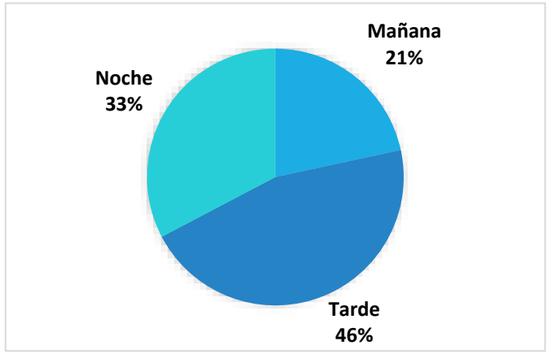


Figura 71: Fases del Día
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

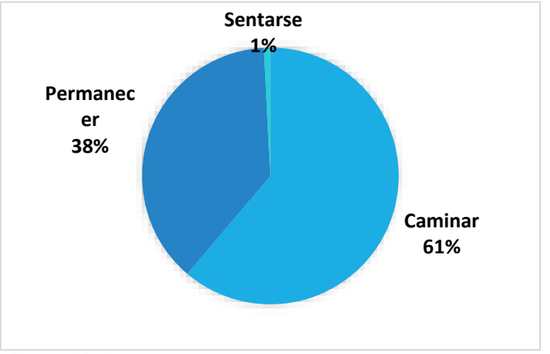


Figura 73: Actividades
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

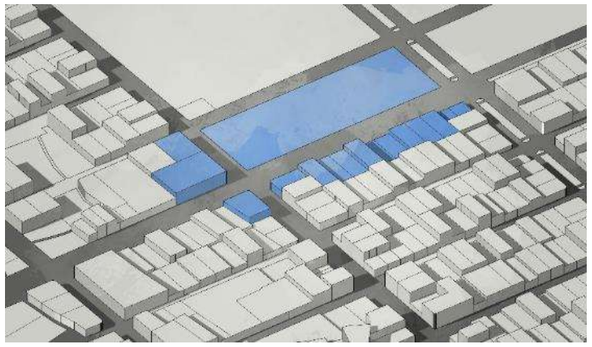


Figura 74: Carquis de Ubicación Conteo Punto 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 8: Conteo Punto 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el punto 8 *(ver figura 70)* se pudo analizar que, al ser un espacio público, la extensión del parque de la familia se verifica, mediante la tabulación, el uso del espacio público por personas adultas y jóvenes. Esto se debe a que a la presencia de un cerramiento que permite su visualización, pero no un libre acceso al mismo por parte de los peatones. Esto genera una segregación y una falta de espacios de permanencia que inviten a las personas a realizar actividades lúdicas o de observación interactiva. Se puede observar en la *(ilustración #)* que la actividad que más se realiza en este punto corresponde a un 71% caminar, por lo cual las personas usan este espacio público como un elemento de paso que no invita a su apropiación. Al ser un punto de actividad semipúblico, como se puede evidenciar en los fines de semana *(ver tabla 7),* el aumento de usuarios en el sector es alto, pero por parte de cooperativas de taxis privadas.

Tabla 8: Resultado de Conteo Punto 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Día	Rango de Edad					Fases del Día				Actividades				
	Niño	Joven	Adulto	A. Mayor	Total	Mañana	Tarde	Noche	Total	Caminar	Permanecer	Sentarse	Acostarse	Total
Día 1 (miércoles)	2	11	6	7	26	12	5	9	26	22	4	0	0	26
Día 2 (jueves)	1	16	21	4	42	4	29	9	42	28	14	0	0	42
Día 3 (viernes)	0	25	26	14	65	30	21	14	65	59	6	0	0	65
Día 4 (sábado)	7	32	34	16	89	28	33	28	89	79	9	1	0	89
Día 5 (domingo)	12	47	57	19	135	27	84	24	135	60	55	20	0	135
Día 6 (lunes)	3	17	12	4	36	14	11	11	36	29	7	0	0	36
Día 7 (martes)	4	21	24	6	55	12	20	23	55	40	15	0	0	55
Total	29	169	180	70	448	127	203	118	448	317	110	21	0	448

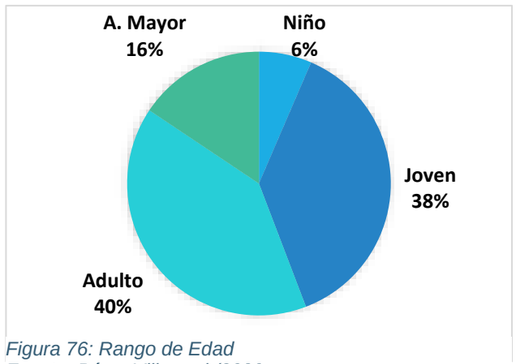


Figura 76: Rango de Edad
Fuente: Páez, Villarreal (2020

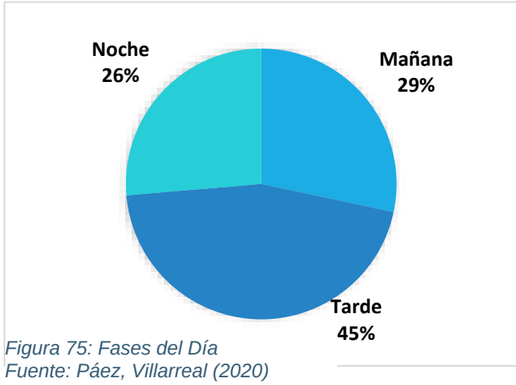


Figura 75: Fases del Día
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

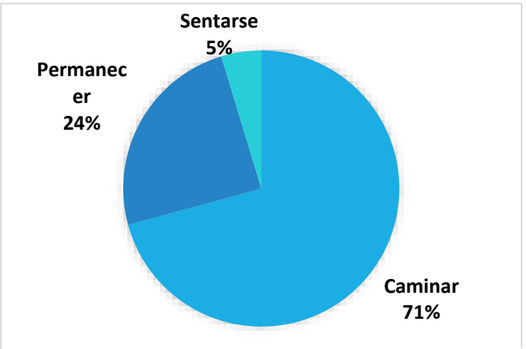


Figura 77: Actividades
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2.5. Síntesis del conteo

Luego de realizar el análisis y la tabulación de los resultados obtenidos en los puntos más importantes y relevantes escogidos que permitieran evaluar de una manera mucho más diversa el nivel de uso, las actividades y el momento de mayor flujo peatonal en distintos momentos del día y la semana en parques, calles y cruces, y espacios semipúblicos, se pudo corroborar que el espacio público del barrio no cumple con estándares de calidad, confort e inclusividad

Debido a que el porcentaje de personas que usan o circulan por los distintos espacios públicos en su gran mayoría se encuentran entre adultos y jóvenes, se denota una clara falta de personas de la tercera edad, niños y personas con movilidad reducida tanto en parques como en aceras. Esto se debe a que el espacio público no les brinda un entorno seguro y apropiado lo que genera que no existan espacios públicos inclusivos con todas las personas y sus capacidades, además de existir una serie de barreras arquitectónicas que dificulta la libre circulación de personas con movilidad reducida.

Además, los resultados en cuanto a las actividades y las horas del día en que las realizan, indicaron que la mayor parte de las personas usan el espacio público en horas de la tarde y noche, a pesar de no existir una correcta iluminación y la falta de espacios que permitan crear puntos de estancia e interacción. La mayor parte de las personas solo usan estos espacios públicos como punto de paso mas no de permanencia, por la carencia de mobiliario y un diseño adecuado para ello que garantice y motive su permanencia en el sitio.

Al observar las tablas de los diferentes puntos se puede observar que el flujo de personas de lunes a viernes es bajo, pero en los fines de semana se puede encontrar un aumento significativo de circulación peatonal, ya sea para abastecimiento, de paso o de estancia en locales comerciales existentes en el lugar *(ver figura 74)*. Es importante mencionar que este conteo no se realizó en condiciones normales debido a la pandemia que se estaba viviendo para el momento, donde las personas son cautelosas al momento de salir debido a que las aceras son pequeñas, no brindan las condiciones necesarias para respetar las medidas de distanciamiento, pero aun así el flujo peatonal es alto. En condiciones normales, los datos de circulación y uso del espacio público podrían haber sido mayores.

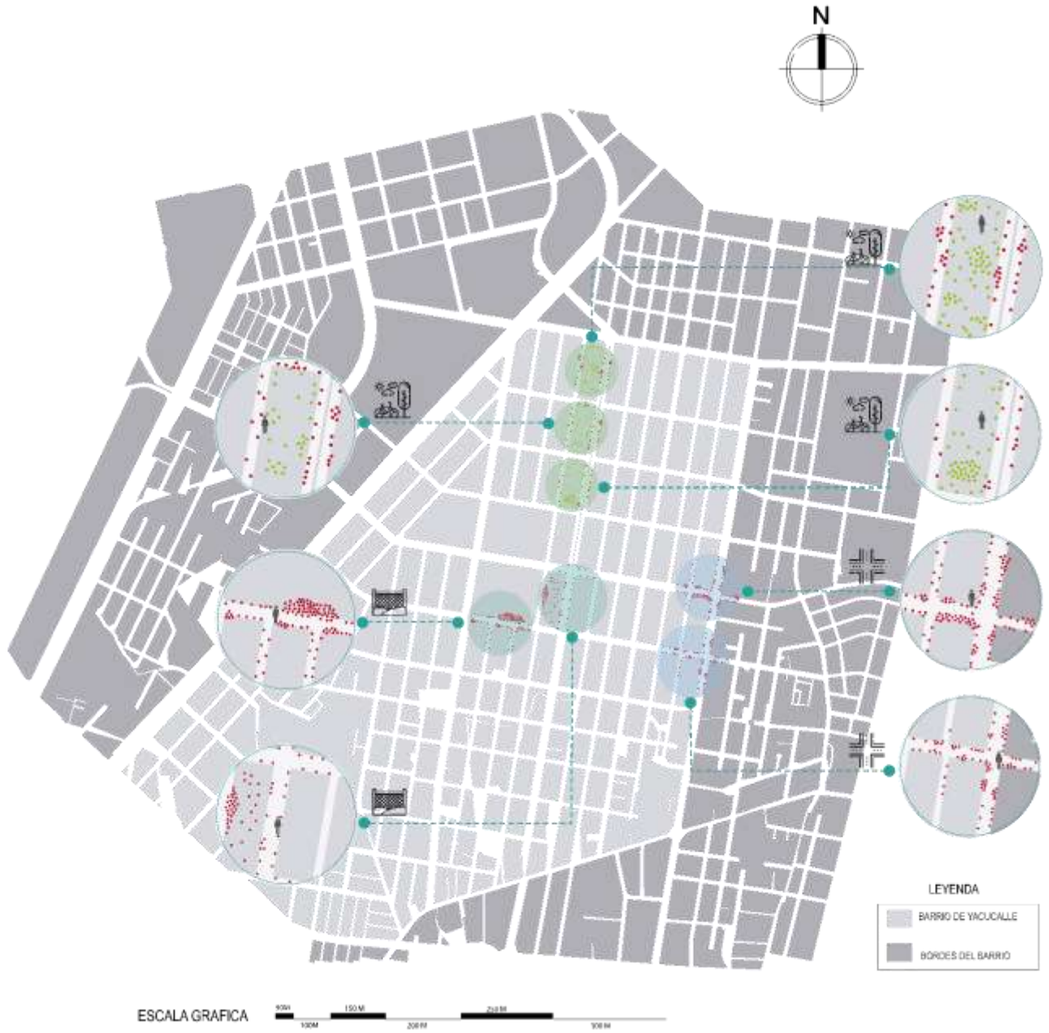


Figura 78: Síntesis de los datos de Conteo

Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2.6. 3D CUADRANTES DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

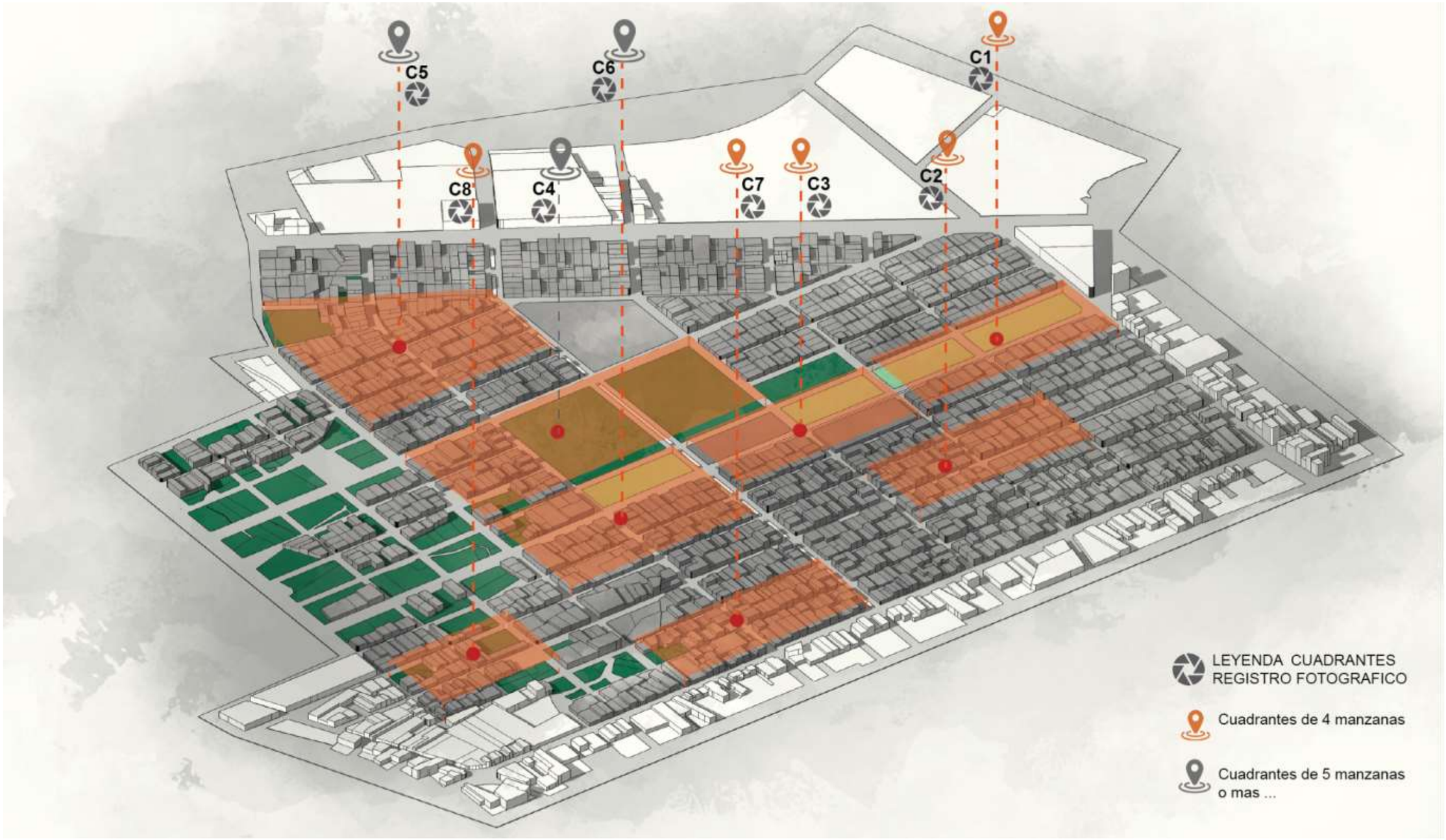


Figura 79: 3D cuadrantes de registro fotográfico

Fuente: Páez, Villarreal (2020

4.2.7. Mapeo de los Resultados del Registro Fotográfico

El registro fotográfico realizado en el cuadrante numero 1 permitió identificar la existencia de espacios significativos como son el parque de la familia que es un punto de concentración e interacción peatonal, además se procedió a documentar el nivel de permeabilidad de las fachadas. En este cuadrante se aprecia que existen, en su gran mayoría, fachadas permeables hacia el espacio público y esto se debe a la existencia del parque que fomenta la interacción. En cuanto corresponde a elementos naturales, encontramos que en el parque existe una concentración importante de árboles y arbustos, pero la deficiencia o carencia de elementos naturales se encuentran en las aceras y calles del sector *(ver figura 76)*. Se pudo encontrar un único punto en el cual existe una propuesta de franja verde en la acera, pero lamentablemente no está bien estructurada la idea *(ver fotografía 10)*. La construcción de viviendas a nivel de acera, impide en algunos puntos, que exista un espacio de transición tanto visual como físico entre lo público y privado. Existe una vía que concentra todo el flujo peatonal y vehicular generando espacios o vías que, a pesar de estar cerca, son de menor tránsito e importancia a pesar de tener un gran potencial de intervención.



Fotografía 11: Estudio de fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 1
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 10: Parque de la Familia Registro Fotográfico Cuadrante 1
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 9: Franja verde de protección Registro Fotográfico Cuadrante 1
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 12: Vías Registro Fotográfico Cuadrante 1
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Figura 80: Registro Fotográfico Cuadrante 1
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

El análisis en el cuadrante número dos permitió evaluar y registrar los elementos significativos como se puede observar (ver mapa 15). En este punto no se encontraron espacios significativos. Sobre la permeabilidad de las fachadas se puede observar que existe un porcentaje casi igual entre fachadas permeables e impermeables en estas manzanas, lo cual genera una discontinuidad en relación visual con el espacio público inmediato. En los elementos naturales se puede observar que existe una carencia total de franjas verdes, árboles y arbustos en las aceras (ver fotografías 20, 21, 22, 23), pero se observar que, en un intento de compensar esta falta de espacios verdes, el interior de las viviendas los moradores optan por crear jardines frontales en fachadas semipermeables. En cierto modo esto intenta minimizar la de carencia elementos naturales, debido a que este cuadrante cuenta con 4 vías de alto y medio flujo vehicular donde se producen nodos conflictivos que dificultan el tránsito peatonal (ver mapa 15).



Fotografía 14: Centro Médico Especializado Registro Fotográfico Cuadrante 2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 13: Comité de Empresarios e Iglesia Registro Fotográfico Cuadrante 2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 15: Estudio de Fachada Registro Fotográfico Cuadrante 2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 16: Vegetación en Predios Registro Fotográfico Cuadrante 2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Mapa 1: Registro Fotográfico Cuadrante 2

Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el análisis realizado respecto al cuadrante número 3 se identificó que existen un elemento significativo de educación el cual se encuentra frente a un espacio significativo como es el parque de la familia. En este punto la permeabilidad de las fachadas hacia el espacio público no existe (ver fotografía 27-28), siendo un rechazo absoluto a la dinámica y vida que existen en el exterior generando fachadas cerradas que crean trayecto sin identidad. En cuanto a los elementos naturales se puede observar que el parque cuenta con vegetación y franjas de protección, pero estas no son adecuadas. Constituyen elementos discontinuos e improvisados sin ningún tipo de planeación, en el resto de manzanas se puede observar que no existen elementos naturales en aceras o franjas de protección para peatones. El nivel de espacios verdes interiores en las viviendas es muy bajo lo que se puede visualizar en las fachadas. Este punto cuenta con un flujo peatonal y vehicular alto, pero es claro que el diseño está pensado en primer lugar para el vehículo y no para los peatones, originando nodos conflictivos entre medio y alto (ver mapa 16). A pesar de ser un punto de circulación de transporte público, las paradas no son adecuadas y no existen de manera física, solo hay puntos que las personas han asignado como lugares de paradas, pero sin un mobiliario o señalización apropiadas.



Fotografía 19: Parque de la Familia Registro Fotográfico Cuadrante 3
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 18: Escuela Luis Leoro Franco Registro Fotográfico Cuadrante 3
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 17: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 3
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 20: Vegetación en predios Registro Fotográfico Cuadrante 3
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Figura 81: Registro Fotográfico Cuadrante 2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

El análisis realizado en el cuadrante 4 permitió mapear y registrar dos puntos como espacios significativos para el barrio. Se encuentran en un estado deplorable como se puede observar *(ver fotografía 23)* a pesar de la existencia de un elemento significativo como el comedor municipal que aglomera a las personas, todo el espacio se encuentra en mal estado y es imposible la ocupación del mismo, siendo un punto fundamental y con enorme potencial para mejorar la imagen del barrio. En este punto se puede observar un proceso de consolidación de las aceras y las vías que no son todas de la misma calidad, incluso no existen aceras en algunos puntos *(ver fotografía 22 y 21)*. Por esta razón se evidencia una inexistencia de elementos naturales en este cuadrante en las aceras y en el espacio público, generando una imagen urbana que no es agradable a la vista. Además, la vegetación interior de las viviendas es muy escasa, debido a que todas sus fachadas son totalmente herméticas rechazando las actividades y las interacciones con un espacio público deficiente. Existes dos vías que abarcan el mayor flujo vehicular del sector en las cuales no existe un diseño inclusivo hacia el peatón, enfocándose en su gran parte al vehículo y creando varios nodos conflictivos que ponen en riesgo la vida de las personas *(ver figura 78)*.



Fotografía 23: Elemento significativo Registro Fotográfico Cuadrante 4
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 22: Elemento Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 4
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 21: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 4
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 24: Nodo Conflictivo Registro Fotográfico Cuadrante 4
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Figura 82: Registro Fotográfico Cuadrante 4
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el análisis realizado en el cuadrante 5 se identifica un elemento significativo en el sector que es un punto importante que agrupa a personas de la tercera edad y jóvenes *(ver fotografía 27 y figura 79)*. Al evaluar el nivel de permeabilidad de las fachadas de todas las viviendas se puede observar que no existen fachadas permeables que ayuden o busquen crear esta interacción con el espacio público. Se generan cuadras cerradas por muros que dan la sensación de inseguridad en el espacio, debido a que las vías y las aceras no invitan a crear esta permeabilidad hacia el exterior por la inexistencia de un diseño basado en el peatón y la naturaleza, por lo cual no hay elementos naturales, franjas verdes y espacios de permanencia con un enfoque multifuncionales *(ver fotografía 25)*. La vialidad se encontró que existen vías que en su gran parte tiene un flujo peatonal y vehicular bajo, de esta manera se crean un espacio subutilizado de vías anchas, pero no se les da un uso adecuado. Existe una sola vía que abarca un flujo alto en cuanto a circulación debido a que es un punto de conexión entre las distintas vías principales de la ciudad. Las viviendas que se están empezando a crear no poseen espacios de transición entre lo privado y público lo cual crea fachadas duras sin áreas verdes internas.



Fotografía 28: Capilla Registro Fotográfico Cuadrante 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 27: Vialidad Registro Fotográfico Cuadrante 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 26: Estudio de Fachada Registro Fotográfico Cuadrante 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

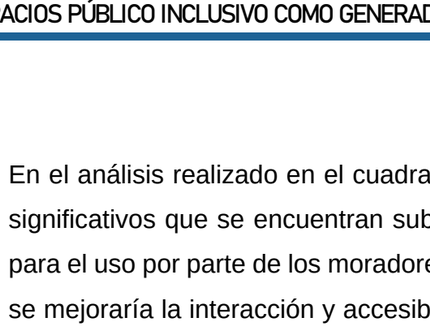


Fotografía 25: Vegetación interna Registro Fotográfico Cuadrante 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

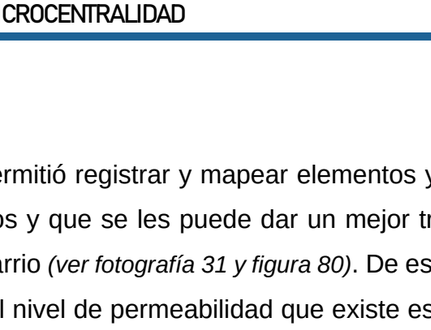


Figura 83: Registro Fotográfico Cuadrante 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el análisis realizado en el cuadrante 6 permitió registrar y mapear elementos y espacios significativos que se encuentran subutilizados y que se les puede dar un mejor tratamiento para el uso por parte de los moradores del barrio *(ver fotografía 31 y figura 80)*. De esta manera se mejoraría la interacción y accesibilidad. El nivel de permeabilidad que existe es muy bajo debido a que la mayor parte de las viviendas tienen fachadas duras con cerramientos que impiden una visual directa al espacio público. Esto se debe a que las aceras y las vías no tienen un diseño agradable que fomente la permeabilidad hacia el exterior, por una falta de elementos naturales, mobiliario adecuado, franjas de protección y un diseño enfocado en el peatón *(ver fotografía 29)*. Esta situación produce que el flujo vehicular aumente de manera significativa y la circulación peatonal quede en segundo plano, restándole importancia, creando puntos de paso y no de estancia. La consecuencia es la creación varios nodos conflictivos que dificultan una correcta conectividad entre otros sectores. El transporte público incide en esto, con el agravante de que no existen paradas adecuadas con mobiliario o señalización, por lo cual pocas personas optan por usarlas o permanecer en ellas *(ver figura 19)*.



Fotografía 32: Vialidad Registro Fotográfico Cuadrante 6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 31: Elemento Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 30: Espacio Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 29: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Figura 84: Registro Fotográfico Cuadrante 6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el análisis realizado en el cuadrante 7 se puede observar la permeabilidad de las viviendas hacia el espacio público inmediato es casi inexistente, por lo cual se genera una discontinuidad en sus fachadas al encontrarse con cerramientos duros, otras con una permeabilidad media que se observa en pequeños patios interiores con vegetación que sirven como espacio de transición entre lo privado y público, pero en gran parte, son fachadas cerradas *(ver fotografía 33, 34 35 y 36)*. La carencia de elementos naturales en las aceras y las vías es muy clara encontrando un solo punto en donde se intenta crear una franja de protección, pero sin continuidad, siendo este un elemento aislado del resto *(ver fotografía 35)*. Existe una concentración de viviendas muy altas con calles sin continuidad lo que impide un flujo vehicular y peatonal constante, por lo cual solo dos vías principales son las que concentran todo este flujo de personas y vehículos. Esto genera un desequilibrio urbano en cuanto a la conectividad, se crean espacios subutilizados donde se podría aprovechar para intervenir con un enfoque más inclusivo pensando en los peatones (ver figura 81). Los nodos conflictivos se encuentran en los cruces de las dos vías de mayor tránsito vehicular ocasionando varios problemas de movilidad.



Fotografía 36: Franja de Protección Registro Fotográfico Cuadrante 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 35: Fachadas y Vialidad Registro Fotográfico Cuadrante 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 34: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 33: Elemento Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

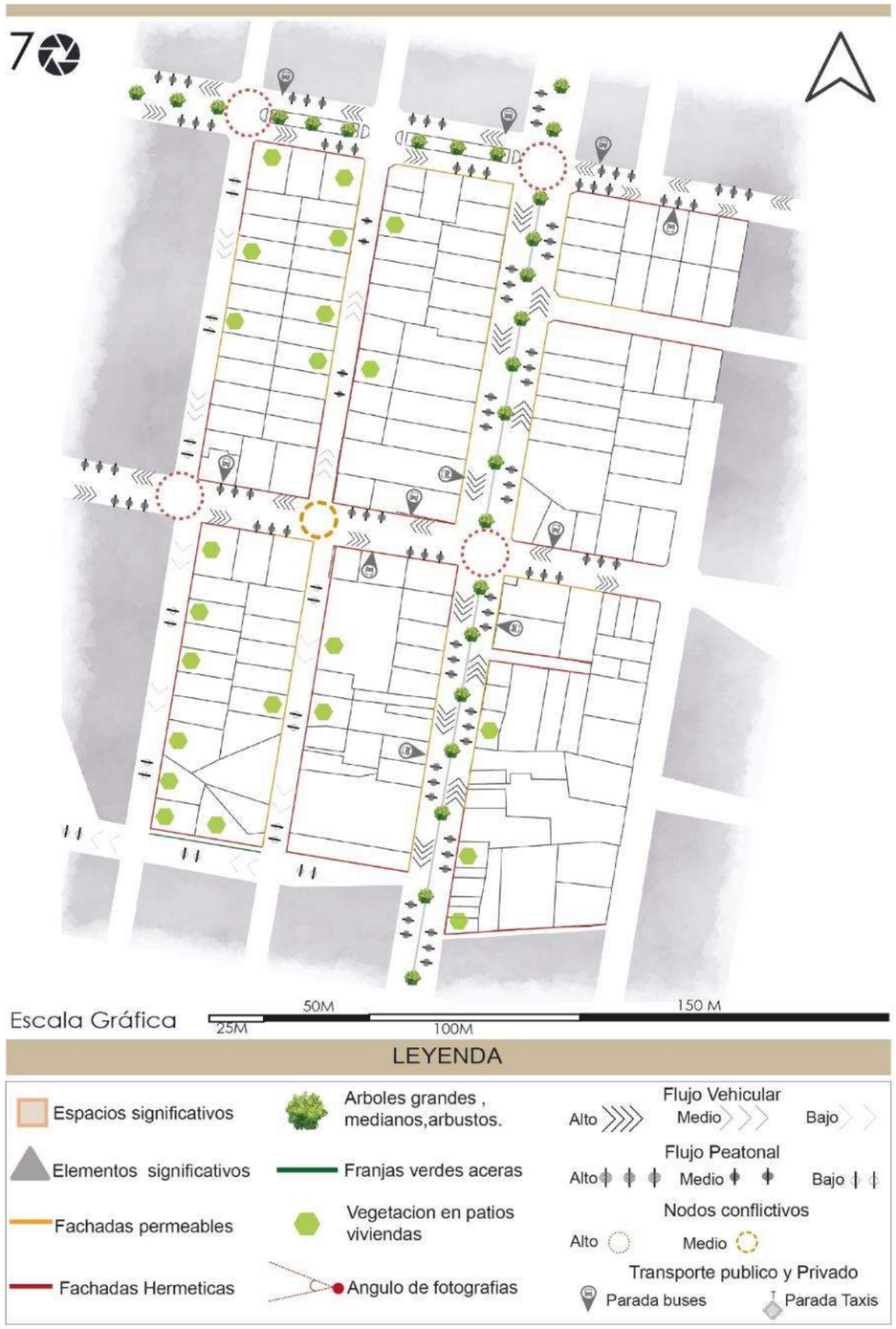


Figura 85: Registro Fotográfico Cuadrante 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

En el análisis realizado en el cuadrante 8 existen dos espacios significativos que se encuentran olvidados, siendo terrenos baldíos en el sector que generan puntos de inseguridad. Además, no existe permeabilidad hacia el espacio público y la vida pública por lo cual sus fachadas son duras con cerramientos que no permiten esta apropiación del espacio y crear espacios de transición *(ver fotografías 37, 38, 39 y 40)*. Sus vías y aceras, a pesar de tener un alto flujo vehicular y peatonal, en algunos puntos no cuentan con un diseño enfocado en las necesidades del peatón como franjas de protección, espacios de sombra, vegetación y mobiliario de permeancia. Por esta razón, pocas viviendas tratan de compensar con pequeños elementos naturales en el interior de las mismas y otras optan por cerrarse totalmente. Este cuadrante está en proceso de consolidación y no se encontraron nodos conflictivos y algunas de sus vías no cuentan con aceras o una correcta capa de rodadura, lo cual dificulta la movilidad peatonal y vehicular creando puntos con bajo flujo de movilidad, lo cual genera espacios peligrosos y de poco interés por parte de las personas del sector *(ver figura 82)*.



Fotografía 37: Elemento Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 40: Espacio Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 39: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Fotografía 38: Vialidad y Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Figura 86:Fotográfico Cuadrante 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2.8. Síntesis del Registro Fotográfico

Los resultados obtenidos en la salida de campo para realizar el registro fotográfico fueron mapeados por cuadrantes determinados anteriormente, los mapas poseen datos sobre la vialidad, elementos naturales, espacios y elementos significativos y permeabilidad de las edificaciones. Para obtener un análisis total del sector se realizan ilustraciones en isometría por capas separando los temas antes mencionados, con el objetivo de tener la información ordenada de mejor manera e intuitiva para cualquier lector.

Dentro del sector de estudio la movilidad peatonal y vehicular se mantiene entre medio y alto, aunque siempre prevalecen los transportes motorizados ante las opciones alternativas o incluso la caminata. Las vías con más flujo vehicular tienen un gran problema con los cruces peatonales, llegando a ser la caminata una actividad con un cierto grado de dificultad, en consecuencia, se deja a un lado el espacio público que sea con el fin de circulación.

Los elementos naturales se encuentran en mayor parte en el parque de la familia y dentro de un bajo número de viviendas. El mayor problema que se pudo detectar es la inexistencia de arborización y áreas verdes en las aceras y calles, llegando a ser incómodo para la realización de actividades cotidianas dentro del barrio.

Existe una gran variedad de elementos significativos en el barrio que podrían llegar a satisfacer necesidades básicas del lugar, el problema radica en el desplazamiento dentro del mismo. Se encontraron varios espacios sin ningún tipo de uso que pueden llegar a ser oportunidades para el desarrollo del barrio y la vida pública.

En cuanto a la permeabilidad de edificaciones se puede ver que solo las que se encuentran cerca de los espacios públicos tienden a ser abiertas por razones económicas, sociales o estéticas. Pero en la mayoría del barrio se encuentran fachadas herméticas, lo que se interpreta como un encierro en su vivienda por el confort inadecuado y el rechazo a los espacios públicos aledaños.

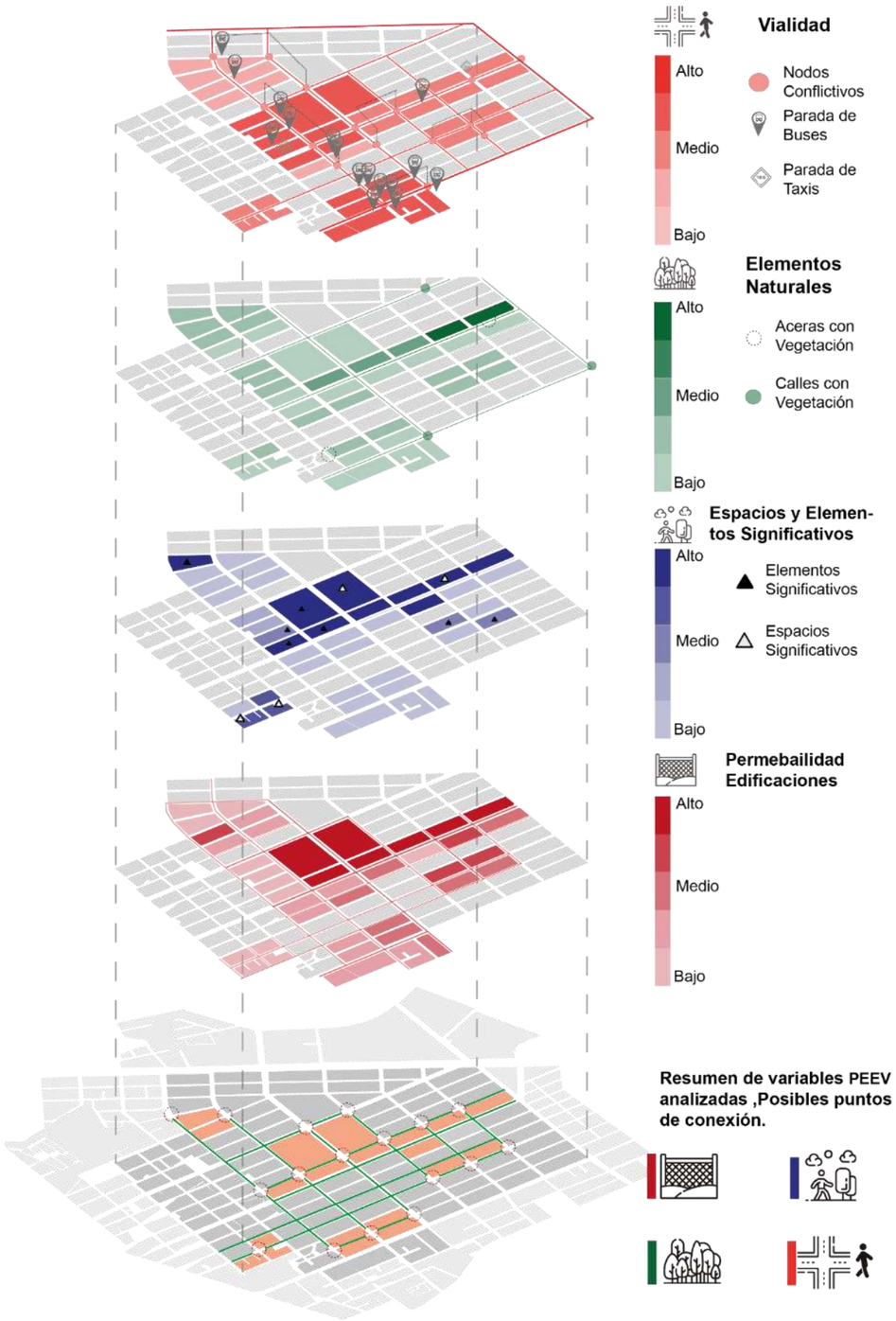


Figura 87: Síntesis en isometría del registro fotográfico
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2.9. Resultados de las encuestas

Pregunta 1 ¿Cómo considera la facilidad de acceder desde su vivienda o negocio al espacio público?

Los habitantes del barrio Yacucalle consideran la facilidad de acceder al espacio público regular y bueno con un 48% y 41% respectivamente (*ver figura 84*), en lugares donde el barrio se ha consolidado de mejor manera. Existe un mínimo porcentaje donde el acceso es malo y muy malo sumando solo un 5%.

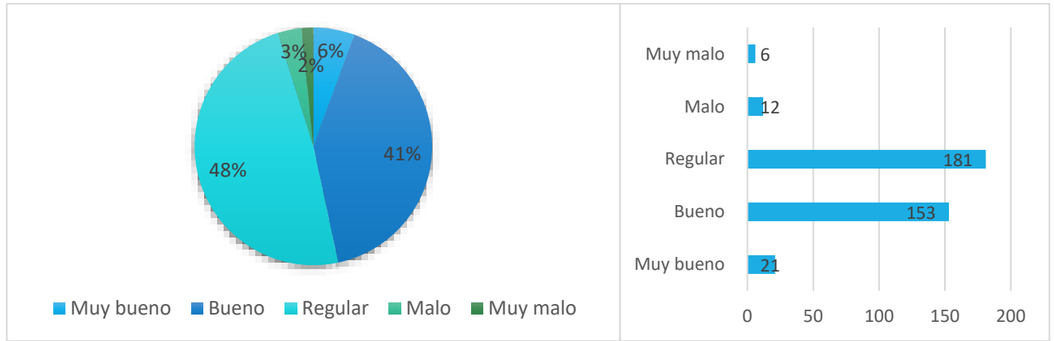


Figura 88: Tabulación de Encuesta Pregunta 1
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 2 ¿Cómo considera la calidad de las calles y aceras para movilizarse durante las horas de sol, lluvia, vientos?

La calidad de las aceras y calles ante problemas de confort ambientales es regular con un 47% y malo con el 40% (*ver figura 85*), se interpreta la inexistencia de mobiliario y vegetación en un gran parte del sector que sirvan de protección para la circulación dentro del barrio.

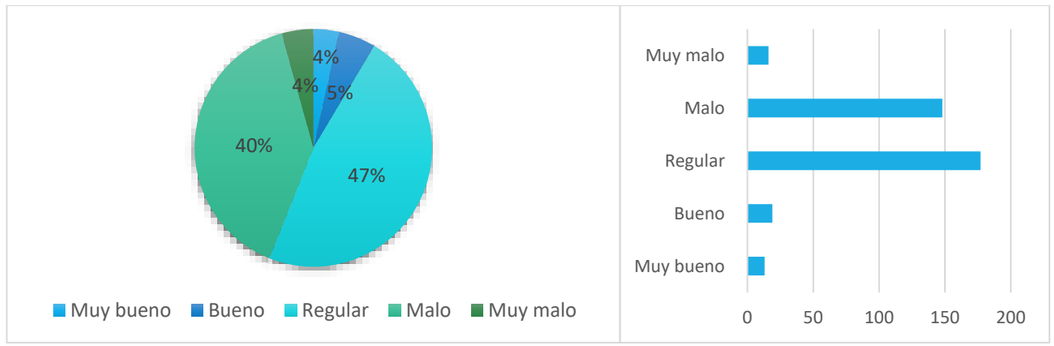


Figura 89: Tabulación de Encuesta Pregunta 2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

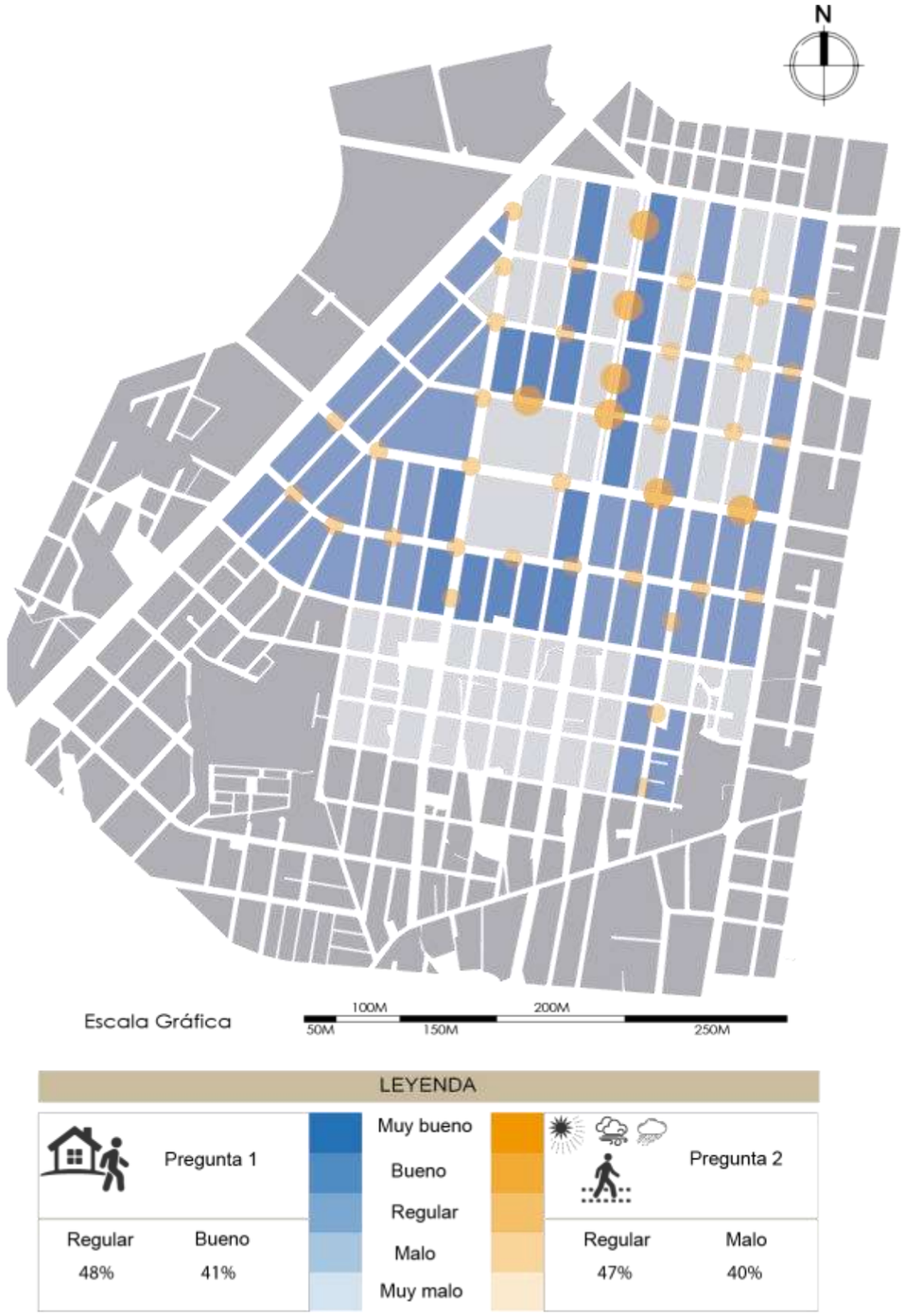


Figura 90: Mapeo Preguntas 1-2
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 3 ¿Qué tan accesible considera el espacio público (calles, aceras, parques) para personas con discapacidad física o de la tercera edad?

Con un 63% de las encuestas realizadas, se obtuvo que para los usuarios de tercera edad o con discapacidad física el acceso a los espacios públicos es malo (*ver figura 87*), esto se debe a las barreras arquitectónicas que se encuentran en diseños urbanos obsoletos. El 26% es regular donde se puede localizar rampas, pero en mal estado.

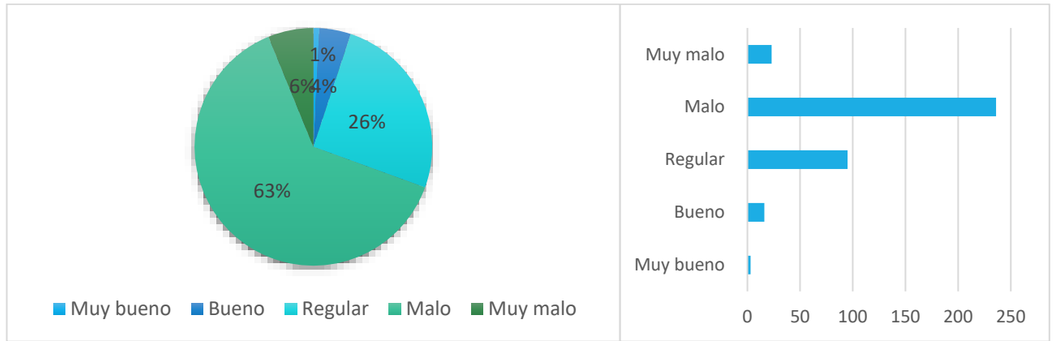


Figura 91: Tabulación de Encuesta Pregunta 3
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 4 ¿Cómo considera la iluminación en las aceras, calles y parques del Barrio?

En cuanto a la iluminación en los espacios públicos se puede observar que existen opiniones diversas, regular con el 39%, bueno con el 32% y malo con el 21% (*ver figura 88*), los parques en el sector cuentan con buena iluminación, mientras que las aceras carecen de esto por lo cual limita la calidad de circulación interna del barrio.

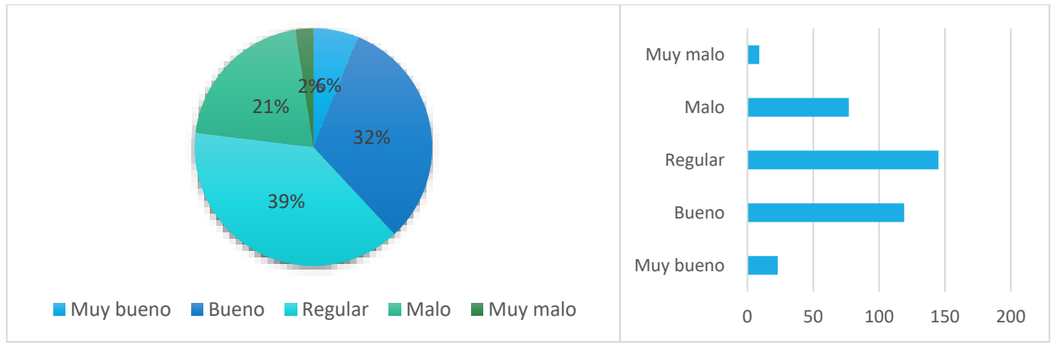


Figura 92: Tabulación de Encuesta Pregunta 4
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Figura 93: Mapeo Preguntas 3-4
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 5 ¿Cómo considera la calidad y confort del espacio público para realizar las diferentes actividades en el barrio?

Con el 57% en los resultados de las encuestas las personas consideran que la calidad y el confort que les brinda el espacio público es regular (*ver figura 90*), sin embargo, el 19% que corresponde a bueno y el 10% a muy bueno hacen referencia al parque “La Familia Yacucalle” que se encuentra en estado óptimo.

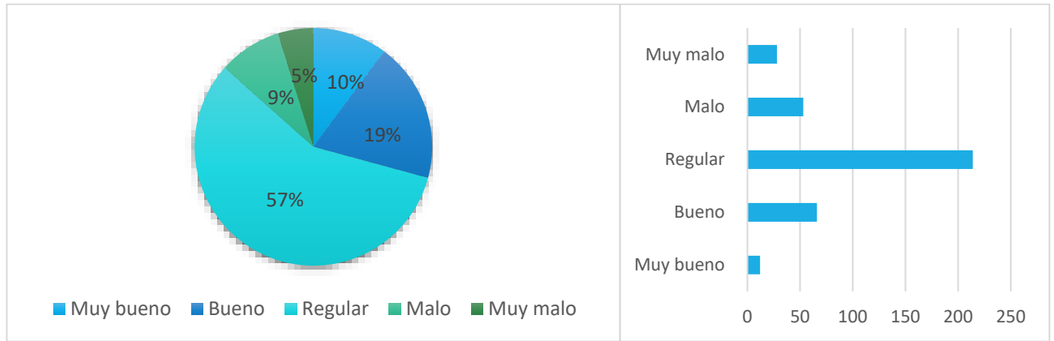


Figura 94: Tabulación de Encuesta Pregunta 5
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 6 ¿En qué condiciones considera que se encuentra el mobiliario (bancas, juegos recreativos e infantiles) en los parques?

La calidad y condiciones del mobiliario que se encuentra en los parques del sector están en condiciones buenas con el 50% de resultados en las encestas (*ver figura 91*), el 11% hace referencia a que están en muy buen estado lo que se deduce que el mobiliario esta recién implantado o tiene buen mantenimiento.

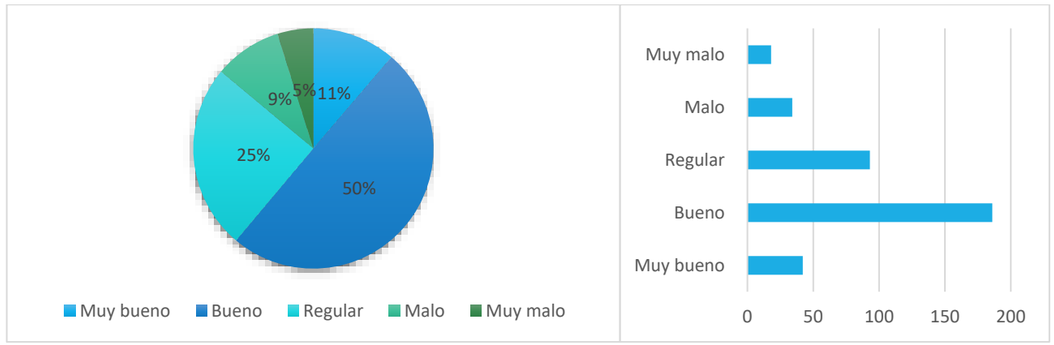


Figura 95: Tabulación de Encuesta Pregunta 6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

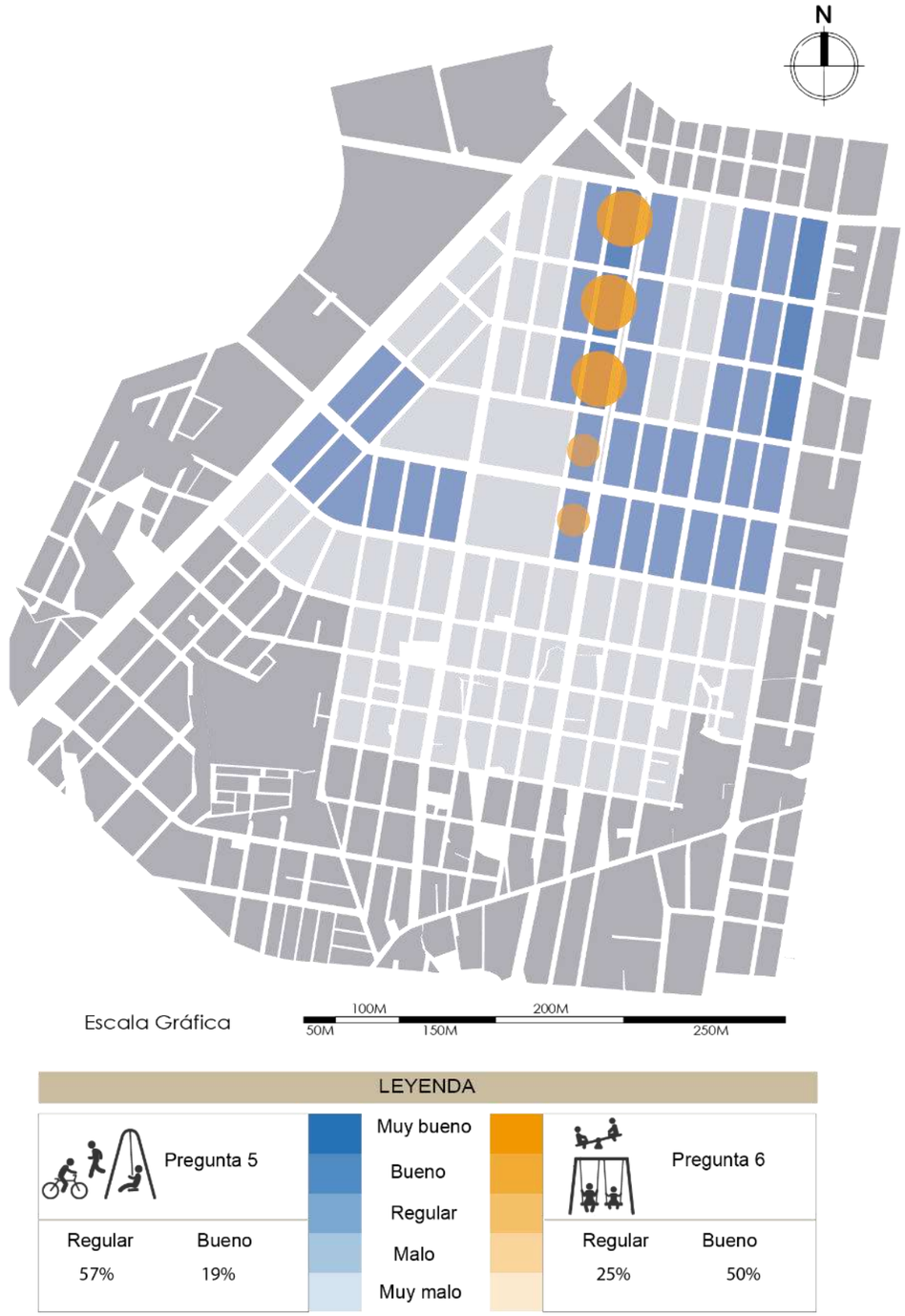


Figura 96: Mapeo Preguntas 5-6
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 7 ¿Cómo considera el estado del mobiliario para uso de personas con discapacidad y tercera edad en el espacio público? (parques, calles, aceras)

Las personas del sector consideran que el mobiliario para personas de tercera edad o con discapacidad física no está en buenas condiciones o no existe con un resultado del 55% en malo (*ver figura 93*), y un 34% en regular resaltando más el problema acerca de que los espacios públicos no son inclusivos.

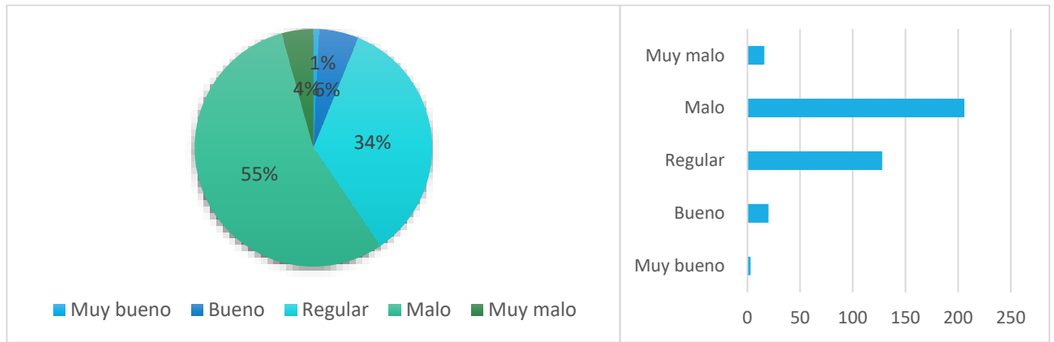


Figura 97: Tabulación de Encuesta Pregunta 7
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 8 ¿La calidad de los espacios públicos del sector que visita con mayor regularidad le invitan a relacionarse con su entorno?

Las habitantes de Yacucalle se relacionan de una cierta manera con el espacio público que se ubican en el barrio, el 72% de los resultados de las encuestas son regular y el 15% Bueno. Esto se interpreta como una falta de actividades sociales para que puedan apropiarse de los espacios públicos y así tener una mayor relación.

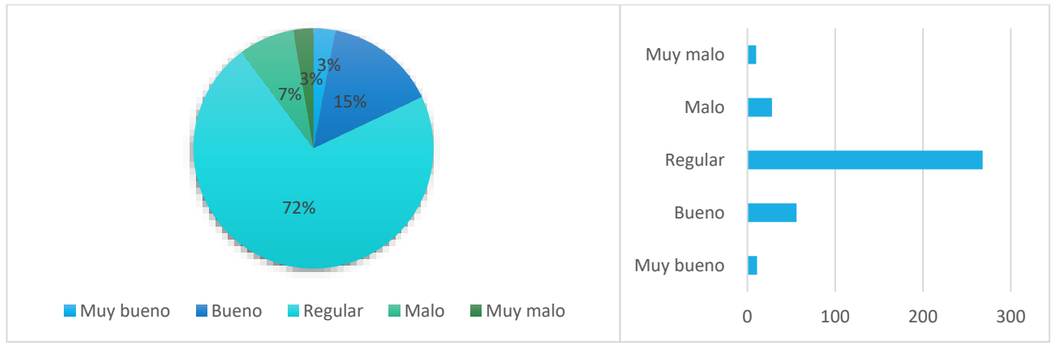


Figura 98: Tabulación de Encuesta Pregunta 8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Figura 99: Mapeo Preguntas 7-8
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 9 ¿Qué nivel de confort le brinda la vegetación existente en las aceras y calles en el barrio?

El confort que se obtiene a través de la vegetación en aceras y calles es malo con un resultado del 66% (*ver figura 96*), la falta de vegetación en todo el barrio es un problema grave, ya que solo se la encuentra en parques y no en espacios de circulación donde se usan a diario para la realización de actividades cotidianas.

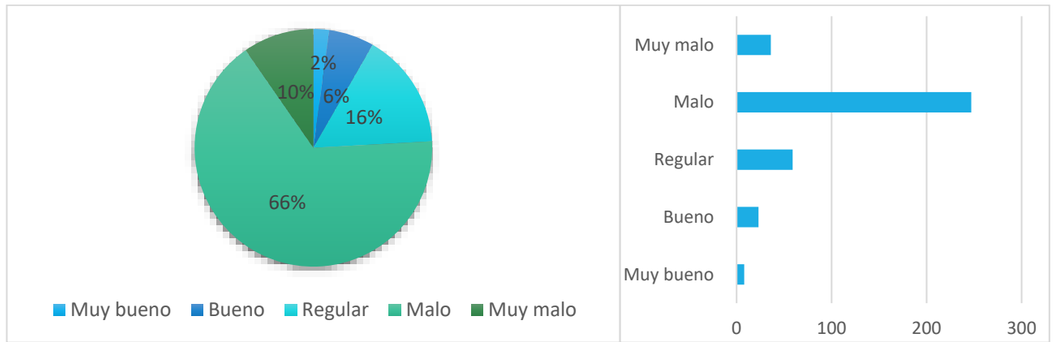


Figura 100: Tabulación de Encuesta Pregunta 9
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 10 ¿Qué nivel de tranquilidad y confort climático le genera el espacio público?

El 33% de las personas encuestadas sienten un nivel bueno la tranquilidad y confort en los espacios públicos (*ver figura 97*) como son los parques del sector, sin embargo, existen varios puntos donde los espacios públicos están en malas condiciones o abandonados lo que refleja el 46% de nivel regular.

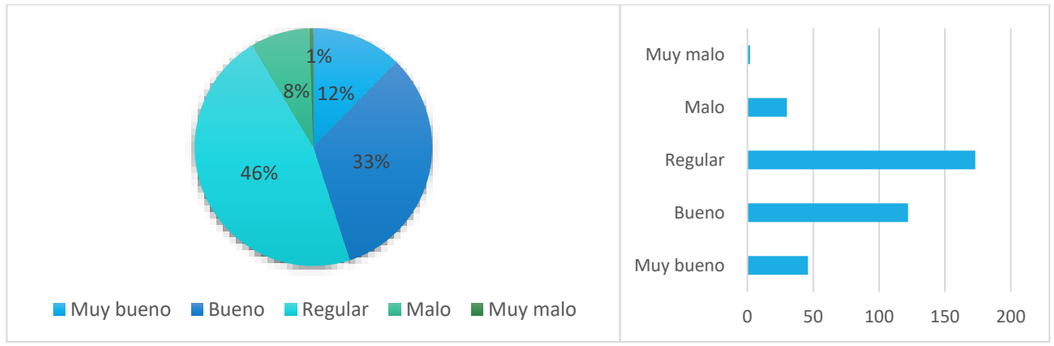


Figura 101: Tabulación de Encuesta Pregunta 10
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

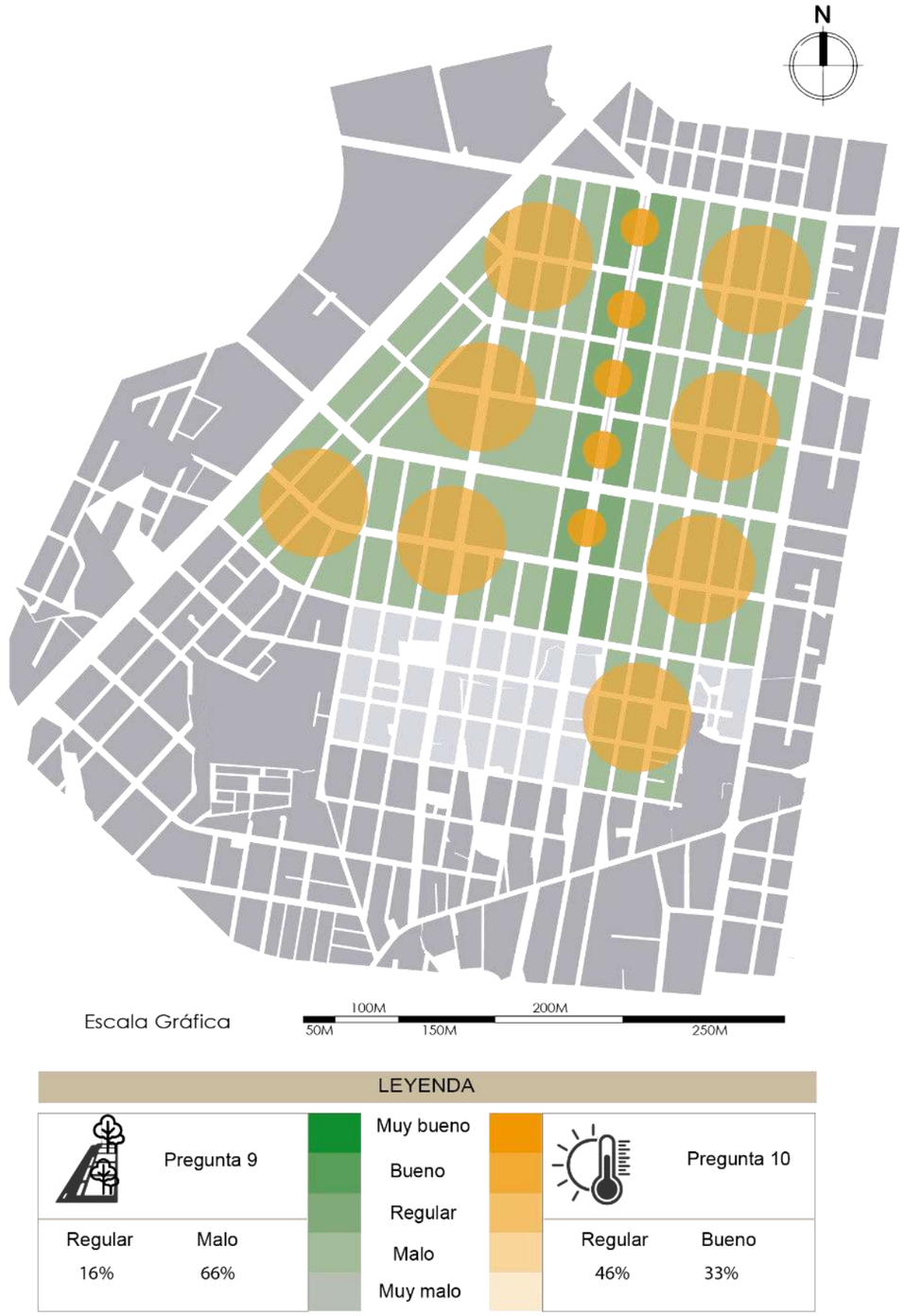


Figura 102: Mapeo Preguntas 9-10
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 11 ¿Cómo considera que es el mantenimiento de los pavimentos o pisos en las aceras y calles del barrio?

Los habitantes del barrio consideran que el mantenimiento de las aceras y calles en regular con el 61% de resultados en las encuestas (*ver figura 99*), lo que sobresale es la limpieza y la calidad las capas de rodadura en el sector, pero un 16% afirma que es malo y un 7% que es muy malo por el estado de las aceras es diversos sitios.

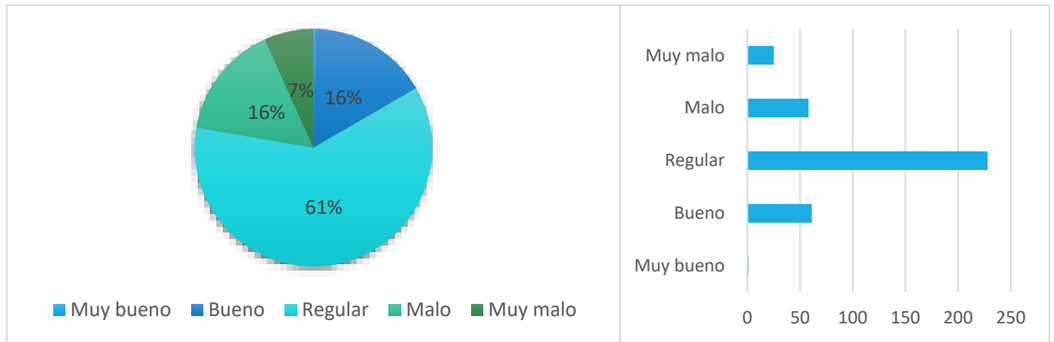


Figura 103: Tabulación de Encuesta Pregunta 11
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 12 ¿Cómo considera la calidad de los pavimentos de los espacios públicos para la fácil movilidad de personas con discapacidad? (auditiva, visual, física)

La calidad de los pavimentos para que las personas de tercera edad o con discapacidad física puedan desplazase se afirma que es malo un 69% (*ver figura 100*), esto se debe a las texturas que se manejan en los elementos de circulación, y en algunas partes el mal estado en las que se encuentran por un bajo mantenimiento.

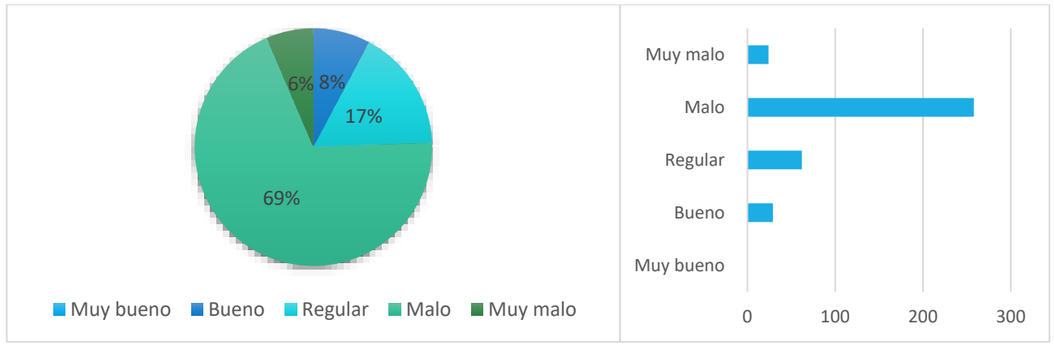


Figura 104: Tabulación de Encuesta Pregunta 12
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

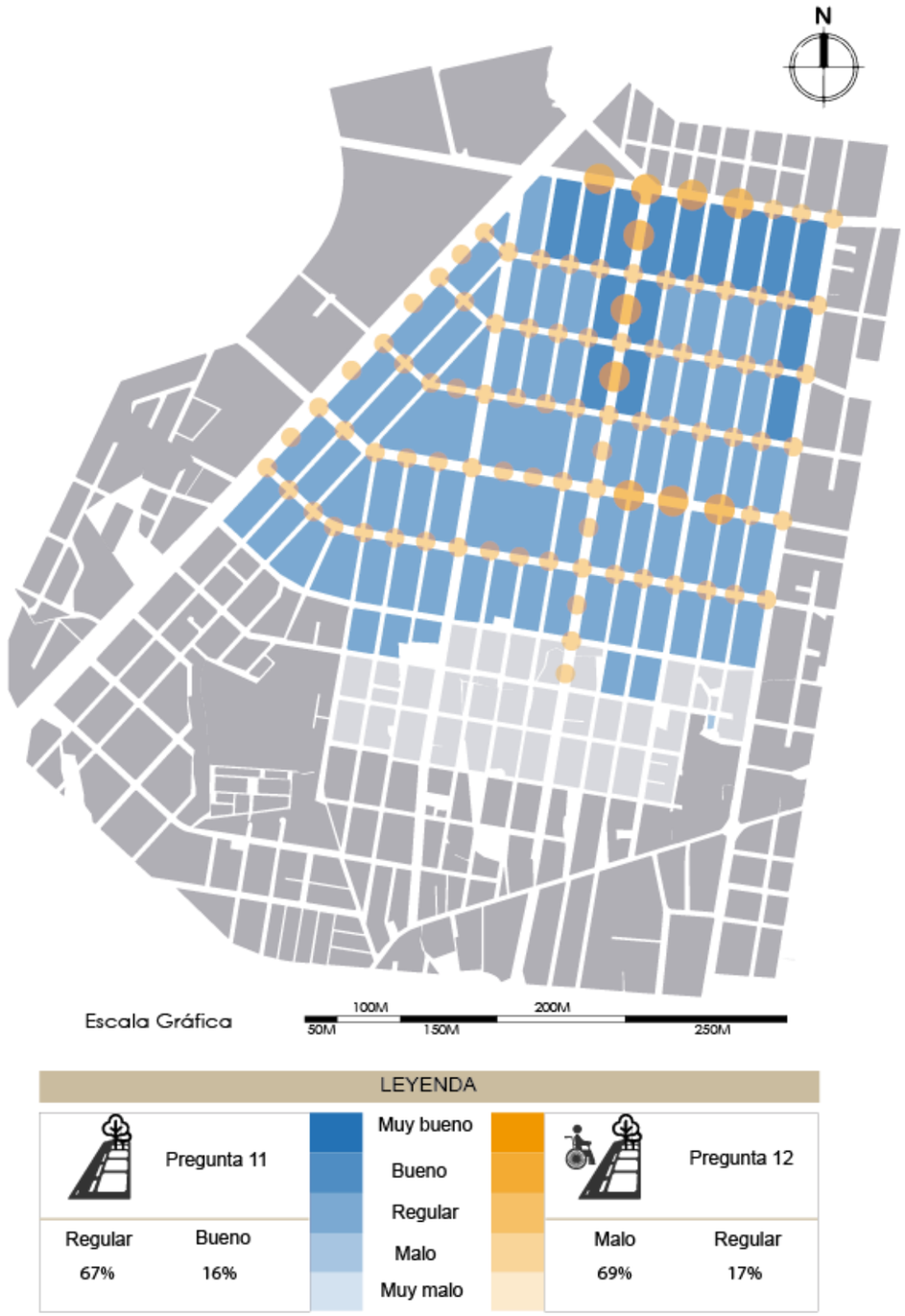


Figura 105: Mapeo Preguntas 11-12
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 13 ¿Cómo considera el nivel de seguridad en el espacio público en la mañana? (Parques, calles, aceras)

Los visitantes de los espacios públicos en las mañanas consideran que el nivel seguridad es muy bueno con un resultado del 22% y bueno con el 37% (*ver figura 102*), el barrio en las mañanas se encuentra bastante actividad deportiva y en consecuencia económica. Lejos de los parques las personas consideran la seguridad mala y muy mala con un 20% en total.

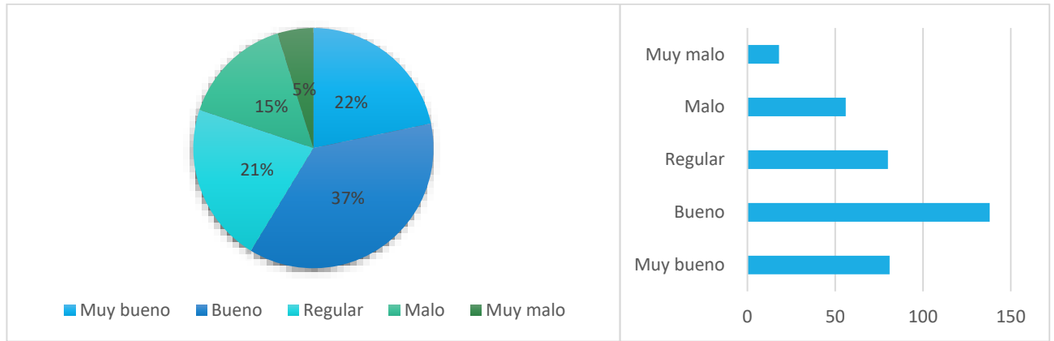


Figura 106: Tabulación de Encuesta Pregunta 13
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 14 ¿Cómo considera el nivel de seguridad en el espacio público en la tarde? (Parques, calles, aceras)

En las tardes las actividades principales de los parques comienzan a decaer lo que provoca un aumento de inseguridad por parte de los habitantes del barrio, esto se puede observar en la tabulación con un 40% en regular en el nivel de seguridad (*ver figura 103*). Aunque aún se mantiene un nivel bueno con el 29%.

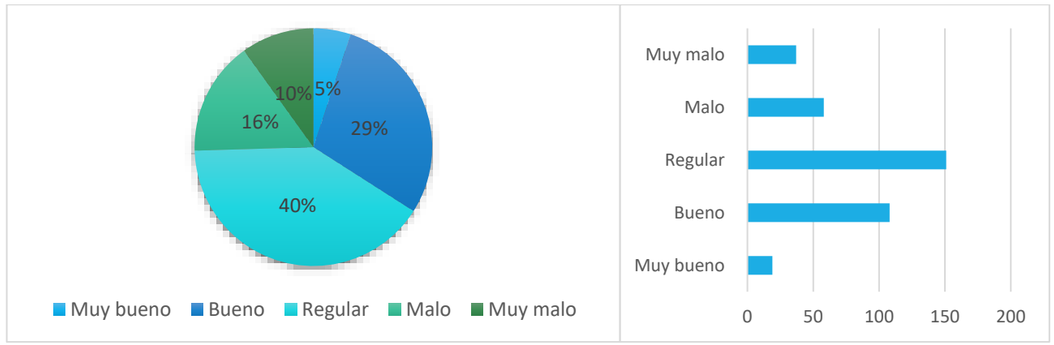


Figura 107: Tabulación de Encuesta Pregunta 14
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

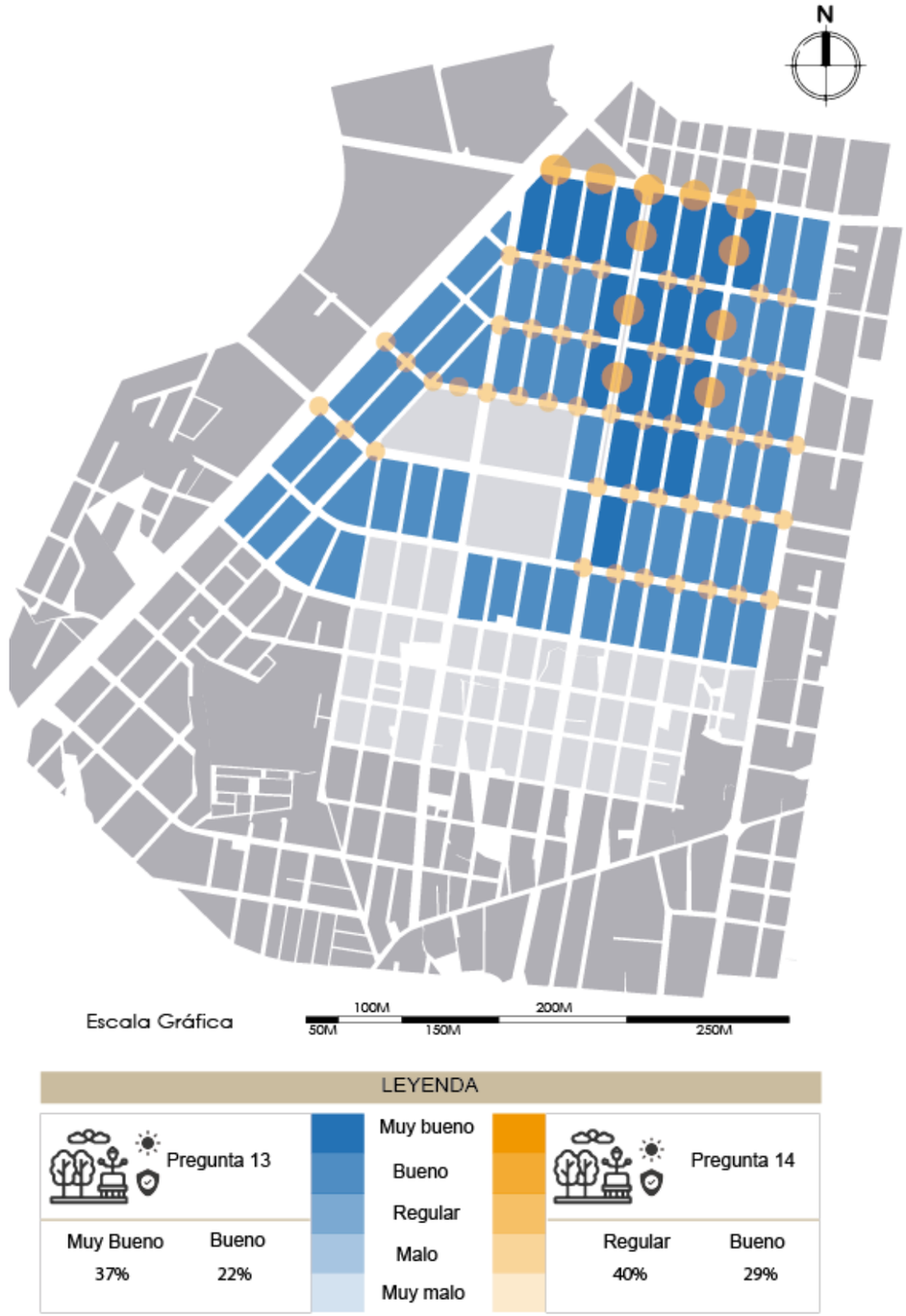


Figura 108: Mapeo Preguntas 13-14
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 15 ¿Cómo considera el nivel de seguridad en el espacio público en la noche? (Parques, calles, aceras)

La seguridad que se percibe en las noches en los espacios públicos en general es mala con el 42% (*ver figura 105*) en las aseveraciones de las encuestas realizadas por los habitantes de Yacucalle. Las actividades económicas se centran únicamente alrededor del parque principal dejando al resto del sector inseguro.

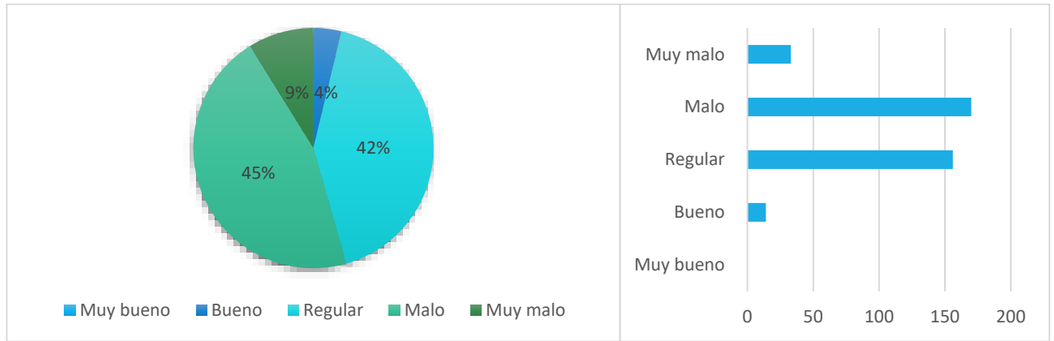


Figura 109: Tabulación de Encuesta Pregunta 15
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 16 ¿Cómo evaluaría la calidad del aire en el espacio público del barrio?

La calidad del aire en los espacios públicos según las afirmaciones de los encuestados es muy buena para el 10% y bueno para el 29% de los resultados (*ver figura 106*), la vegetación que se encuentra en los parques aporta a esta calidad. Sin embargo, en las aceras y el resto del sector la calidad baja a regular con el 37% y mala con el 16%.

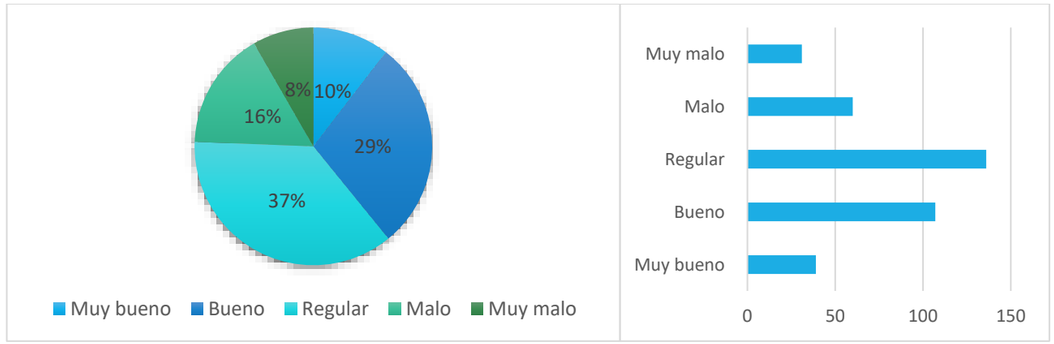


Figura 110: Tabulación de Encuesta Pregunta 16
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

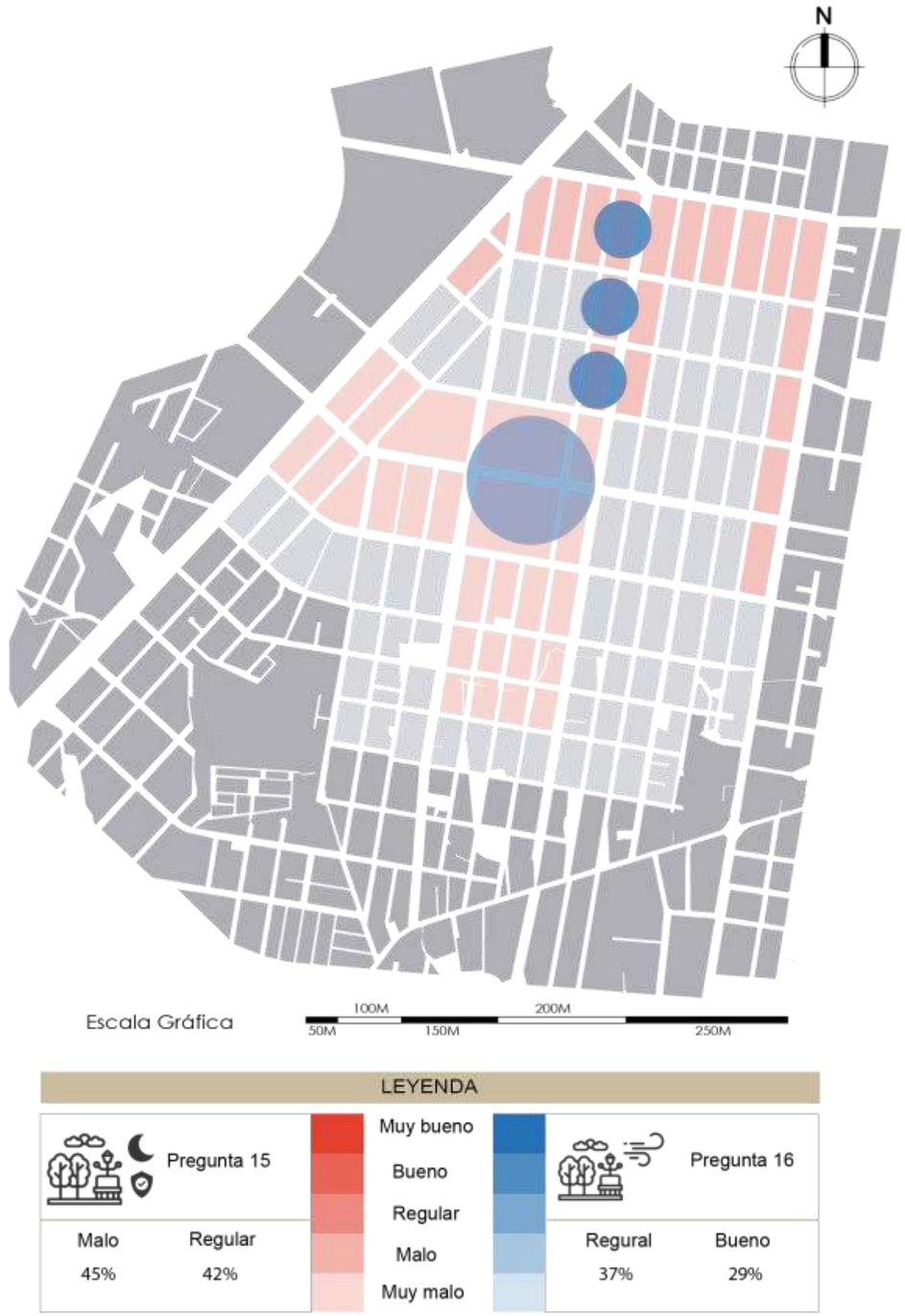


Figura 111: Mapeo Preguntas 15-16
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 17 ¿Cómo evaluaría la calidad de la vegetación existente en el espacio público como elemento para reducir el ruido vehicular?

El 23% de los resultados evalúa a la calidad de la vegetación ante la contaminación auditiva inducida por los vehículos como regular (*ver figura 108*) y solo el 7% como bueno refiriéndose dentro de parques. El 55% evalúa como malo y el 14% muy malo que se da en todas las aceras del barrio de Yacucalle.

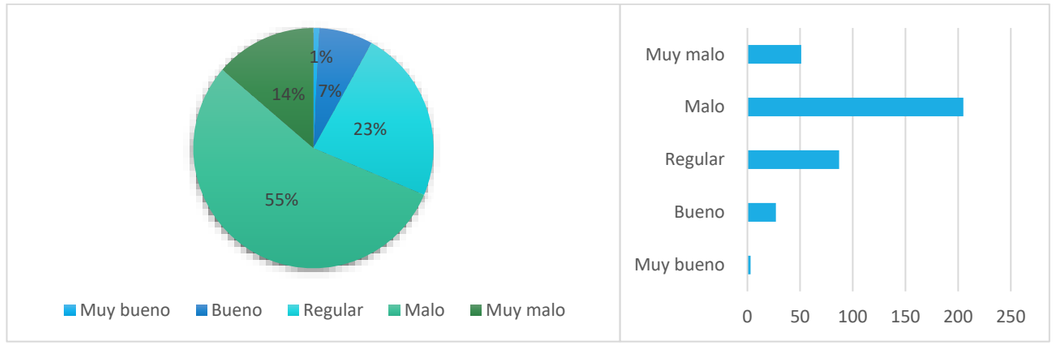


Figura 112: Tabulación de Encuesta Pregunta 17
Fuente: Páez, Villarreal (2020)



Figura 113: Mapeo Preguntas 17
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 18 ¿Cuáles son las actividades que con mayor frecuencia usted realiza en el espacio público? (parques, plazas)

Los moradores del barrio Yacucalle utilizan los parques en un 23% para actividades deportivas, 11% para comercio y 10% para alimentación (*ver figura 110*), sin embargo, el porcentaje más alto de los resultados que es el 42% se nota que es solo como un medio de conexión y circulación dentro del sector.

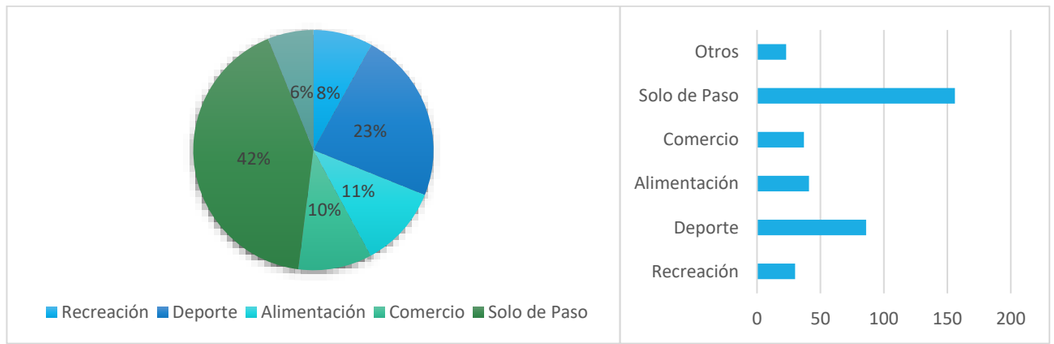


Figura 114: Tabulación de Encuesta Pregunta 18
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 19 ¿Cuáles con las actividades que con mayor frecuencia usted realiza en el espacio público? (calles y aceras)

Los resultados de las encuestas afirman que las actividades de mayor uso para las calles y aceras son solo de paso con el 69% (*ver figura 111*), por lo que se intuye que estos espacios no están planificados con mayores propósitos que la circulación. Aun así, también se puede sacar que el 16% lo están usando para actividades deportivas.

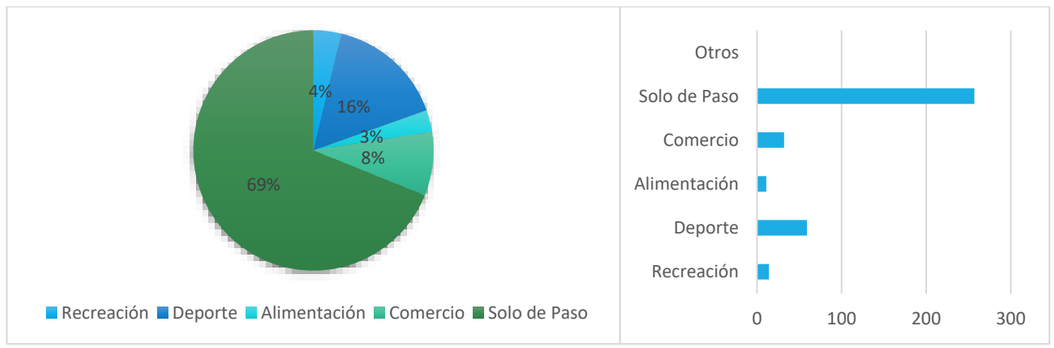


Figura 115: Tabulación de Encuesta Pregunta 19
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

Pregunta 20 ¿Qué necesidades o actividades le motivan a movilizarse a otros sectores de la ciudad de Ibarra?

Los moradores del barrio “La Familia Yacucalle” se desplazan hacia otros sectores de la ciudad de Ibarra por actividades varias que no pueden encontrar cerca o son de baja calidad.

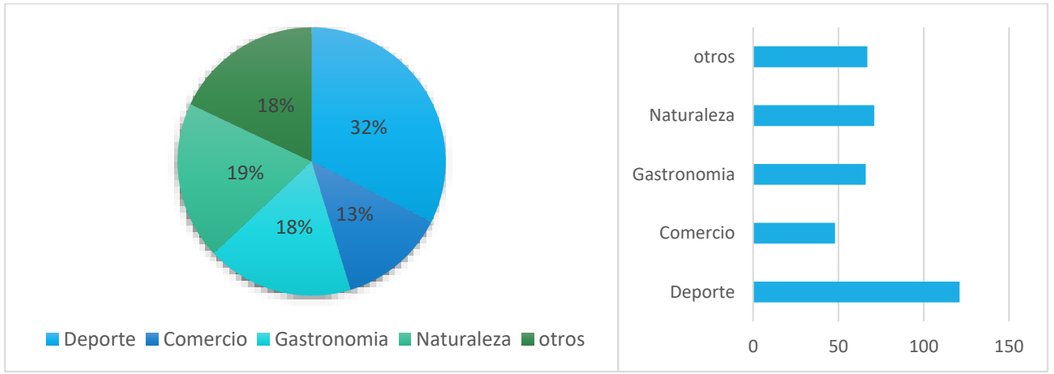


Figura 116: Tabulación de Encuesta Pregunta 20
Fuente: Páez, Villarreal (2020)

4.2.10. Síntesis de Encuestas

En esta síntesis se aborda de manera breve cuales fueron los resultados más relevantes que se encontraron en la aplicación de las encuestas de hogar a los moradores y usuarios de los diferentes espacios públicos del barrio de Yacucalle. Se pudo llegar a encontrar falencias y necesidades de las personas en distintos aspectos relacionados con el espacio público en la vida cotidiana. Se deben dar una solución inmediata y poder mejorar de manera oportuna la calidad y el nivel de inclusividad del espacio público hacia la diversidad de usuarios que existen facilitando la apropiación y el crecimiento adecuando del barrio.

Se pudo identificar que algunos aspectos evaluados en las encuestas arrojaron datos muy interesantes para plantear la propuesta de intervención como es poder saber cómo consideran las personas que viven el sector la calidad de las calles y las aceras para movilizarse en momentos de lluvia, sol o vientos donde los datos permitieron saber que están en un estado entre regular y malo (*ver figura 113*). Otro punto interesante fue la evaluación del nivel de accesibilidad para personas con movilidad reducida o discapacidad, donde los datos tabulados permiten entender como está creciendo el barrio desde el punto de qué tan accesible es para las personas de la tercera edad, niños o personas con capacidades especiales, esto permitirá saber qué estrategias se deben tomar para mejorar estas problemáticas.

La calidad del mobiliario urbano permitió entender que en el barrio existe un problema en cuanto a diseñar espacios y mobiliario inclusivo con énfasis en la polifuncionalidad, que permita el uso de manera diversa por todos sus usuarios sin importar edad o capacidades físicas. Debido a que el enfoque de la investigación se centra en el espacio público inclusivo, de calidad y bioclimático la pregunta que más llama la atención es el nivel de importancia que las personas le dan a la vegetación como elemento primordial para reducir o mitigar varias problemáticas tanto ambientales como urbanas, pero es importante mencionar que los moradores son conscientes que en el barrio no se ha hecho hincapié en usar vegetación en los espacios públicos como calles para mejorar el nivel de confort. Los datos tabulados permiten saber que, debido a la casi inexistencia de franjas verdes, espacios de sombra con vegetación las personas tienen un nivel de confort malo, de esta forma una de las problemáticas a solucionar es la implementación del diseño basado en la naturaleza y las personas para mejorar el espacio público desde los distintos aspectos antes mencionados.



Figura 117: Síntesis de Encuestas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

4.3. Matriz FODA

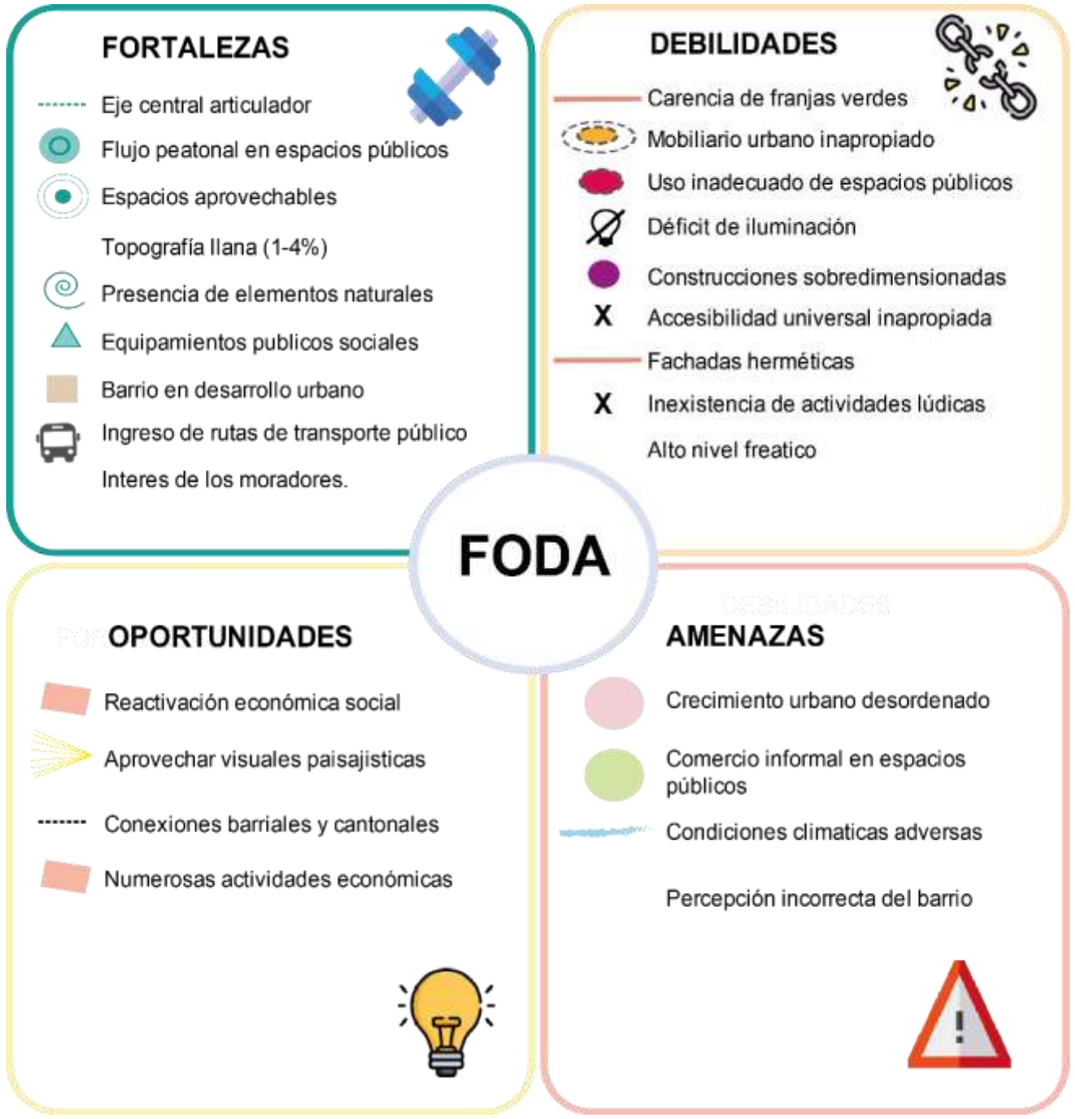


Figura 118: Matriz FODA
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

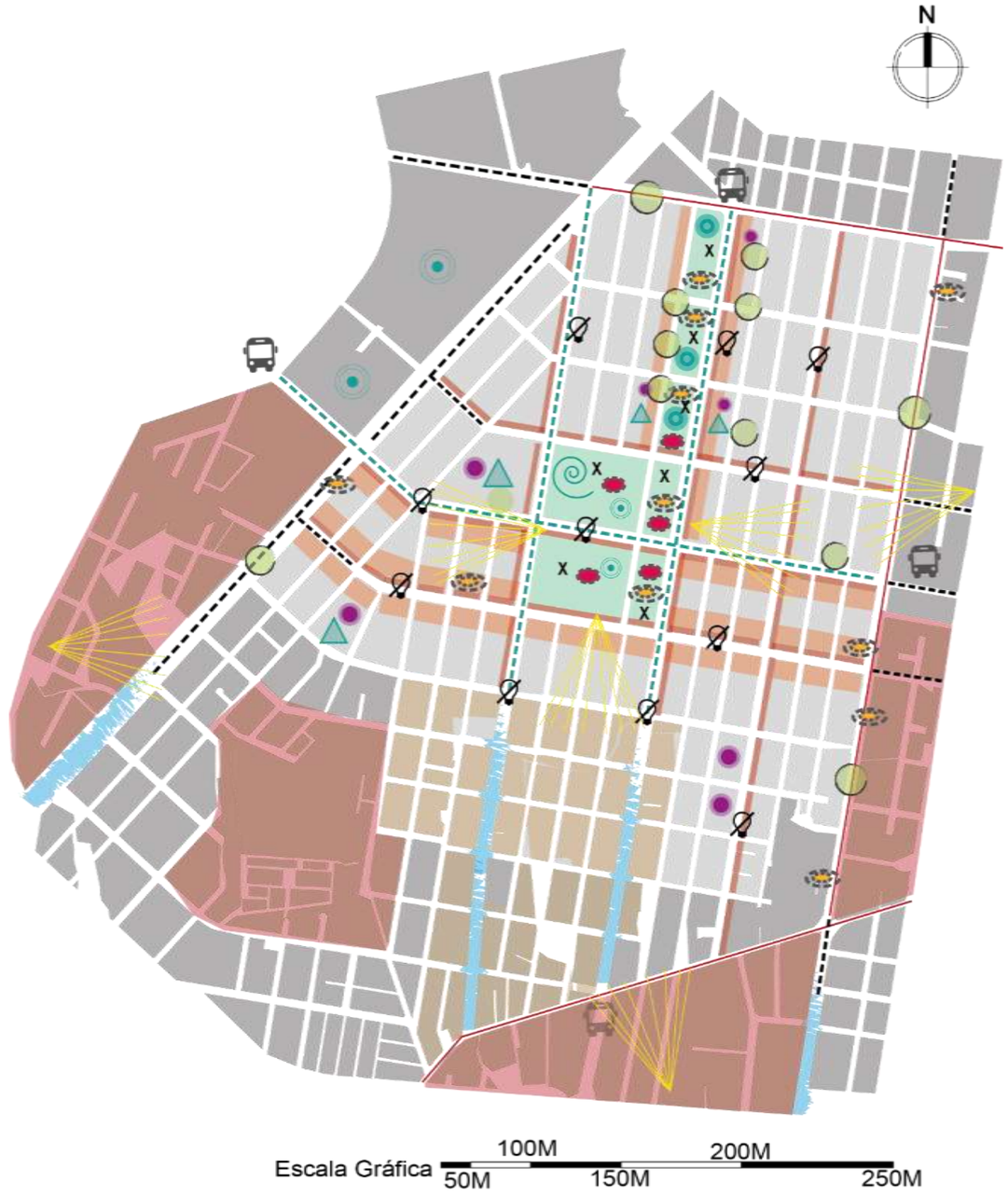


Figura 119: Matriz FODA
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

4.4. Combinación de Factores FODA

POTENCIALIDADES

- Espacios públicos y equipamientos que aprovechen las visuales paisajísticas.
- Actividades económicas varias para el desarrollo interno del barrio.
- Rutas de transporte publico eficaz dentro del barrio.
- Lugares estratégicos y determinados para la reactivación económica.

DESAFIOS

- Espacio público inadecuado para actividades económicas y cotidianas.
- Trazado urbano obstruido por sobredimensionamiento de manzanas
- Eliminar barreras arquitectónicas para mejorar la accesibilidad inclusiva.
- Tratamiento de fachadas herméticas.

RIESGOS

- El crecimiento urbano desordenado por parte de colindantes con el barrio
- Invasión de los espacios aprovechables dentro del sector por comercio informal
- Las condiciones climáticas y descarga de lluvias de otros barrios

LIMITACIONES

- Iluminación inadecuada o inexistente alejamiento del sector.
- Mobiliario urbano inadecuado para las condiciones climáticas.
- Espacios públicos usados de maneras incorrectas.

Figura 120: Combinación de Factores FODA
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

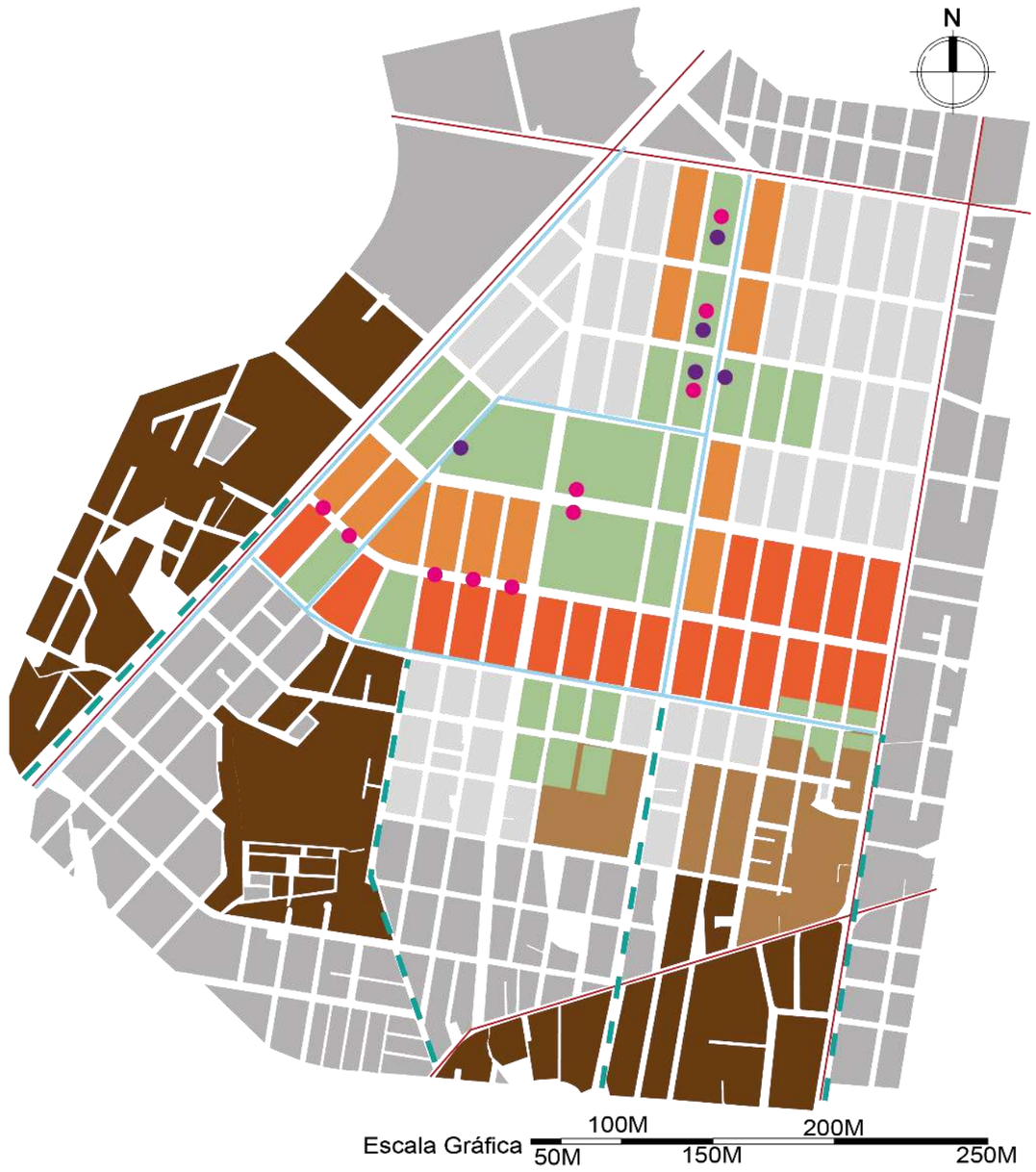


Figura 121: Combinación de Factores FODA
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

4.5. Determinación de la Problemática

Posteriormente de haber realizado el análisis y diagnóstico del barrio “La Familia Yacucalle” mediante el uso de las herramientas planteadas en la metodología propuesta, se detectaron varios problemas en los diferentes campos estudiados, los cuales se dan principalmente por el descuido de los espacios en abandono por parte de los habitantes del barrio como también por las autoridades.

Los espacios públicos que se encuentran implantados en el sector de estudio carecen de varias características para que todos los moradores y visitantes del sector puedan desarrollar una apropiación, por la razón de que son selectivos y con actividades escasas. Pero el mayor problema radica en sus barreras arquitectónicas y la inclusividad que estos nos brindan. En cuanto a la circulación en el barrio carecen de mobiliario o elementos de protección ambiental y artificial por lo que impulsa a las personas a ocupar vehículos motorizados o de cierta forma encerrados para su desplazamiento diario.

4.6. Conclusiones del Diagnóstico

Las ciudades deben tener la apropiación de las personas por lo cual los peatones deben ser los protagonistas en la elaboración y desarrollo urbano-arquitectónico, las aceras necesitan un tratamiento adecuado inclusivo y bioclimático para aportar el confort necesario.

Los transportes públicos son el método de movilización principal de la mayor parte de las personas en toda la ciudad, es por ello que todo el sistema de transporte público (mobiliario, vías, diseño urbano-arquitectónico, rutas y conexiones) deben ser una base primordial y ser una pauta a seguir para el desarrollo de todas las actividades que se dan en una ciudad.

El barrio estudiado posee una identidad cultural que en la actualidad solo se lo toma bastante superficial y no se le da el mérito que merece, se deben tomar estrategias que le puedan rehabilitar en todo el concepto de espacios público sin dañar su imagen y que sea factible para todos sus moradores.



Figura 122: Diagrama de problemas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

CAPÍTULO 05



PROPUESTA

5.1. Conceptualización

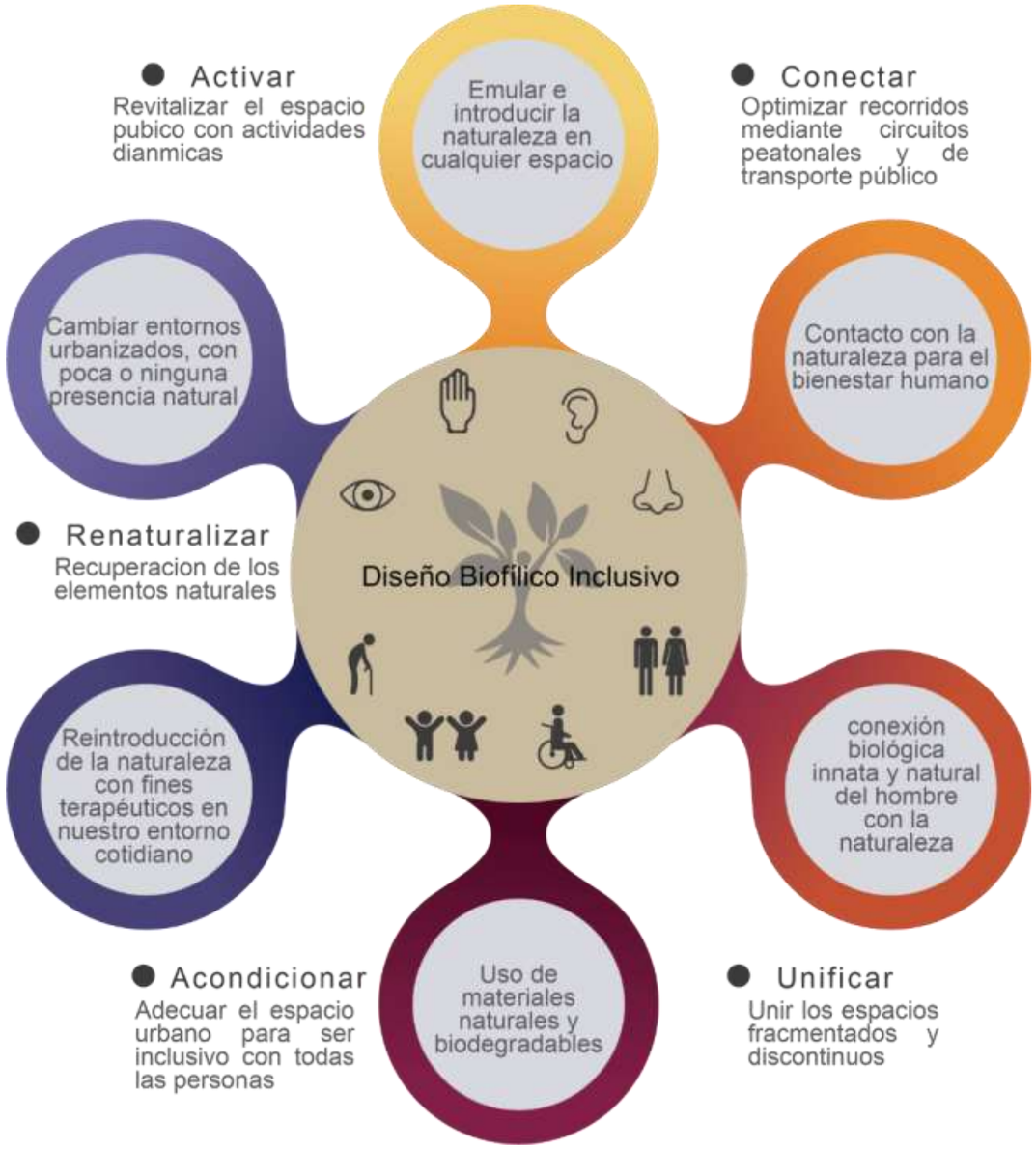


Figura 123: Conceptualización
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.2. Principios Básicos del diseño Biofílico



Figura 124: Boceto de diseño urbano biofílico
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Introducir elementos de la naturaleza

De manera tangible como intangible, se requiere los sentidos de las personas que están en el espacio, desde los olores, sonido, calidad del aire, confort acústico hasta la sensación térmica con respecto a la del entorno natural.

Utilizar elementos semejantes a los de la naturaleza

Busca asemejarse a las formas naturales con los materiales y colores de la naturaleza en los distintos espacios del entorno.

Crea espacios naturales

Implementar áreas que incrementen la creatividad usando estancias abiertas y con vistas a la naturaleza, tanto en el interior como hacia el exterior. Se mezcla de luz natural y artificial, zonas libres de ruidos en los que se creen puntos de reflexión y relajamiento en contando con la naturaleza.

5.3. Aplicación de Teorías

Posteriormente de haber realizado un análisis minucioso y haber identificado las problemáticas con mayor relevancia que deben solucionadas dentro del sector de estudio, se seleccionan las teorías para realizar una propuesta urbana mediante la forma de habitar el espacio público. Se procura dar soluciones correctas y eficientes a los distintos aspectos evaluados como la permeabilidad de la edificación respecto al espacio público, los espacios significativos, elementos naturales y su vialidad. De esta manera se busca mejorar la forma de percibir y habitar el espacio público desde un enfoque inclusivo que no genere segregación urbana.

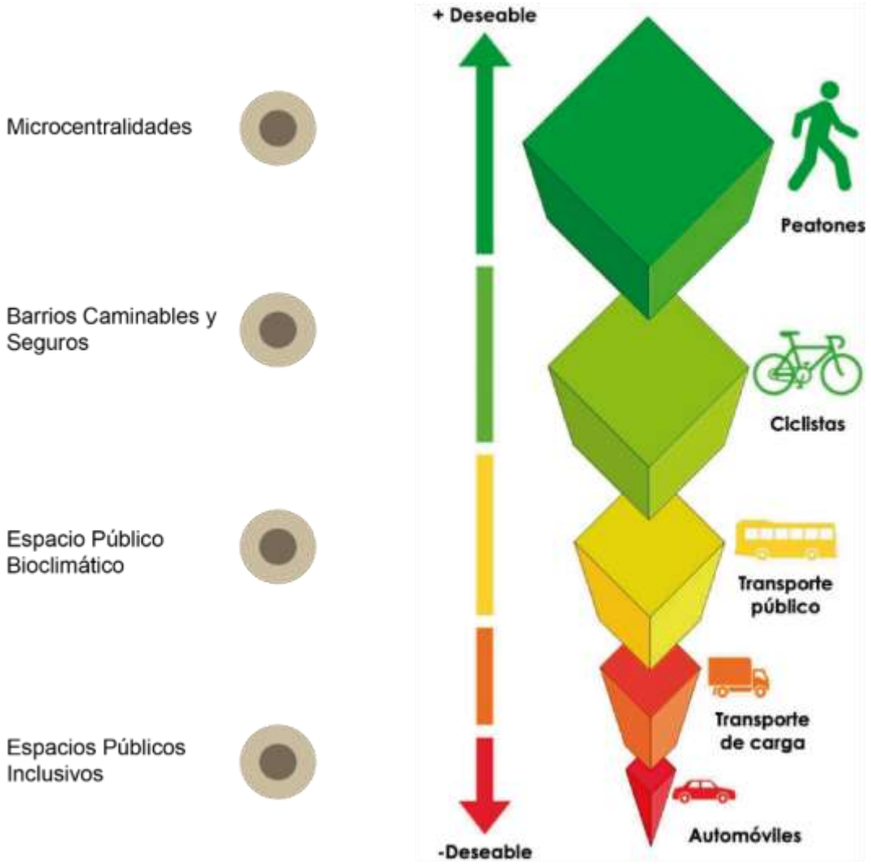


Figura 125: Teorías a aplicar
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.4. Estrategias Propuestas

Las propuestas de intervención en el sector de estudio se articularán de manera armónica alrededor de cinco estrategias planteadas con las necesidades y problemáticas del sector respecto al espacio público. Estos puntos de partida tienen la capacidad de ser flexibles y combinarse entre ellas para generar intervenciones puntuales, pueden tener distintos grados de dificultad en cuanto a su realización. De esta forma se crean puntos de intervención que sean a corto, mediano y largo plazo dentro de la estructura urbana, para dar una solución una solución óptima y precisa a todos los problemas que se pudieron detectar con el análisis realizado.



- Revitalizar los espacios públicos mediante diseños innovadores y dinámicos que pueda funcionar como atractores de actividades, que tenga la facilidad de adaptabilidad a las necesidades de las personas creando una polifuncionalidad en el uso del espacio.
- Se busca optimizar recorridos mediante la implementación de circuitos peatonales y transporte público. Estos permiten crear conexiones más flexibles y versátiles para las personas entre distintos puntos y espacios públicos del sector.
- Se enfoca en la recuperación de todos los elementos naturales en el espacio urbano, sustituyendo los pavimentos duros por pavimentos filtrantes e implementando vegetación como elementos de protección natural. Además de usarlas como cubiertas naturales o artificiales en el espacio público.
- Se propone frente al espacio fragmentado y discontinuo mejorar la accesibilidad universal para fomentar la apropiación del espacio público mejorando la movilidad dentro del sector.
- Utilizar elementos y sistemas naturales para acondicionar el espacio urbano, implementando pisos que ayuden a la evapotranspiración, además de usar láminas de agua y puntos de ventilación que aporten a mejorar las condiciones climáticas.

5.5. Plan Masa propuesta urbana

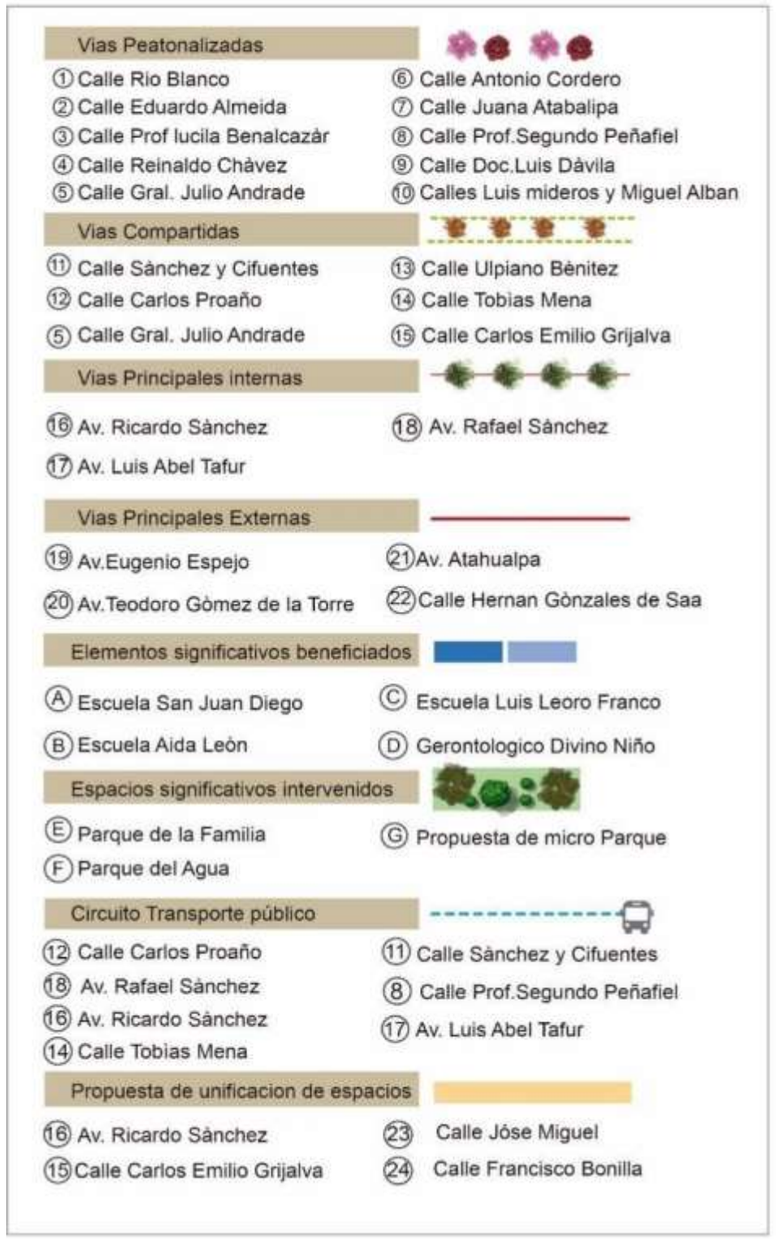


Figura 126: Plan masa propuesta urbana
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.6. Propuestas Urbanas

5.6.1. Circuito conector de transporte público y espacios públicos bioclimáticos

Estrategias y acciones



- Circuito de transporte publico interno y externo.
- Mobiliario urbano como paradas de buses en distancias caminables.
- Uso de vegetación como franjas de protección.



- Continuación de la trama urbana mediante lotización planteada por el GAD-I.
- Prolongación de vías en propuesta de trazado vial.



- Peatonalizar las vías con vegetación y mobiliario urbano.
- Crear espacios para uso de movilidad alternativa.
- Implementar mobiliario polifuncional.
- Crear espacios para uso de movilidad alternativa.



- Senderos naturales paisajísticos
- Mobiliarios que se integren con la vegetación.
- Diseño de espacios de permanencia naturales.
- Implementar vegetación que ayuden a interactuar con los sentidos.





Figura 127: Bocetos de ideas urbanas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

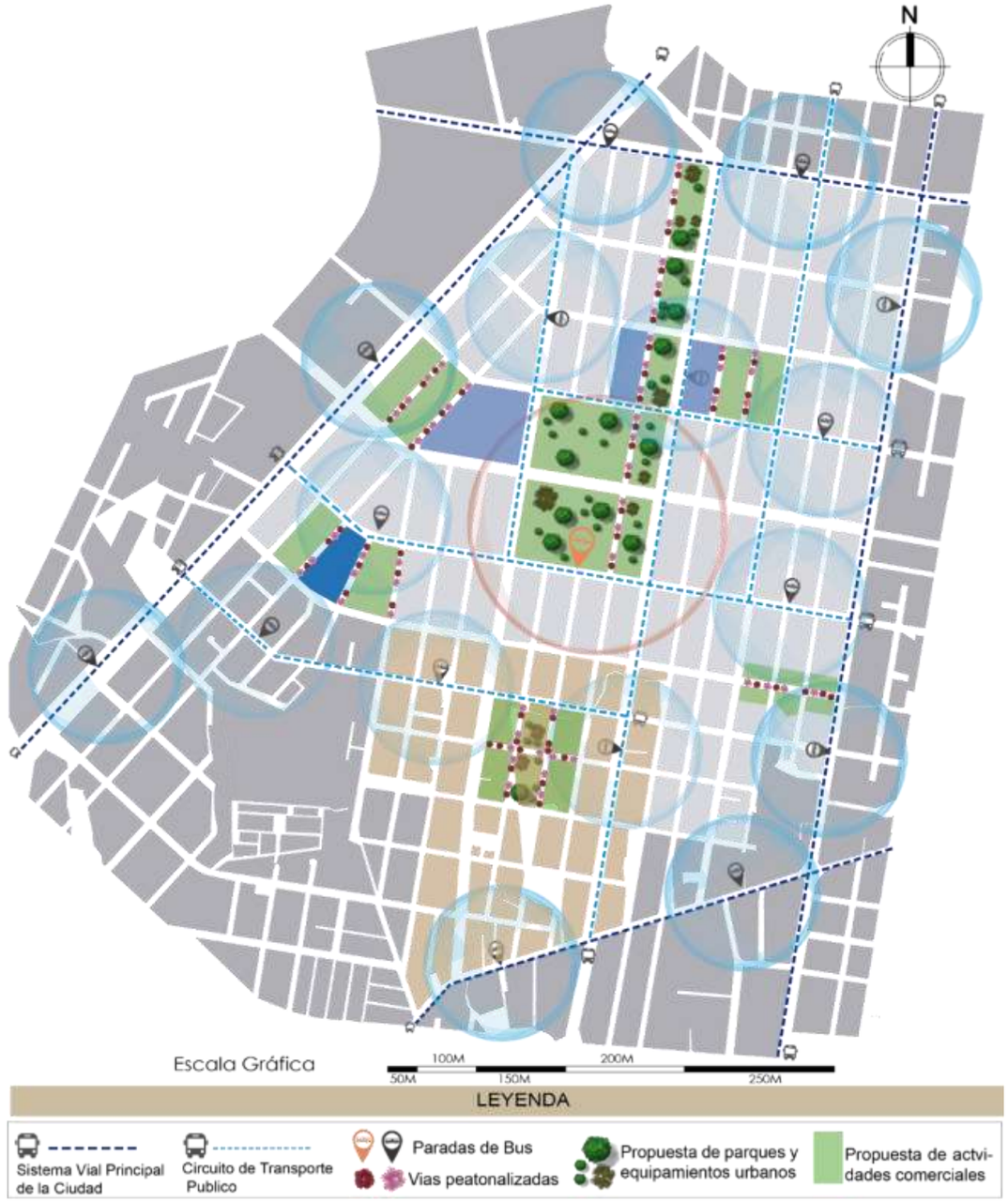


Figura 128: Circuito conector de transporte público
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.6.2. Vialidad y reactivación económica.

Estrategias y acciones



- Uso de pavimentos antideslizantes y podotáctiles
- Implementar zonas de permanencia con mobiliario flexible
- Eliminar las barreras arquitectónicas para acceder al espacio publico
- Dejar al peatón como actor principal con pasos a desnivel



- Uso de vegetación estacional en las aceras
- Implementar franjas de protección naturales
- Crear fachadas y cubiertas verdes en aceras



- Crear dinamismo en las actividades comerciales
- Espacios de interacción con la naturaleza
- Implementar un circuito de actividades peatonales





Figura 129: Bocetos de ideas urbanas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Figura 130: Vías secundarias
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.7. Morfología Urbana

Morfologia actual de manzanas

- Trama irregular.
- Trama víal desordenada.
- No existe zonificación.
- No hay delimitación de espacios abiertos.
- No existe lotización ordenada



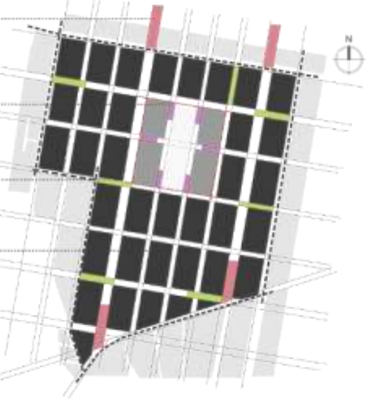
Propuesta de Trama y Vialidad

Vías Arteriales

Vías Peatonales

Vías Colectoras

Vías locales



Propuesta de zonificación y ocupación de viviendas

Residencial Comercial

Residencial



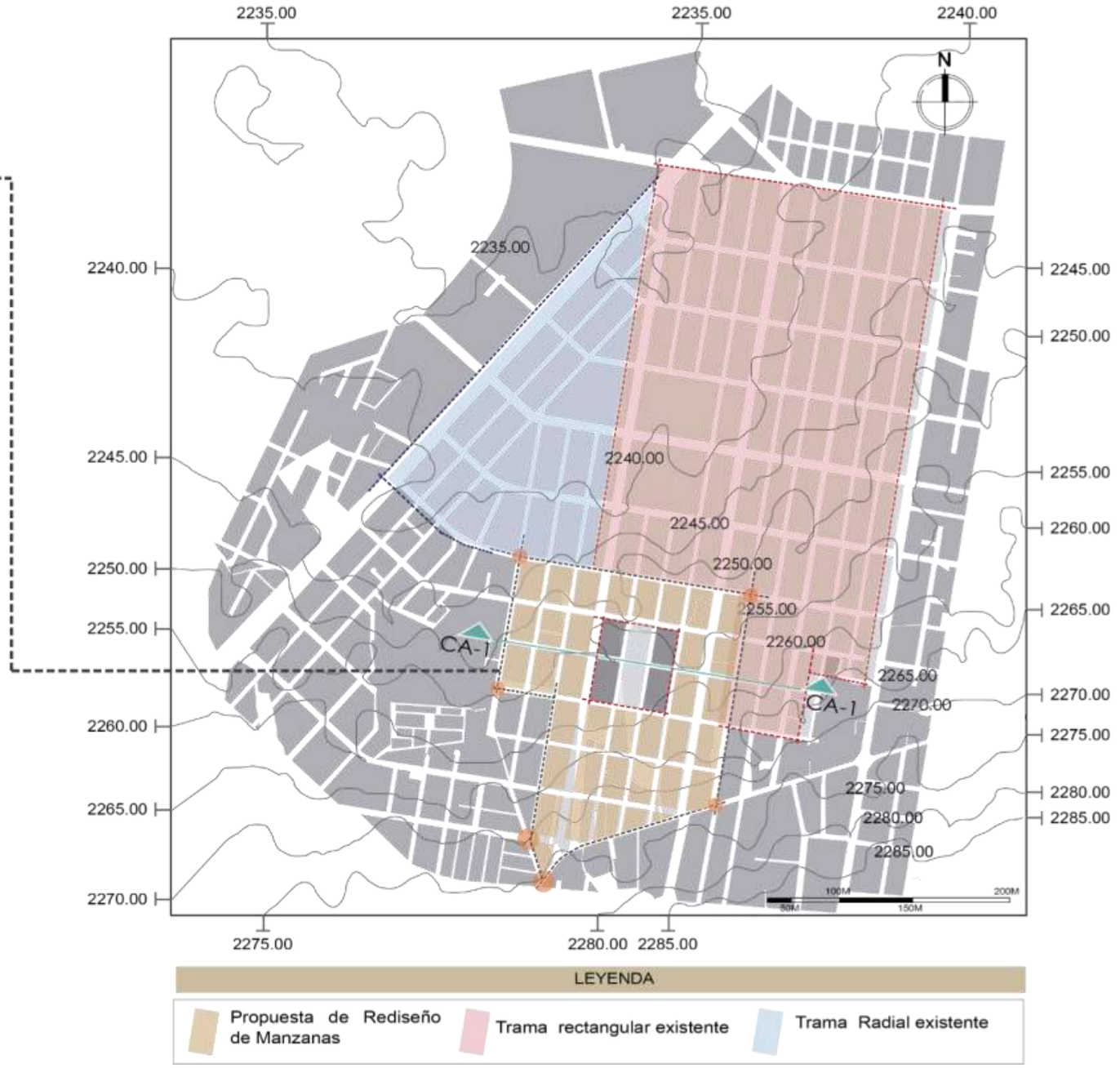


Figura 131: Morfología urbana
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.7.1. Corte Crecimiento en Altura C-A1

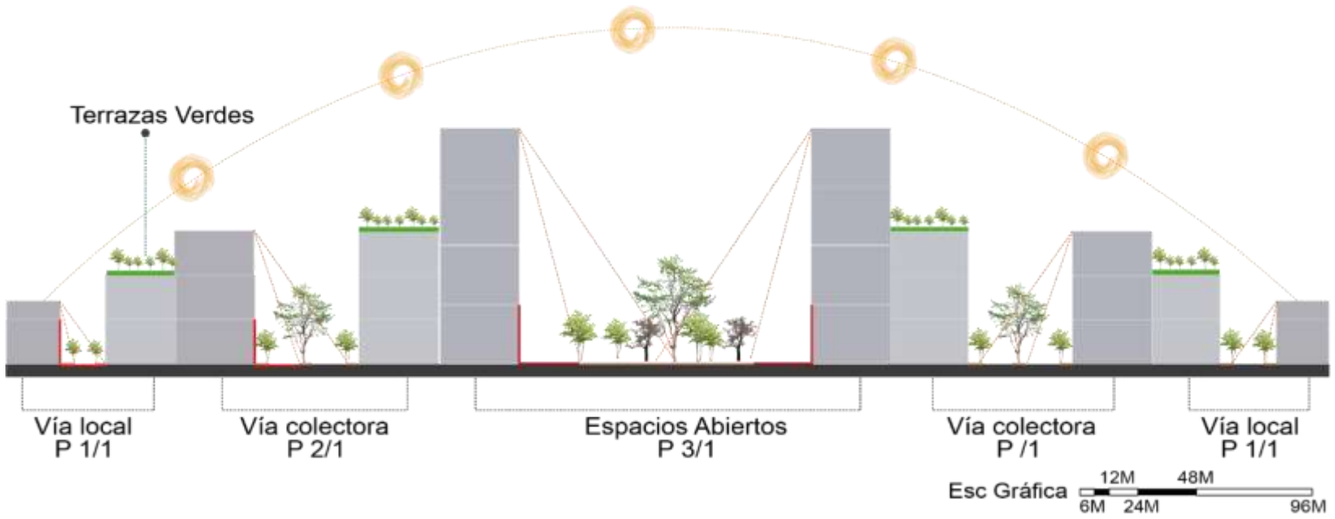


Figura 132: Corte Crecimiento en: Altura
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

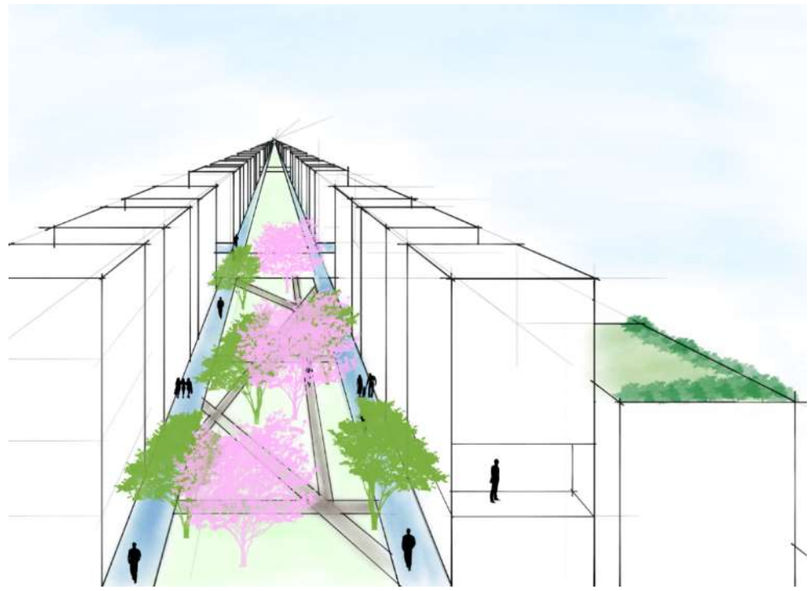
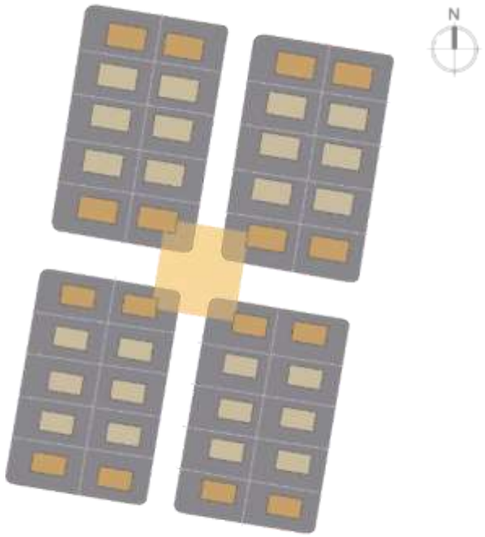


Figura 134: Boceto perspectiva propuesta urbana
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Propuesta de lotización



Propuesta de cruce



Figura 133: Propuesta de lotización y cruce
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

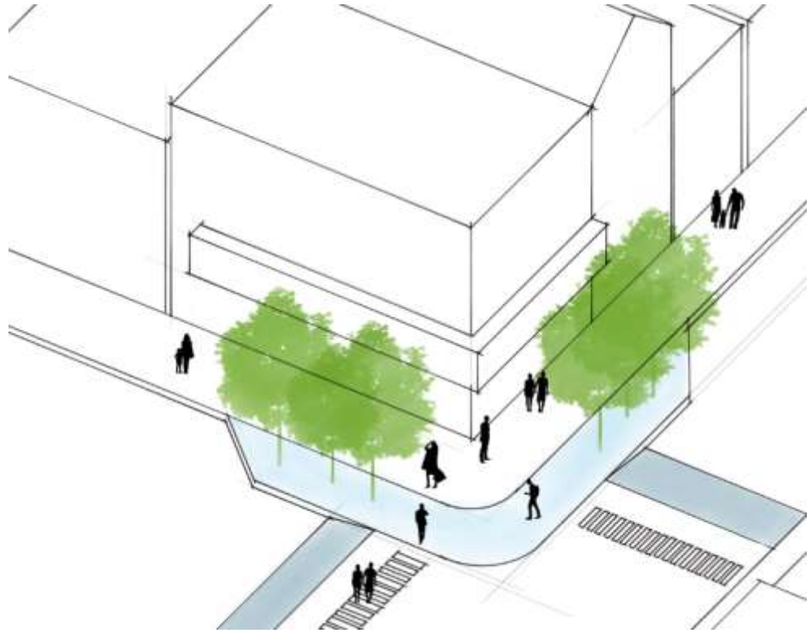


Figura 135: Boceto de propuesta de cruce
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.8. Propuesta vial



Estado actual Vía Arterial 24 m
Corte VA



Estado actual Vía Compartida 19,40m
Corte VC



Estado Actual Vía Compartida 16m
Corte VC-1



Estado Actual Vía Peatonal 12m
Corte VP

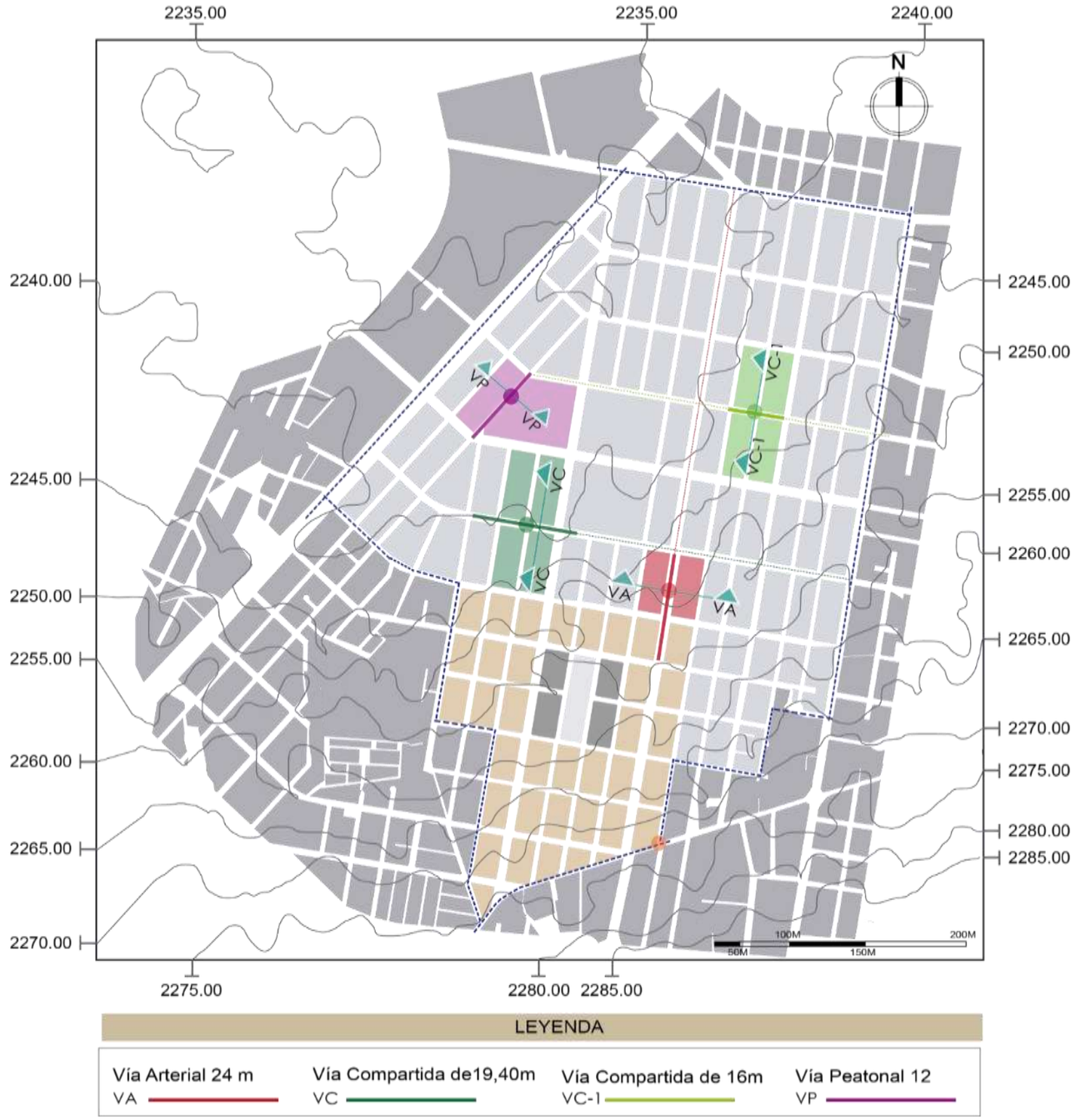


Figura 136: Propuesta Vial
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.8.1. Zonificación vial

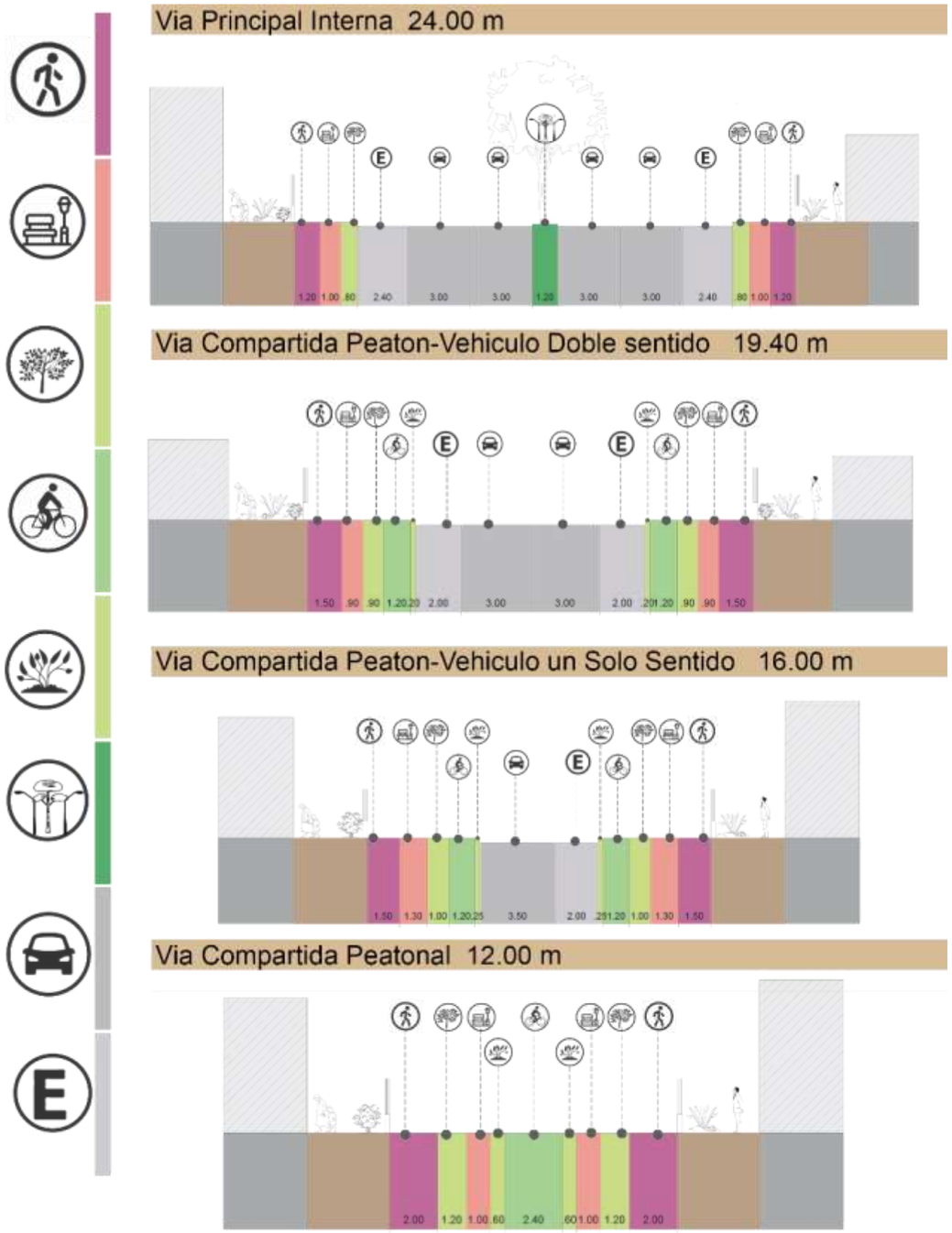


Figura 137: Cortes generales de vías
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Figura 138: Boceto aceras
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Figura 139: Boceto de calles compartidas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.8.2. Cortes de vías

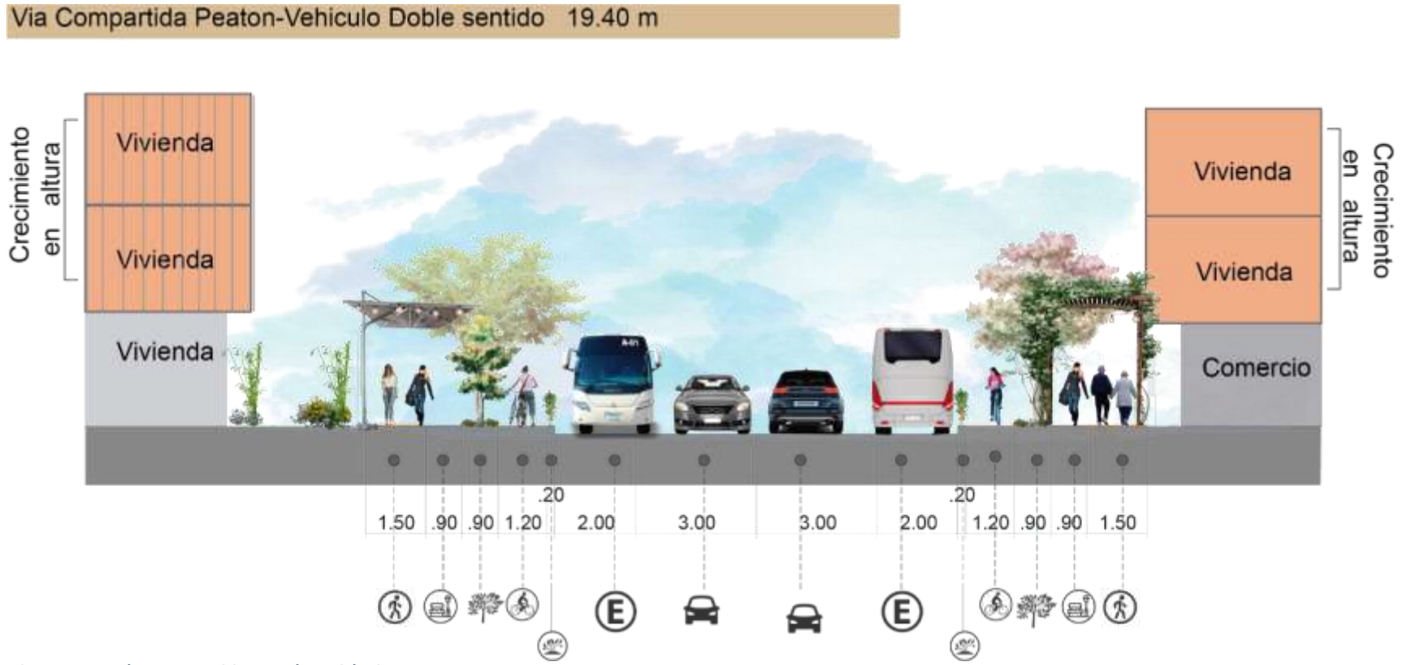




Figura 142: Boceto vía compartida peatón-vehículo
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Figura 140: Vía Compartida peatón-vehículo
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

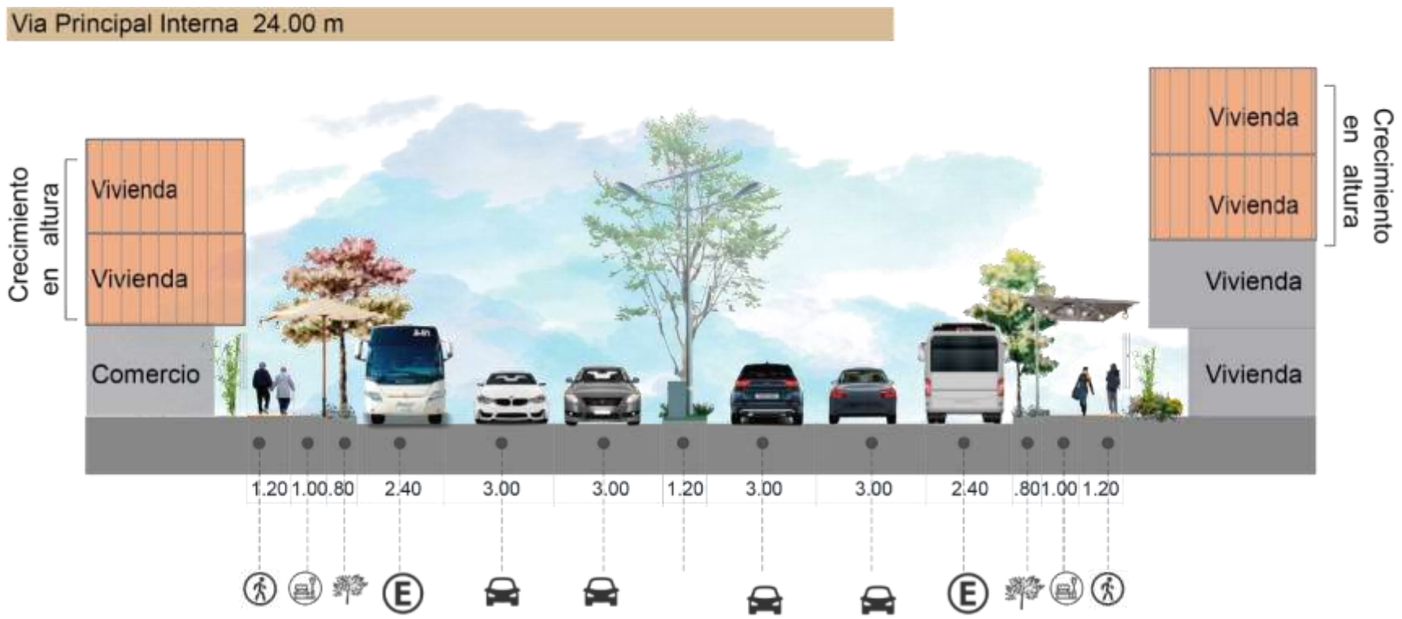


Figura 141: Vía principal Interna
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Figura 143: Boceto: Vía principal interna
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

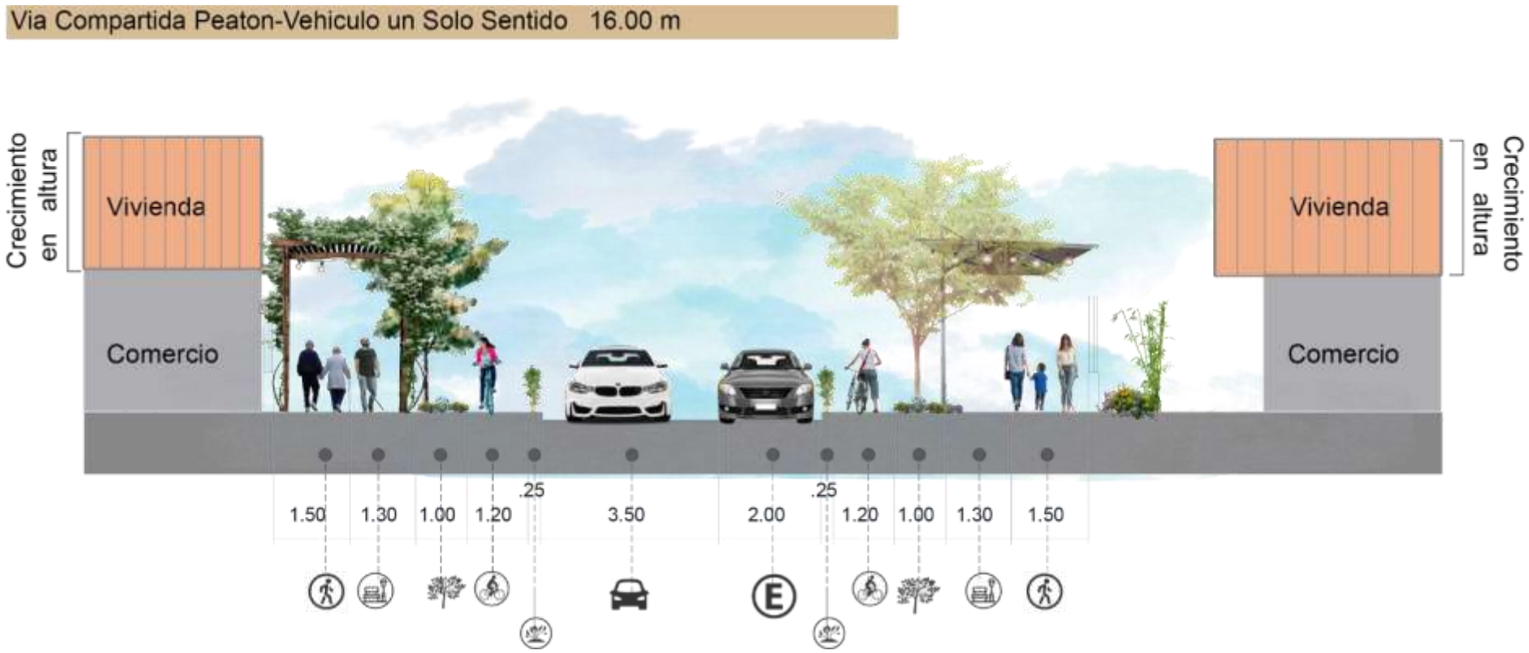


Figura 144: Vía compartida peatón-vehículo un solo sentido
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Figura 146: Boceto vía compartida peatón-vehículo un solo sentido
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

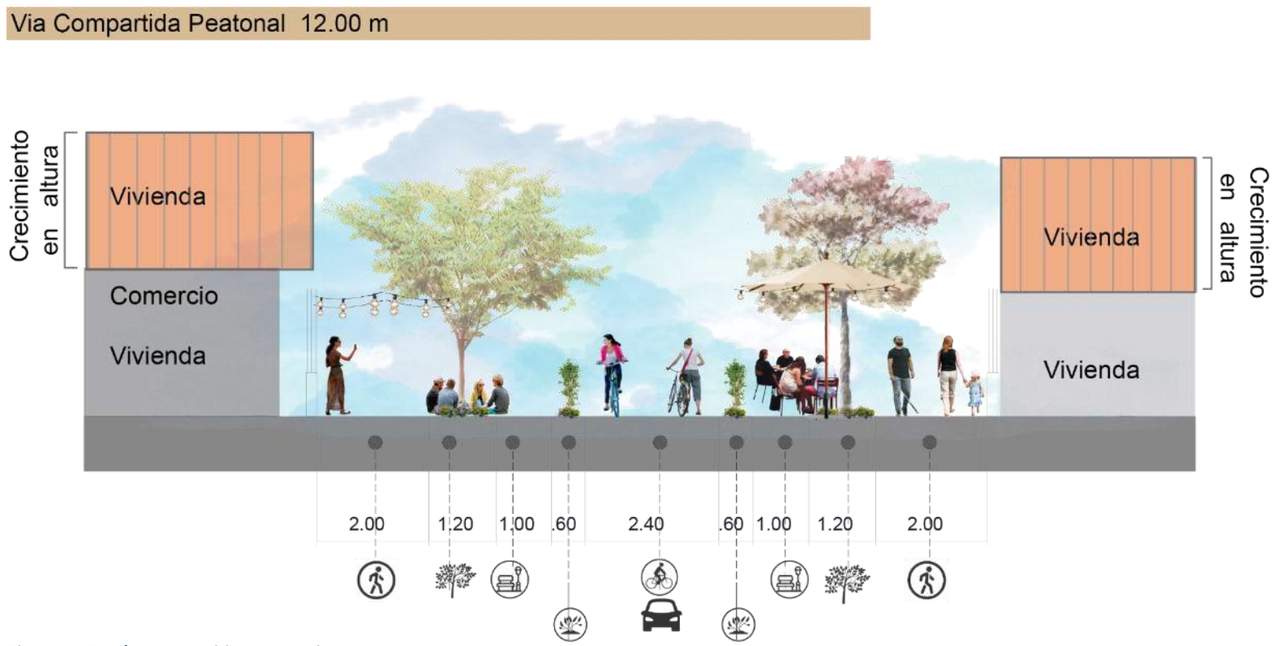
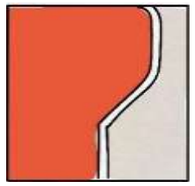


Figura 145: Vía compartida peatonal
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Figura 147: Boceto vía compartida peatonal
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

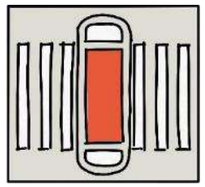
5.9. Elementos de diseño



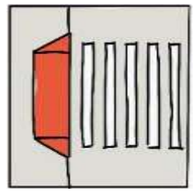
Aceras con extensión



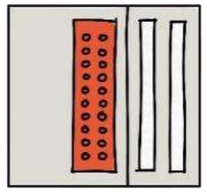
Cruces peatonales



Islas peatonales de protección



Rampas de accesibilidad



Guías para personas con deficiencia visual



Iluminación



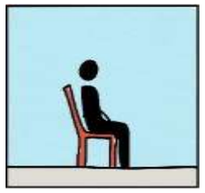
Señalización peatonal



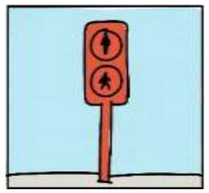
Recipientes para desechos



Fuentes de agua



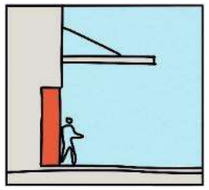
Sillas



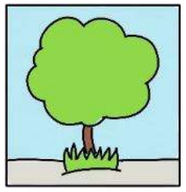
Semáforo peatonal y reloj



Protección cubierta



Fachadas de edificios activas



Árboles y paisajismo

5.10. Escala Meso

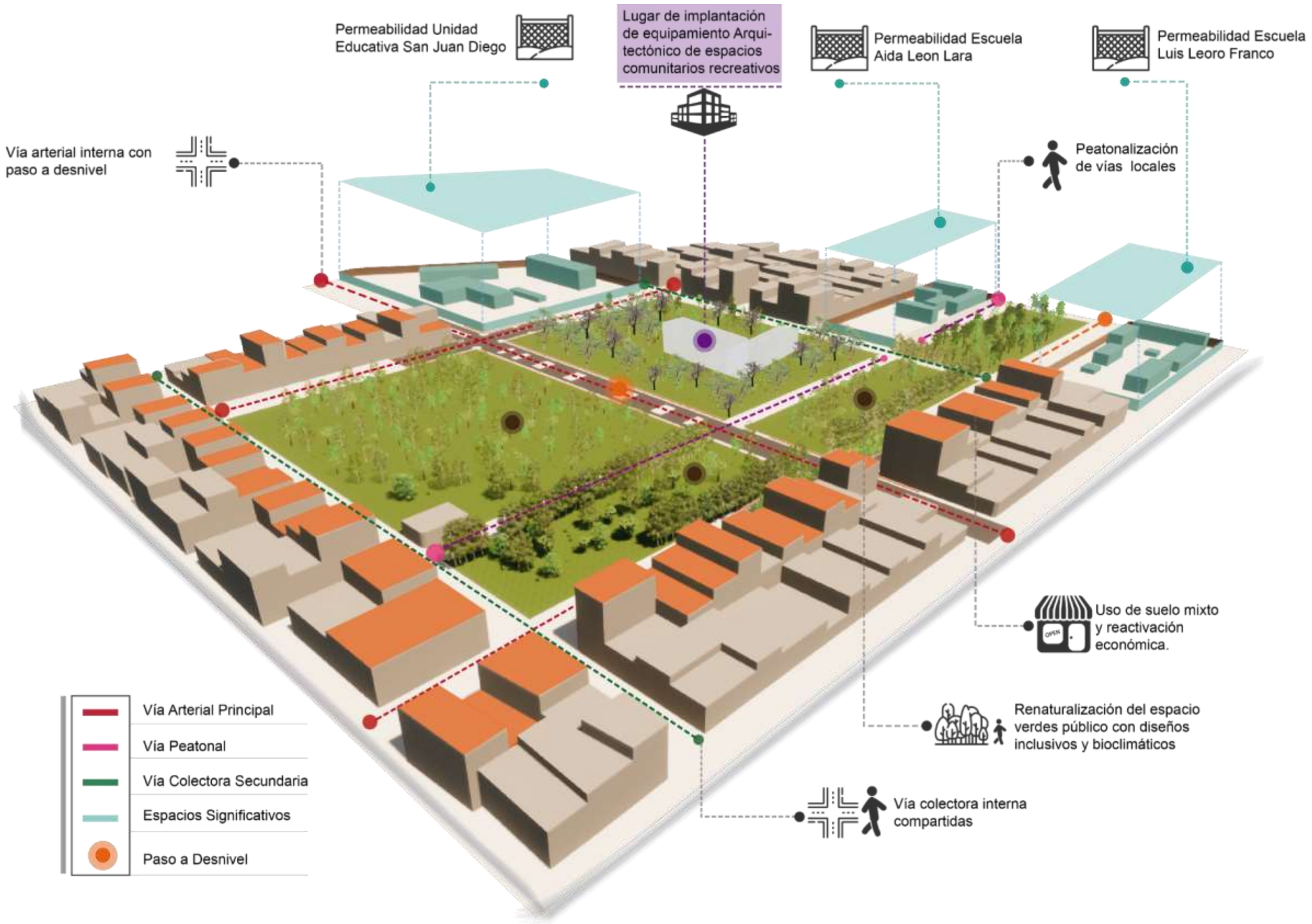


Figura 148: Levantamiento Escala Meso e Intervenciones
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11. Identidad y estructura de la imagen urbana



Figura 149: Identidad y estructura de la imagen urbana
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11.1. Paisajismo

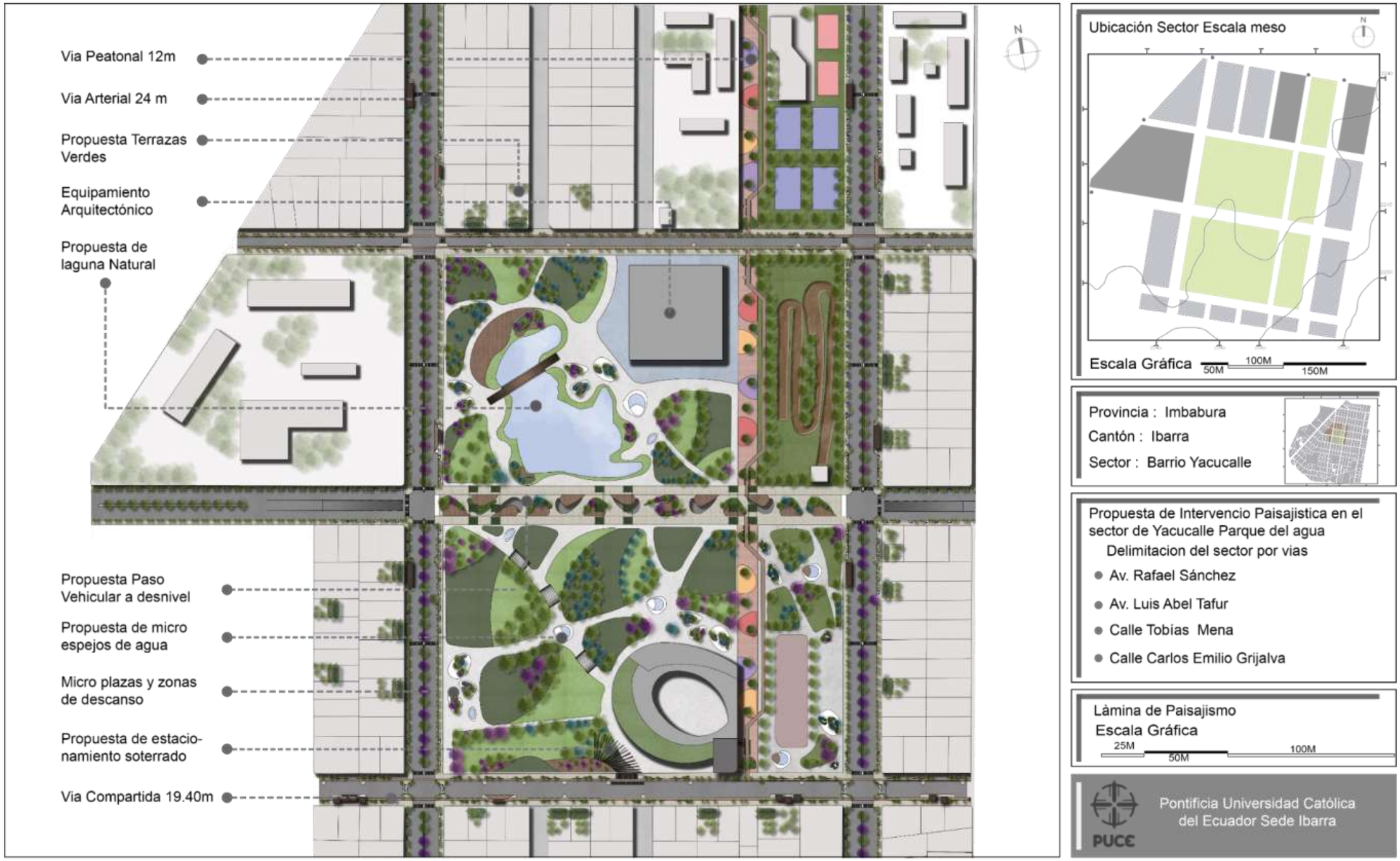


Lámina 1: Paisajismo Escala Meso
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11.2. Vía Arterial

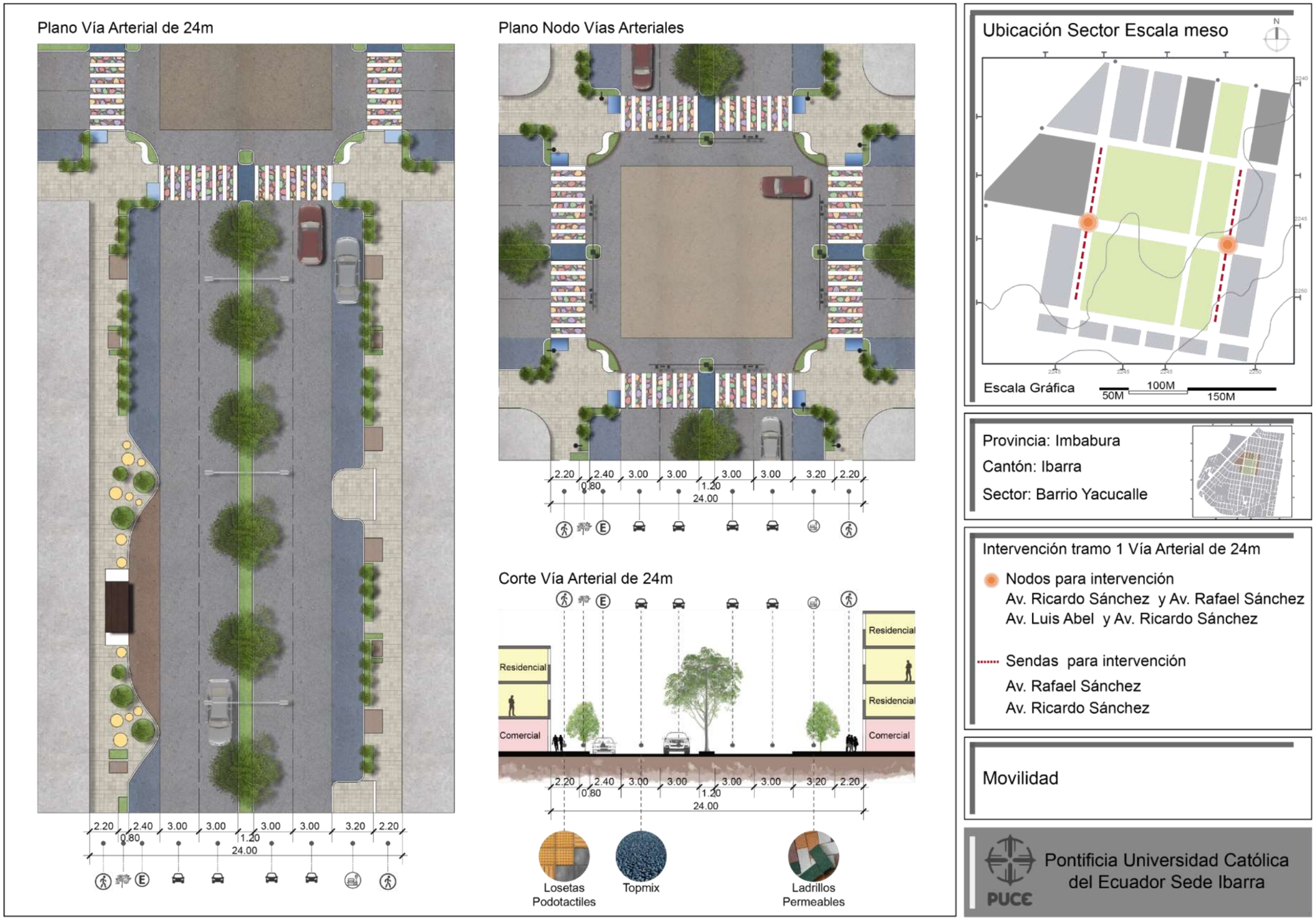


Lámina 2: Movilidad Vía Arterial
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11.3. Vía Colectora

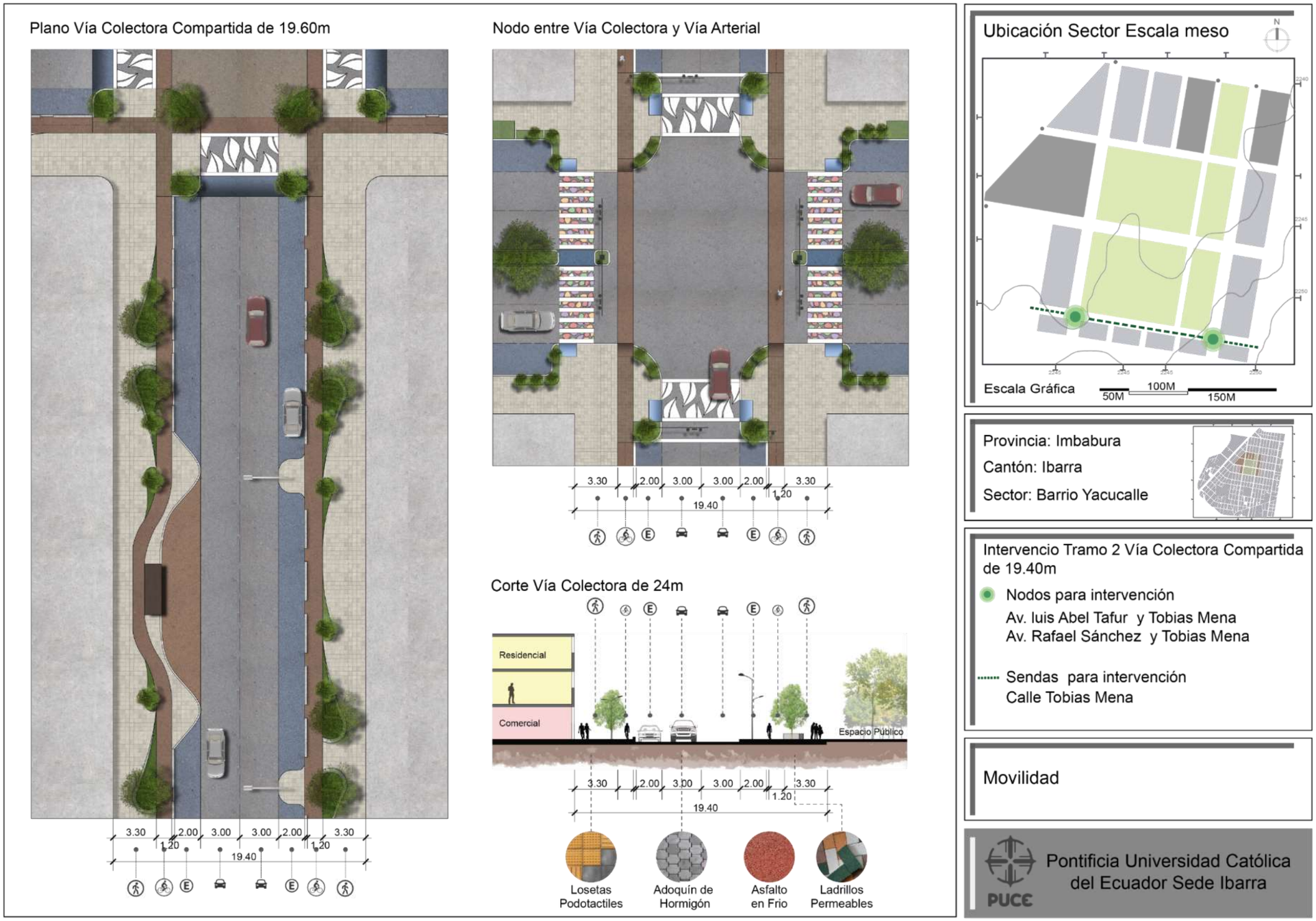


Lámina 3: Movilidad Vía Colectora
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11.4. Vía Local

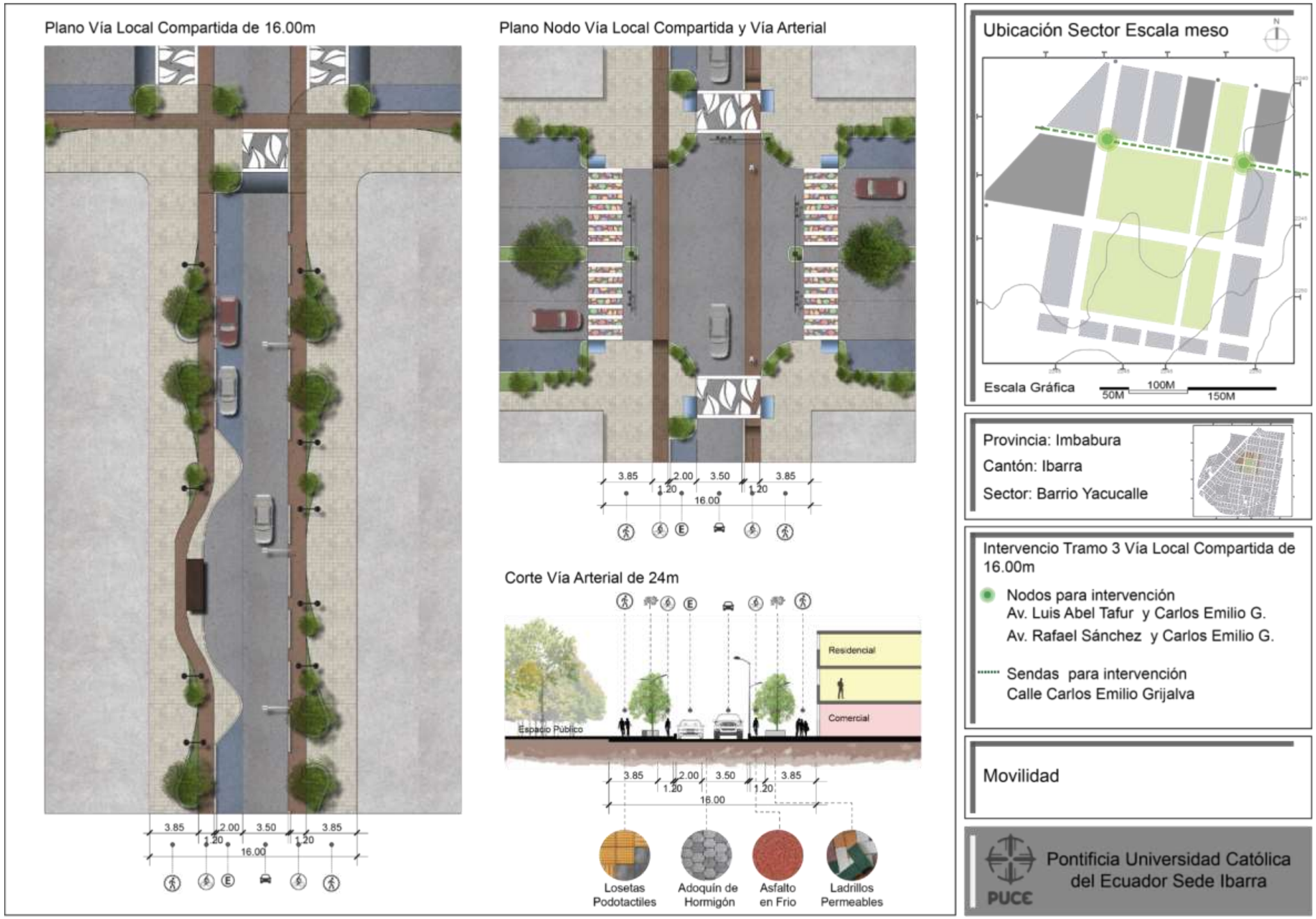


Lámina 4: Movilidad Vía Local
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11.5. Vía Peatonal

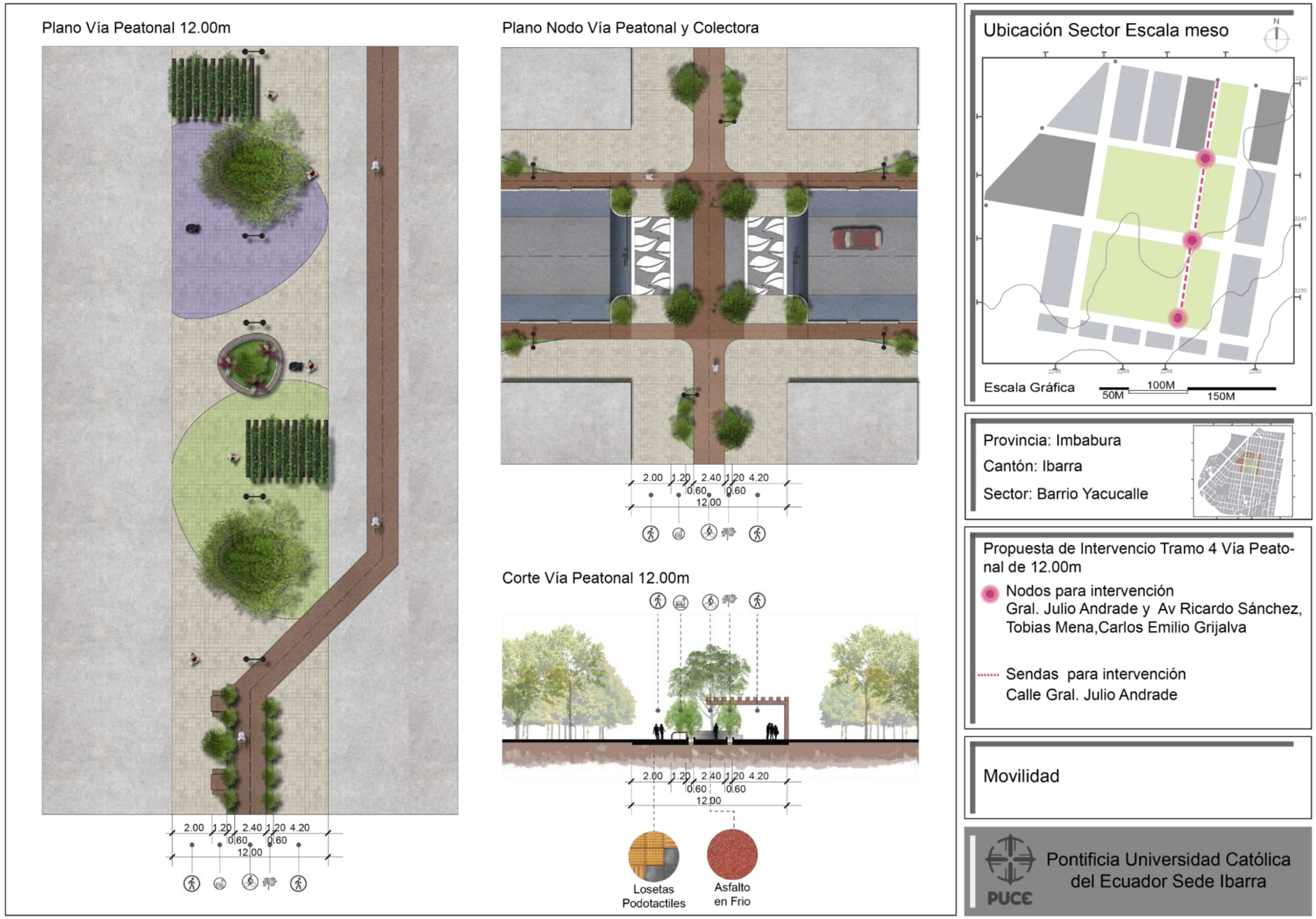


Lámina 5: Movilidad Vía Peatonal
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11.6. Vía Peatonalizada

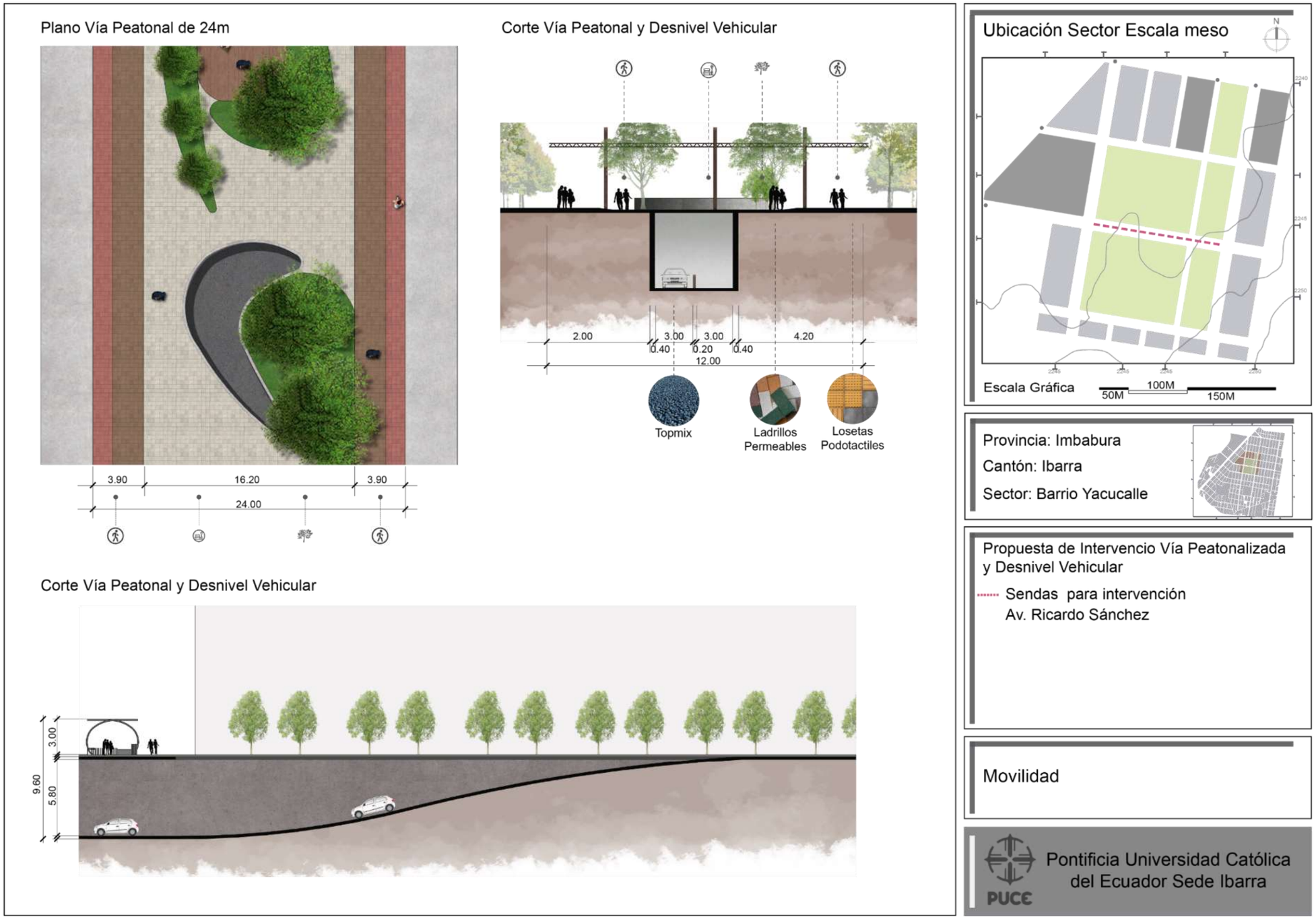


Lámina 6: Movilidad Vía Peatonalizada y Desnivel
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11.7. Detalles de Mobiliario

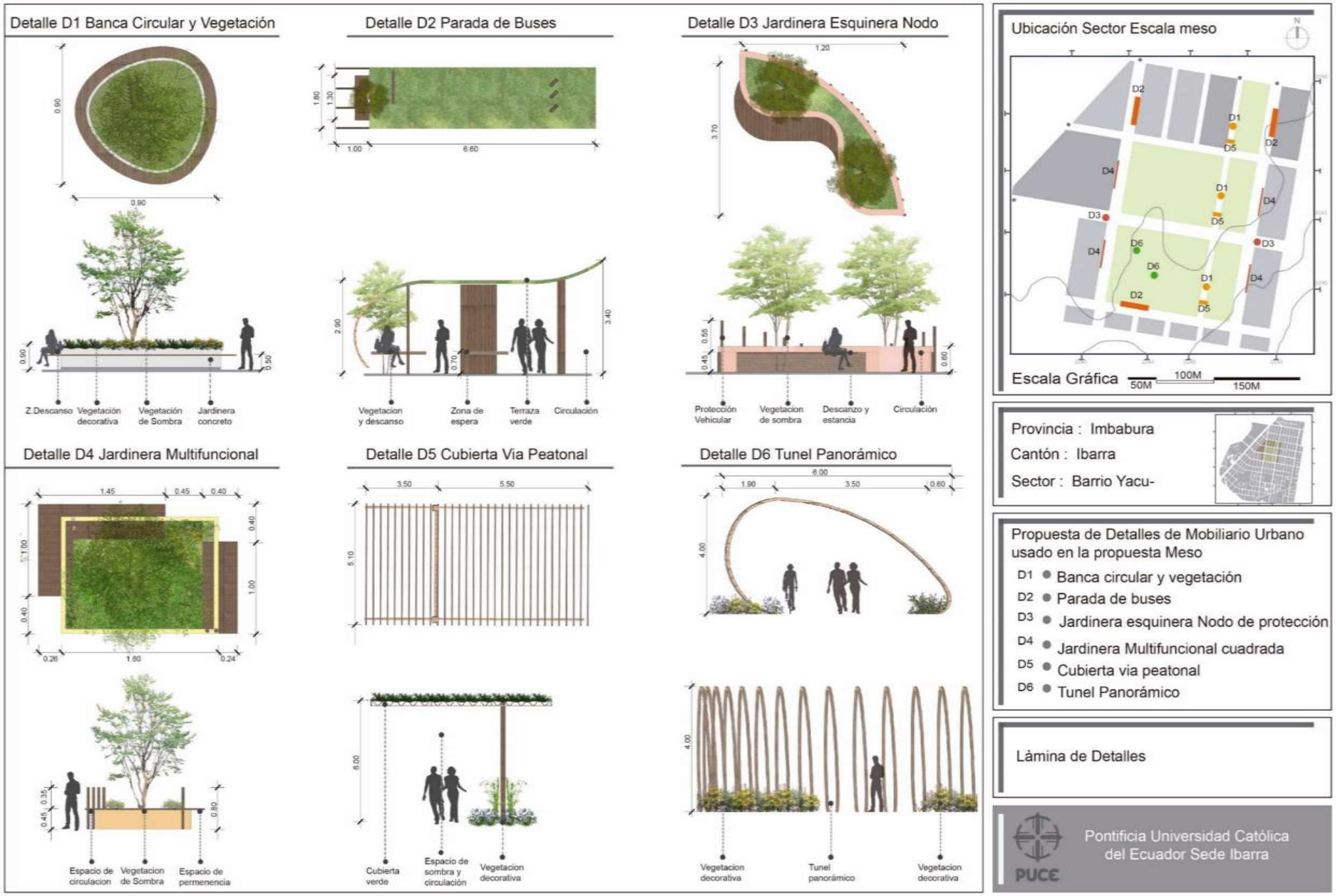
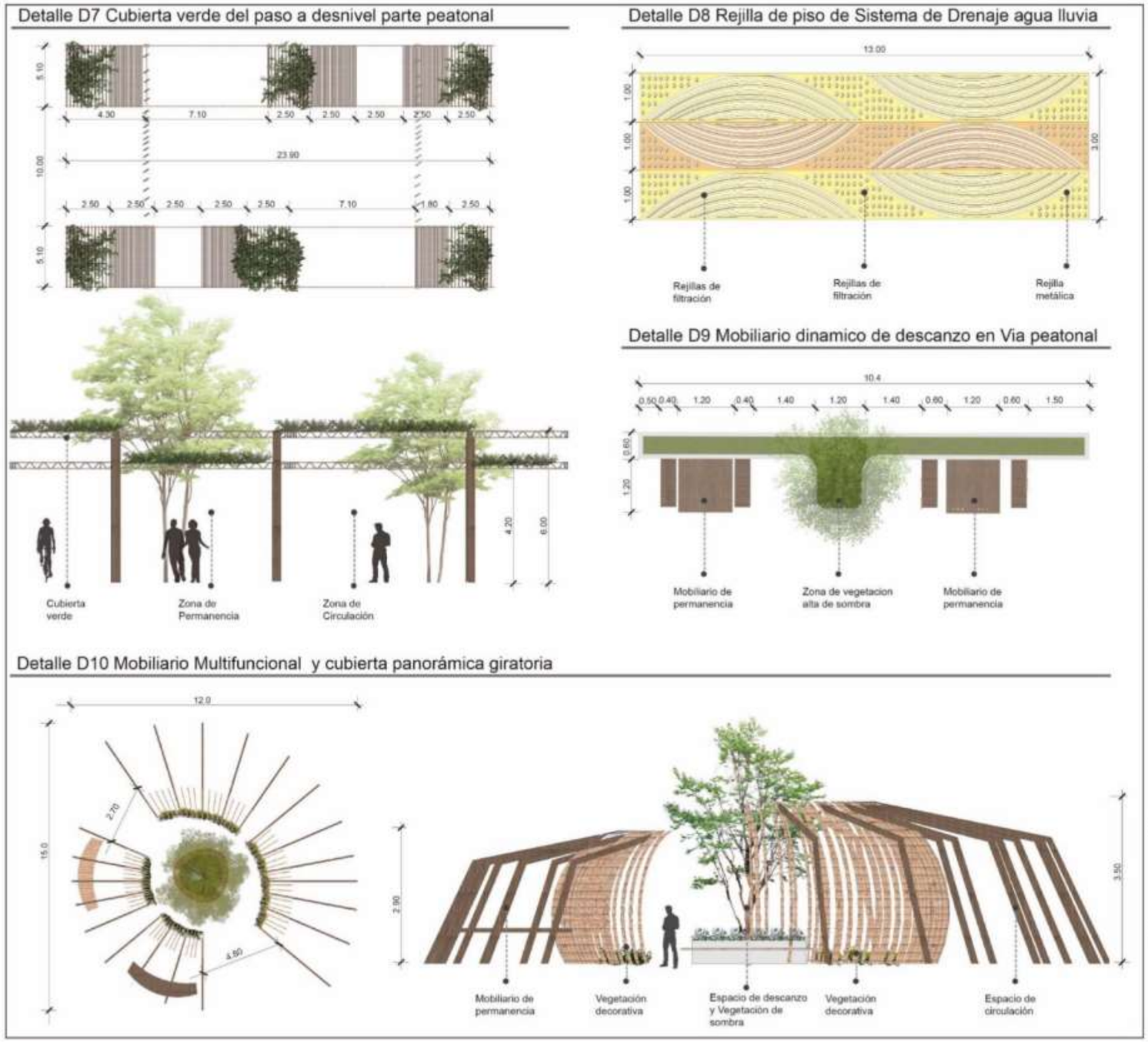
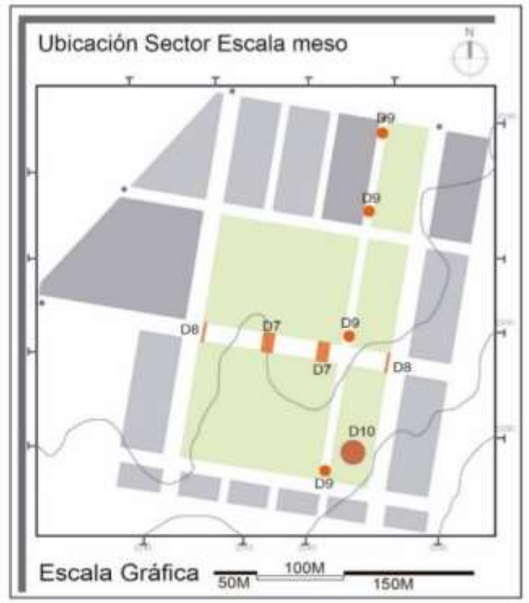
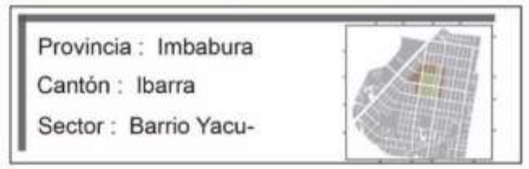


Lámina 7: Detalles de Mobiliario
Fuente: Páez, Villarreal (2021)







Propuesta de Detalles de Mobiliario Urbano usado en la propuesta Meso

- D7 Cubiertas verdes fotovoltaicas
- D9 Bancas polifucnionales
- D8 Rejilla de filtracion agua lluvia
- D10 Cubierta panorámica giratoria

Làmina de Detalles

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra

PUCE

Lámina 8: Detalles de Mobiliario
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

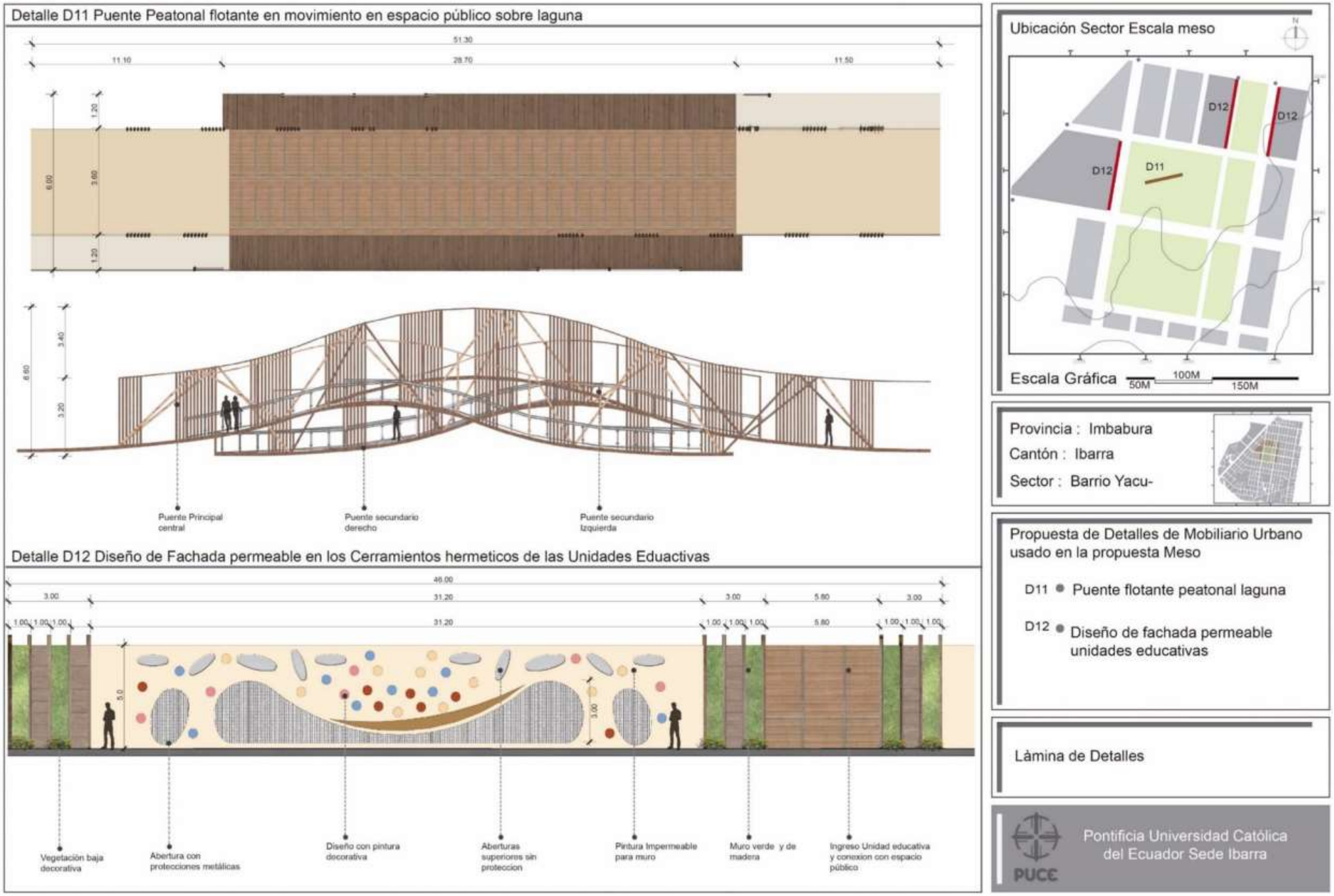


Lámina 9: Detalles de Mobiliario
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.11.8. Vistas Internas



Puente Peatonal



Vía Peatonalizada



Ingreso a Puente Peatonal



Figura 150: Vistas Internas 1
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Parada de Bus



Mobiliario y Cubierta en Aceras



Paso Peatonal Vía de 24m



Figura 151: Vistas Internas 2
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Ingreso Parqueadero Soterrado



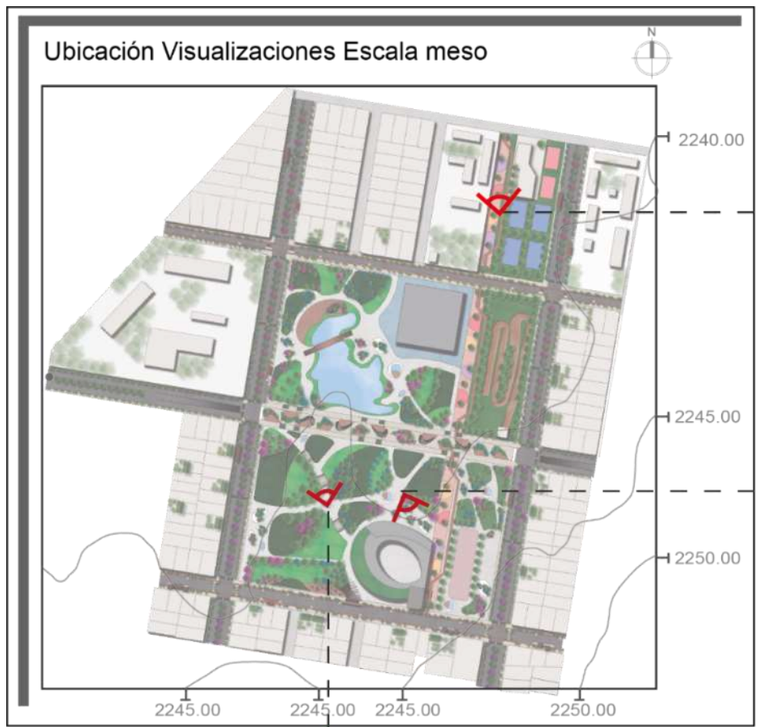
Ingreso Vía a Desnivel



Vía a desnivel



Figura 152: Vistas Internas 3
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Vía peatonalizada y Permeabilidad en fachadas



Mobiliario Interno del Parque



Vista Interna del Parque



Figura 153: Vistas internas 4
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Figura 154: Vistas Internas 5
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.12. Diseño de Equipamiento

5.12.1. Terreno de implantación del Equipamiento



Figura 155: Terreno de Implantación
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.12.2. Condicionantes de Diseño

Accesos

El equipamiento se implanta en un espacio público, por lo cual se plantean dos accesos principales. Uno, para que puedan acceder desde las vías y calles mientras que el segundo está relacionado directamente con el parque. Esto va a formar una circulación en planta baja que se pueda atravesar completamente.

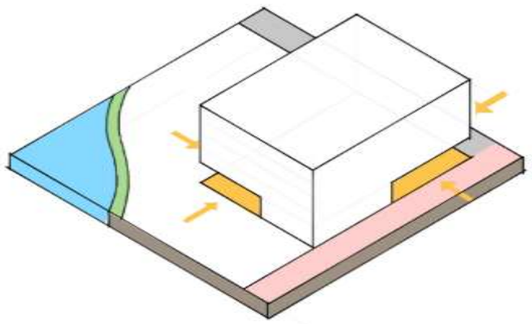


Figura 156: Accesos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Visuales

Las principales visuales que se encuentran lejos del sector son los volcanes y montañas en la parte norte y sur del equipamiento. Dentro del contexto del equipamiento la principal visual es el diseño del espacio público ubicado al suroeste. Por lo que se realizan aberturas como terrazas para poder aprovecharlas.

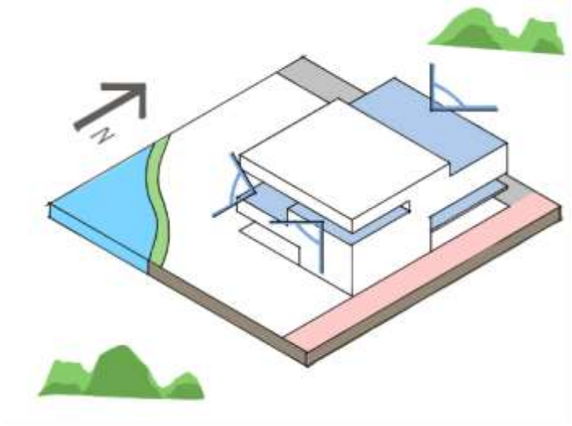


Figura 157: Visuales
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Asoleamiento y Vientos

Para poder aprovechar el clima pero que al mismo tiempo sea de manera confortable sin cambiar la experiencia del usuario, se plantean terrazas verdes abiertas que tendrán franjas naturales como protección de fenómenos naturales. De igual manera se plantean unos voladizos para generar sombras en los ingresos principales al equipamiento.

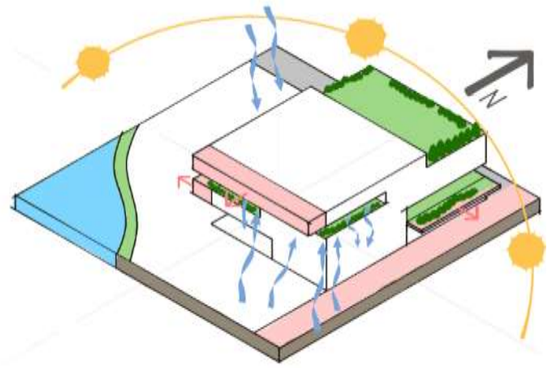


Figura 158: Asoleamiento y Vientos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Permeabilidad

El equipamiento como el espacio público en el que está ubicado se basa en un mismo concepto, por lo cual se va a dar una unión entre estos dos elementos. Para ello se necesita que el objeto arquitectónico tenga permeabilidad hacia el espacio exterior y sus plazas sean parte del parque aledaño.

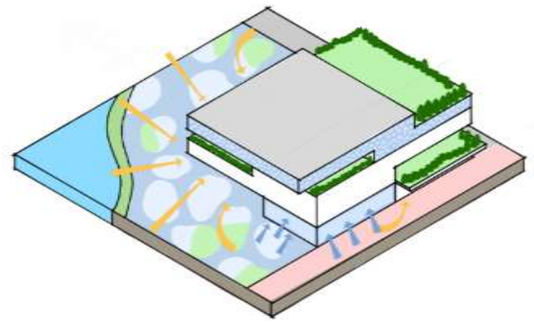
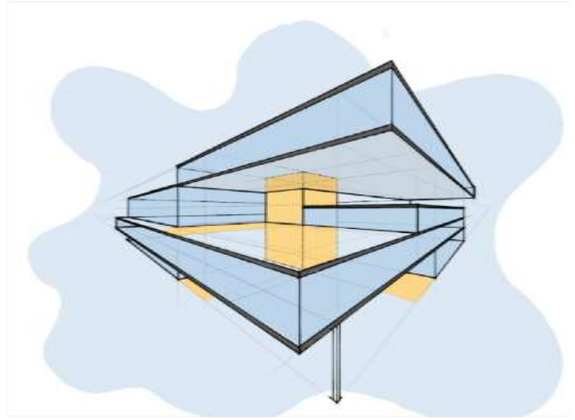
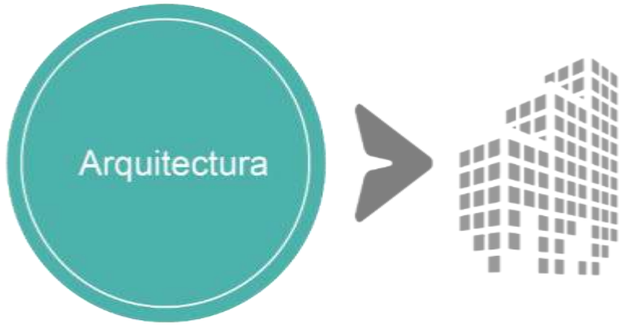


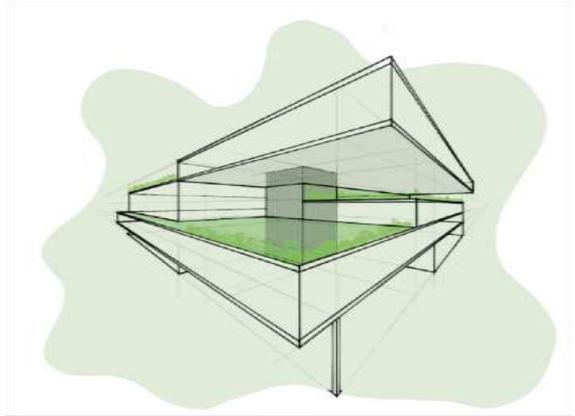
Figura 159: Permeabilidad
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

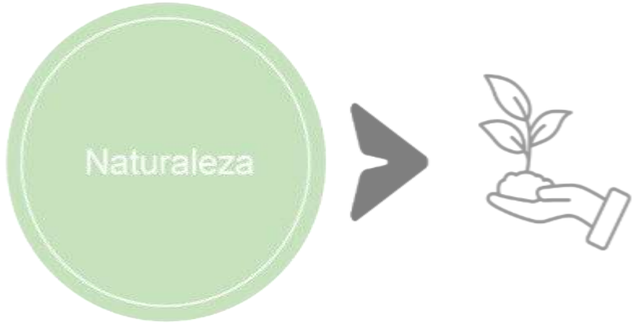
5.12.3. Partido Arquitectónico



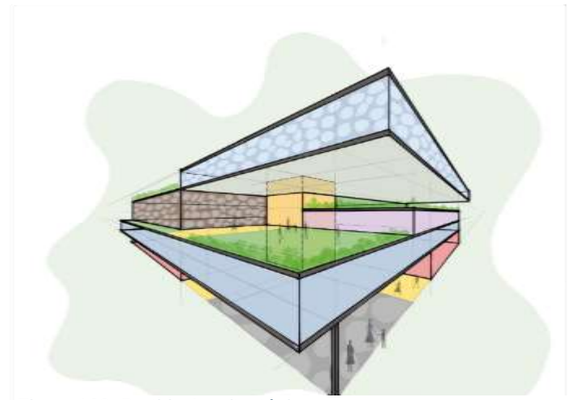


- Se plantea reinterpretar el diseño Biofílico en espacios, formas y elementos arquitectónicos combinando espacios naturales destinados para actividades de interacción, aprendizaje, recreación, dentro de una estructura innovadora. El edificio tiene el propósito de ser un catalizador que permita la revitalización del barrio, sus actividades comerciales y sus espacios públicos cercanos mediante la implementación de una diversidad de espacios comunitarios basados en los usuarios y la naturaleza.





- Se busca que todos los espacios estén conectados de manera vertical por un elemento principal que genere jerarquía y continuidad dentro del equipamiento. Tomando en cuenta que se encuentra emplazado dentro de un espacio público como un parque, se plantea tener la fluidez de la vegetación hacia el interior. La estrategia principal de este concepto es regresar la naturaleza a la vida en la ciudad, con lo cual el proyecto busca ser un referente dentro del barrio y la ciudad, enriqueciendo el sector desde lo económico, social, y natural.





- El uso de distintas texturas es importante para incentivar la percepción del espacio mediante los sentidos de quien se encuentra en un sitio, el cual sea capaz de adaptarse a los distintos tipos de necesidades, promoviendo las características táctiles y sensibles en cuanto a materialidad y tecnología. La intención es que los espacios internos tengan la capacidad de ser permeables hacia el exterior y flexibles con sus usuarios creando una relación óptima e inclusiva.

Figura 160: Partido Arquitectónico
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.12.4. Conceptualización

El concepto biofílico propone relacionar e integrar la arquitectura, la naturaleza, y los seres humanos, generando espacios que fomenten la convergencia entre la naturaleza y las personas para crear puntos de armonía por medio de una arquitectura sostenible y, con un equilibrio armónico entre un espacio construido artificial y lo natural. Se plantea que las personas no solo puedan convivir con la naturaleza sino en la naturaleza dentro de un entorno urbano.

El equipamiento propuesto -Centro de espacios comunitarios perceptuales- busca crear espacios de interacción centrados en el confort, accesibilidad y actividades donde participan las distintas sensaciones de sus ocupantes.



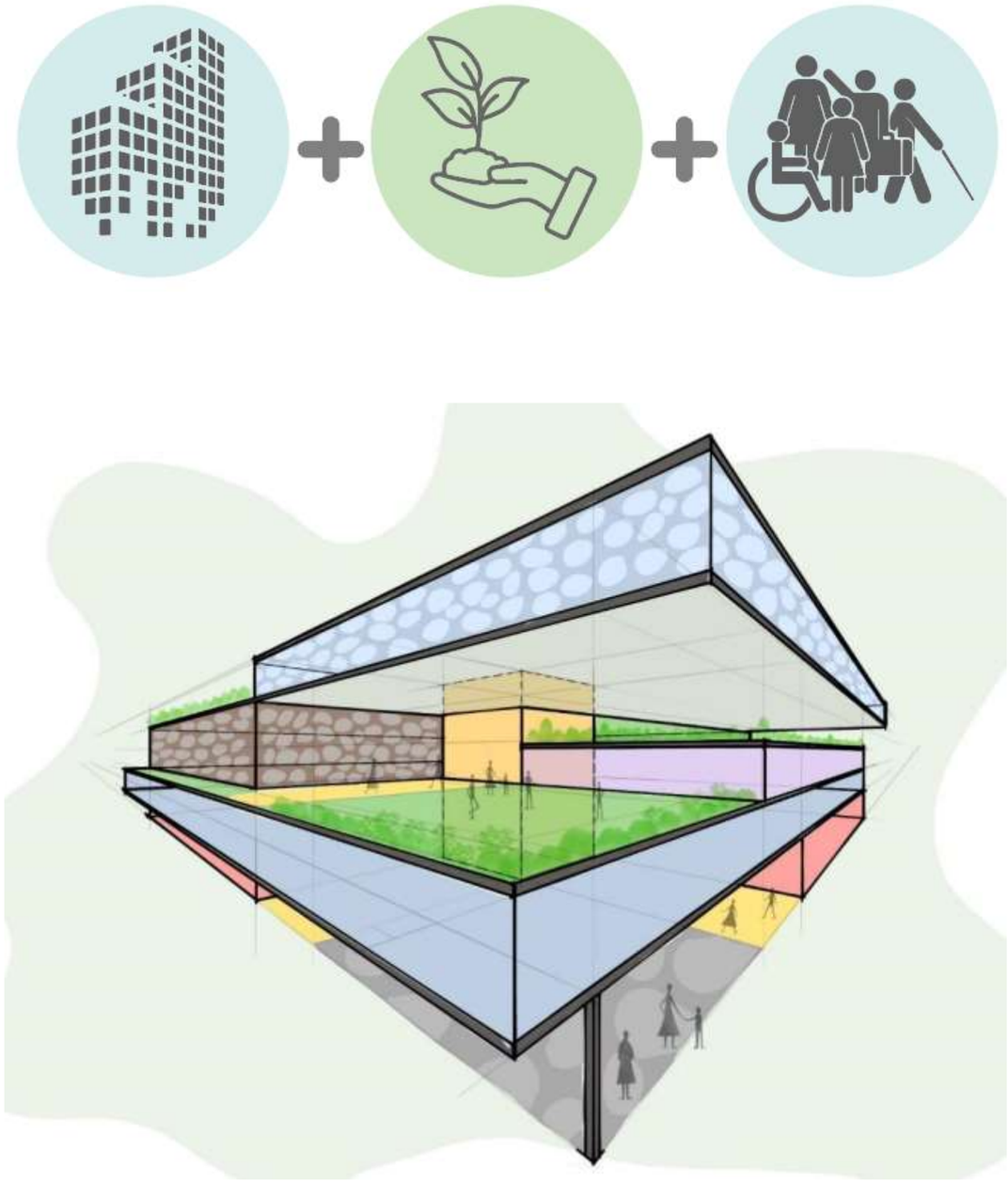


Figura 161: Conceptualización
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.12.5. Programa Arquitectónico

Tabla 9: Programa Arquitectónico

Tabla: 8 PROGRAMA ARQUIECTÓNICO Y ÁREAS										
AMBIENTE	**FUNCIÓN**	**ACTIVIDAD**	**AGENTES**	**NO. USUARIOS**	**NO. AMBIENTES**	**MOBILIARIO**	**ESTÁNDARES Y CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO**	**MEDIDAS DEL ESPACIO**	**ALTURA IDEAL (m)**	**ÁREA TOTAL (m^2)**
ZONA EXTERIOR										
Plaza de acceso principal	Ingreso de personas	Caminar, Platicar, Sentarse	Visitantes		1	Pabellones, Bancas, Jardineras	$2m^2$ Por persona, Circulación 3m de ancho			210
Vestíbulo de ingreso	Distribución de personas a varios ambientes	Caminar, Platicar, Sentarse, Observar	Visitantes, Personal interno	300	1	Jardineras, Bancas	Circulación, $2m^2$ por persona			600
Cicloparqueos	Estacionamiento bicicletas	Estacionar, Permanecer	Visitantes, Personal interno	25	1	Estacionamientos, pabellón de alquiler	1.00m x 1,50m Por bicicleta			60
Teatro al aire libre	Acoger Usuarios	Observar, Escuchar, Interactuar, Permanecer, Platicar	Actores, Visitantes	70	1	Escenario, Bancas	$2m^2$ Por persona, 32m2			172
Parqueadero vehicular	Estacionamiento vehículos	Estacionar, Asegurar, Permanecer	Personal, Servicios y Emergencias	10	1	28 automóviles	Estacionamientos 2.50m x 5.00m; Personas con discapacidad 4.00m x 5.00m			225
									SUBTOTAL ZONA EXTERIOR	**1267**
ZONA DE RECEPCIÓN Y COMERCIO										
Puestos de comercio	Dinamizar el comercio	Permanencia, Venta, Observar	Visitantes internos y externos	100	1	Puestos comercio, Bancas, Jardineras	$2m^2$ Por persona	20m x 10m	4,00	200
Servicios Sanitarios	Necesidades Biológicas	Necesidades Biológicas	Visitantes, Estudiantes	80	1	Inodoros, Lavamanos, Urinarios	$2m^2$ Por persona	6m x 7m	4,00	42
									SUBTOTAL ZONA DE RECEPCIÓN Y COMERCIO	**242**

ÁREA DE SERVICIOS										
Cuarto de maquinaria hidráulica	Control de maquinaria	Caminar, Sentarse, Uso de maquinaria	Personal Autorizado	3	1	Maquinaria Hidráulica	2m² Por persona, Mobiliario	6m x 5m	3,50	30
Cuarto de basura	Almacenar y desalojar basura	Cargar, Caminar	Personal Autorizado	3	1	Almacenamientos	2m² Por persona, Mobiliario	4m x 6m	3,50	24
Cuarto de máquinas contra incendios	Control de maquinaria	Caminar, Sentarse, Uso de maquinaria	Personal Autorizado	3	1	Maquinaria Hidráulica	2m² Por persona, Mobiliario	6m x 5m	3,50	30
Cuarto de máquinas Eléctrico	Control de maquinaria	Caminar, Sentarse, Uso de maquinaria	Personal Autorizado	3	1	Planta eléctrica	2m² Por persona, Mobiliario	6m x 5m	3,50	30
Cuarto de limpieza y desinfección	Controlar Maquinaria	Desinfectar, Caminar, Limpiar	Personal Autorizado	5	1	Puesto de desinfección	2m² Por persona, Mobiliario	4m x 4m	3,50	16
Bodega general	Almacenar	Caminar, Cargar, Guardar	Personal Autorizado	5	2	Estantes, Escritorio, Silla	2m² Por persona, Mobiliario	6m x 5m	3,50	30
									SUBTOTAL ÁREA DE SERVICIOS	**160**

ZONA APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN										
BIBLIOTECA GENERAL										
Recepción general	Registro de Usuarios	Registrar, Platicar	Visitantes, Estudiantes	12	1	Mostradores, sillas, estanterías, muebles auxiliares	2m² Por persona, 6m2 por recepcionista	6m x 6m	3,50	36
Áreas de lectura	Acoger Usuarios	Permanecer, Leer, Sentarse	Visitantes, Estudiantes	30	1	Estanterías, mesas, sillas, jardineras	2m² Por persona, 7,2m2 por mesa	9,5m x 10	3,50	95
Bodega general	Ingreso de textos	Guardar, Retirar	Personal interno	3	1	Estanterías, Escritorio	2m² Por persona, 1,8m2 estantería 6 m2 circulación	6m x 3,5m	3,50	21
Salas de estar	Punto de espera	Permanecer, Descansar	Visitantes, Estudiantes	12	1	Mesas, Sofás	2m² Por persona	7,5m x 4m	3,50	30
SS. HH generales	Necesidades Biológicas	Necesidades Biológicas	Visitantes, Estudiantes	100	1	Inodoros, Lavamanos, Urinarios	2m² Por persona	6m x 7m	3,50	42
Cubículos de trabajo	Espacios de trabajo	Permanecer, Investigar, Interactuar	Visitantes, Estudiantes	5	8	Mesa, Sillas	2m² Por persona	5m x 2m	3,50	80
Sala de internet y computación	Puntos de Consultas	Consultar, Permanecer	Visitantes, Estudiantes	15	1	Mesa, Computador, Silla	2m² Por persona	6m x 5m	3,50	30
LUDOTECA										
Recepción y control	Registro de Usuarios	Registrar	Visitantes, Estudiantes	12	1	Mostradores, Sillas, Estanterías, Muebles auxiliares	2m² Por persona, 2 m² por recepcionista	6m x 6m	3,50	36
Espacio de lectura y acogida	Reunir	Permanecer, Jugar, Interactuar, Aprender	Visitantes, Estudiantes	20	1	Sillas, Estantes de juego, Mesas, Jardineras	2m² Por persona	4m x 10m	3,50	40
Espacio de talleres	Espacio de trabajo	Dibujar, Aprender, Interactuar	Visitantes, Estudiantes	20	1	Sillas, Mesas, Jardineras	2m² Por persona	4m x 10m	3,50	40

Jardín aterrazado	Espacio de Reunión	Caminar, Permanecer, Interactuar, Admirar, Descansar	Visitantes, Estudiantes, Personal interno	100	1	Bancas, Jardineras, Pérgolas, Cafetería	3m² Por persona	10m x30	3,50	300
Bodega	Ingreso de textos	Guardar, Retirar	Personal interno	3	1	Estanterías, Escritorio	2m² Por persona, 1,8m2 estantería 6 m2 circulación	6m x 3,5m	3,50	21
Área de lectura de cuentos	Acoger usuarios	Permanecer, Leer	Visitantes, Estudiantes	30	1	Estanterías, Mesas, Sillas, Jardineras	2m² Por persona, 7,2m2 por mesa		3,50	96
									SUBTOTAL ZONA APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN	**867**

ZONA DE EXIBICIÓN Y EXPOSICIÓN										
Galería de exposición botánica	Exhibición de proyectos	Observar, Interactuar, Permanecer, Vender	Visitantes	20	1	Bancas, Mesas, Estantes de exposición	2m² Por persona	8m x 5m	3,50	40
Galería de Exhibición artística y cultural	Exhibición de arte	Observar, permanecer	Visitantes y artistas	20	1	Bancas, Paneles de exposición	2m² Por persona	8m x 5m	3,50	40
Galería audiovisual	Proyección de arte digital	Admirar, permanecer, Proyectar	Visitantes	20	1	Proyector, Bancas	2m² Por persona	8m x 5m	3,50	40
Servicio Sanitarios	Necesidades Biológicas	Necesidades Biológicas	Visitantes, Estudiantes	80	1	Inodoros, Lavamanos, Urinarios	2m² Por persona	6m x 7m	3,50	42
									SUBTOTAL ZONA DE EXIBICIÓN Y EXPOSICIÓN	**162**

ÁREAS NATURALES PASIVAS TERAPÉUTICAS										
Espacio de descanso y contemplación	Permitir que las personas se relajen	Observar, Interactuar, Explorar, Caminar	Visitantes	30	1	Jardineras, Bancas, Pérgolas	2m² Por persona	10m x 6m		60
Espacio de Activación social y física	Promover el ejercicio	Ejercitarse, Conversar, Caminar, permanecer	Visitantes	30	1	Bancas, Jardineras, Espacios de yoga	3m² Por persona	10m x 6m		60
Espacio de Activación sensorial	Reactivar la percepción del espacio	Observar, Pasear, permanecer, Descansar, Interactuar	Visitantes	50	1	Bancas, Jardineras, Altavoces	2m² Por persona	10m x 6m		60
									SUBTOTAL ÁREAS NATURALES PASIVAS TERAPÉUTICAS	**180**

ZONA DE CONFERENCIAS										
Sala 1	Promocionar eventos	Observar, permanecer, Exponer	Visitantes, Artistas, Ponentes	45	1	Butacas, Pantalla	2m² Por persona	10m x 9m	3,50	90
Sala 2	Promocionar eventos	Observar, permanecer, Exponer	Visitantes, Artistas, Ponentes	40	1	Butacas, Pantalla	2m² Por persona	10m x 8m	3,50	80
Sala 3	Promocionar eventos	Observar, permanecer, Exponer	Visitantes, Artistas, Ponentes	70	1	Butacas, Pantalla	2m² Por persona	10m x 14m	3,50	140
Bodega de equipos	Ingreso de materiales	Guardar, Distribuir	Personal interno	3	1	Estanterías	2m² Por persona	5m x 5m	3,50	25
									SUBTOTAL ZONA DE PRESENTACIÓN AUDITORIO	**335**

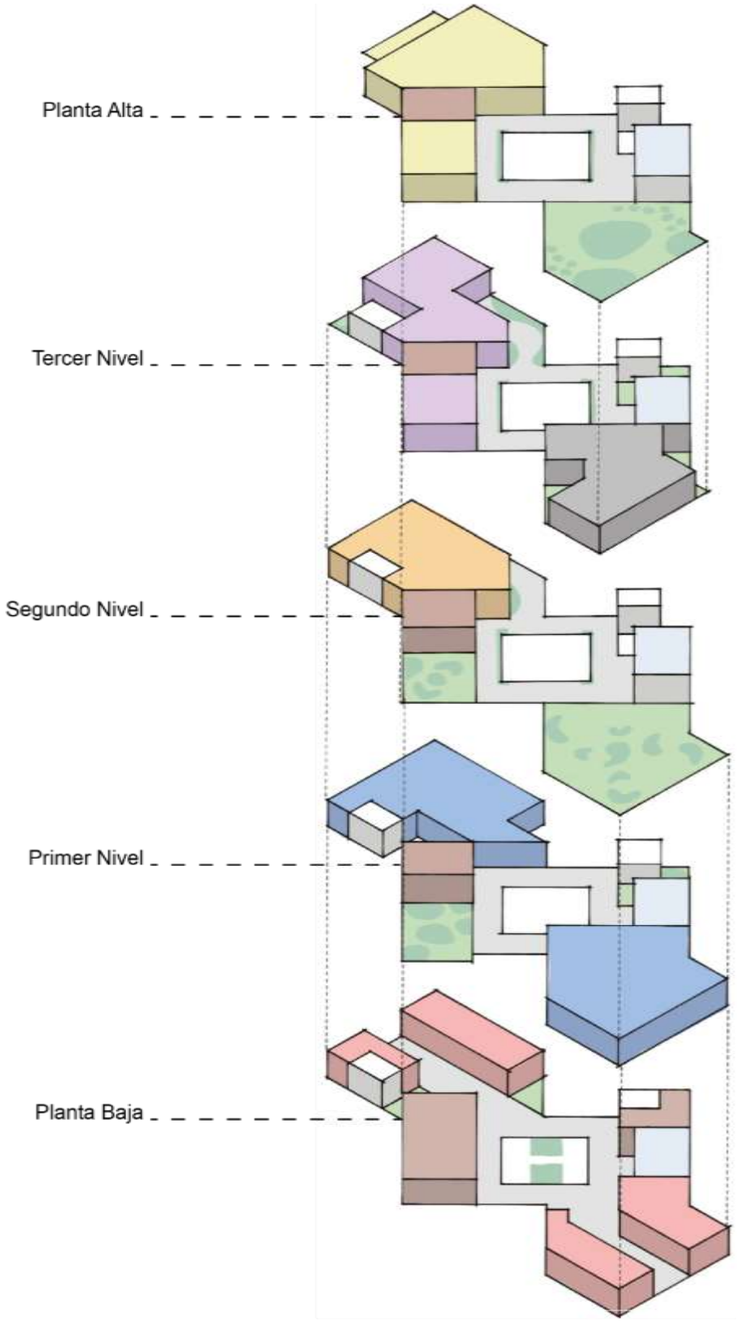
ZONA ADMINISTRATIVA										
Dirección General	Control director	Permanecer, Trabajar, Reunir	Director general	3	1	Mesa, Silla, 1/2 Baño, Estanterías	2m² Por persona	4m x 3m	3,50	12
Oficina de gestión	Gestión administrativa	Reunir, Trabajar, Controlar	Personal Administrativo	4	1	Mesas, Sillas, Archivadores	2m² Por persona	5m x 4m	3,50	20
Secretaria y Recepción	Control de Ingreso	Registrar, Esperar, Trabajar	Secretaria y Personal Administrativo	5	1	Sillas, Mesa, Estantes, Recibidor, Computador, Impresora	2m² Por persona	5m x 4m	3,50	20
Departamento de contabilidad	Control Financiero	Trabajar, Interactuar	Personal Administrativo	2	1	Sillas, Mesa, Archivero, Recibidor, Computador, Impresora	2m² Por persona	4m x 3m	3,50	12
Sala de reuniones	Agrupar personal	Reunirse, Conversar, Debatir, Coordinar	Director y personal Administrativo	10	1	Mesa, Silla, Proyector	2m² Por persona	7m x 5m	3,50	35
Archivo	Ingreso de documentos	Archivar, Registrar, Guardar	Personal Administrativo	2	1	Mesa de registro, Estantes	2m² Por persona	4m x 3m	3,50	12
Baños	Necesidades Biológicas	Necesidades Biológicas	Personal Administrativo	10	1	Inodoros, Lavamanos, Urinarios	2m² Por persona	4,20m x 6m	3,50	25,2
Control y seguridad	Monitorear actividades	Vigilar, Comunicar, Observar	Guardias de Seguridad	2	1	Mesas, Sillas, Monitores de control, Cámaras, Pantallas	2m² Por persona	5m x 3m	3,50	15
Bodegas limpieza y materiales	Almacenar insumos	Guardar, Distribuir	Personal de limpieza	2	2	Estanterías	2m² Por persona	3m x 2m	3,50	12
									SUBTOTAL ZONA ADMINISTRATIVA	**163,2**

ZONA GASTRONÓMICA										
Restaurante	Lugar de interacción	Comer, permanecer, interactuar	Clientes	30	1	Sillas, Mesas, Mostradores	2m² Por persona	6m x 10 m	3,50	60
Cafetería	Lugar de encuentro informal	Conversar, Beber, permanecer	Visitantes	20	1	Mostrador, Mesas, Sillas, Pantallas, Escenario	3m² Por persona	6m x 10m	3,50	60
Recepción	Registro de usuarios y desinfección	Ingresar, Desinfectarse, Controlar	Visitantes y personal	10	1	Bancas, Mesa	2m² Por persona	5m x 4m	3,50	20
Cuarto de servicios	Área de personal	Limpieza de instrumentos de cocina	Personal de cocina, Encargados	4	1	Estanterías	2m² Por persona	4m x 2m	3,50	8
Cuarto de limpieza	Almacenar insumos	Almacenar, distribuir	Personal de limpieza	2	1	Estanterías	2m² Por persona	2m x 2m	3,50	4
Cocina	Preparacion de alimentos	Caminar, Dialogar, cocinar.	Personal de cocina	4	1	Fregadero, Hornos, Mesas, Estantes	3m² Por persona	3m x 5m	3,50	15
Vestidores personales	Punto de cambio de personal	Cambiarse, Desinfectarse	Personal	4	1	Vestidores, Inodoro, Lavamanos, Urinario, Cubículos	2m² Por persona	4m x 2m	3,50	8
Terraza panorámica	Espacio de mesas	Observar, conversar, sentarse, comer	Clientes y personal	10	1	Mesas, Sillas, Jardineras	3m² Por persona	10m x 3m	3,50	30
Cuarto Frio	Conservar alimentos	Almacenar alimentos	Personal de cocina	2	2	Cámaras frías	2m² Por persona	4m x 2m	3,50	8
Servicios Sanitarios	Necesidades Biológicas	Necesidades Biológicas	Visitantes, Estudiantes	80	1	Inodoros, Lavamanos, Urinarios	2m² Por persona	6m x 7m	3,50	42
									SUBTOTAL ZONA GASTRONÓMICA	**255**

ÁREA DE OBSERVACIÓN PANORÁMICA										
Observatorio panorámico	Presentar el entorno	Observar, permanecer, Aprender	Visitantes, Estudiantes	20	2	Butacas, Proyector, Mesa, Altavoces	2m² Por persona	8m x 5m		80
Servicios sanitarios	Necesidades Biológicas	Necesidades Biológicas	Visitantes, Estudiantes	80	1	Inodoros, Lavamanos, Urinarios	2m² Por persona	6m x 7m	3,50	42
									SUBTOTAL ÁREA DE OBSERVACIÓN PANORÁMICA	**122**

ÁREA SUBTOTAL (m²)	3753
30% AREAS VERDES (m²)	1125,90
35% DE CIRCULACIÓN (m²)	1313,55
ÁREA TOTAL (m²)	6192,45

5.12.6. Zonificación por plantas



Planta Alta

- Zona Gastronómica
- Terraza Natural



Tercer Nivel

- Zona de Conferencias
- Zona administrativa
- Terraza Natural



Segundo Nivel

- Zona Exhibición y Exposición
- Terraza Natural Terapéuticas



Primer Nivel

- Zona de Aprendizaje e Investigación
- Terrazas Naturales



Planta Baja

- Zona Comercial
- Zona de Recepción
- Área de Servicios



Figura 162: Zonificación por plantas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.12.7. Diagrama Funcional

Primer Piso

Zona de Ingreso

1 - Área de servicios

2 - Área de Recepción y Comercio

3 - Área Exteriores lúdicas

Segundo piso

Zona de Permanencia y gestión

4 - Área de Aprendizaje e investigación

5 - Área Administrativa

6 - Áreas Naturales (Terraza verdes)

Tercer piso

Zona de Difusion

7 - Área de presentación Auditorio

8- Terrazas verdes

Cuarto piso

Zona de Observación

9 - Área de Exibición y Exposición

10- Áreas naturales pasivas terapeuticas

Quinto piso

Zona de Interacción

11 - Área Gastronomica

12- Áreas de Observacion Panoramica

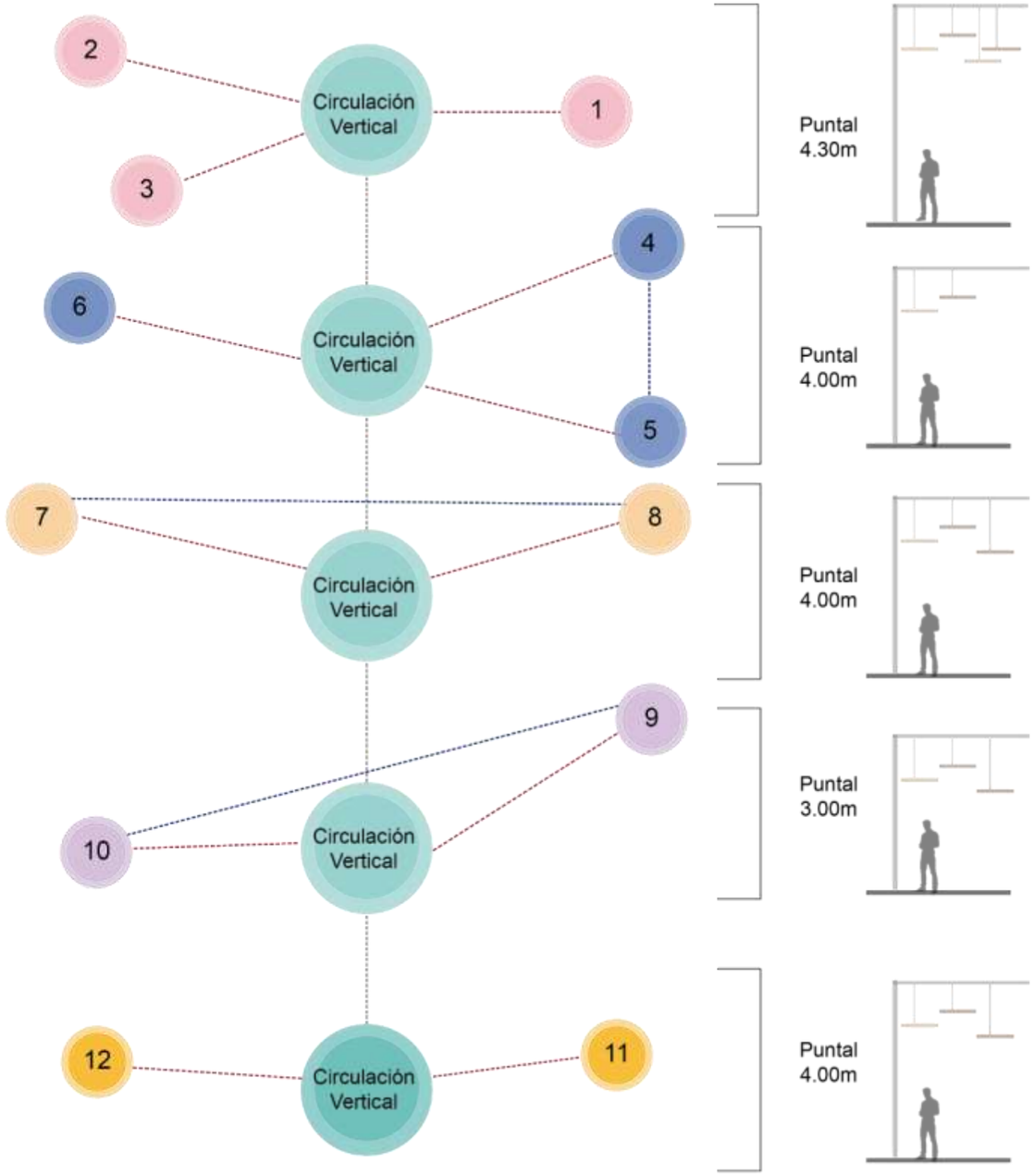


Figura 163: Organigrama Funcional
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.12.8. Zonificación

Planta Baja

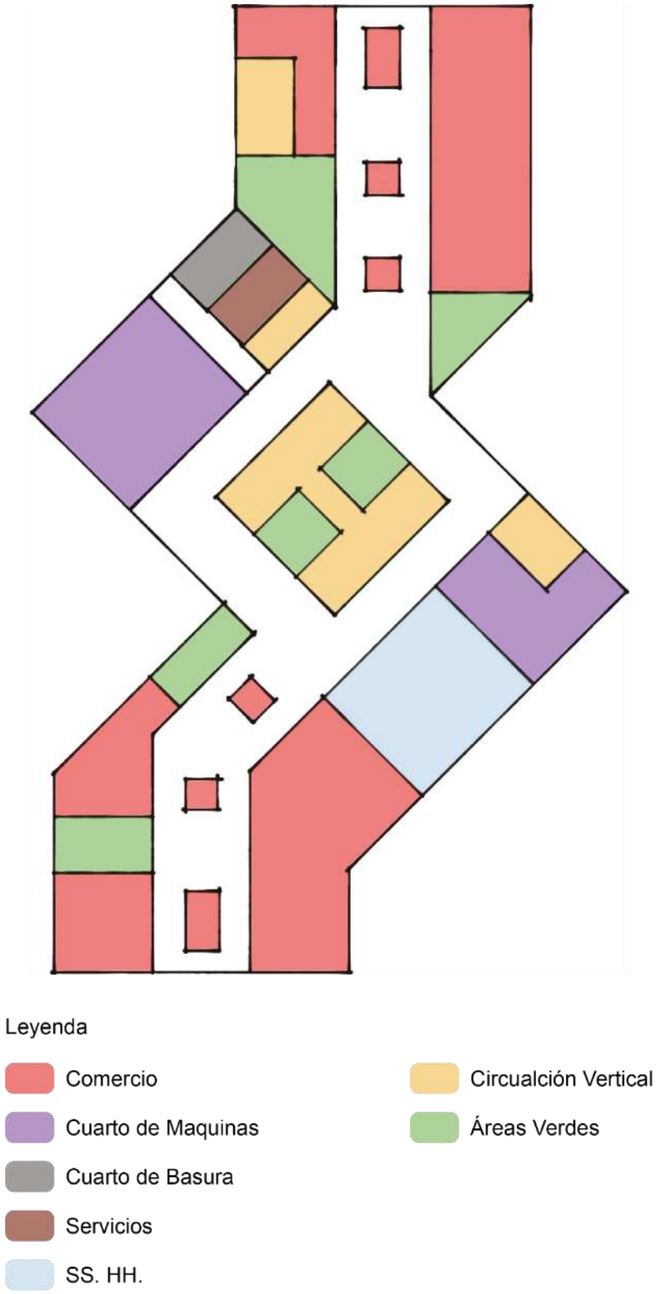


Figura 164: Zonificación Planta Baja
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Primer Nivel

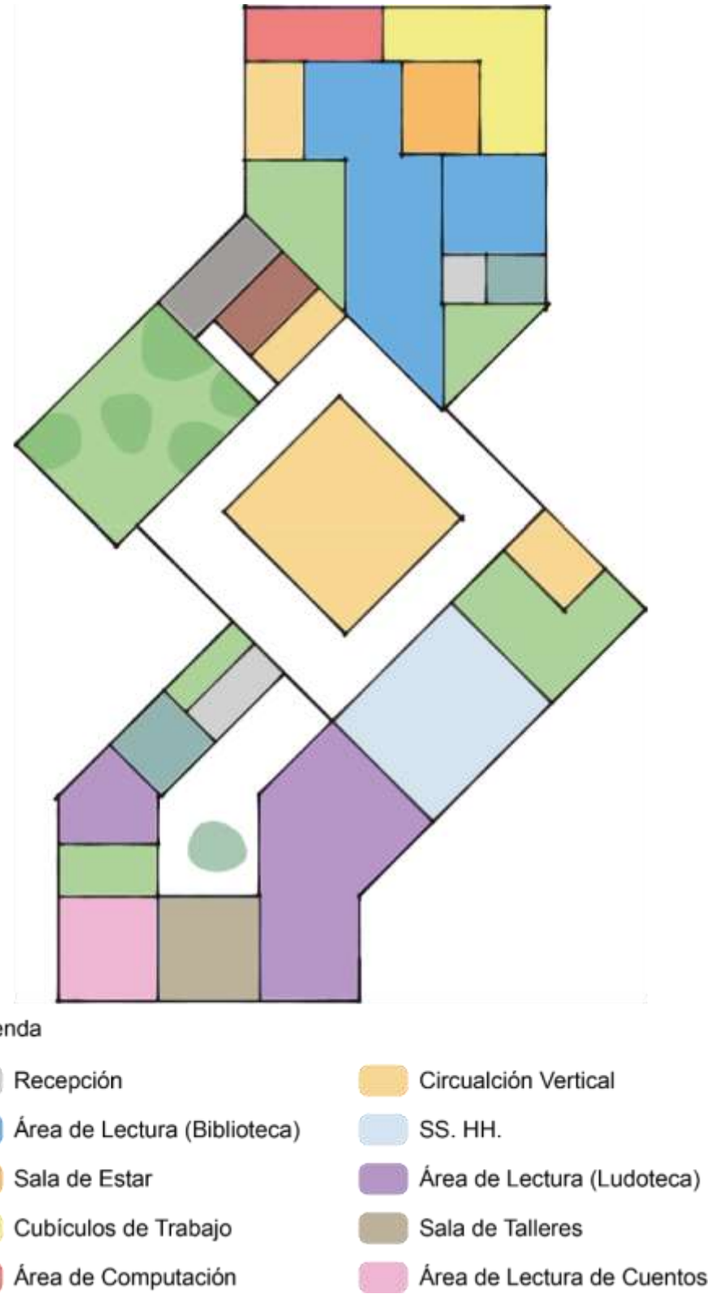


Figura 165: Zonificación Primer Nivel
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Segundo Nivel

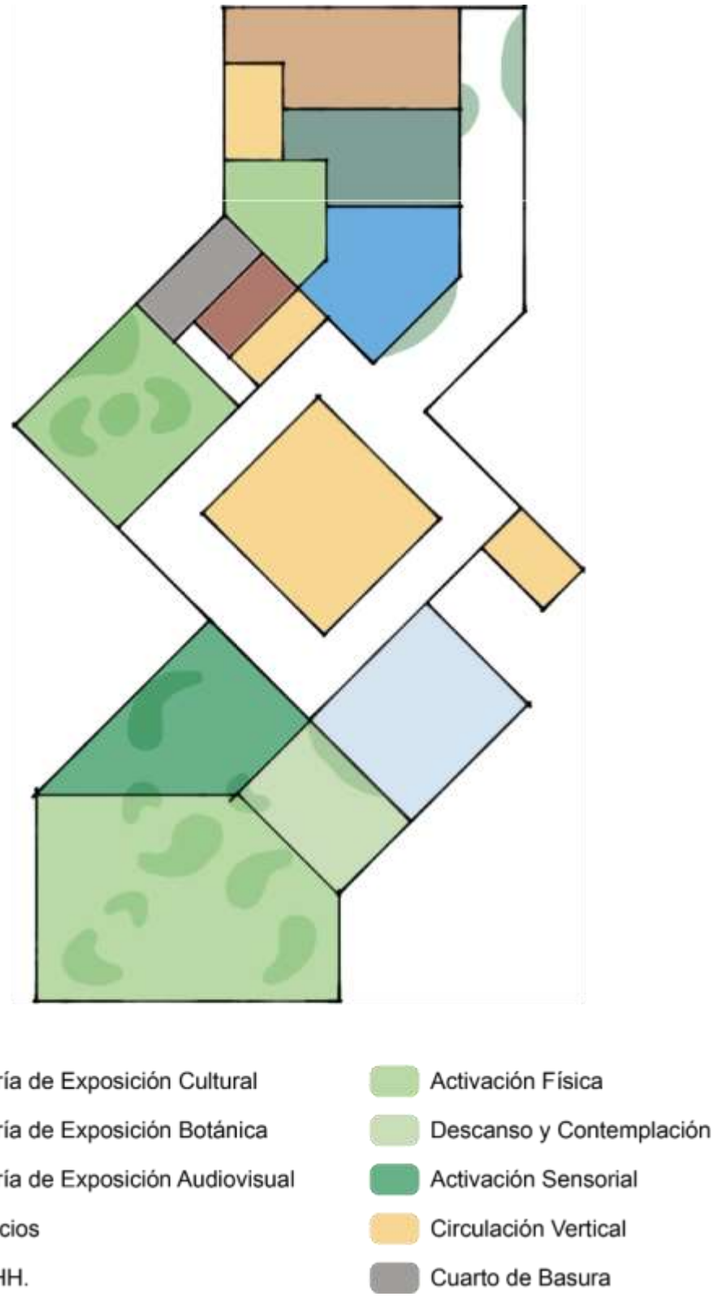


Figura 166: Zonificación Segundo Nivel
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Tercer Nivel

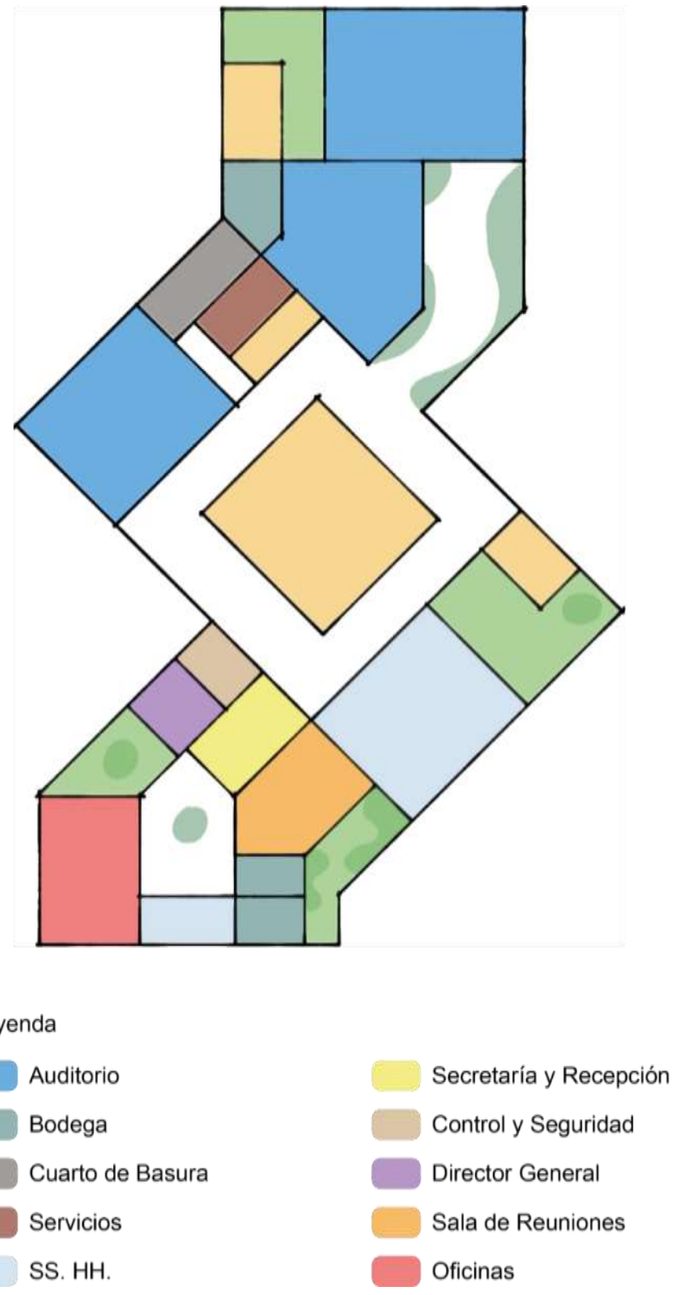


Figura 167: Zonificación Tercer Nivel
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Planta Alta Nivel

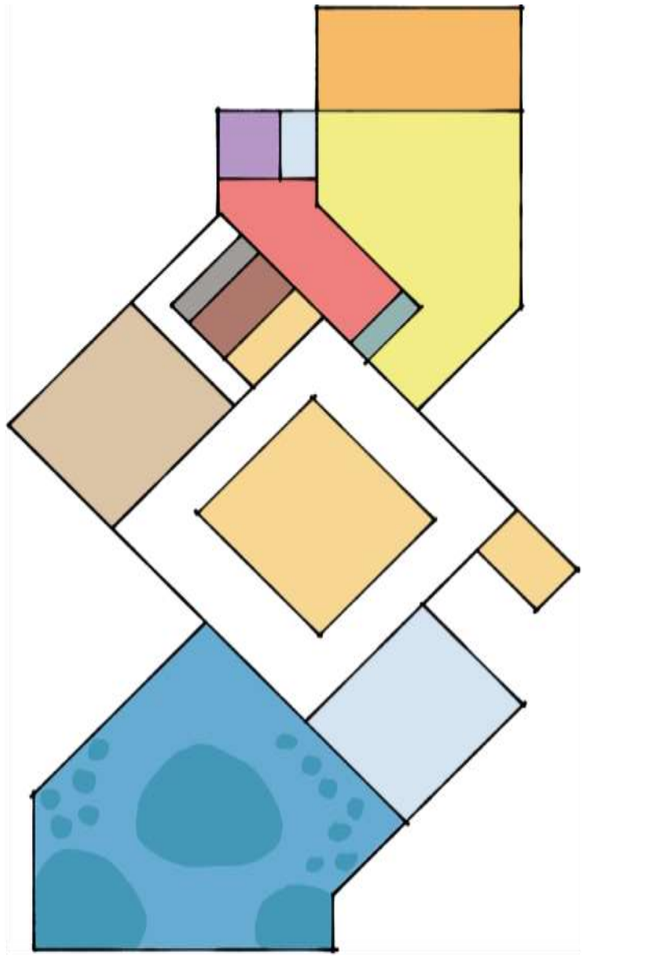


Figura 168: Zonificación Planta Alta
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.13. Planos Arquitectónicos

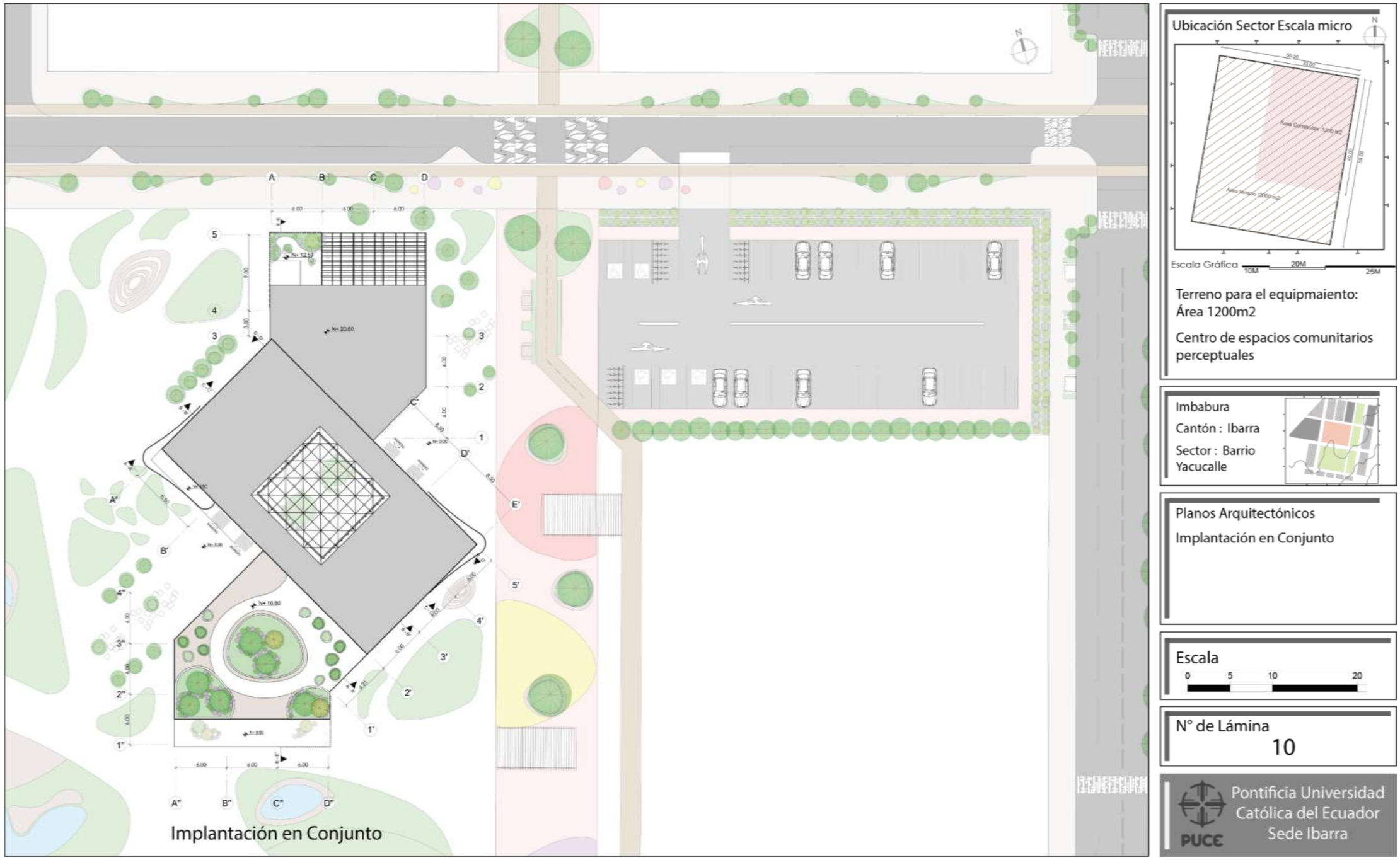
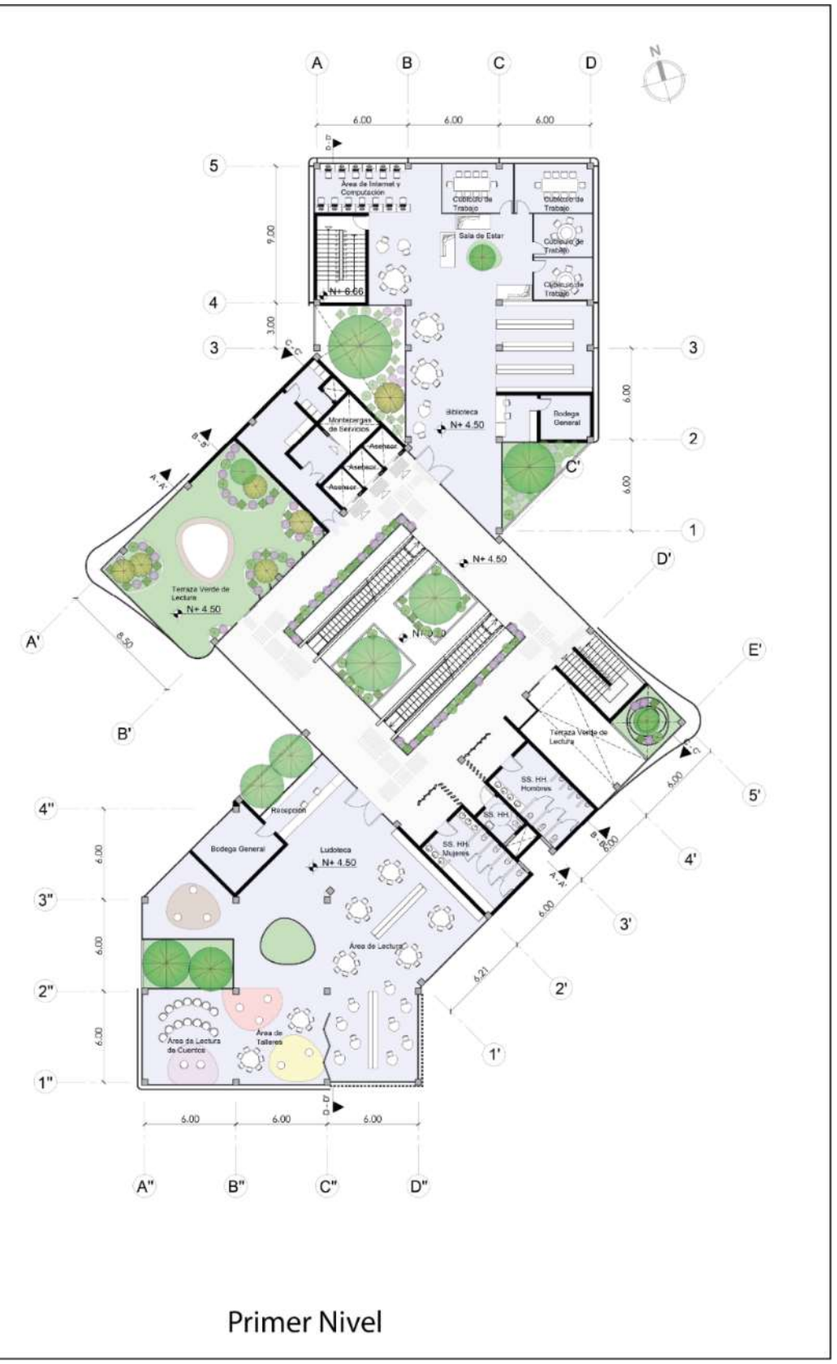
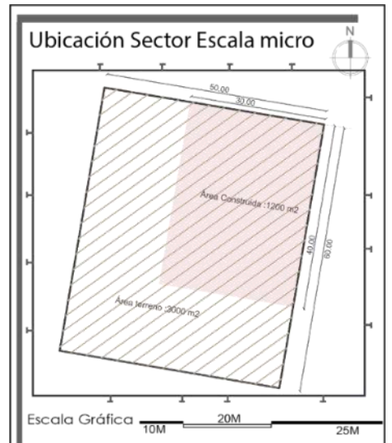


Lámina 10: Planos Arquitectónicos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Yacucalle
Páez Francisco
Villarreal Israel







Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



Planos Arquitectónicos
Planta Baja
Primer Nivel

Escala
0 5 10 20m
ESCALA GRAFICA

N° de Lámina
11

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

Lámina 11: Planos Arquitectónicos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Yacucalle
Páez Francisco
Villarreal Israel



Lámina 12: Plano Arquitectónicos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Yacucalle
Páez Francisco
Villarreal Israel

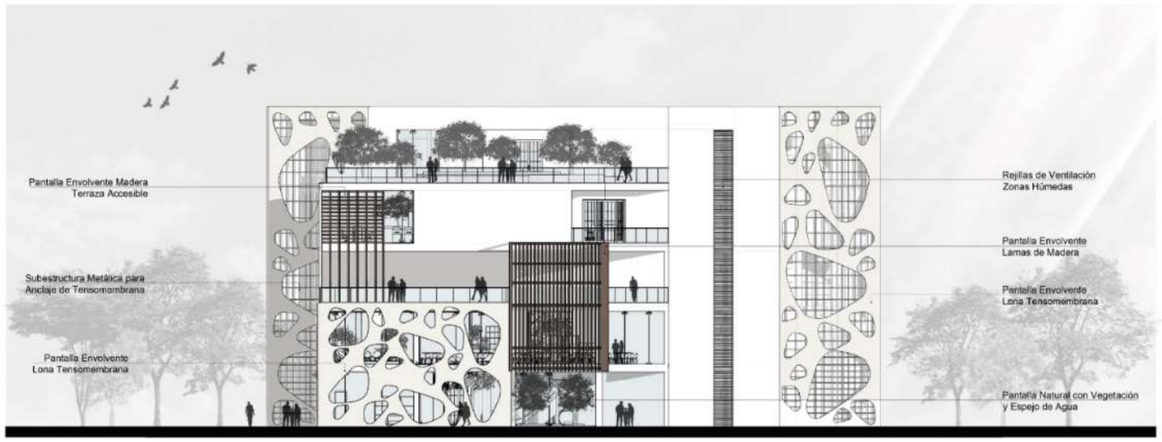


Lámina 13: Planos Arquitectónicos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.13.1. Fachadas Arquitectónicas

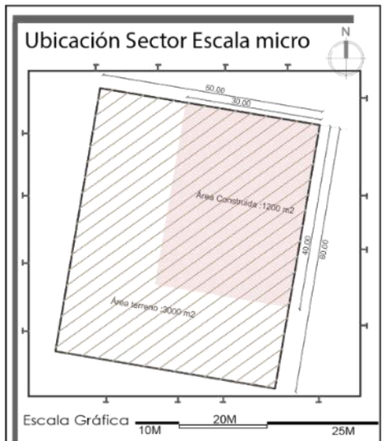


Fachada Frontal



Fachada Lateral Derecha

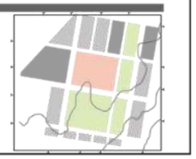
Ubicación Sector Escala micro



Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



Alzados
Fachada Frontal
Fachada Lateral Derecha

Escala
0 5 10 20m
ESCALA GRAFICA

N° de Lámina
14

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

Lámina 14: Fachadas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

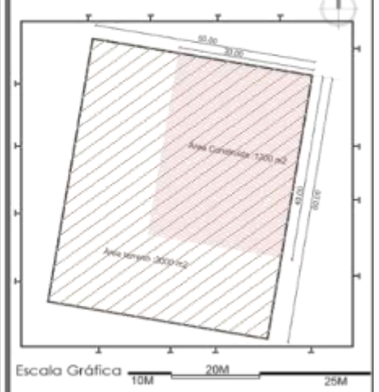


Fachada Posterior



Fachada Lateral Izquierda

Ubicación Sector Escala micro



Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura

Cantón : Ibarra

Sector : Barrio Yacucalle



Alzados
Fachada Posterior
Fachada Lateral Izquierda

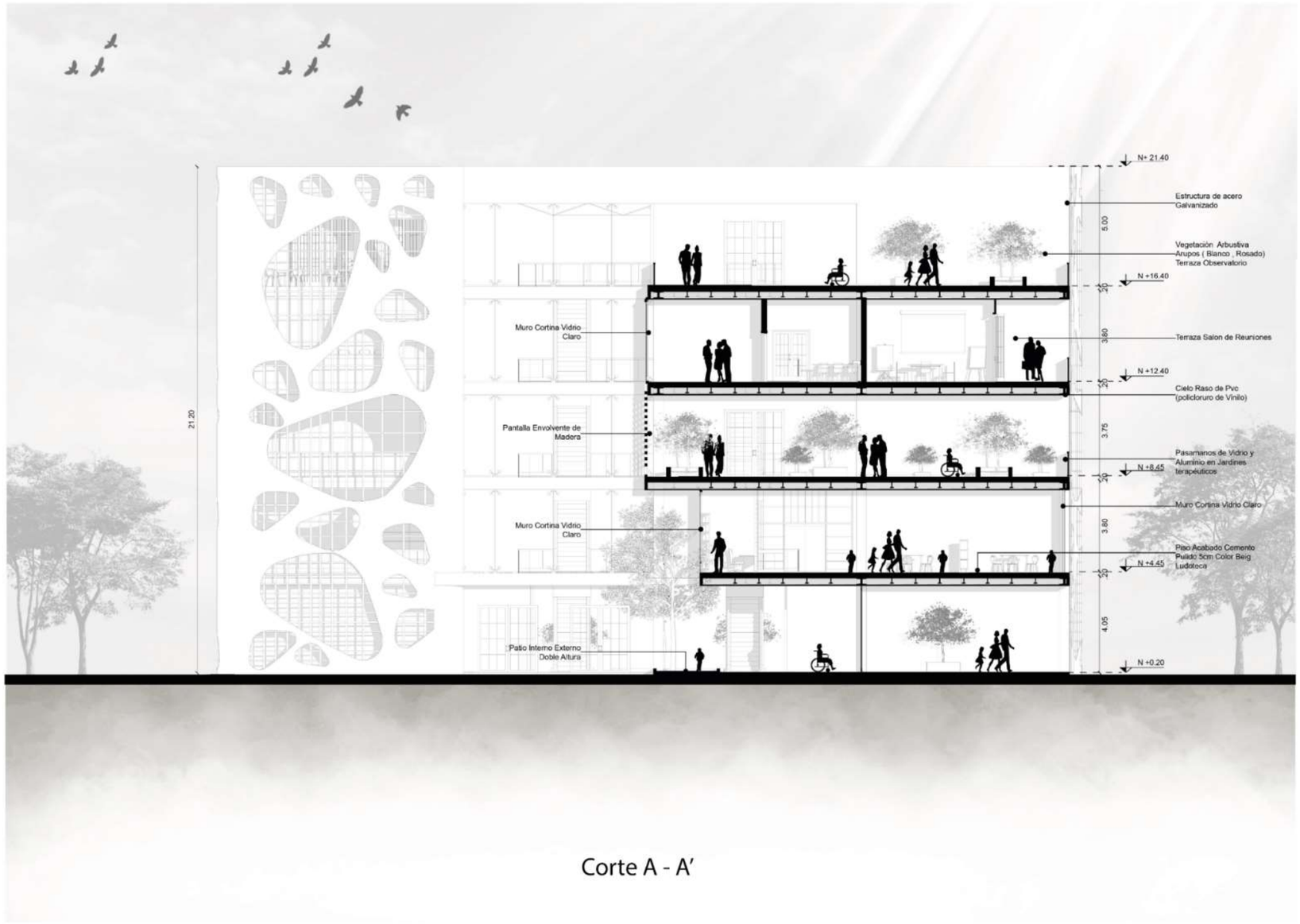
Escala
0 5 10 20m
ESCALA GRAFICA

N° de Lámina
15

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

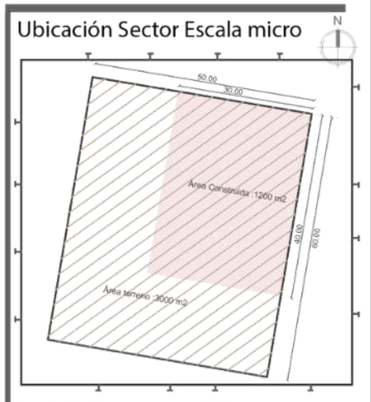
Lámina 15: Fachadas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.13.2. Cortes Arquitectónicos



Corte A - A'

Ubicación Sector Escala micro

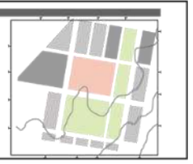


Escala Gráfica 10M 20M 25M

Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



Alzados
Corte A - A'

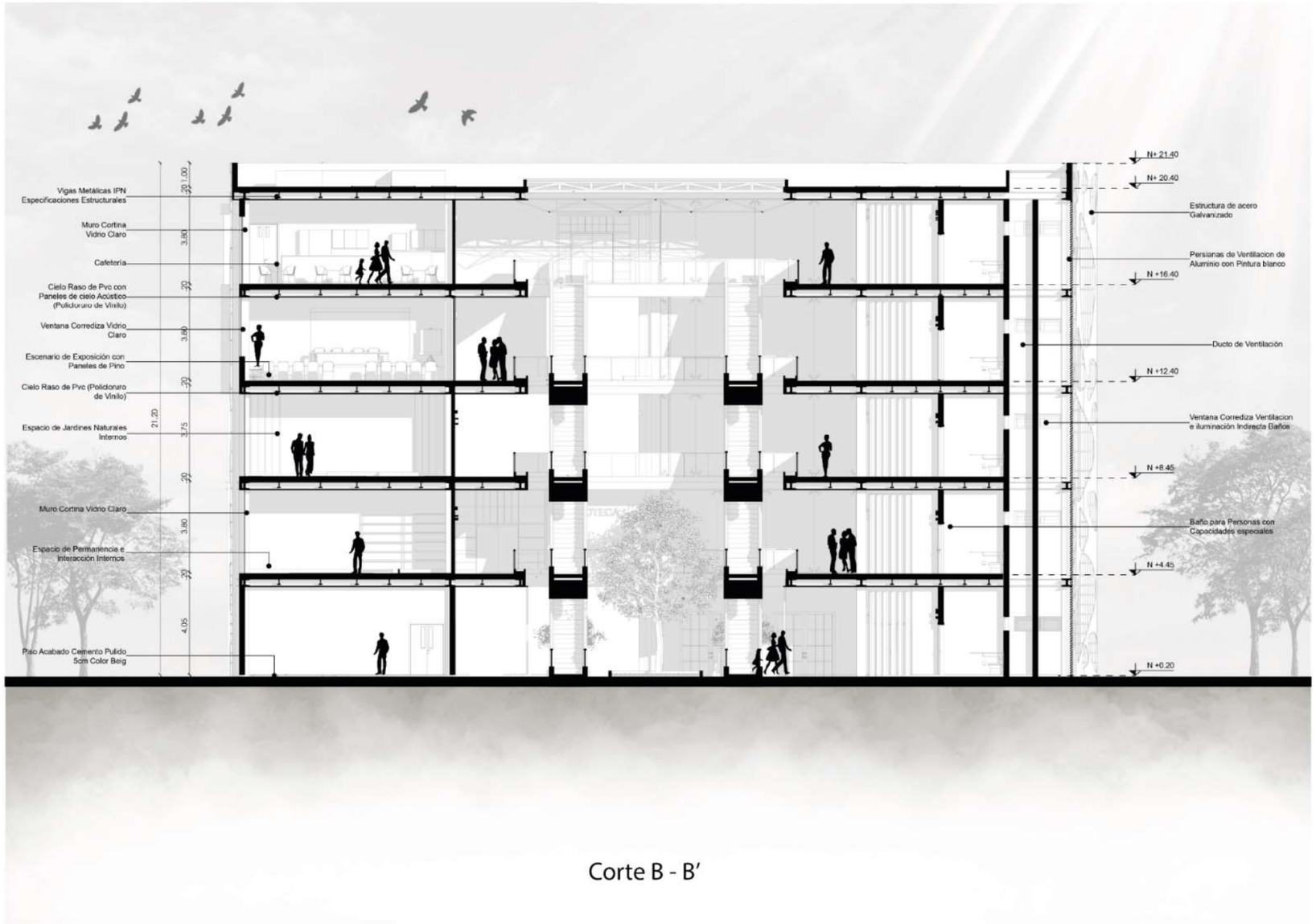
Escala
0 5 10
ESCALA GRAFICA

N° de Lámina
16

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra

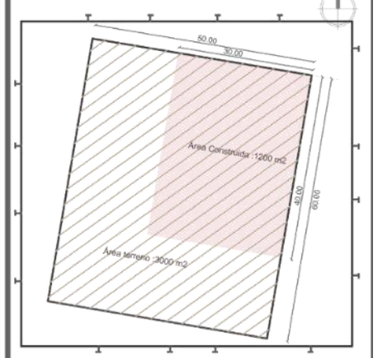
Lámina 16: Cortes
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Yacucalle
Páez Francisco
Villarreal Israel



Corte B - B'

Ubicación Sector Escala micro



Escala Gráfica 10M 20M 25M

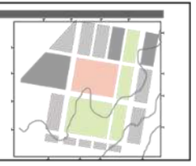
Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura

Cantón : Ibarra

Sector : Barrio Yacucalle



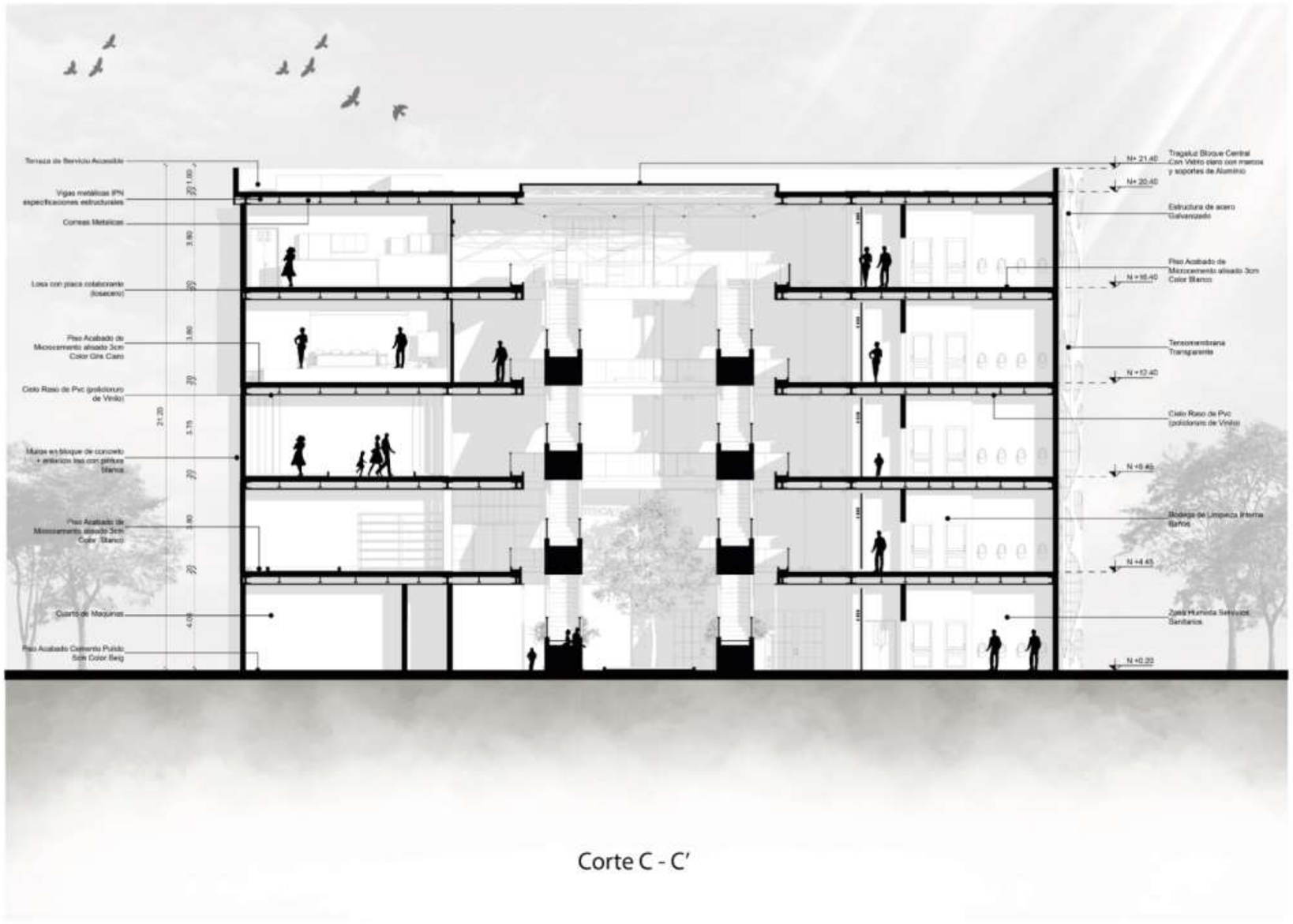
Alzados
Corte B - B'

Escala
0 5 10
ESCALA GRAFICA

N° de Lámina
17

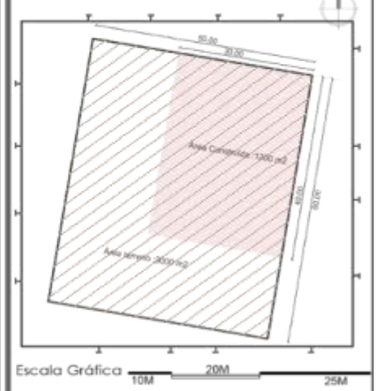
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra

Lámina 17: Cortes
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Corte C - C'

Ubicación Sector Escala micro



Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura

Cantón : Ibarra

Sector : Barrio Yacucalle



Alzados

Corte C - C'

Escala

0 5 10

ESCALA GRAFICA

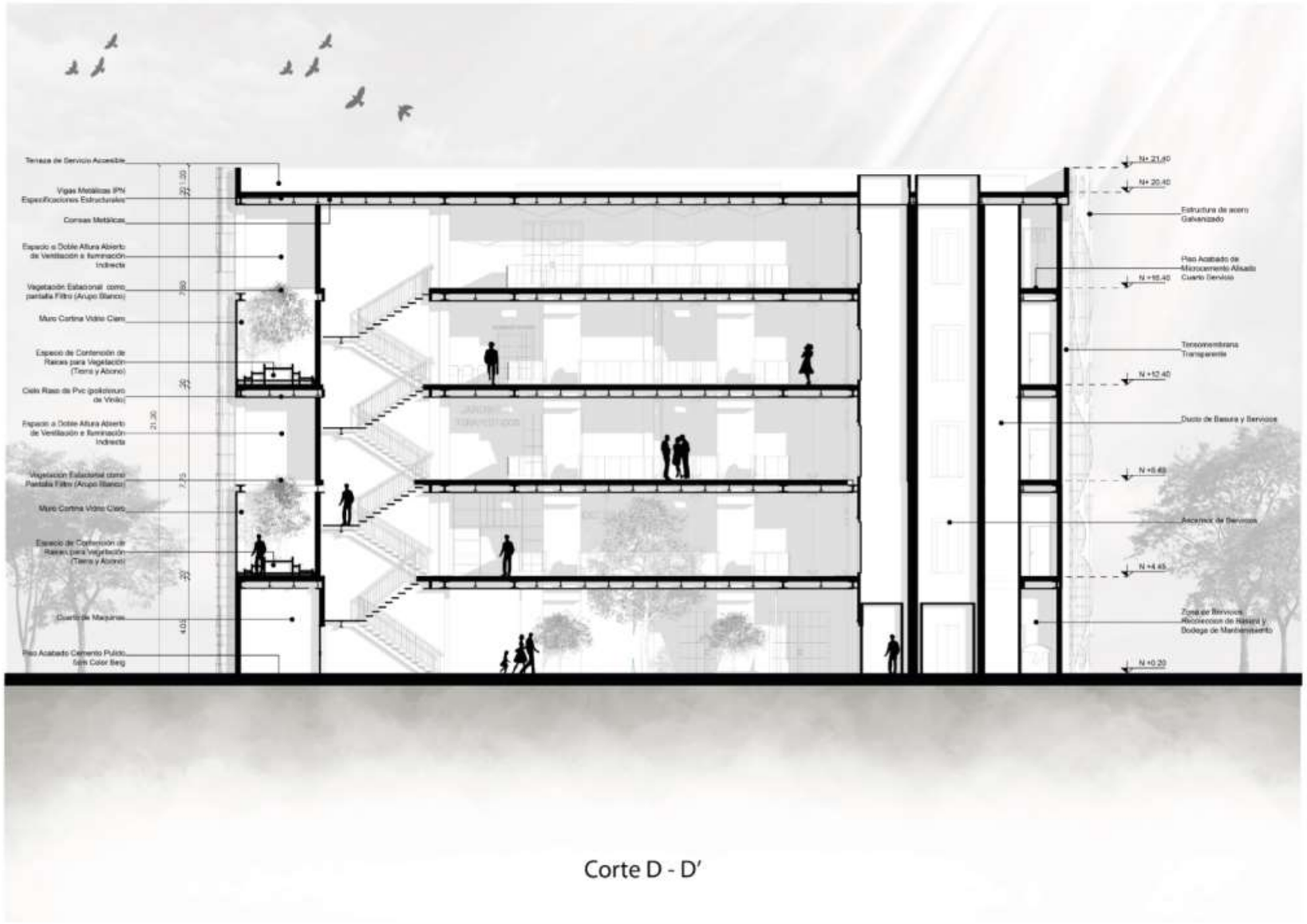
N° de Lámina

18

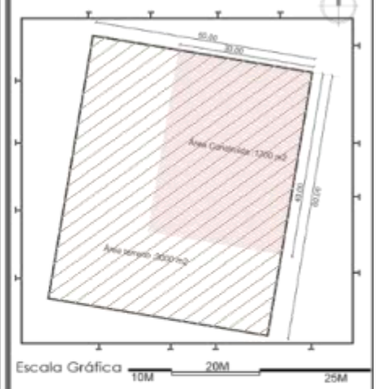
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra

PUCE

Lámina 18: Planos Estructurales
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Ubicación Sector Escala micro



Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



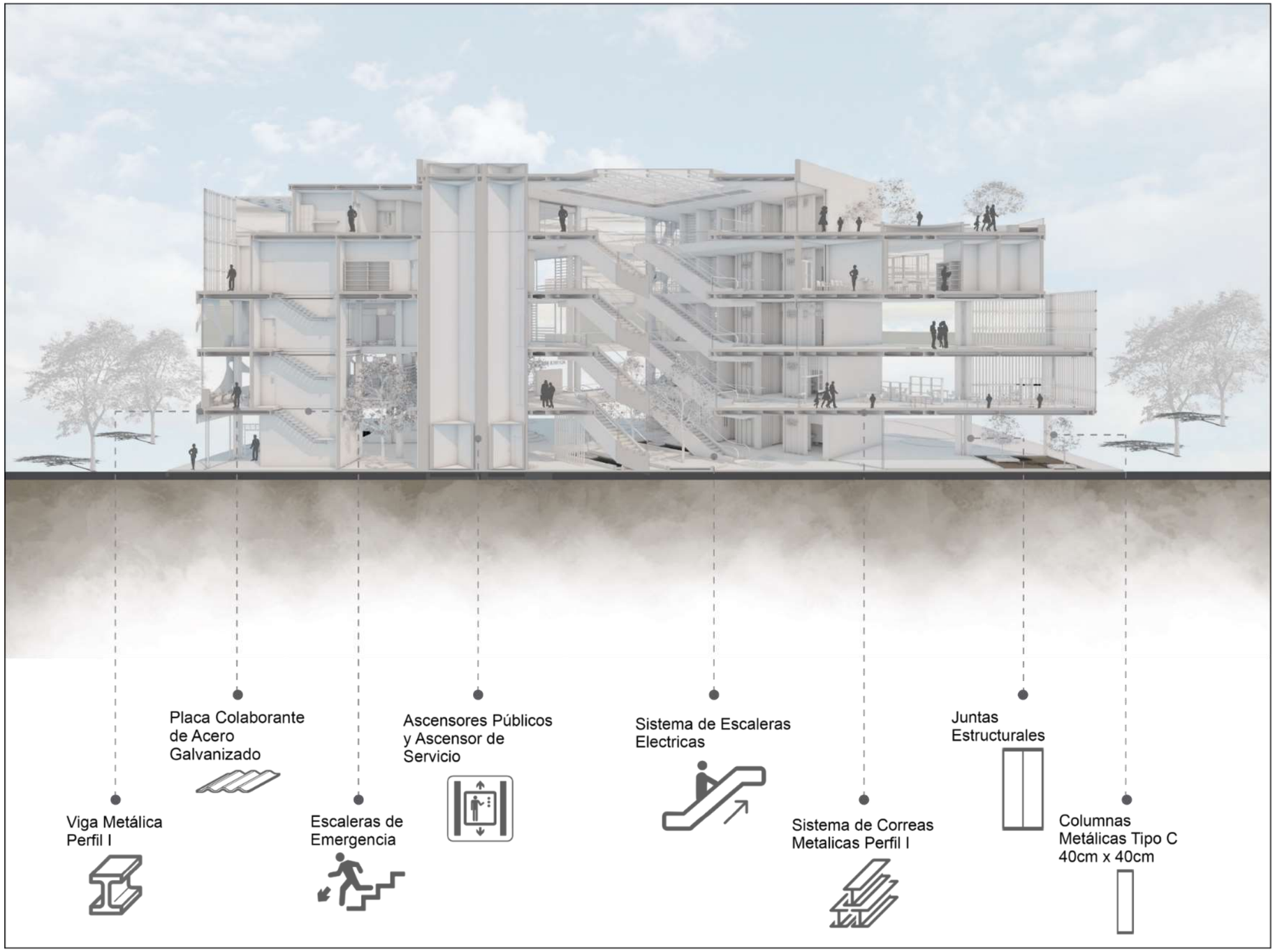
Alzados
Corte D - D'

Escala
0 5 10
ESCALA GRAFICA

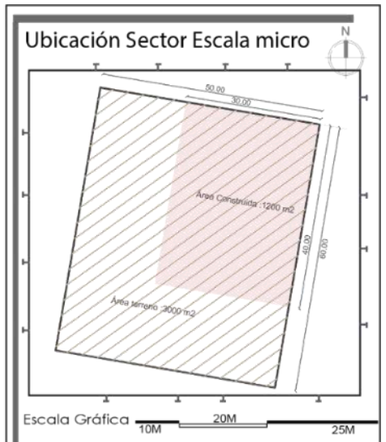
N° de Lámina
19

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

Lámina 19: Planos Estructurales
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Ubicación Sector Escala micro



Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura

Cantón : Ibarra

Sector : Barrio Yacucalle



Alzados

Corte en Perspectiva

Escala

S/E

N° de Lámina

20

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra

Lámina 20: Planos Estructurales
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.13.3. Planos Estructurales

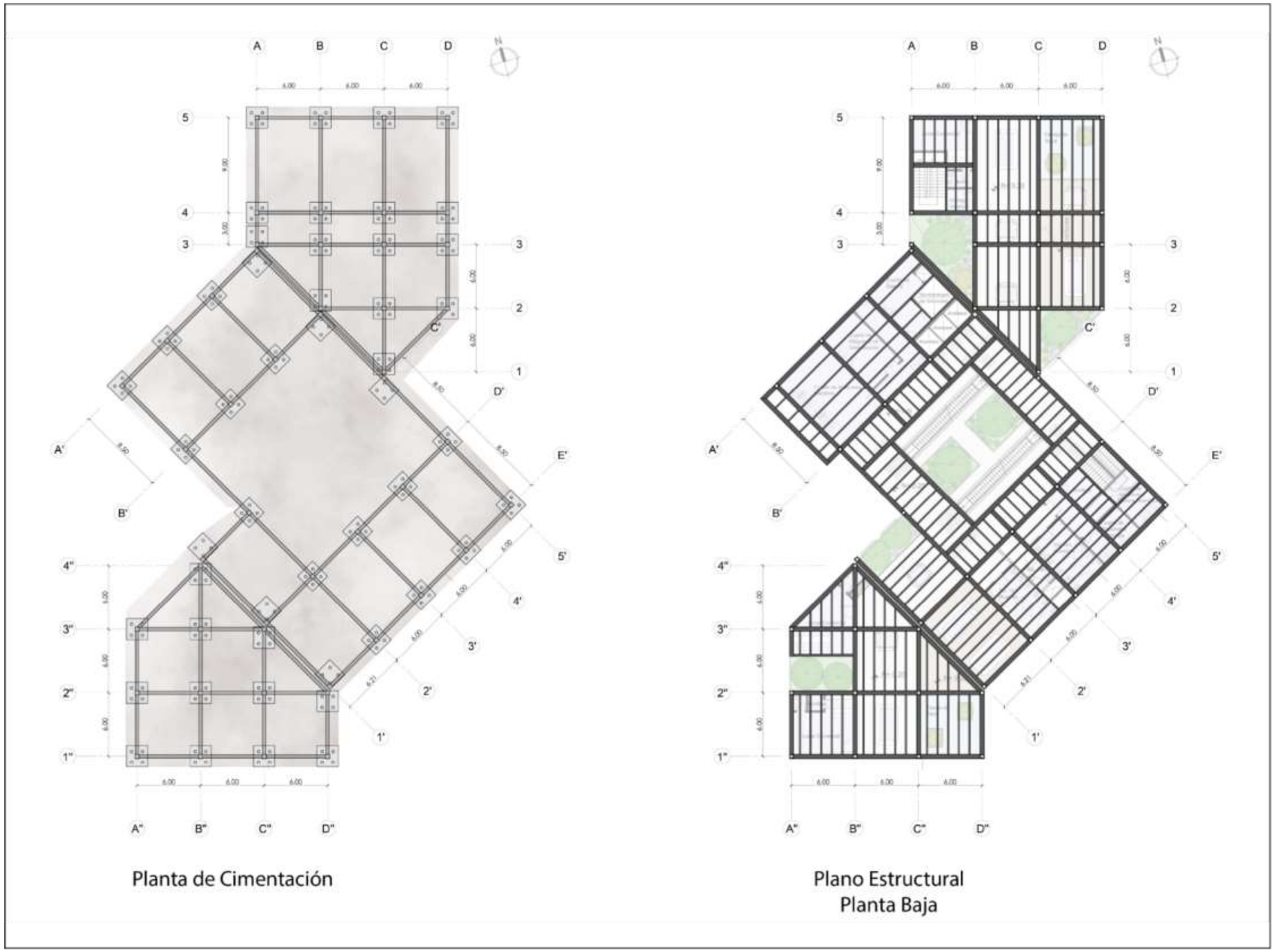
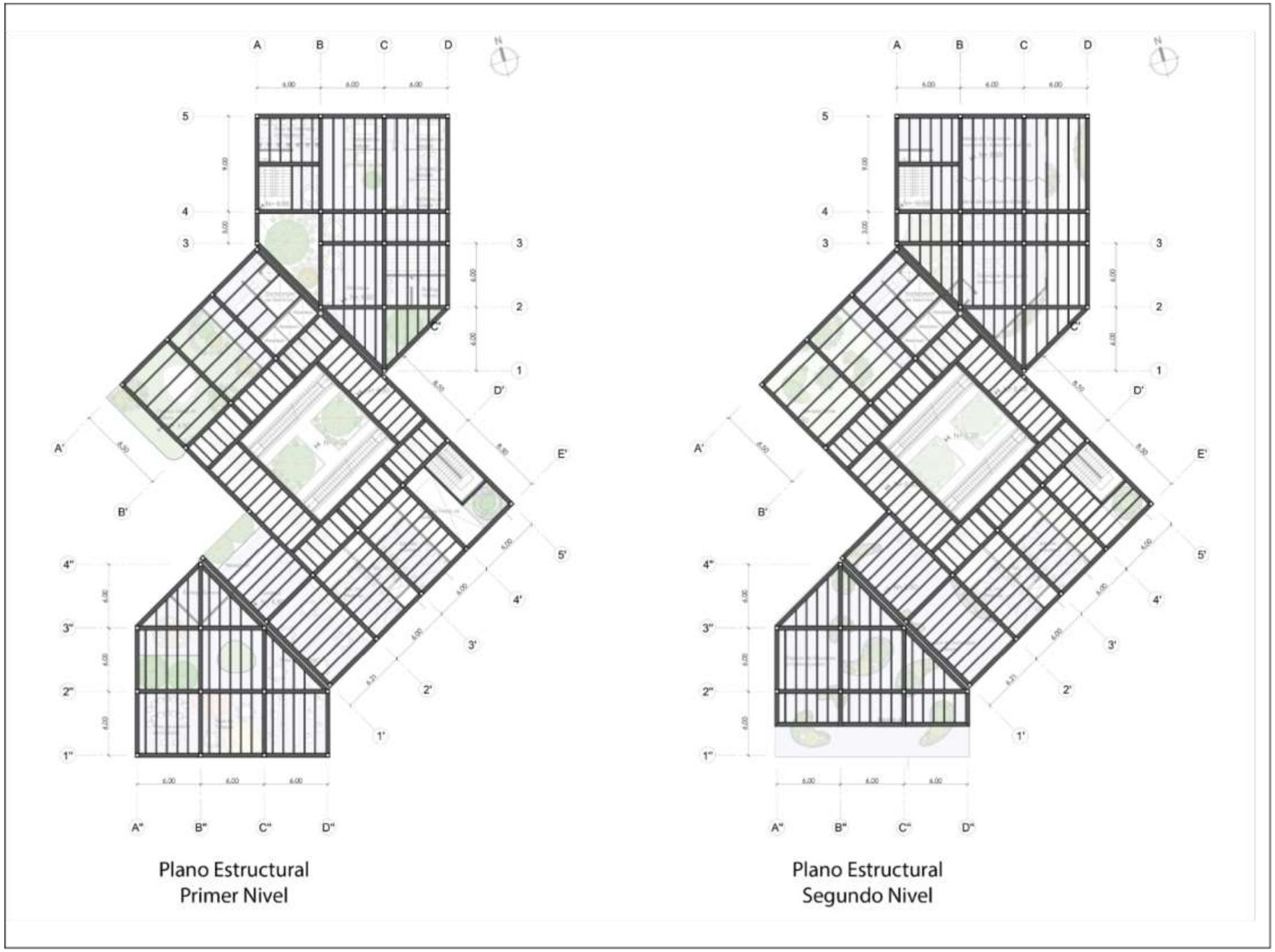
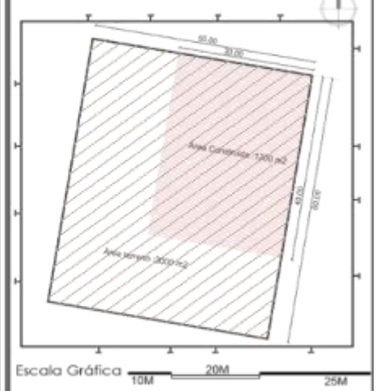


Lámina 21: Detalles y visualizaciones
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Ubicación Sector Escala micro



Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



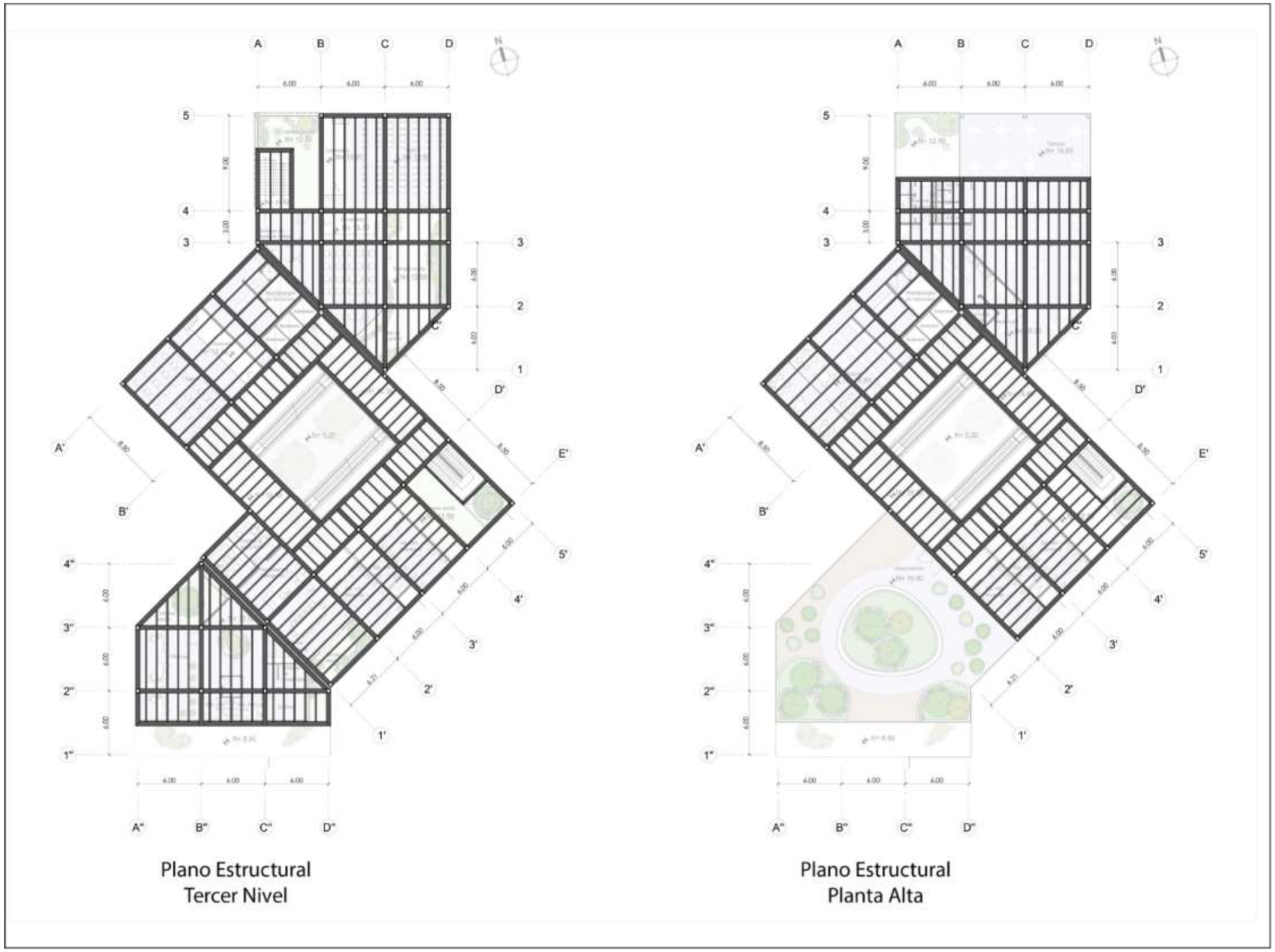
Planos Estructurales
Primer Nivel
Segundo Nivel

Escala

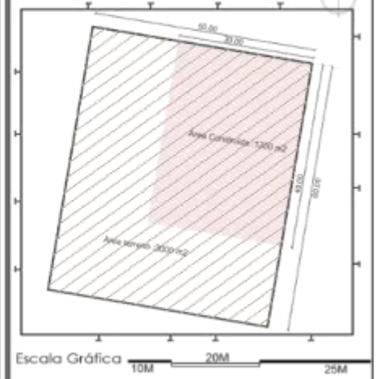
N° de Lámina
22

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra

Lámina 22: Sistema Estructural y Detalles Constructivos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Ubicación Sector Escala micro



Terreno para el equipmaiento:
Área 1200m2

Centro de espacios comunitarios perceptuales

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



Planos Estructurales
Tercer Nivel
Planta Alta

Escala

N° de Lámina
23

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra

Lámina 23: Sistema Estructural y Detalles Constructivos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

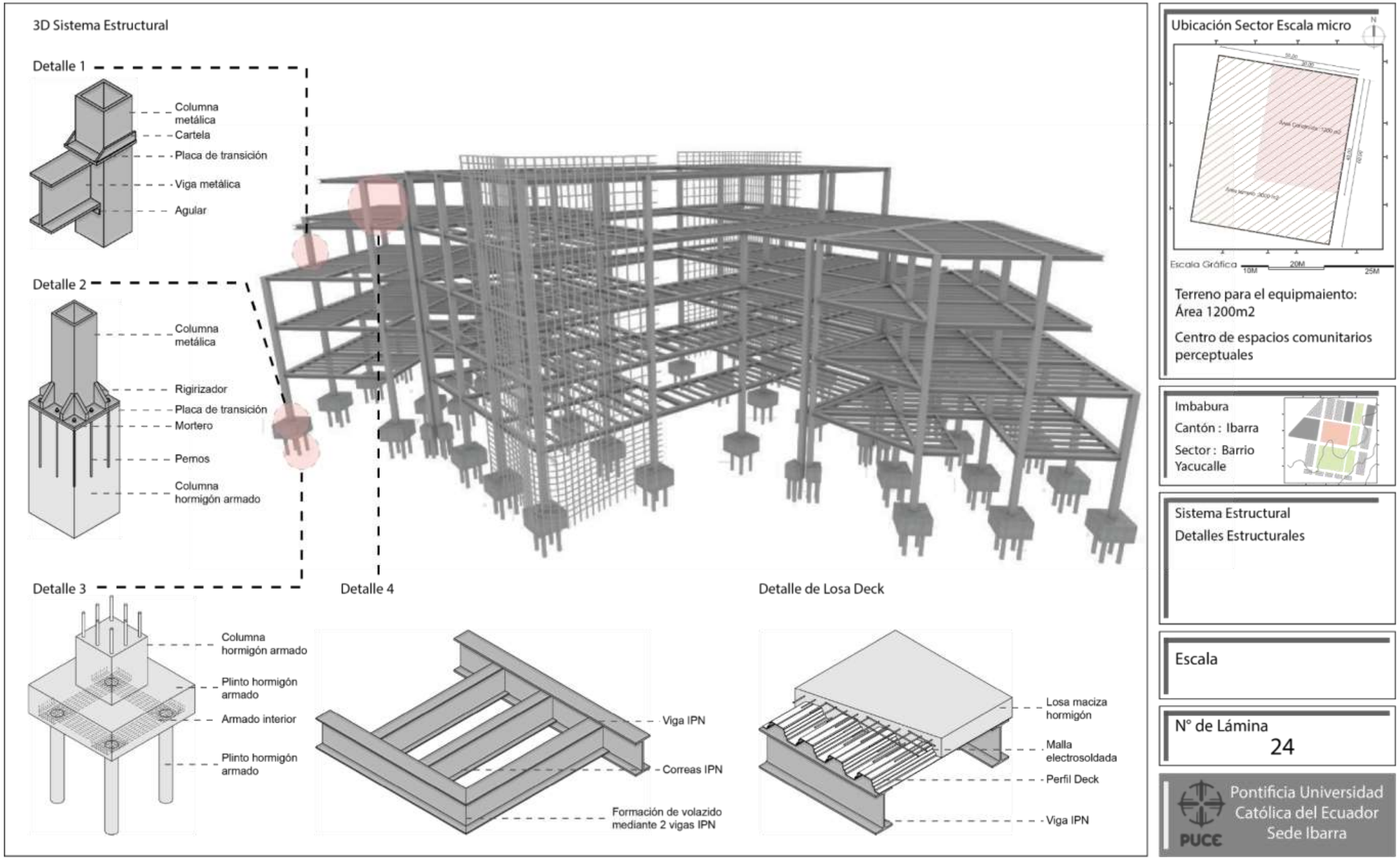
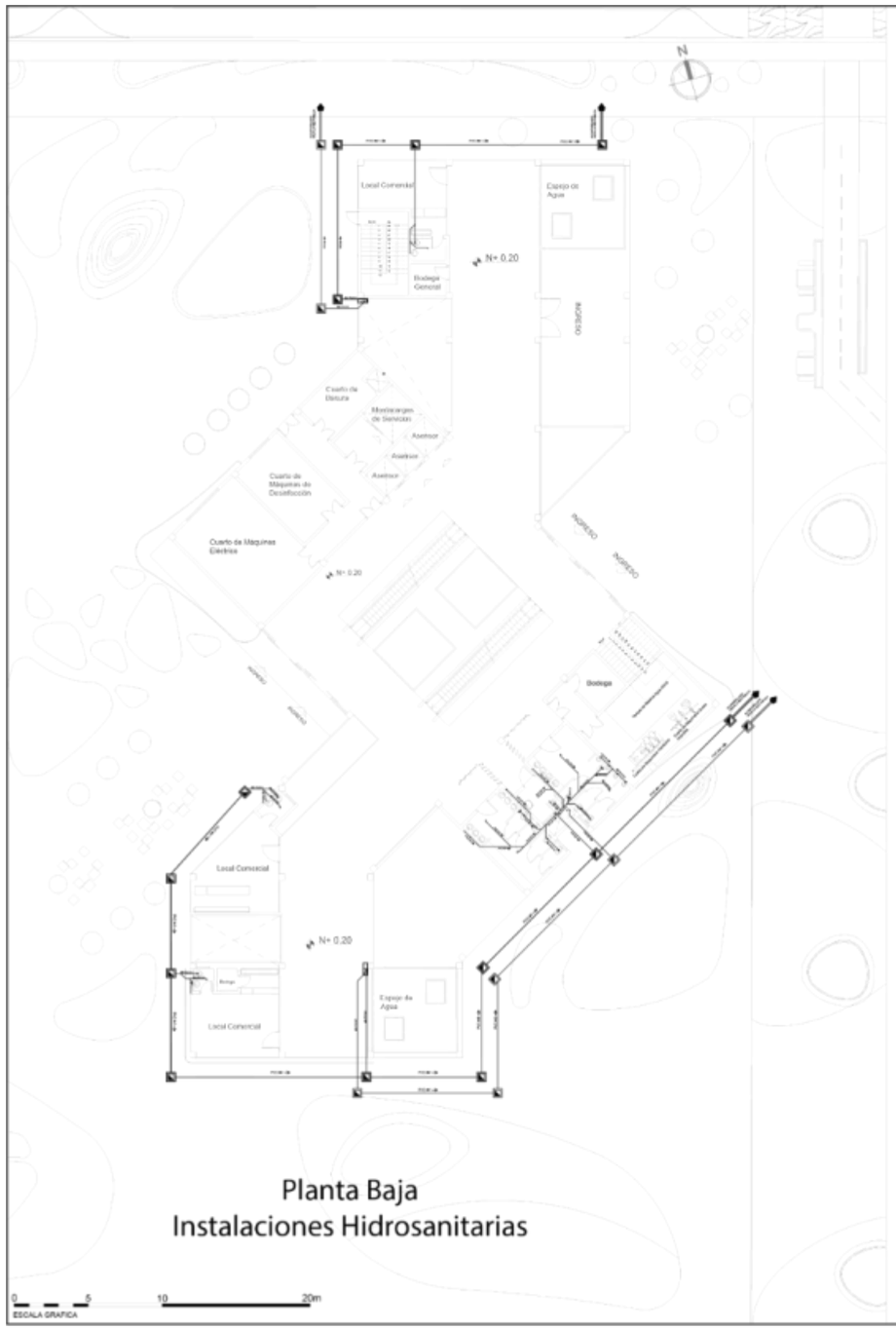


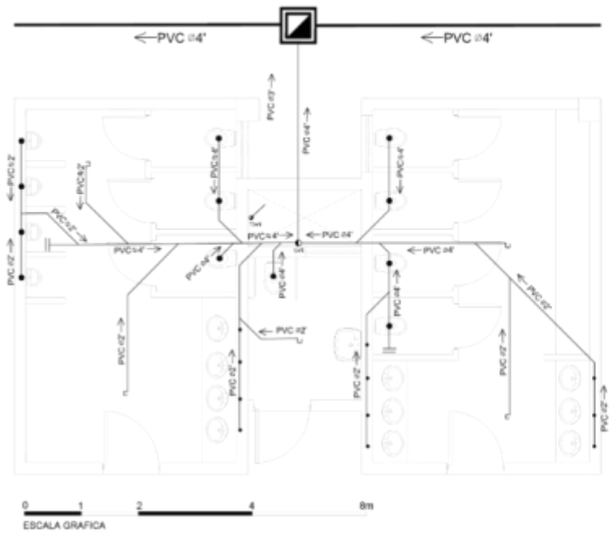
Lámina 24: Sistema Estructural y Detalles Constructivos
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.13.4. Planos de Instalaciones Hidrosanitarias

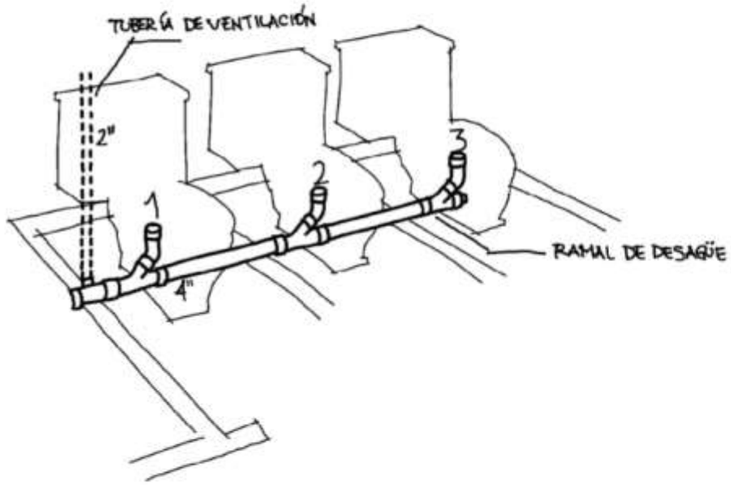


Lámina 25:Esquemas de Instalaciones Hidrosanitarias
Fuente: Páez, Villarreal (2021)





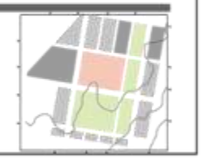
Prototipo de Baños
Instalaciones Hidrosanitarias



SIMBOLOGIA
INSTALACIONES SANITARIAS

- BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 110mm
- BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 50mm
- BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 110mm
- BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 50mm
- DESAGUE DE AGUAS SERVIDAS Ø 50 mm
- DESAGUE DE AGUAS SERVIDAS Ø 100 mm
- RAMAL DE DESCARGA 100 mm
- RAMAL DE DESCARGA 50 mm
- SUMIDERO CON TRAMPA DE PISO Ø 50 mm
- CAJA DE REVISION

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



Planos Instalaciones
Planta Baja

Escala

N° de Lámina
26

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

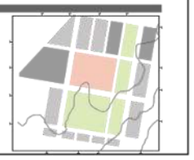
Lámina 26: Instalaciones Hidrosanitarias
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



SIMBOLOGIA
INSTALACIONES SANITARIAS

- BAS — BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 110mm
- BAS — BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 50mm
- BALL — BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 110mm
- BALL — BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 50mm
- DESAGUE DE AGUAS SERVIDAS Ø 50 mm
- DESAGUE DE AGUAS SERVIDAS Ø 100 mm
- RAMAL DE DESCARGA 100 mm
- RAMAL DE DESCARGA 50 mm
- SUMIDERO CON TRAMPA DE PISO Ø 50 mm
- CAJA DE REVISION

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



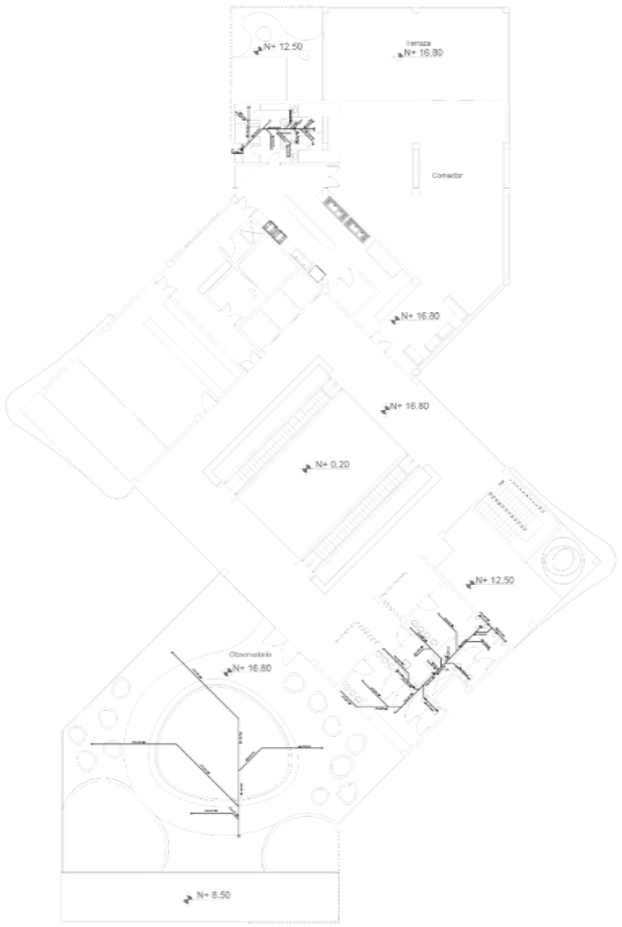
Planos Instalaciones
Segundo Nivel
Tercer Nivel

Escala
0 5 10 20m
ESCALA GRAFICA

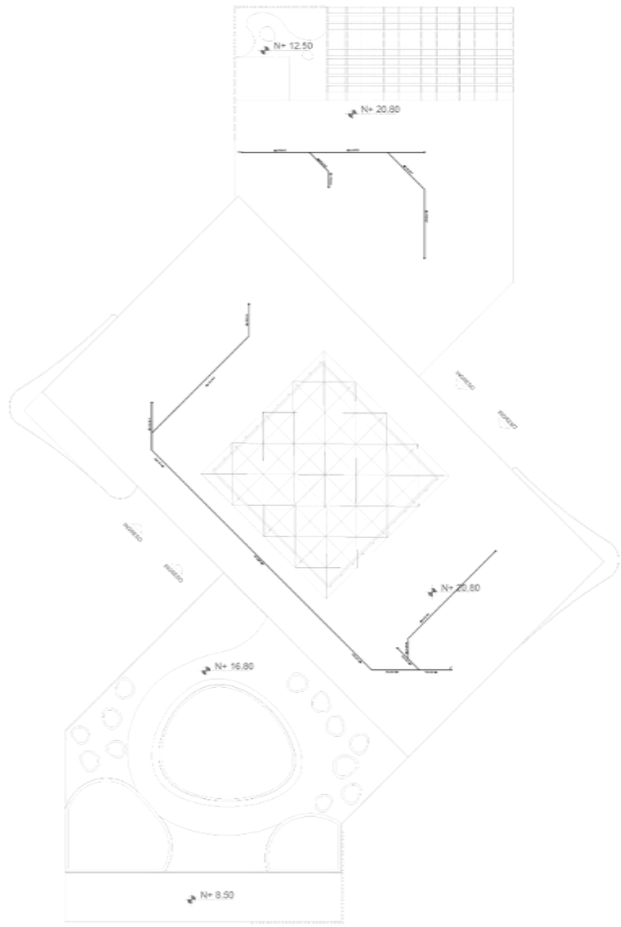
N° de Lámina
27

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

Lámina 27: Instalaciones Hidrosanitarias
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Cuarto Nivel
Instalaciones Hidrosanitarias

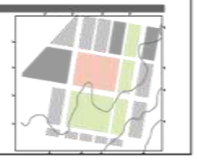


Implantación
Instalaciones Hidrosanitarias

SIMBOLOGIA
INSTALACIONES SANITARIAS

- BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 110mm
- BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 50mm
- BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 110mm
- BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 50mm
- DESAGUE DE AGUAS SERVIDAS Ø 50 mm
- DESAGUE DE AGUAS SERVIDAS Ø 100 mm
- RAMAL DE DESCARGA 100 mm
- RAMAL DE DESCARGA 50 mm
- SUMIDERO CON TRAMPA DE PISO Ø 50 mm
- CAJA DE REVISION

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



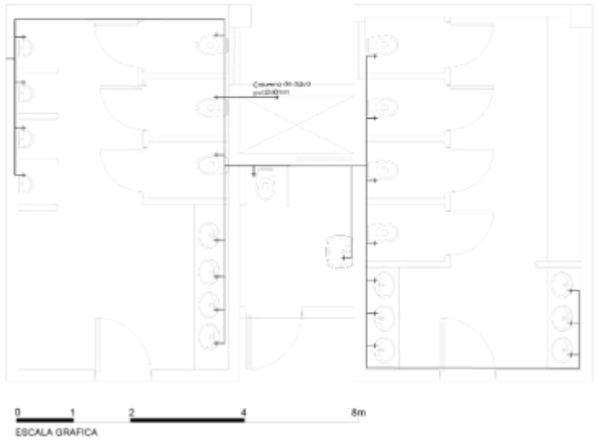
Planos Instalaciones
Planta Alta
Implantación

Escala
0 5 10 20m
ESCALA GRAFICA

N° de Lámina
28

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

Lámina 28: Instalaciones Hidrosanitarias
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Prototipo de Baño
Instalaciones Agua Potable

Dotación Tanque de Reserva

Espacio	Área (m^2)	Dotación (dia/m^2)	Subtotal (litros/m^2)
Comercio	250	20L	5 000
Servicio	160	30L	4 800
Biblioteca	850	3L	2 550
Exposicion	190	2L	380
Áreas Naturales	530	2L	1 060
Conferencias	335	3L	1 009
Administración	163	6L	978
Gastronomía	255	50L	1 2750
		Total (litros/m^2)	28 523

Dotación Tanque Contra Incendios

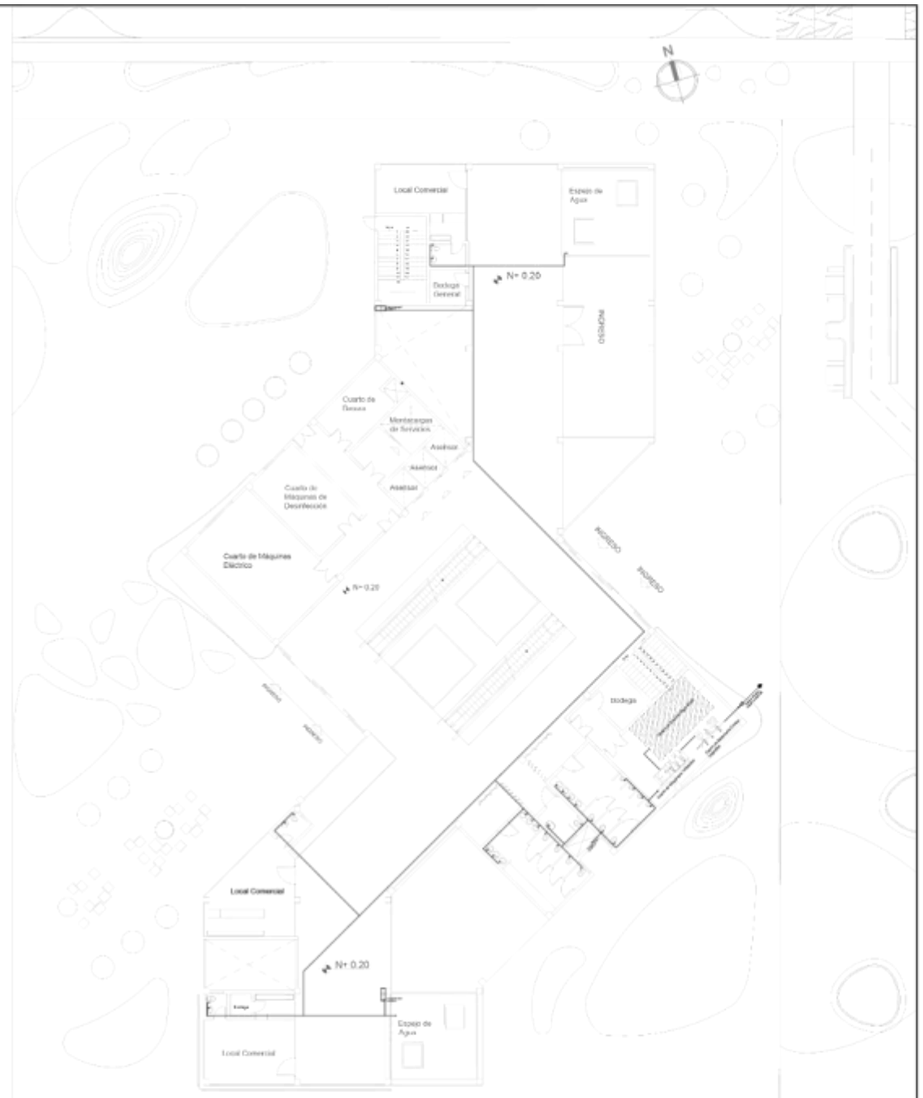
13 000 litros

Dotación Total del Tanque

28 523 + 13 000 = 41 523 litros = 41,52m^3

Volumen del Tanque

5,00m x 3,00m x 2,80m = 42m^3



Planta Baja
Instalaciones Agua Potable

SIMBOLOGIA
INSTALACIONES SANITARIAS

	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	SALIDA DE AGUA FRIA
	SALIDA DE AGUA CALIENTE
C	CALEFON
CAF	COLUMNA DE AGUA FRIA
CAC	COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	TUBERIA DE GAS
CG	COLUMNA DE GAS

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



Planos Instalaciones
Planta Baja

Escala

N° de Lámina
29

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

Lámina 29: Instalaciones Hidrosanitarias Agua Potable
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Segundo Nivel
Instalaciones Agua Potable

Tercer Nivel
Instalaciones Agua Potable

SIMBOLOGIA
INSTALACIONES SANITARIAS

- MEDIDOR DE AGUA
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- SALIDA DE AGUA FRIA
- SALIDA DE AGUA CALIENTE
- C — CALEFON
- CAF — COLUMNA DE AGUA FRIA
- CAC — COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE GAS
- CG — COLUMNA DE GAS

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



Planos Instalaciones
Segundo Nivel
Tercer Nivel

Escala
0 5 10 20m
ESCALA GRAFICA

N° de Lámina
30

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

Lámina 30: Instalaciones Hidrosanitarias Agua Potable
Fuente: Páez, Villarreal (2021)



Cuarto Nivel
Instalaciones Agua Potable

Implantación
Instalaciones Agua Potable

SIMBOLOGIA
INSTALACIONES SANITARIAS

- MEDIDOR DE AGUA
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- SALIDA DE AGUA FRIA
- SALIDA DE AGUA CALIENTE
- C — CALEFON
- CAF — COLUMNA DE AGUA FRIA
- CAC — COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE GAS
- CG — COLUMNA DE GAS

Imbabura
Cantón : Ibarra
Sector : Barrio Yacucalle



Planos Instalaciones
Planta Alta
Implantación

Escala
0 — 5 — 10 — 20m
ESCALA GRAFICA

N° de Lámina
31

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra
PUCE

Lámina 31: Instalaciones Hidrosanitarias Agua Potable
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.13.5. Planos de Instalaciones Eléctricas

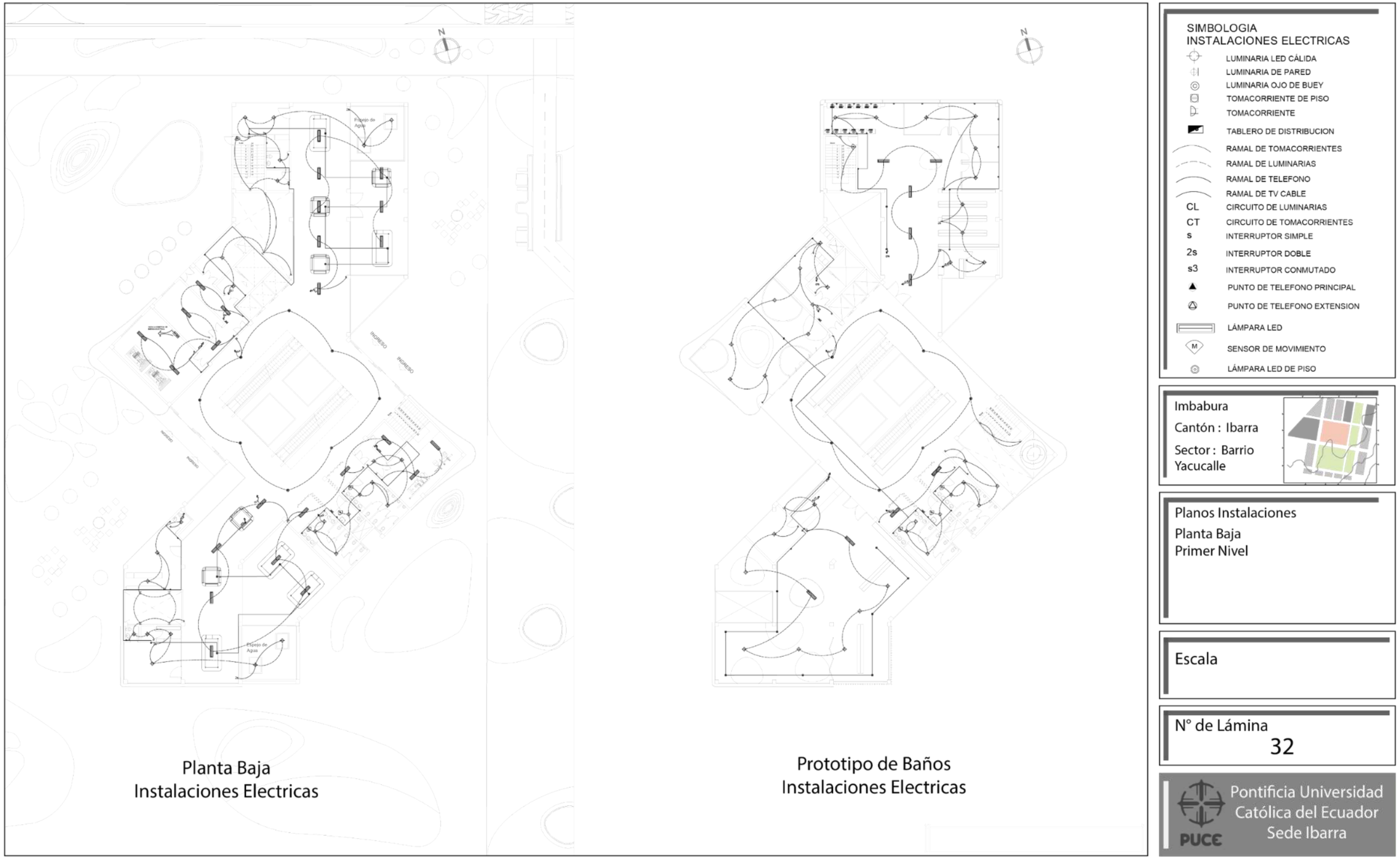


Lámina 32: Instalaciones Eléctricas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

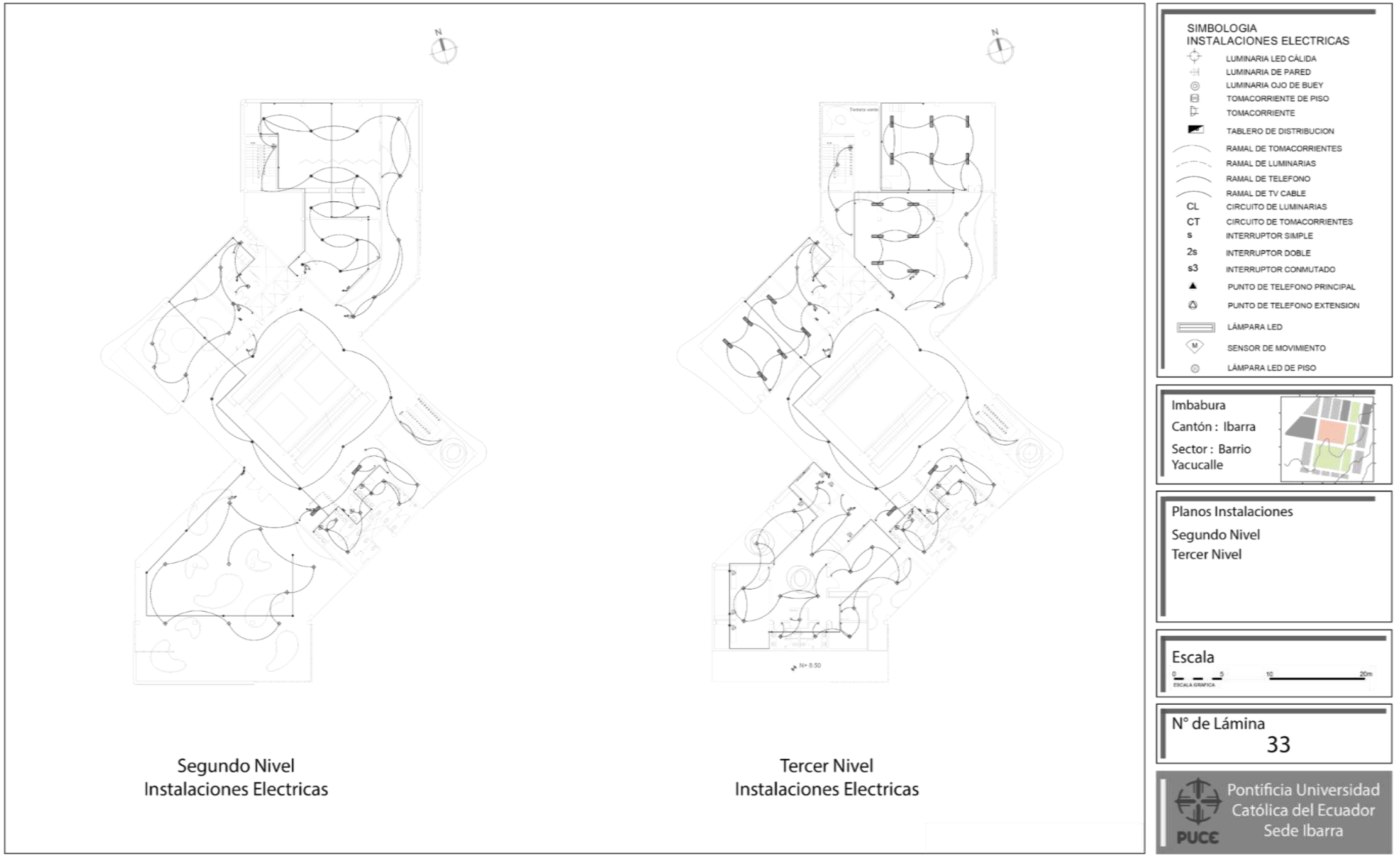


Lámina 33: Instalaciones Eléctricas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

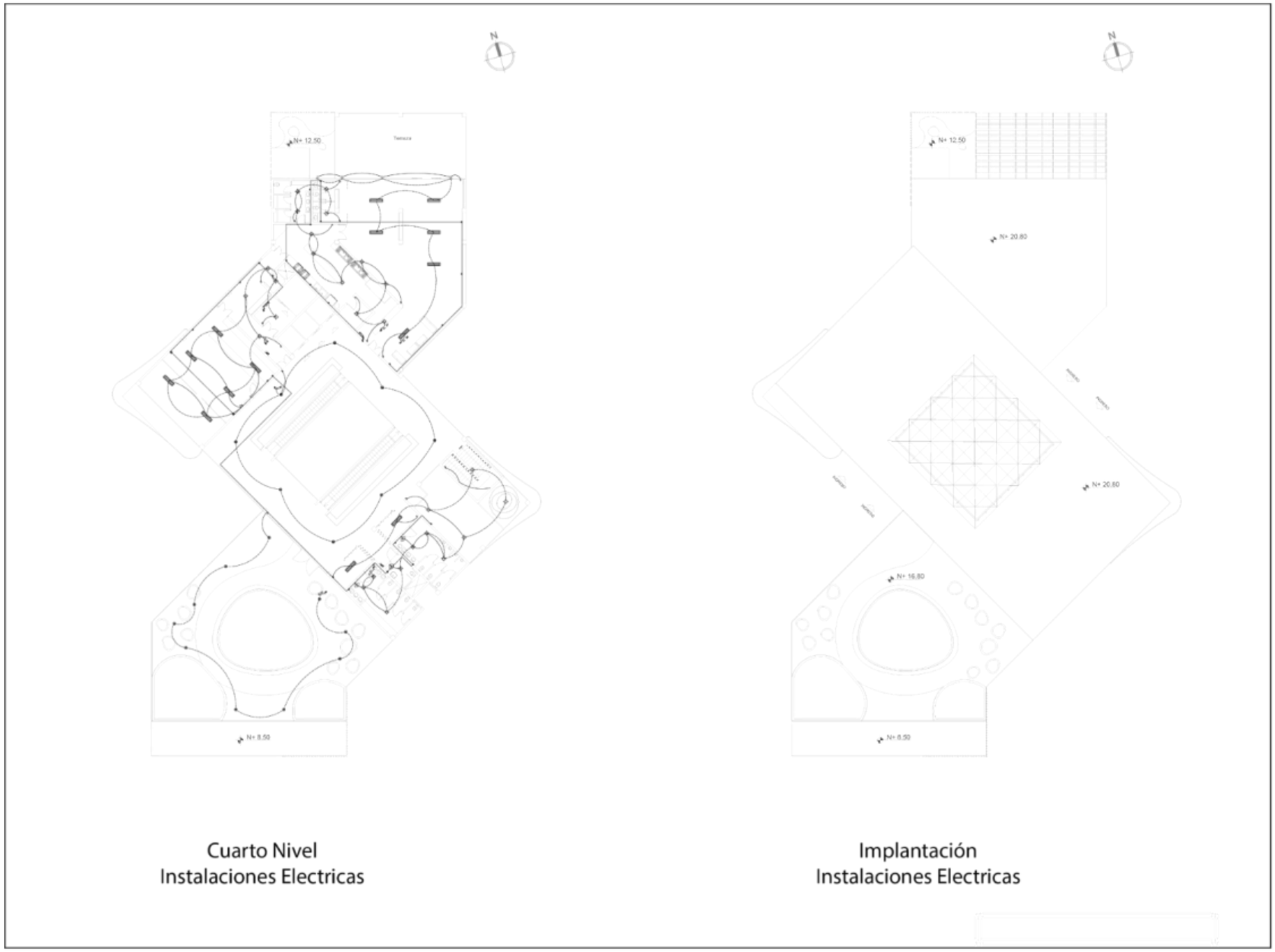


Lámina 34: Instalaciones Eléctricas
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.13.6. Planos de Referencias de Incendios



Lámina 35: Referencias de Incendios
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

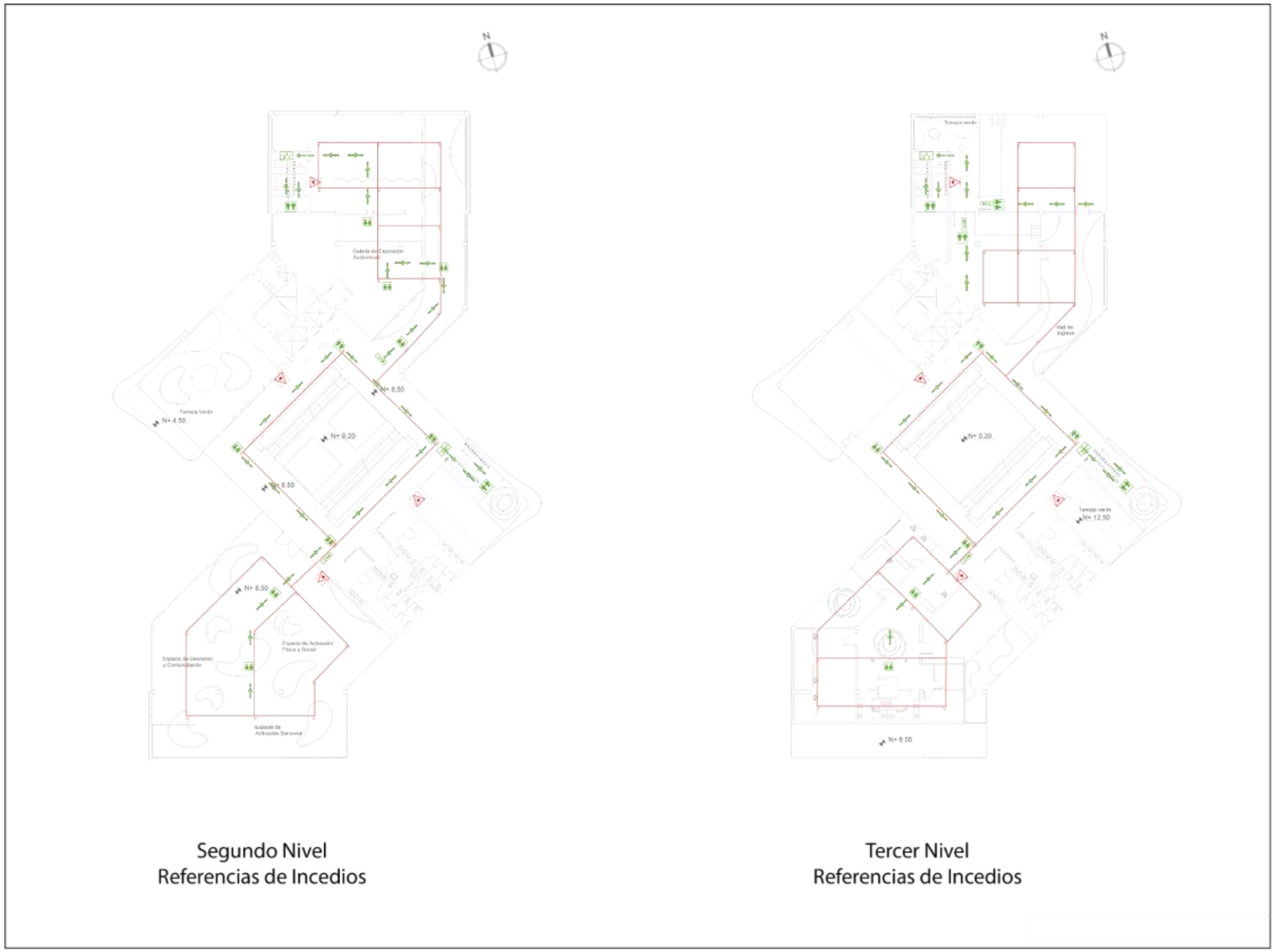


Lámina 36: Referencias de Incendios
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

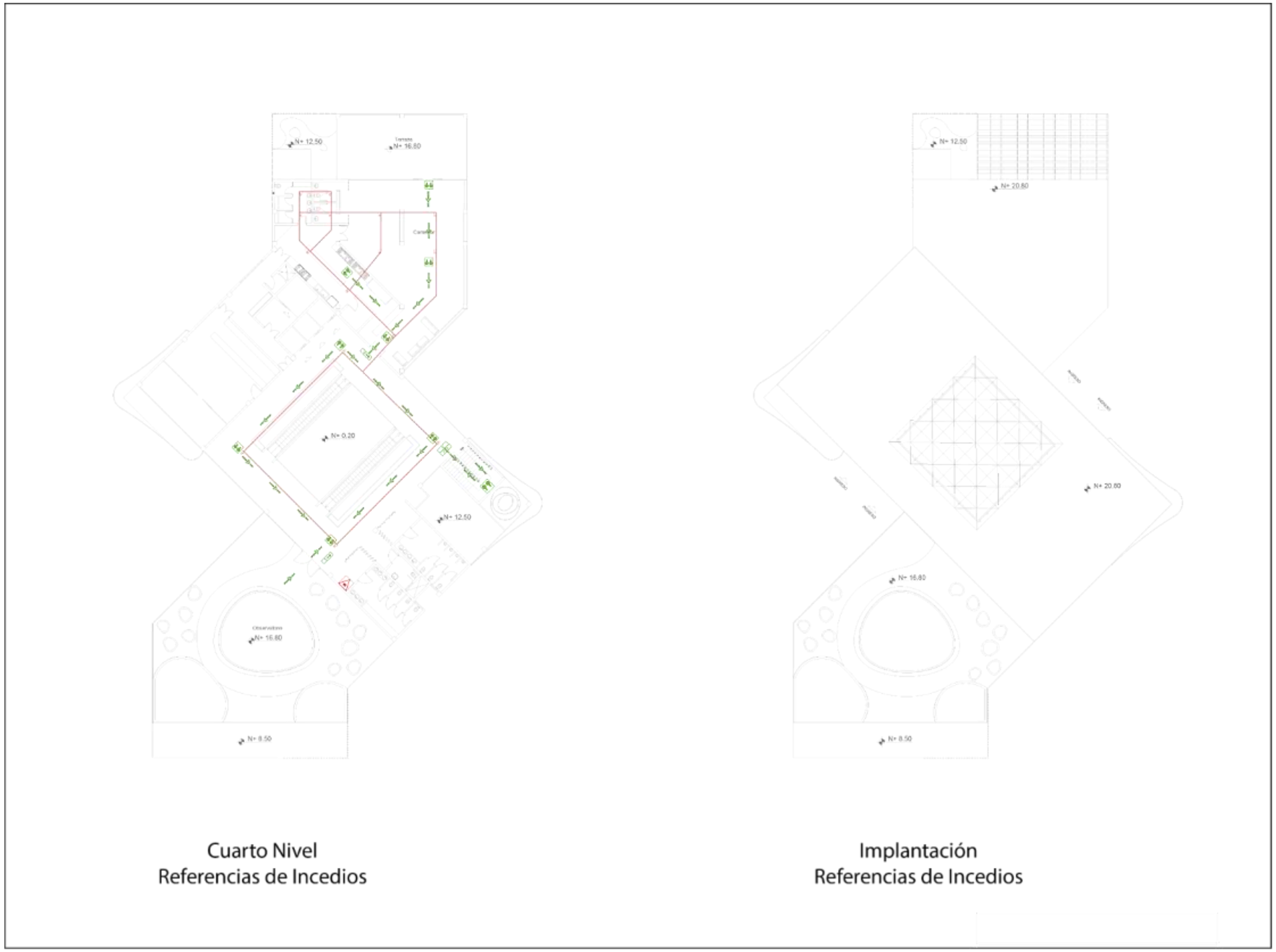


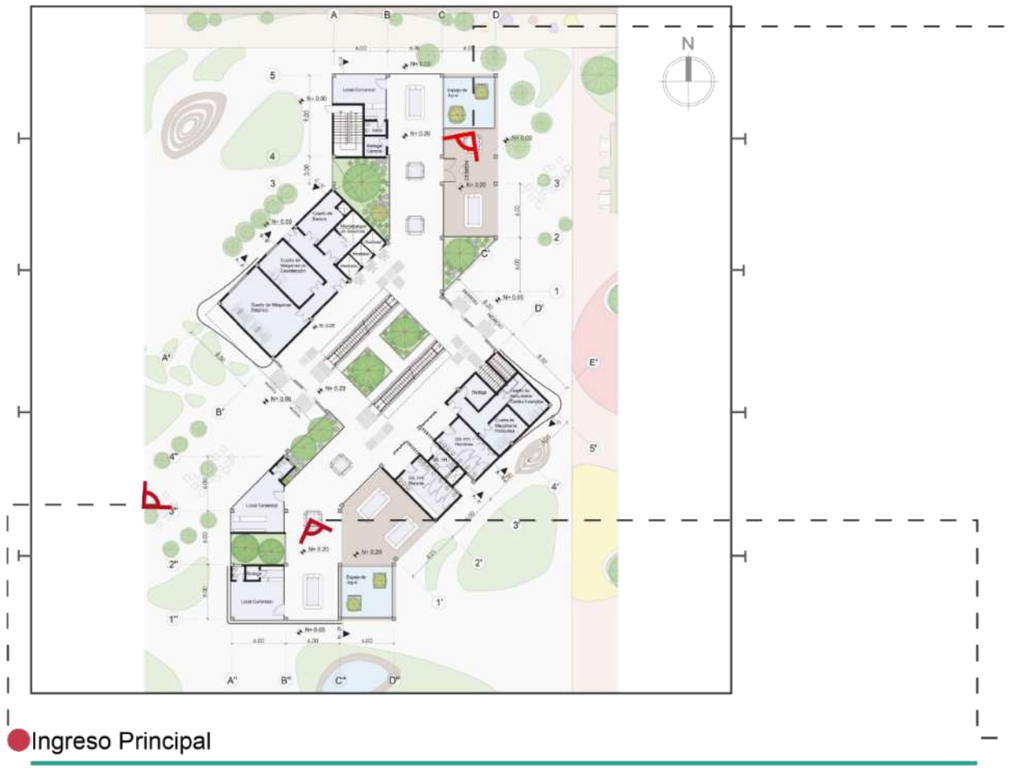
Lámina 37: Referencias de Incendios
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

5.14. Vistas del Equipamiento Arquitectónico



Figura 169: Vistas Exteriores del Equipamiento
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Plano de Ubicación Vistas Exteriores Planta Baja



Ingreso Principal



Comercial Exterior



Comercial Interior



Figura 170: Vistas Interiores del Equipamiento
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Plano de Ubicación Vistas Interiores Primera Planta



Biblioteca



Hall Central Escaleras Electricas

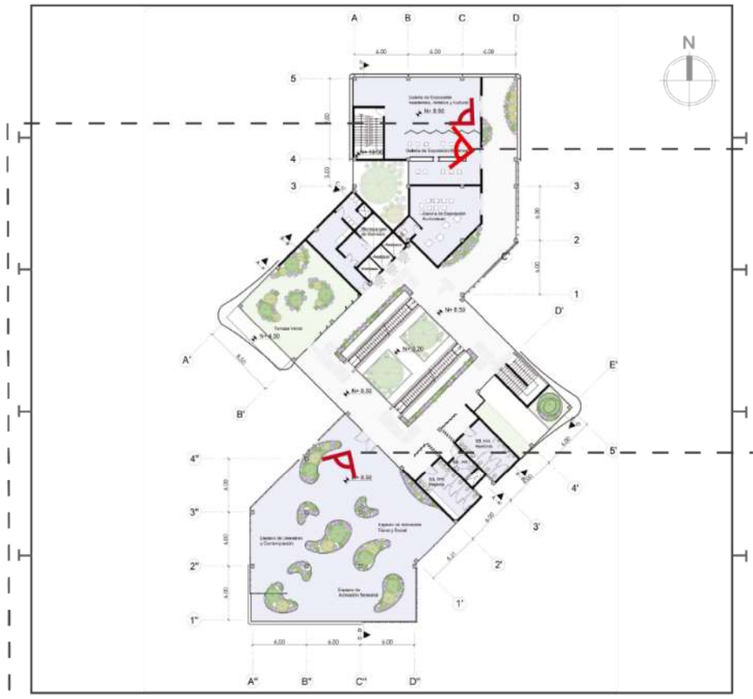


Ludoteca



Figura 171: Vistas Interiores del Equipamiento
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Plano de Ubicación Vistas Interiores Segunda Planta



Galería de Exposición Académica



Galería de Exposición Artistica y Cultural



Jardines Terapéuticos



Figura 172: Vistas Interiores del Equipamiento
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Plano de Ubicación Vistas Interiores Tercera Planta



Sala de Conferencias



Hall de Ingreso Salas de Conferencias

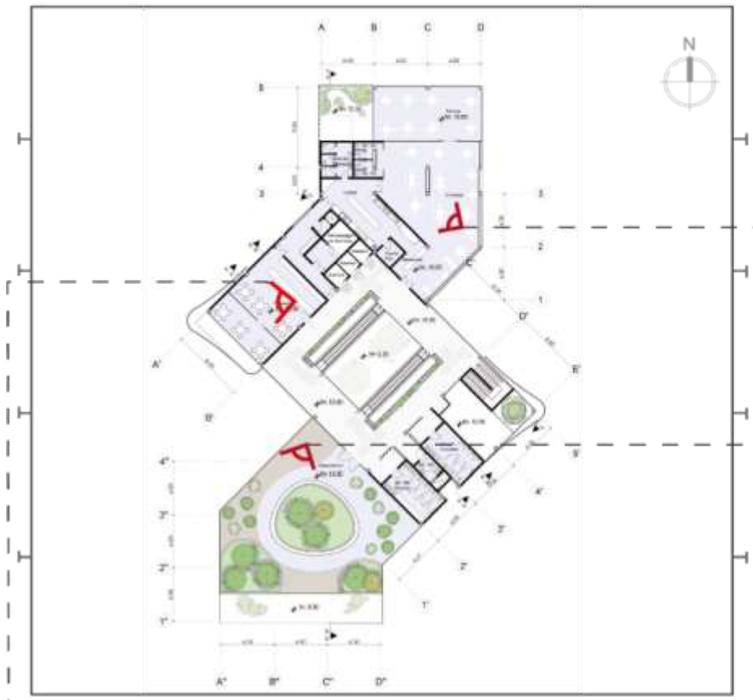


Administración



Figura 173: Vistas Interiores del Equipamiento
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

Plano de Ubicación Vistas Interiores Cuarta Planta



Restaurante



Cafetería



Observatorio Panorámico



Figura 174: Vistas Interiores del Equipamiento
Fuente: Páez, Villarreal (2021)

CAPÍTULO

06



CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

- El diseño urbano-arquitectónico para el barrio Yacucalle se centra en satisfacer las necesidades derivadas de los resultados del diagnóstico. La mejora de la calidad del espacio público a partir de un diseño con el enfoque inclusivo. En consecuencia, se crea la microcentralidad en el barrio con las actividades necesarias y la apropiación del espacio público.

- Los resultados obtenidos mediante la metodología “HOW TO STUDY PUBLIC LIFE” generan preguntas de los temas de inclusión, bioclimático, barrios caminables y micro-centralidades, por consecuencia marcó una pauta para el diseño urbano-arquitectónico posterior.

- Como consecuencia a las preguntas de la metodología, el diseño urbano se basa en que el humano sea el protagonista del barrio, por lo tanto, se implementan elementos primordiales para el desplazamiento de las personas y su propia comodidad. Adicionalmente, el transporte público también se trata con criterios de bioclimática e inclusividad, por ello, las calles también son tratadas de manera que se pueda vivir en armonía.

- Se garantiza el libre acceso a todos los espacios para personas con discapacidades especiales a través de estrategias como: priorización del humano en el diseño urbano, eliminación de barreras arquitectónicas, acondicionamiento del espacio y la implementación de pisos podotáctiles.

- A modo de cierre, el diseño del equipamiento trata el concepto biofílico, que rescata la presencia de los elementos naturales como parte de una necesidad, apuntando a la parte biológica y sensible del ser humano. Se plantea, dentro de un entorno urbano, para tener este acercamiento de una forma más directa; a la vez que se plantean actividades dentro de estos espacios naturales para que la percepción de seguridad de los visitantes sea adecuada.

6.2. Recomendaciones

- Se debe considerar siempre la accesibilidad e inclusividad en los proyectos para tener mayor impacto en los resultados que se quieren obtener. Todos los humanos tienen el derecho de disfrutar los espacios públicos y de sus actividades. Por ello la diversidad que posee un espacio logra la apropiación por parte de los visitantes y moradores.

- La metodología planteada por Jan Gehl da paso a ser utilizada en varios casos del espacio público, por lo que se puede aplicar para análisis en otros sectores urbanos en cualquier contexto de la ciudad para dar una continuidad al proyecto.

- Ofrecer una visión biofílica dentro de un sector urbano ayuda a una mejor vida de las personas, por ello se recomienda que la profundización de este enfoque siga adelante y el planteamiento de la naturaleza en otros proyectos se aplique, para que se puedan ver las ventajas que nos pueden aportar a largo plazo.

- Existen muchos vacíos urbanos y espacios aprovechables que se pueden usar en este barrio. Para que una microcentralidad se desarrolle de la mejor manera se recomienda hacer uso de estos vacíos urbanos. Activar el barrio para que tenga todo lo necesario de una vida cotidiana sin tener que hacer desplazamientos de largas distancias, hace que se priorice la caminata y transportes alternativos.

FIGURAS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Vista de la ciudad de Ibarra 15
Figura 2: Espacio público Parque Ciudad Blanca 16
Figura 3: Delimitación Espacial del Sector de Estudio 18
Figura 4: Vista panorámica de vida pública 24
Figura 5: Propuestas bioclimáticas en el espacio público 24
Figura 6: Proyecciones de espacios públicos inclusivos 24
Figura 7: Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 Toda Una Vida 26
Figura 8: Ejemplo de vegetación urbana 27
Figura 9: Corte transversal y longitudinal de un cruce peatonal 27
Figura 10: Características funcionales del cruce 27
Figura 11: Proyección de vegetación urbana y bosques urbanos 28
Figura 12: Propuesta de terrazas verdes 28
Figura 13: Espacio publicos con elementos naturales 28
Figura 14: Propuesta de oasis verdes 29
Figura 15: Recuperacion de espacios publicos por parte de las personas 29
Figura 16: Plaza Vázquez de Mella 29
Figura 17: Plaza Santo Domingo 29
Figura 18: Plaza Santo Domingo 30
Figura 19: Plaza de Callao 30
Figura 20: Parque Pradogrande Propuesta 30
Figura 21: Paisajismo en planta de la propuesta Parque Pradogrande 31
Figura 22: Espacio de participación colaborativa de diseño 31
Figura 23: Espacio de participación colaborativa mapeo 31
Figura 24: Imagen conceptual de la propuesta 32
Figura 25: Propuesta de diseño espacios seguros y biodiversos 32
Figura 26: Area de juegos infantiles 32
Figura 27: Caminerias y areas de actividades 33
Figura 28: Jardinerias y circulacion interna del parque 33
Figura 29: Síntesis de Referentes 34
Figura 30: Síntesis de Capitulo 2 35
Figura 31: Portada del Libro How to Study Public life 37
Figura 32: Tabla de Síntesis de la Metodología 38
Figura 33: Actividades por Jerarquía 39
Figura 34: Tabla de Síntesis de la Metodología 41
Figura 35: Encuesta 42
Figura 36: Encuesta 42
Figura 37: Ficha de Conteo basado en Barrera Barrios, M. A., & Carvajal Serrano, 2018.pág. 137 45
Figura 38: Ficha de Registro Fotográfico 46
Figura 39: Ficha de Registro Fotográfico 47
Figura 40: Ficha de Registro Fotográfico 48
Figura 41: Ficha de Registro Fotográfico 49

FIGURAS

Figura 42: Crecimiento Urbano basado en datos de GAD Ibarra 51
Figura 43: Delimitaciones naturales 52
Figura 44: Mapa de delimitación y radiación solar....52
Figura 45: Tipos y mantenimiento de espacios públicos 53
Figura 46: Vialidad y morfología urbana....54
Figura 47: Limites del Área de Estudio....55
Figura 48: Figura Fondo 55
Figura 49: Levantamiento 3D de Conteo....56
Figura 50: Croquis de Ubicación Conteo Punto 1....57
Figura 51: Fases del Día 57
Figura 52: Rango de Edad 57
Figura 53: Actividades 57
Figura 54: Croquis de Ubicación Conteo Punto 2....58
Figura 55: Rango de Edad 58
Figura 56: Fases del Día 58
Figura 57: Actividades 58
Figura 58: Croquis de Ubicación Conteo Punto 11....59
Figura 59: Fases del Día 59
Figura 60: Rango de Edad 59
Figura 61: Actividades 59
Figura 62: Croquis de Ubicación Conteo Punto 5....60
Figura 63: Fases del día....60
Figura 64: Rango de edad....60
Figura 65: Actividades 60
Figura 66: Croquis de Ubicación Conteo Punto 6....61
Figura 67: Fases del día....61
Figura 68: Rango de edad....61
Figura 69: Actividades 61
Figura 70: Croquis de Ubicación Conteo Punto 7....62
Figura 71: Fases del Día 62
Figura 72: Rango de Edad 62
Figura 73: Actividades 62
Figura 74: Carquis de Ubicación Conteo Punto 8....63
Figura 75: Fases del Día 63
Figura 76: Rango de Edad 63
Figura 77: Actividades 63
Figura 78: Síntesis de los datos de Conteo 64
Figura 79: 3D cuadrantes de registro fotográfico....65
Figura 80: Registro Fotográfico Cuadrante 1 66
Figura 81: Registro Fotográfico Cuadrante 2 68
Figura 82: Registro Fotográfico Cuadrante 4 69
Figura 83: Registro Fotográfico Cuadrante 5 70
Figura 84: Registro Fotográfico Cuadrante 6 71
Figura 85: Registro Fotográfico Cuadrante 7 72
Figura 86:Fotográfico Cuadrante 8....73

FIGURAS

Figura 87: Síntesis en isometría del registro fotográfico....74
Figura 88: Tabulación de Encuesta Pregunta 1....75
Figura 89: Tabulación de Encuesta Pregunta 2....75
Figura 90: Mapeo Preguntas 1-2....75
Figura 91: Tabulación de Encuesta Pregunta 3....76
Figura 92: Tabulación de Encuesta Pregunta 4....76
Figura 93: Mapeo Preguntas 3-4....76
Figura 94: Tabulación de Encuesta Pregunta 5....77
Figura 95: Tabulación de Encuesta Pregunta 6....77
Figura 96: Mapeo Preguntas 5-6....77
Figura 97: Tabulación de Encuesta Pregunta 7....78
Figura 98: Tabulación de Encuesta Pregunta 8....78
Figura 99: Mapeo Preguntas 7-8....78
Figura 100: Tabulación de Encuesta Pregunta 9....79
Figura 101: Tabulación de Encuesta Pregunta 10....79
Figura 102: Mapeo Preguntas 9-10....79
Figura 103: Tabulación de Encuesta Pregunta 11....80
Figura 104: Tabulación de Encuesta Pregunta 12....80
Figura 105: Mapeo Preguntas 11-12....80
Figura 106: Tabulación de Encuesta Pregunta 13....81
Figura 107: Tabulación de Encuesta Pregunta 14....81
Figura 108: Mapeo Preguntas 13-14....81
Figura 109: Tabulación de Encuesta Pregunta 15....82
Figura 110: Tabulación de Encuesta Pregunta 16....82
Figura 111: Mapeo Preguntas 15-16....82
Figura 112: Tabulación de Encuesta Pregunta 17....83
Figura 113: Mapeo Preguntas 17....83
Figura 114: Tabulación de Encuesta Pregunta 18....84
Figura 115: Tabulación de Encuesta Pregunta 19....84
Figura 116: Tabulación de Encuesta Pregunta 20....84
Figura 117: Síntesis de Encuestas....85
Figura 118: Matriz FODA....86
Figura 119: Matriz FODA....86
Figura 120: Combinación de Factores FODA....87
Figura 121: Combinación de Factores FODA....87
Figura 122: Diagrama de problemas....88
Figura 123: Conceptualización....90
Figura 124: Boceto de diseño urbano biofílico....90
Figura 125: Teorías a aplicar....91
Figura 126: Plan masa propuesta urbana....92
Figura 127: Bocetos de ideas urbanas....93
Figura 128: Circuito conector de transporte público....93
Figura 129: Bocetos de ideas urbanas....94
Figura 130: Vías secundarias....94
Figura 131: Morfología urbana....95

FIGURAS

Figura 132: Corte Crecimiento en: Altura 96
Figura 133: Propuesta de lotización y cruce....96
Figura 134: Boceto perspectiva propuesta urbana....96
Figura 135: Boceto de propuesta de cruce....96
Figura 136: Propuesta Vial 97
Figura 137: Cortes generales de vías....98
Figura 138: Boceto aceras 98
Figura 139: Boceto de calles compartidas....98
Figura 140: Vía Compartida peatón-vehículo 99
Figura 141: Vía principal Interna....99
Figura 142: Boceto vía compartida peatón-vehículo 99
Figura 143: Boceto: Vía principal interna....99
Figura 144: Vía compartida peatón-vehículo un solo sentido....100
Figura 145: Vía compartida peatonal....100
Figura 146: Boceto vía compartida peatón-vehículo un solo sentido 100
Figura 147: Boceto vía compartida peatonal 100
Figura 148: Levantamiento Escala Meso e Intervenciones 102
Figura 149: Identidad y estructura de la imagen urbana 103
Figura 150: Vistas Internas 1....113
Figura 151: Vistas Internas 2....114
Figura 152: Vistas Internas 3....115
Figura 153: Vistas internas 4....116
Figura 154: Vistas Internas 5....117
Figura 155: Terreno de Implantación....118
Figura 156: Accesos....119
Figura 157: Visuales....119
Figura 158: Asoleamiento y Vientos....119
Figura 159: Permeabilidad 119
Figura 160: Partido Arquitectónico 120
Figura 161: Conceptualización 121
Figura 162: Zonificación por plantas....127
Figura 163: Organigrama Funcional....128
Figura 164: Zonificación Planta Baja....129
Figura 165: Zonificación Primer Nivel....129
Figura 166: Zonificación Segundo Nivel....130
Figura 167: Zonificación Tercer Nivel....130
Figura 168: Zonificación Planta Alta....131
Figura 169: Vistas Exteriores del Equipamiento....160
Figura 170: Vistas Interiores del Equipamiento 161
Figura 171: Vistas Interiores del Equipamiento 162
Figura 172: Vistas Interiores del Equipamiento 163
Figura 173: Vistas Interiores del Equipamiento 164
Figura 174: Vistas Interiores del Equipamiento 165

FOTOGRAFÍAS

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Ibarra en la noche 20
Fotografía 2: Parque de la Familia 57
Fotografía 3: Parque de la Familia 58
Fotografía 4: Conteo Punto 11 59
Fotografía 5: Conteo Punto 5 60
Fotografía 6: Conteo Punto 6 - Elaboración: Páez, Villarreal (2020) 61
Fotografía 7: Conteo Punto 7 62
Fotografía 8: Conteo Punto 8 63
Fotografía 10: Franja verde de protección Registro Fotográfico Cuadrante 1 66
Fotografía 11: Parque de la Familia Registro Fotográfico Cuadrante 1 66
Fotografía 12: Estudio de fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 1 66
Fotografía 9: Vías Registro Fotográfico Cuadrante 1 Fuente: Páez, Villarreal (2020) 66
Fotografía 13: Comité de Empresarios e Iglesia Registro Fotográfico Cuadrante 2 67
Fotografía 14: Centro Médico Especializado Registro Fotográfico Cuadrante 2 67
Fotografía 15: Estudio de Fachada Registro Fotográfico Cuadrante 2 67
Fotografía 16: Vegetación en Predios Registro Fotográfico Cuadrante 2 67
Fotografía 17: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 3 68
Fotografía 18: Escuela Luis Leoro Franco Registro Fotográfico Cuadrante 3 68
Fotografía 19: Parque de la Familia Registro Fotográfico Cuadrante 3 68
Fotografía 20: Vegetación en predios Registro Fotográfico Cuadrante 3 68
Fotografía 21: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 4 69
Fotografía 23: Elemento Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 4 69
Fotografía 22: Elemento significativo Registro Fotográfico Cuadrante 4 69
Fotografía 24: Nodo Conflictivo Registro Fotográfico Cuadrante 4 69
Fotografía 25: Vegetación interna Registro Fotográfico Cuadrante 5 70
Fotografía 28: Estudio de Fachada Registro Fotográfico Cuadrante 5 70
Fotografía 26: Vialidad Registro Fotográfico Cuadrante 5 Fuente: Páez, Villarreal (2020) 70
Fotografía 27: Capilla Registro Fotográfico Cuadrante 5 Fuente: Páez, Villarreal (2020) 70
Fotografía 29: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 6 71
Fotografía 32: Espacio Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 6 71
Fotografía 30: Elemento Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 6 71
Fotografía 31: Vialidad Registro Fotográfico Cuadrante 6 71
Fotografía 36: Elemento Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 7 72
Fotografía 34: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 7 72
Fotografía 33: Fachadas y Vialidad Registro Fotográfico Cuadrante 7 72
Fotografía 35: Franja de Protección Registro Fotográfico Cuadrante 7 72
Fotografía 37: Elemento Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 8 73
Fotografía 39: Vialidad y Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 8 73
Fotografía 40: Estudio de Fachadas Registro Fotográfico Cuadrante 8 73
Fotografía 38: Espacio Significativo Registro Fotográfico Cuadrante 8 73

TABLAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Zonificación....55
Tabla 2 Resultado de Conteo Punto 1....57
Tabla 3: Resultados de Conteo Punto 2....58
Tabla 4: Resultado de Conteo Punto 11....59
Tabla 5: Resultado de conteo Punto 5....60
Tabla 6: Resultado de Conteo Punto 6....61
Tabla 7: Resultado de Conteo Punto 7....62
Tabla 8: Resultado de Conteo Punto 8....63
Tabla 9: Programa Arquitectónico....122

LÁMINAS

ÍNDICE DE LÁMINAS

Lámina 1: Paisajismo Escala Meso 104
Lámina 2: Movilidad Vía Arterial 105
Lámina 3: Movilidad Vía Colectora 106
Lámina 4: Movilidad Vía Local 107
Lámina 5: Movilidad Vía Peatonal 108
Lámina 6: Movilidad Vía Peatonalizada y Desnivel 109
Lámina 7: Detalles de Mobiliario 110
Lámina 8: Detalles de Mobiliario 111
Lámina 9: Detalles de Mobiliario 112
Lámina 10: Planos Arquitectónicos 132
Lámina 11: Planos Arquitectónicos 133
Lámina 12: Plano Arquitectónicos 134
Lámina 13: Planos Arquitectónicos 135
Lámina 14: Fachadas 136
Lámina 15: Fachadas 137
Lámina 16: Cortes 138
Lámina 17: Cortes 139
Lámina 18: Planos Estructurales 140
Lámina 19: Planos Estructurales 141
Lámina 20: Planos Estructurales 142
Lámina 21: Detalles y visualizaciones 143
Lámina 22: Sistema Estructural y Detalles Constructivos 144
Lámina 23: Sistema Estructural y Detalles Constructivos 145
Lámina 24: Sistema Estructural y Detalles Constructivos 146
Lámina 25:Esquemas de Instalaciones Hidrosanitarias 147
Lámina 26: Instalaciones Hidrosanitarias 148
Lámina 27: Instalaciones Hidrosanitarias 149
Lámina 28: Instalaciones Hidrosanitarias 150
Lámina 29: Instalaciones Hidrosanitarias Agua Potable 151
Lámina 30: Instalaciones Hidrosanitarias Agua Potable 152
Lámina 31: Instalaciones Hidrosanitarias Agua Potable 153
Lámina 32: Instalaciones Eléctricas 154
Lámina 33: Instalaciones Eléctricas 155
Lámina 34: Instalaciones Eléctricas 156
Lámina 35: Referencias de Incendios 157
Lámina 36: Referencias de Incendios 158
Lámina 37: Referencias de Incendios 159

BIBLIOGRAFÍA

7. Bibliografía

Andrade, J., Briceño, M., Izquierdo, H., Sánchez, A., Romero, J., & Prado, S. (2019). *Realidades en Transformación.* Ibarra: Centro de Publicaciones PUCE.

Armijo Gonzáles, G. (2019). *Propuesta de intervención urbana: Skatepark Parque Bustamante: color en el espacio público inclusivo-diverso-integrador.*

Arroba, L., Hidalgo, B., & Granda, M. (2020). *Evaluación de los espacios públicos abiertos en la ciudad de Riobamba.* Riobamba: NOVASINERGIA. doi:https://doi.org/10.37135/ns.01.05.08

Barrera Barrios, M., & Carvajal Serrano, D. (2018). *Formulación de pautas metodológicas para el análisis del espacio público en relación a la vida pública en el centro de Bucaramanga.* Bucaramanga.

Borja, J., & Muxí, Z. (2001). *El espacio público, ciudad y ciudadanía.* Barcelona: Electa.

Borja, J., Dolors, M., Ortiz, A., & Prats, M. (2014). *Espacios Públicos, Género y Diversidad.* Icaria.

Buitrafo Ricaurte, D. (2019). *El espacios público como integrador de ciudad. Riobamba como caso de estudio.*

Camacho, R. (2012). *Lord Richard Rogers: Arquitectura y Ciudad Compacta.*

Cardoba Rendón, B. M. (2008). *Espacios de ciudad y estilos de vida. El espacio público y sus apropiaciones.* Antioquia: Funámbulos Editores .

Córdoba, R., Román, E., Higueras, E., Fariña, J., & Verdagues, C. (2018). *Talamanca de Jarama. Propuestas bioclimáticas en el espacio publico.* Madrid.

Cuenin, F., & Silva, M. (2010). *Identificación y Fortalecimiento de Centralidades Urbanas "El caso de Quito".* Banco Interameticano de Desarrollo.

Dueñas, S. (2016). *Barrios Caminables "Factores para dejar el auto en casa".*

Fernández Bermejo, M. (2018). *El espacio público como elemento de inclusión a través del cambio de paradigma del diseño urbano.*

Fernández, S., Cordero, J., & Córdova, A. (2002). *Estadistica Descriptiva.* EISC.

Forero, F., & Vega, A. (2004). *Tesis Proyecto Urbano Integral Microcentralidad Cultural Parque Punte del Indio.* Bogotá.

GAD Municipal de Ibarra. (2018). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial.* Ibarra.

Gehl, J., & Svarre, B. (2013). *How to study public life.*

Gonzáles, R. (2013). *Microcentralidades, un planteamiento a partir de modelos de asignación de centros educativos (MACE), en la zona de transición entre la cuenca alta y media del Rio Fucha.*

Gonzalo, G., Nota, V., Quiñones, G., & Llabra, C. (2007). *Confort bioclimático en espacios públicos y calles peatonales, en ciudades y centros turísticos.* ENCAC.

HABITAT, O. (2018). *ONU HABITAT.* Obtenido de https://onuhabitat.org.mx/index.php/claves-para-el-espacio-publico

Herrán Cuartas, C. (2012). *Los parques lineales como nueva modalidad de espacio público inclusivo en la ciudad de Medellín.* Medellín.

Higueras, E. (1998). *Urbanismo bioclimático. Cuadernos de Investigación Urbanística.* San Francisco: Instituto Juan de Herrera. Obtenido de http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/238/234

HYDEA - Tarjet Euro. (2008). *Programa de Fortalecimiento del Sitema de Centralidades Urbanas de Quito.*

BIBLIOGRAFÍA

López Lomas, S. (2018). *Transporte, movilidad, desarrollo urbano y medio ambiente: una necesidad en la ciudad de Ibarra (Tesis Posgrado)).* Ibarra.

Morello, E. (2009). *A Digital Image of the City: 3D Isovists in Lynch's Urban Analysis.* Italia: Environment and Planning B: Planning and Design. doi:https://doi.org/10.1068/b34144t

Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3).* Santiago.

NTE INEN 2246. (2015). *ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. CRUCES PEATONALES A NIVEL Y A DESNIVEL.* Quito. Obtenido de https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2246-CRUCES-PEATONALES-A-NIVEL-Y-A-DESNIVEL.pdf

NTE INEN 2314. (Octubre de 2016). *ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. ELEMENTOS URBANOS.* Quito. Obtenido de https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2248-ESTACIONAMIENTOS.pdf

Páramo, P., Burbano, A., & Fernández, D. (2016). *Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas.* Bogotá: Revista de Arquitectura 18(2). doi:https://doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.2.2

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2020 Toda una Vida.* Quito: Senplades. Obtenido de www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida/

Unzulza-Contardo, J. (2020). *Intervenciones urbanas en Latinoamérica con marcas de gentrificación y segregación socio espacial.* Chile: Revista de Urbanismo. doi:https://doi.org/10.5354/0717-5051.2020.57723

Urrutia, N. (2013). *El cuerpo y la ciudad: La sostenibilidad urbana desde la percepción de nuestros cuerpos.* Madrid.

Wirth, L. (2005). *El rubanismo como modo de vida.* bifurcaciones.

Xue, Z. (2020). *Sistema de drenaje urbano sostenible (Tesis Posgrado).* Universidad de Alcalá. Obtenido de http://hdl.handle.net/10017/44038