

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

EL OBJETO ARQUITECTÓNICO COMO ARTICULADOR DEL
VACÍO URBANO: CENTRO CULTURAL Y COMERCIAL “LA
FERROVIARIA”, AMBATO

Volumen I

ALEXANDRA ELIZABETH CARAGUAY JÁCOME

DIRECTOR: MSC. ARQ. CÉSAR EDUARDO PÉREZ GUZMÁN

QUITO – ECUADOR
2021

Presentación

El Trabajo de Titulación: *El Objeto Arquitectónico como Articulador del vacío urbano: Centro cultural y comercial “La Ferroviaria”, Ambato* se entrega en formato digital que contiene:

Volumen I: Investigación y memoria escrita del proyecto arquitectónico.

Volumen II: Memoria gráfica y planos del proyecto arquitectónico.

Fotografías de la maqueta, recorrido virtual y presentación para la defensa pública,
todo en formato PDF

Índice

Lista de tablas	vi
Lista de figuras.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos.....	5
METODOLOGÍA.....	6
CAPÍTULO 1: COMPRENSIÓN DEL TERRITORIO	9
1.1. Historia del desarrollo urbano	9
1.1.1. Impacto de la ubicación geográfica	13
1.1.2. Efectos de la planificación urbana	15
1.1.2.1. El ferrocarril un eje apartado de la ciudad	16
1.2. Espacio urbano consolidado.....	18
1.3. Conclusiones	21
CAPÍTULO 2: COMPONENTES DE LA CIUDAD.....	22
2.1. Composición de la ciudad	22
2.1.1. La ciudad perceptible.....	22
2.1.2. Elementos no perceptibles	23
2.2. Concepción del vacío	24
2.2.1. La idea del vacío como elemento intrínseco de la ciudad	25
2.2.1.1. Condicionantes del vacío urbano	27
2.2.1.1.1. Valoración del vacío.....	28
2.3. El vacío en Ambato	28

2.3.1. Configuración del vacío en relación con la línea férrea.	29
2.4. Conclusiones	32
CAPÍTULO 3: CONFIGURACIÓN DEL PLAN MASA.....	33
3.1. Barrio Ingahurco	33
3.1.1. Influencia del vacío en el barrio Ingahurco	35
3.1.2. Fragmentación del lugar	38
3.2. El vacío como pieza estructuradora: Plan Masa.....	46
3.2.1. Intenciones para la intervención	46
3.2.2. El vacío como articulador	47
CAPÍTULO 4: INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA.....	52
4.1. Composición del terreno	52
4.2. Configuración del programa arquitectónico.....	56
4.3. El objeto: Emplazamiento	58
4.4. El objeto arquitectónico como estructurador del vacío urbano.....	60
4.4.1. Materialidad y paisaje	61
4.4.2. El objeto fragmentado: Proyecto Arquitectónico	62
4.4.3. Componentes estructurales	70
4.4.4. Componentes del paisaje.....	71
4.4.5. Componentes de sustentabilidad.....	72
CONCLUSIONES GENERALES.....	75
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	81

Lista de tablas

Tabla 1. Tabla base para valoración de vacíos urbanos. Caraguay 2020.....	28
--	----

Lista de figuras

Figura 1. Estación del Tren. Ambato vista desde la esquina de las calles 12 de Noviembre y Martínez.	10
Figura 2. Crecimiento mancha urbana Ambato. Periodo: 1900- 2020. Caraguay (2020)	11
Figura 3. Ubicación del casco fundacional, Ambato. Caraguay (2020)	12
Figura 4. Ejemplos del tejido urbano en Ambato. Caraguay (2020)	12
Figura 5: Tipos de barreras en Ambato. Caraguay (2020).....	13
Figura 6. Línea cronológica de catástrofes naturales en la zona de Ambato. Caraguay (2020)	14
Figura 7. Ruta de la vía ferroviaria (1906 – Actualidad). Caraguay (2020).....	17
Figura 8. Densidad Poblacional Vs. Mancha urbana. Caraguay (2020).....	18
Figura 9. Densidad poblacional por parroquias urbanas. Caraguay 2020.	19
Figura 10. Lotes conflictivos en la ciudad. Caraguay 2020.....	20
Figura 11.Escena sofá naranja, serie The Wire. Justin Fenton [Imagen]. HBO (2001)	26
Figura 12. Características de los vacíos urbanos. Caraguay (2020)	30
Figura 13. Lotes de usos masivos en Ambato. Caraguay (2020).....	31
Figura 14. Ubicación barrio Ingahurco. Caraguay (2020).....	33
Figura 15. Mapa del Uso de Suelo, Zona Norte de Ambato. Caraguay (2020).....	34
Figura 16. Límites del Barrio Ingahurco. Caraguay (2020).....	35
Figura 17. Valoración de vacíos urbanos. Caraguay (2020).....	36
Figura 18.Zona de influencia del vacío escogido. Caraguay (2020)	37
Figura 19. Mapeo general de concentración de actividades comerciales, Ambato. Caraguay (2020).....	38
Figura 20. Mapeo de equipamientos comerciales en el Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)..	39

Figura 21. Mapeo general de equipamientos culturales, Ambato. Caraguay (2020).....	41
Figura 22. Mapeo general de área verde. GAD Municipalidad de Ambato (2019),.....	42
Figura 23. Mapeo de equipamientos educativos en el Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)....	43
Figura 24. Collage, zona de la Estación de la Ferroviaria. Google Maps (2019) El Herald (2019),.....	44
Figura 25. Collage, zona de la línea férrea. Google Maps (2019), modificado por Alexandra Caraguay 2020	45
Figura 26: Plan Masa. Zona de intervención: Área Verde, Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)	47
Figura 27: Plan Masa. Zona de intervención: Accesibilidad, Barrio Ingahurco. Caraguay (2020).....	48
Figura 28: Plan Masa. Zona de intervención: Equipamientos propuestos, Barrio Ingahurco. Caraguay (2020).....	49
Figura 29: Plan masa, estrategias e intervención, Ambato. Caraguay (2020)	51
Figura 30: Contexto y medidas de la zona a intervenir. Caraguay (2019)	52
Figura 31. Fotografías del interior del C.C. La Ferroviaria. Caraguay (2019).....	53
Figura 32. Fotografía del exterior del C. C. La Ferroviaria. Caraguay (2019).....	53
Figura 33. Composición del Parque La Laguna. Caraguay (2020).....	54
Figura 34. Fotografía desde la escalinata del parque La Laguna. Prado (2019).....	54
Figura 35. Composición de la Estación del Ferrocarril de Ambato. Caraguay (2020).....	55
Figura 36. Fotografía del cambio de nivel de la línea férrea. Caraguay (2019)	55
Figura 37. Mapa conceptual para postura programática. Caraguay (2019).....	56
Figura 38. Mapa conceptual de la propuesta programática. Caraguay (2019)	57
Figura 39. Intenciones para implantación arquitectónica. Caraguay (2020)	58
Figura 40. Estrategias para implantación arquitectónica. Caraguay (2020)	59

Figura 41. Esquema de desarrollo del objeto arquitectónico. Caraguay (2020).....	60
Figura 42. Esquema de zonificación de espacios públicos, semipúblicos y privados. Caraguay (2020).....	61
Figura 43. Materialidad. Caraguay (2021).....	62
Figura 45. Ilustración del proyecto general. Caraguay (2021)	63
Figura 46. Bloques principales y complementarios. Caraguay (2021).....	63
Figura 44. Ilustración de puente conector. Caraguay (2020).....	64
Figura 47. Implantación general del proyecto arquitectónico. Caraguay (2021)	64
Figura 48. Sección A - Planta baja. Caraguay (2020).....	65
Figura 49. Ilustración anfiteatro, perspectiva desde el Bloque A. Caraguay (2020).....	66
Figura 50. Sección B - Planta N+ 4.16. Caraguay (2020)	67
Figura 51. Sección B - Fachada Norte. Caraguay (2020).....	67
Figura 52. Sección B – Fachada Este. Caraguay (2020).....	67
Figura 53. Sección Comercial - Planta baja. Caraguay (2020).....	68
Figura 54. Sección C - Fachada Este. Caraguay (2020)	69
Figura 55. Maqueta virtual del proyecto. Caraguay (2021).....	69
Figura 56. Ilustración del proyecto, fachada este. Caraguay (2020)	69
Figura 57. Estructura 3D del Bloque C. Caraguay (2020).....	70
Figura 58. Corte Transversal del proyecto. Caraguay (2020).....	71
Figura 59. Corte frontal del proyecto. Caraguay (2020).....	71
Figura 60. Gráfico del análisis solar general del proyecto, FormIt. Caraguay (2020)	72
Figura 61. Incidencia de radiación solar interna en FormIt. Caraguay (2020)	72
Figura 62. Incidencia de radiación solar exxterna en FormIt. Caraguay (2020)	73
Figura 63. Gráficos del análisis de viento en el programa Flow Desing. Caraguay (2020)	73

Figura 64. Corte transversal del sistema de ventilación interna del proyecto. Caraguay (2020)
..... 74

Figura 65. Propuesta de ahorro de energía. Caraguay (2020)..... 74

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN FADA

El presente Trabajo de Titulación, denominado *El Objeto Arquitectónico como Articulador del vacío urbano: Centro cultural y comercial “La Ferroviaria”, Ambato*, entiende la fragmentación del territorio en relación con el sistema complejo y caótico del espacio urbano consolidado generando así una propuesta arquitectónica y urbana que permita fracturar las barreras existentes, permitiendo proyectar conexiones que suturen diferentes zonas de la ciudad de Ambato, propiciando la recuperación y desarrollo de una zona degradada de alta relevancia. A partir de esto, se plantea la vinculación con la línea de investigación *Ciudad y territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje y vulnerabilidad*.

INTRODUCCIÓN

A partir de la estructura urbana se puede entender la historia de una ciudad. Ambato ha tenido que reconstruirse constantemente debido a diferentes desastres naturales, a pesar de no haber podido conservar la mayoría de sus edificaciones originales, se pudo rescatar parte de su historia y evolución a partir de su estructura urbana inicial.

En el presente Trabajo de Titulación se plantea el estudio del crecimiento urbano de la ciudad de Ambato con énfasis al espacio consolidado. Se observa las dinámicas urbanas, sociales, culturales y económicas. A partir de esto, se evidencia la necesidad de varias intervenciones urbanas y arquitectónicas en el territorio para mejorar el desarrollo de la urbe.

El primer capítulo analiza la historia de la ciudad de Ambato, la morfología urbana, las dinámicas sociales, culturales y económicas para comprender el lugar. Así mismo, se entiende a la vía férrea como un eje principal de la conexión urbana. Se estudian desastres naturales y los planes de ordenamiento territorial para observar e identificar la formación de espacios fragmentados en las zonas consolidadas de la ciudad de Ambato.

En el segundo capítulo, se presentan varios conceptos y teorías que permitan generar una postura sólida frente a la ciudad de Ambato. Esto permite escoger un lugar de intervención para la propuesta arquitectónica, a partir de la valoración de los vacíos urbanos relacionados con el eje de la vía férrea.

El tercer capítulo contiene la propuesta a escala urbana en forma de plan masa. Se plantean estrategias de intervención del sitio escogido. Se realiza un análisis detallado de la zona para entender el territorio y su contexto próximo. Posteriormente, se establece el programa arquitectónico de acuerdo con las necesidades del lugar.

Finalmente, en el cuarto capítulo se desarrolla la propuesta arquitectónica. Se analiza el terreno a partir de su morfología, relaciones de movilidad y accesibilidad. Se propone el desarrollo del partido arquitectónico, estrategias de diseño y configuración formal del edificio. Por último, la resolución del proyecto en las áreas técnicas de sustentabilidad, estructura y paisajismo.

ANTECEDENTES

Ambato se ha reconstruido en varias ocasiones, debido a que soportó varios desastres naturales. Estos ocasionaron fuertes cambios en su estructura urbana y arquitectura. El último gran desastre natural fue el terremoto de 1949, este provocó la destrucción de gran parte de la ciudad. Las obras de reconstrucción de la ciudad se realizaron de forma conjunta con la planificación territorial (Moya & Peralta, 2014), esto generó varios asentamientos informales y problemáticas estructurales en el tejido urbano debido a la escasez de órganos reguladores que normen esto.

Al analizar las problemáticas de la ciudad, se observa distintos tipos de vacíos compuestos por lotes destinados a un solo uso, los cuales generan vacíos fronterizos. Jane Jacobs (2011) en su libro «Muerte y vida de las grandes ciudades» define los vacíos fronterizos a partir de esta premisa: “Los usos únicos masivos en las ciudades tienen una cualidad en común, forman fronteras...”.

Los vacíos urbanos o vacíos fronterizos al encontrarse dentro del territorio consolidado generan una fragmentación interna entre diferentes zonas, esto dificulta la movilidad y accesibilidad de la ciudad. Es necesario comprender las problemáticas para generar propuestas urbanas y arquitectónicas para mejorar el desarrollo y conexión de la ciudad.

JUSTIFICACIÓN

Debido al crecimiento desordenado y disperso de la ciudad se puede encontrar vacíos con características de fronteras o barreras. Según Lynch (2001) estos vacíos pueden dejar de ser una barrera al estructurar al lugar como un punto de unión entre dos zonas de la ciudad. Igualmente, menciona que las características principales para lograr esto son la continuidad y la visibilidad; pues, a pesar de parecer impenetrables se puede intervenir en estas. Asimismo, Jacobs (2011) menciona que las fronteras ejercen una influencia activa en la ciudad, aunque son considerados objetos pasivos o simples bordes de ciudad.

El presente trabajo de titulación propone conectar dos zonas del área consolidada de Ambato por medio del vacío urbano. En el centro histórico de Ambato se encuentran varios casos, uno de ellos ubicado en el barrio Ingahurco. Este tiene una fuerte relevancia histórica debido a que fue un barrio formado a partir del terremoto de 1949, y, además contiene la estación del ferrocarril.

A partir de un análisis del sitio se encuentran problemas de subutilización y degradación de espacios icónicos del barrio. Se plantea una propuesta urbana y arquitectónica, esta última, alberga varias actividades complementarias al barrio, a saber, comercio, cultura y educación. Estas permitirán potenciar el uso en conjunto con el mejoramiento de la accesibilidad del sitio para el desarrollo urbano.

OBJETIVOS

Objetivo General

Reestructurar el vacío urbano existente en la manzana de la estación del ferrocarril y el parque La Laguna, por medio de una propuesta urbana y arquitectónica que permita el desarrollo del lugar.

Objetivos Específicos

Conectar el vacío urbano con su contexto inmediato a través de circulaciones internas, las cuales permitan vincular los distintos puntos del lote con la ciudad.

Integrar el área verde y las zonas recreativas existentes en el parque La Laguna con el objeto arquitectónico y la línea férrea.

Proponer espacios públicos, semipúblicos, y objetos arquitectónicos que permitan la relación e intercambio de conocimientos entre los habitantes.

METODOLOGÍA

El Taller Profesional dirigido por el Arq. César Pérez en su proceso metodológico enmarca el paisaje y el contexto como un pilar fundamental para el entendimiento del lugar. A partir de este se desarrolla una propuesta programática y arquitectónica acorde al territorio.

Primero se realizó con el Taller Profesional¹ el análisis de la ciudad de Ambato a partir de nueve áreas de investigación; a saber, Asentamientos, Biología, Cultura, Economía, Educación, Espiritualidad, Geología, Hidrología y Psicología. Estas nueve áreas de investigación se agrupan en tres grupos específicos, nombrados como triadas, siendo estos: triada tangible (Geología, Hidrología y Asentamientos), triada intangible (Cultura, Educación y Psicología) y triada mixta (Biología, Economía y Espiritualidad). Cada una de las triadas sintetiza toda información en un concepto, son los siguientes:

- Concepto Triada Tangible: Asentamientos incongruentes con el entorno.
- Concepto Triada Intangible: Replicar las actividades familiares desestimando su pasado cultural.
- Concepto Triada Mixta: Visión utilitaria, disocia la esencia y debilita el sistema natural.

Se concluye con el concepto general para la ciudad de Ambato: *“El desarrollo de la economía de mercado deterioró el entorno ambiental, junto con los desastres naturales desencadenaron en una transformación de la memoria colectiva”*, elaborado por Taller Profesional (2019)

¹ Taller Profesional periodo 02-2019 fue integrado por: Cristian Benalcázar, Alexandra Caraguay, Selene Caza, José Cevallos, Sheila Leiva, Dominik Prado, Sarahí Reyes, Naomi Sánchez, Katty Sanmartín y Carolina Vázquez.

Posteriormente, se analiza Ambato por medio de los sistemas social, económico y ambiental. Cada sistema concluye en un concepto general, estos son:

- S. Social: Fortalecer el vínculo con el patrimonio inmaterial a través de actividades culturales que fomenten la cohesión social.
- S. Económico: Involucrar el aprendizaje y la practica manteniendo un equilibrio entre la industria y el entorno natural.
- S. Ambiental: Fortaleces el vínculo espiritual y físico entre el ser humano y la naturaleza.

En la segunda fase, individualmente cada miembro del taller plantó un método para afrontar el territorio escogido y desarrollar su propuesta arquitectónica. De forma personal, escogí una característica específica de cada sistema para implementar en el proyecto a realizar. Las características fueron las siguientes:

- Sistema Social: Memoria histórica
- Sistema Económico: Multidisciplinariedad
- Sistema Paisaje: Coexistir con la naturaleza.

Por consiguiente, surgen varias inquietudes personales del territorio que generan una búsqueda de teorías y conceptos para poder realizar un análisis urbano en la zona establecida, y, como resultado poder proponer un programa y proyecto arquitectónico apoyado a partir de las características mencionadas de cada uno de los sistemas.

Para realizar la última fase, se trabajó a partir de diagramas, maquetas conceptuales, maquetas volumétricas, esquemas y dibujos; permitiendo tener un mejor entendimiento del lugar a partir de la reflexión integral del objeto a proponer con su paisaje y contexto inmediato.

CAPÍTULO 1: COMPRENSIÓN DEL TERRITORIO

1.1. Historia del desarrollo urbano

Ambato es la ciudad capital de la Provincia de Tungurahua, ubicada en la zona central del Ecuador, pertenece al cantón del mismo nombre. La división política del cantón de Ambato se estructura a partir de nueve parroquias urbanas (ciudad de Ambato); a saber, Atocha Ficoa, Celiano Monje, Huachi Chico, Huachi Loreto, La Matriz, La Merced, La Península, Pishilata y San Francisco; y dieciocho parroquias rurales. Actualmente, la ciudad de Ambato cuenta con un territorio de 8 293.75 Ha.

Inicialmente, era una ciudad con un territorio urbano pequeño, afectado constantemente por catástrofes naturales debido a su ubicación en una zona geográfica compleja (GAD Municipal de Ambato, 2015). Se tiene registro de estos desde el año de 1698 hasta el último terremoto registrado en 1949 (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, s.f.).

Su fecha de fundación oficial es el 24 de agosto de 1534. Sin embargo, desde 1570 se le otorga la categoría de localidad perteneciente al Corregimiento de Riobamba. En el año de 1757 se le concede el título de Villa, y en 1860 se establece la provincia de Ambato, actualmente la provincia de Tungurahua. (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, s.f.)

A partir del año de 1906, con la llegada la Estación del Ferrocarril de Ambato tiene un desarrollo urbano significativo. El periodista Luciano Coral (2020) menciona que aquella obra fue dirigida por el Sr. Archer Harman. La estación se ubicó en la zona central de Ambato en el barrio 12 de Noviembre (Figura 1).



Figura 1. Estación del Tren. Ambato vista desde la esquina de las calles 12 de Noviembre y Martínez.

Chávez, R. [Foto]. Diario “El Telégrafo” (2014)

Asimismo, Ambato pudo desenvolverse en mayor escala, pues, este acontecimiento significó para los ciudadanos crecimiento social y económico. Pico Pérez (2016) añade: “se convirtió en el Centro Económico y Comercial de la zona central de la Sierra ecuatoriana.” (pág. 23).

Sin embargo, la vía férrea causó problemas para la expansión territorial. Debido a la dificultad para atravesar el mismo, pues obstaculizaba la circulación peatonal y vial al sur de la ciudad. Por lo tanto, la ciudad tenía sus límites marcados al norte, Río Ambato, y al sur, la vía férrea (Durán-Ballén, 2013).

A partir de la reubicación de la ruta del ferrocarril, después del terremoto de 1949, Ambato incrementó su mancha urbana de forma significativa. La ciudad gradualmente se expandió hacia todas sus periferias, llegando a conurbarse con algunas parroquias rurales (GAD

Municipal de Ambato, 2020). Los límites antiguos de la ciudad, Río Ambato y la vía férrea, ya no establecen más un obstáculo para la expansión territorial (Figura 2).

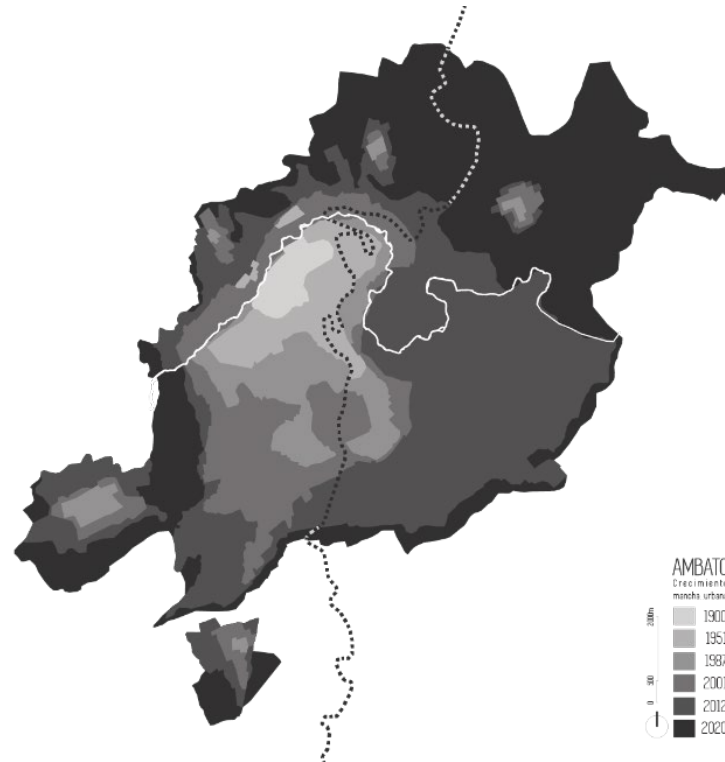


Figura 2. Crecimiento mancha urbana Ambato. Periodo: 1900- 2020. Caraguay (2020)

Sin embargo, Ambato no contaba con un plan de ordenamiento territorial previo a la catástrofe, este se realizó al mismo tiempo que la reconstrucción de la ciudad (Moya & Peralta, 2014). Esto provocó que gran parte de su expansión territorial fuera descontrolada debido a los asentamientos informales.

Anteriormente, la ciudad tenía un único tejido urbano, damero, el cual aún se observa en el casco fundacional, compuesta principalmente por la parroquia San Francisco y parte de las parroquias La Merced y La Matriz (Figura 3).

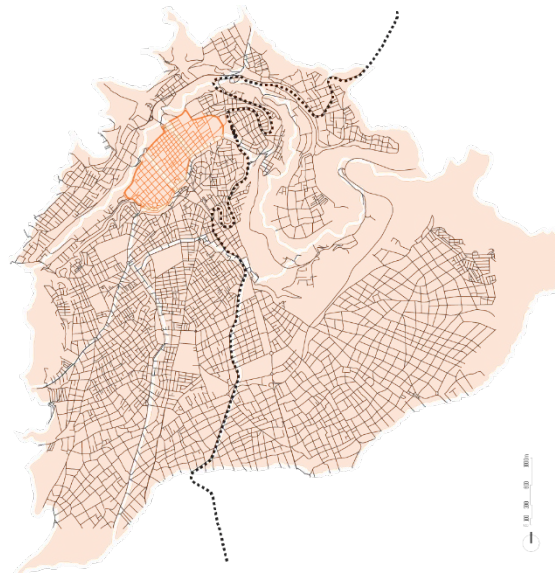


Figura 3. Ubicación del casco fundacional, Ambato. Caraguay (2020)

Coral (2020) explica que a partir del gran impulso comercial a causa de la llegada del ferrocarril la ciudad se desarrolló fuera del damero inicial formando diferentes tipos de tejidos urbanos, creciendo especialmente hacia el extremo sur de la ciudad.

Por lo tanto, la estructura del tejido urbano es resultado de varios factores o influencias: topografía, efectos de la planificación territorial y/o asentamientos informales. El contraste del tejido urbano ortogonal del centro de la ciudad con el resto de los tejidos urbanos existentes es evidente. Sin embargo, no se puede agrupar los tejidos urbanos en grupos específicos, pero se puede resaltar algunos por el grado de influencia que tiene sobre la ciudad (Figura 4).

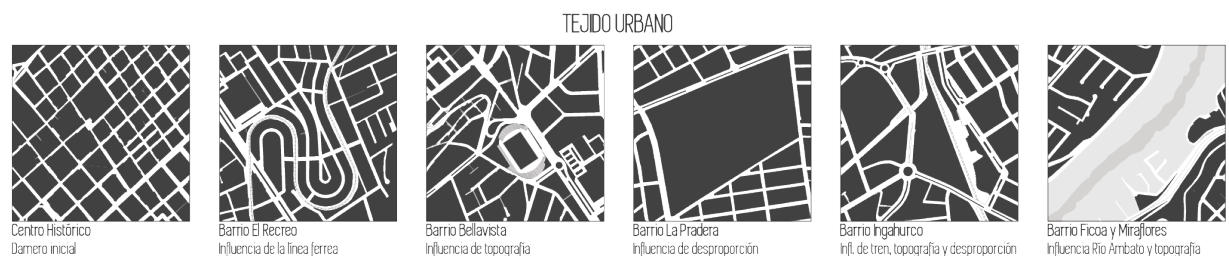


Figura 4. Ejemplos del tejido urbano en Ambato. Caraguay (2020)

Estos tejidos irregulares encontrados en la ciudad producen zonas de ruptura o desconexión urbana entre manzanas, barrios y/o parroquias urbanas. Esto genera gran dificultad para el

desarrollo de la ciudad, pues, la estructura urbana estimula la disposición e interacción de las personas con la ciudad, y, en estos casos dificulta la movilización y acercamiento de cada uno de los sectores.



Figura 5: Tipos de barreras en Ambato. Caraguay (2020)

Asimismo, las barreras generadas por los objetos construidos incrementan la dificultad para la interacción de la ciudad creando espacios privatizados, inseguros y degradados (Figura 5).

1.1.1. Impacto de la ubicación geográfica

La ciudad de Ambato se ubica al sur del Río Ambato, rodeada por el cerro Sagoatoa y los volcanes Chimborazo y Carihuairazo (Moreira, 2011). Esa ubicación propicia que sufra en el territorio de Ambato y sus alrededores varios movimientos telúricos de gran intensidad. Se encuentra asentada cerca de algunas fallas geológicas activas muy importantes: Falla Poalo Saquisilí, La Moya y Cutuchi (Idrobo & Asociados, 2008). Esto causa en el territorio un relieve complejo y peligroso con desniveles o pendientes del 5% al 50%, y, con gran posibilidad de deslizamientos (Moreira, 2011). Por tal motivo, Ambato presenta un elevado riesgo geológico, contando con una valoración de nivel IV (Demoraes & D'ercole, 2001).

Por otra parte, en épocas pasadas, el Río Ambato afectaba gravemente la ciudad debido a sus crecientes y desbordamientos. Sin embargo, actualmente existe una mínima posibilidad de inundación debido a las represas situadas en la parte alta de la ciudad, y ahora, posee pocas

zonas con riesgo a desbordamiento (Moreira, 2011). Por esta razón, Ambato ha tenido que reconstruirse en varias ocasiones de forma empírica y desordenada, menciona Torres (2017).

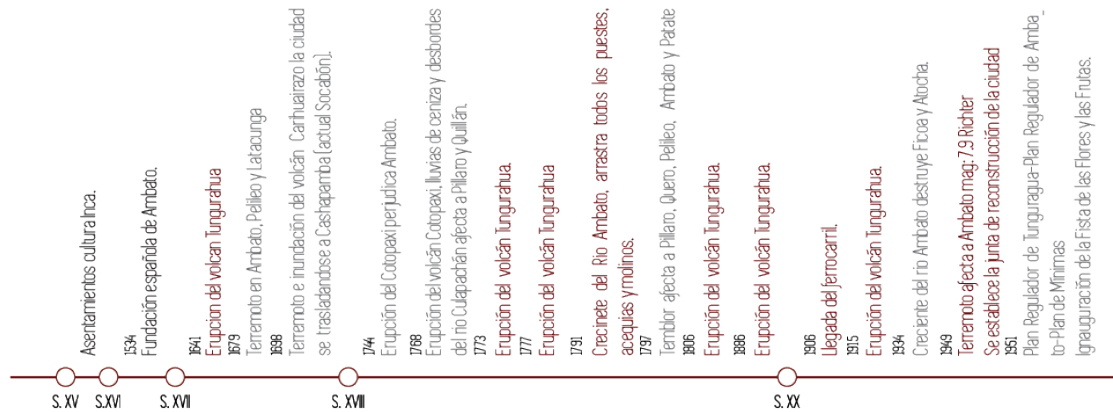


Figura 6. Línea cronológica de catástrofes naturales en la zona de Ambato. Caraguay (2020)

En el año de 1949, ocurrió el último terremoto registrado en la zona, con una magnitud de 6.8° en escala de Richter con epicentro en Pelileo. Sin embargo, la ciudad de Ambato también resultó afectada con una destrucción de más del 75% de sus edificaciones urbanas, entre ellas la catedral principal y cuarteles (Castro, s.f.). A raíz de esto se crearon algunos planes de ordenamiento para la ciudad y la provincia.

A pesar de aquello, la ciudad siguió creciendo gradualmente de forma económica gracias a la venta de productos agrícolas y artesanías en distintos tipos de mercados y ferias (Ibarra, 1992), aquellas últimas se volverían un símbolo tradicional de la región y Ambato sería conocido por “las ferias de los lunes”. Asimismo, en conmemoración de la lucha de la ciudad se celebra cada año la Fiesta de las Flores y de las Frutas (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, s.f.).

1.1.2. Efectos de la planificación urbana

A pesar de que hubo intenciones de realizar en Ambato un plan regulador desde el año de 1943 debido a la importancia del crecimiento de la ciudad, esta fue obstaculizada por el Consejo Municipal en 1944 (Torres, 2017).

A partir del último terremoto sufrido en Ambato y sus alrededores, en 1949, se forma la Junta de Reconstrucción y Planeamiento de la Provincia de Tungurahua, con vigencia inmediata, dirigida por el doctor Humberto Albornoz y establecido por el Presidente de la Republica del Ecuador de aquella época Galo Plaza Lasso (Moya & Peralta, 2014). Consecuentemente, se propuso el Plan Regional de Tungurahua y el Plan Regulador de Ambato. Sin embargo, se creó el Plan de Mínima dentro del Plan Regulador de Ambato para su ejecución previa debido a que ninguno de los planes anteriores podía aplicarse de forma inmediata después de la catástrofe (Moya & Peralta, 2014).

En el Plan de Mínima (1951) se priorizan el restablecimiento de viviendas en nuevos sectores urbanos de la ciudad (Barrio Ingahurco), la reubicación de la Estación Ferroviaria y la reestructuración del sistema viario (carretera vehicular y ruta ferroviaria).

El caso de Ambato fue distinto al de los otros cantones: había que salvar al máximo el centro desarrollado; planificar el desarrollo futuro de toda la ciudad hacia la periferia y sacar el cinturón de acero del ferrocarril de Ambato fuera de la ciudad y planificar vías. (Durán-Ballén, 2013)

La propuesta del Plan Regulador de Ambato (1951) contempló varios criterios: la descentralización, establecimiento de distritos y barrios, zonificación (vivienda, comercio, industrial y agrícola), creación del Código de Construcción, Sistema Viario y Sistema de Parques.

No obstante, Torres (2017) menciona al respecto de la problemática existente en Ambato y el Plan Regulador: “detrás del discurso de modernización y ordenamiento de la ciudad se reforzaban escenarios de segregación espacial socioeconómica”. A pesar de que esta diferencia ya existía, al aplicar el Plan Regulador fue enfatizado aún más, afectando el desenvolvimiento de la ciudad.

1.1.2.1. El ferrocarril un eje apartado de la ciudad

Para Ambato la llegada del ferrocarril a la ciudad fue el evento que impulso en distintos aspectos a la ciudad: social, económico y cultural. Sin embargo, actualmente es un elemento histórico obsoleto y desconectado con el resto de la ciudad.

El ferrocarril en su ubicación original causaba molestia, pues, provocaba congestión y tráfico vehicular para ingresar a la ciudad. La vía férrea era un borde para el territorio ambateño (Moya & Peralta, 2014). Diario El Telégrafo (2014) menciona:

En ese entonces el tren venía desde el sur por la misma ruta de hoy, hasta la avenida Bolívariana. Continuaba por la avenida Los Andes, para ingresar a la antigua estación, continuaba por la calle Olmedo hacia los barrios Miraflores, Ficoa y Socavón, para salir de la ciudad.

En aquellos tiempos, la estación se encontraba en el casco fundacional de Ambato, donde ahora se localiza el Mercado de las Flores en la Av. 12 de Noviembre (Figura 7). Después del terremoto de 1949 y las reformas en el sistema vial de Ambato se estableció la nueva sede de la Estación de Ferrocarril de Ambato y la nueva ruta en un sector estratégico de la ciudad, cuentan Moya y Peralta (2014). Así mismo, mencionan que en la reforma del Sistema Viario de Transporte se “eliminó veintitrés cruces y acortó 9.5 kilómetros la vía” (pág. 209).

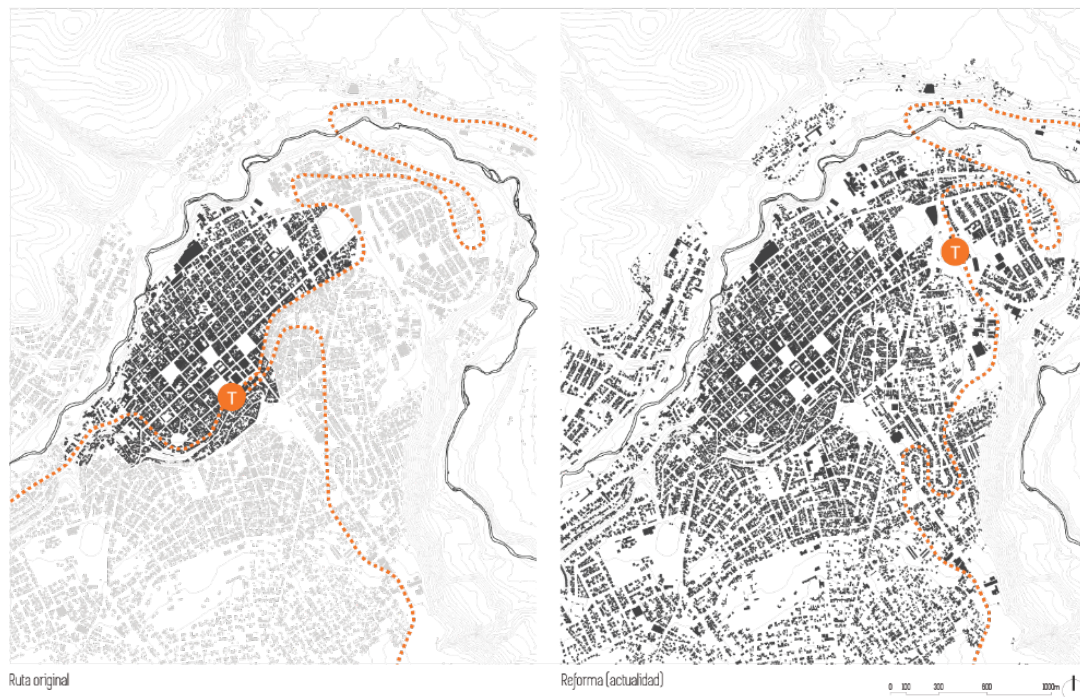


Figura 7. Ruta de la vía ferroviaria (1906 – Actualidad). Caraguay (2020)

El sector designado para acoger a la nueva estación sería el barrio Ingahurco, ubicado al extremo este del casco fundacional, delimitado por la ruta ferroviaria, la topografía y el río Ambato (Figura 7). En la manzana de la estación del ferrocarril se ubicó la Terminal Terrestre de Ambato, establecimientos educativos y varias zonas comerciales.

A pesar de haber sido un impulso económico con gran impacto en la ciudad ambateña, en poco tiempo empezó a ser una herramienta obsoleta. Ospina (2011) indica que a partir de la construcción de nuevas carreteras en los años 30 la dinámica comercial cambio radicalmente, los comerciantes preferían trasladar sus productos en camiones, pues, era la forma más eficiente de hacerlo. Paulatinamente, el ferrocarril se volvió un equipamiento inservible, olvidado y la ciudad creció alrededor de sus ruinas. Según el Diario La Hora (2019) la rehabilitación de la estación ferroviaria, gestionada por los integrantes del gobierno de aquella época, perjudicó a los comerciantes ubicados en la zona debido a la construcción de un muro entre la Estación del Ferrocarril de Ambato y el Centro Comercial La Ferroviaria. (Diario La Hora, 2020).

1.2. Espacio urbano consolidado

A pesar de todas las dificultades sufridas en el territorio, el desarrollo de la ciudad de Ambato nunca se detuvo. Actualmente, es considerada como una de las fuentes de intercambio económico más importantes del país debido su flujo comercial, y, además posee una de las infraestructuras viales más desarrolladas del país (Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua, 2015).

El estudio de la consolidación urbana muestra varios vacíos desproporcionados al tejido urbano en la zona urbana consolidada. Estos son conocidos como vacíos urbanos y se encuentran separados de su contexto debido a diferentes características: topografía, proporción o privatización. Asimismo, el estudio indica la dispersión urbana hacia las periferias de la ciudad, especialmente hacia al sur de la ciudad. (Figura 8).

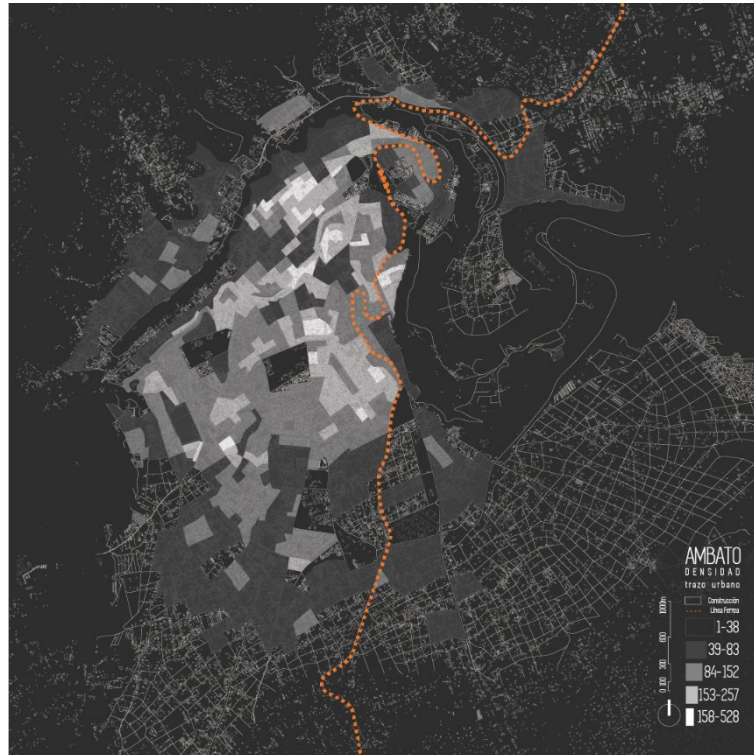


Figura 8. Densidad Poblacional Vs. Mancha urbana. Caraguay (2020)

Asimismo, la densidad poblacional de Ambato indica los mismos problemas mencionados anteriormente: grandes vacíos en medio de la zona consolidada y dispersión hacia las periferias. Además, muestra diminutas zonas altamente densificadas dispersas en toda la zona consolidada. De igual forma, el límite que ejerce la línea férrea sobre la ciudad es fuerte, pues, la zona consolidada y de mayor densidad poblacional se encuentra delimitada por esta (Figura 8).

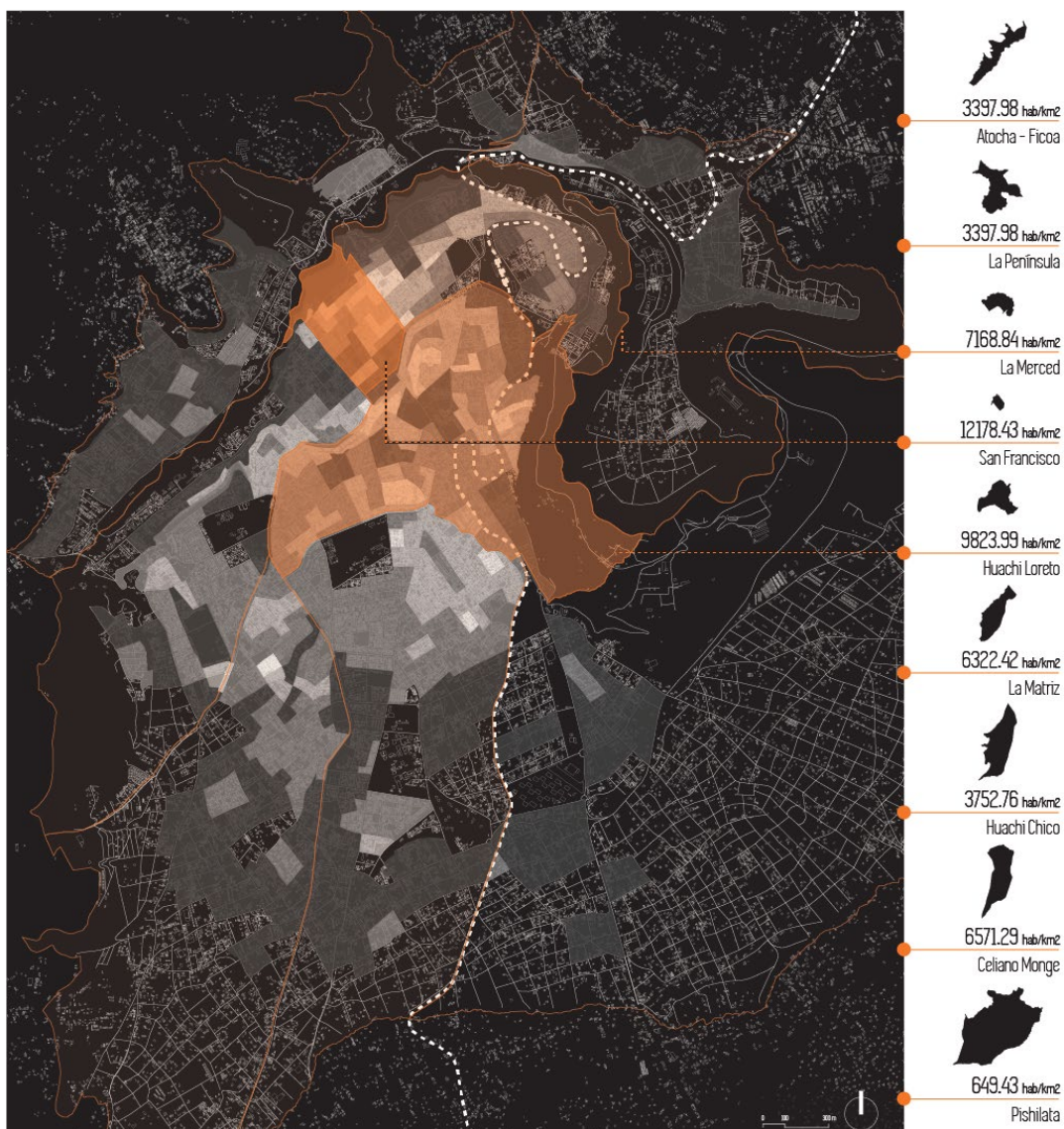


Figura 9. Densidad poblacional por parroquias urbanas. Caraguay 2020.

Al dividir el estudio de densidad poblacional por parroquias urbanas muestra que la parroquia de San Francisco, ubicada en el centro histórico, posee mayor densidad poblacional, pero esta es la parroquia con menor superficie. En cambio, las parroquias más cercanas a esta,

La Merced y Huachi Loreto, poseen mayor superficie e igual poseen un alto índice de densidad poblacional (Figura 9).

Sin embargo, los vacíos urbanos encontrados en la trama son puntos conflictivos en la ciudad. Conforme a la dispersión urbana hacia los extremos de la ciudad se encuentran lotes o manzanas con mayor superficie, en contraste con lo que pasa en las zonas con mayor consolidación urbana (Figura 10).

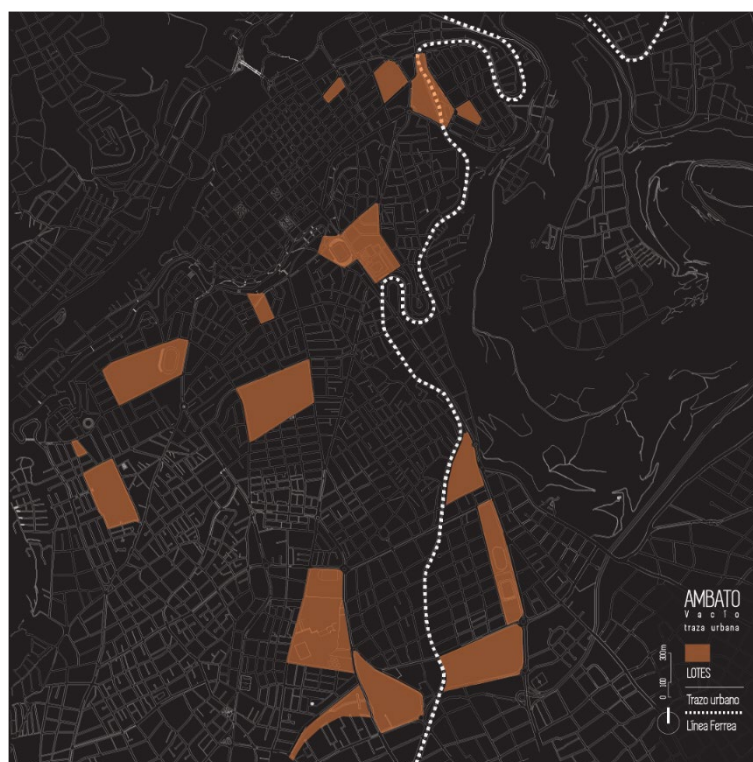


Figura 10. Lotes conflictivos en la ciudad. Caraguay 2020.

Igualmente, la vía del ferrocarril ha influenciado en gran parte de estos lotes conflictivos, por consiguiente, disminuye la accesibilidad en los lotes cercanos a la vía férrea condicionando el desarrollo de aquellos sectores. De igual manera, se observa que mientras más alejada de la zona consolidada de la ciudad aquellos espacios vacíos se agrandan en superficie, en donde, muchos de ellos se encuentran en topografías complejas.

1.3. Conclusiones

El desarrollo urbano de la ciudad de Ambato es caótico y complejo generando que el crecimiento poblacional y la mancha urbana se formen desproporcionadamente. Esto ocasiona gran dispersión urbana en sus límites y un centro urbano poco consolidado. Igualmente, la ciudad posee varios vacíos desproporcionados en su escala urbana. Estos dependen de factores, como son: topográfico, efectos de la planificación urbana o de asentamientos informales. Por esta razón, la ciudad no se vincula internamente, es decir, se encuentra fragmentada.

CAPÍTULO 2: COMPONENTES DE LA CIUDAD

El capítulo retoma varias teorías que permiten entender a la ciudad de Ambato. Estas permiten observar los problemas de la ciudad causados por los vacíos urbanos. Según Lynch (2001) estos podrían dejar de ser barreras y transformarse en estructuradores en la ciudad como puntos de unión entre dos regiones. Por consiguiente, se partirá de la descripción de los elementos de la ciudad para luego clasificarlos en base al análisis los tipos de vacíos encontrados en la ciudad.

2.1. Composición de la ciudad

Ambato está compuesta no solo por sus construcciones físicas, sino, también por sus dinámicas sociales. Cada uno de estos elementos influye en la percepción de los individuos y condiciona la manera en la que interactúan en esta.

2.1.1. La ciudad perceptible

El estudio de las ciudades es un campo complejo y difuso. Lynch (2001) propuso clasificar en cinco elementos a la ciudad para la comprensión de su imagen: senda, borde, barrio, nodo y mojón. Con respecto, las sendas se describen como espacios por las cuales la persona puede movilizarse, y, al mismo tiempo organizan a los demás elementos. Los bordes, en cambio, son rupturas o fronteras permeables en la ciudad. Los barrios son una sección de la ciudad con una misma identidad. Los nodos son aquellos puntos estratégicos que influyen en la ciudad como símbolos en la misma. Finalmente, los mojones son referentes que simbolizan una dirección constante en la ciudad para el observador.

Cada uno de estos elementos funciona gracias a que se encuentra complementado por los otros, pues, por sí solos no tendrían el mismo efecto sobre las personas en la ciudad. Asimismo,

cada uno de los elementos puede alterarse de acuerdo con la interacción del observador con este.

Las relaciones sobre cada uno de los elementos en la ciudad de Ambato son complejas, pues, existe discontinuidad de la estructura urbana debido a “la ruptura de sus ejes, la carencia de elementos reguladores y la heterogeneidad de sus edificaciones” (Peñaloza, 2017).

De la misma forma Francesco Careri (2016) menciona que aquellos espacios son puntos importantes en la ciudad, pues, cada elemento de la ciudad otorga identidad propia a esta. Con esto se refiere a que los espacios vacíos o conflictivos no deben ser rellenados con cualquier objeto sin importancia, sino se debe dotar de significado útil permitiendo la integración de la ciudad con estos.

2.1.2. Elementos no perceptibles

Por otra parte, la imagen de la ciudad se forma a partir de tres características, son la identidad, la estructura y el significado (Lynch, 2001). Estos tres elementos son inseparables, pero para su análisis se va a realizar su distinción. Lynch define a la identidad como la distinción con respecto a otro objeto dependiendo de su relación con otras de acuerdo con sus características propias. La estructura, en cambio, se refiere a la relación espacial de este con el observador u otros elementos. Finalmente, el significado debe tener para el observador un motivo práctico o emotivo.

De igual forma, Jacobs en la cinta “Citizen Jane: batalla por la ciudad” (2016) plantea a la ciudad como el espacio formado por sus habitantes el cual debe organizarse a partir de su estructura trazada, siendo una mezcla de edificios antiguos y nuevos, permitiendo la conexión entre los alrededores desde la vereda o espacio público.

Al hablar del espacio público, no solo se debe tomar en cuenta el sitio per se, sino, se debe partir de la capacidad de este para proporcionar un espacio de interacción accesible a los habitantes.

La estructura socioespacial de la ciudad se ha estructurado siempre en base a su espacio público, y fenómenos como la gentrificación y privatización del tejido urbano no hacen sino acentuar las diferencias económicas y sociales presentes en una ciudad que ve como poco a poco se le consigue sacar rédito económico casi hasta el extremo. (Ibáñez, 2017)

Ambato padeció de segregación espacial antes y después de la aplicación del Plan Regulador, la ciudad estaba dividida en dos grupos claros, la población adinerada y los industriales (Torres, 2017). Esto genera una desintegración de la población, causando distintos tipos de interacciones con la ciudad.

Por esta razón, la ciudad de Ambato posee dinámicas sociales complejas, al igual que su estructura urbana. Estas se pueden visualizar a través de la percepción espacial interior y exterior. Además, es necesario comprender las dinámicas culturales y comerciales debido a la importancia que tienen sobre la ciudad.

2.2. Concepción del vacío

El vacío se define como aquello que se no encuentra ocupado o también como algo vano y carente de relevancia (Lexico, 2020). En este sentido, se marca su percepción externa sin tomar en cuenta su verdadera utilidad o posible utilidad, esto genera que el vacío tenga poca relevancia mientras siga estando vacío. Según Jacques Dupin “el vacío no es la nada, sino la matriz del espacio. No se define más que por lo que excluye o ignora” (Citado en Madrideojos & Sancho, 1993). Asimismo, Madrideojos y Sancho (1993) mencionan sobre el vacío como un espacio apriorístico y potencial. Afirmando la idea del vacío como un elemento indispensable.

Por otro lado, existen varias interpretaciones del vacío urbano. Rosero (2017) lo define como un lugar de incompatibilidad con la ciudad generado por el aislamiento espontáneo de este. De igual manera, Jacobs (2011) propone su concepto de vacío fronterizo, estos son entendidos como lotes con un uso único en toda su extensión, y, generan fronteras o barreras, que, según la teoría de Lynch, ejercen una influencia activa sobre la ciudad. También pueden ser considerados como vacíos fronterizos las líneas o estaciones de ferrocarril, grandes avenidas, equipamientos educativos, equipamientos públicos o comerciales. La razón de que estos sean considerados como tal es debido a que limitan la movilidad peatonal a través de ellos, provocando la fragmentación de la ciudad.

La importancia de los vacíos urbanos en la ciudad es evidente debido a la relación física e histórica con esta. Por esta razón, es un error tomarlo como un elemento neutral en las dinámicas urbanas, como usualmente se lo toma. Sin embargo, la comprensión del vacío es compleja debido a la cantidad de características culturales, económicas, urbanas y sociales que hay que tomar en cuenta para afrontarlo correctamente.

2.2.1. La idea del vacío como elemento intrínseco de la ciudad

La idea del vacío aún no es comprendida como un potencial de oportunidades sino es degradado en la ciudad como un espacio residual (Freire, 2008). Debido a esto, el vacío tiene un imaginario negativo en la ciudad debido a que se le asocia con características de subutilización, abandono e improductividad.

En cambio, Careri (2016) propone el entendimiento del funcionamiento de la ciudad a través de la analogía del *archipiélago*², es decir, la ciudad construida es el archipiélago y al

² Este concepto propone Careri (2016) cuando menciona: Entonces pudo verse claramente cómo las partes llenas de lo construido —es decir, los distintos fragmentos de ciudad— podían interpretarse como las islas de un archipiélago cuyo océano es un gran vacío informe. (pág. 18)

mar es el vacío o el espacio existente entre las edificaciones, estos pueden ser consideradas los sistemas viales, plazas, parques, entre otros. Por consiguiente, menciona la importancia del vacío en la ciudad, pues son espacios vitales tal como se encuentran en la ciudad porque otorgan identidad propia a esta. Además, estos pueden llegar a suturar y ofrecer continuidad en la ciudad.

Sin embargo, Careri enfatiza se debe tener cuidado con estos para no se conviertan en vacíos rellenos sino lograr obtener vacíos con significado. Por esta razón, el objetivo principal para intervenir sobre el vacío urbano no es ocupar o rellenar todo el espacio vacío, sino como mencionaba Jacobs (2011) *“el vacío no es el problema, sino lo que produce en su trazo, los callejones sin salida”*.



Figura 11. Escena sofá naranja, serie The Wire. Justin Fenton [Imagen]. HBO (2001)

Ibáñez (2017) habla sobre la estrategia para la apropiación de estos espacios de Aldo Van Eyck, aquel habla sobre la colocación de elementos precisos y sencillos para promover la apropiación y el uso de espacios vacíos o como el los menciona *“espacios sin uso ni forma”*.

Asimismo, Ibáñez toma como ejemplo la primera temporada de la serie *The Wire* (2001), pues la trama se desarrolla en un espacio intersticial de un conjunto de edificios. En este espacio residual se encuentra un sofá, el cual se convierte en el elemento principal que promueve el uso del espacio como un lugar de vital importancia, pues lo transformó en el núcleo de actividades para el desarrollo de la historia (Figura 11).

A partir de lo mencionado, se entiende al vacío como una parte estructural de la ciudad, pues además de dar una identidad única a la forma de la ciudad también pueden ser espacios de encuentro y conexión en esta. No obstante, se debe entender las cualidades o características de cada vacío en la ciudad para comprender cuál es su significado frente a la ciudad.

2.2.1.1. Condicionantes del vacío urbano

En la ciudad los vacíos urbanos son olvidados y borrados del mapa mental de la ciudad, a pesar de que cada uno de estos es determinado por condicionantes únicas de esta. Careri (2016) clasifica a los vacíos según dos condicionantes: ambientales y culturales. Estos dos grupos se subdividen en cuatro grupos tomando en cuenta la mayoría de las variables a las que está expuestos los vacíos en la ciudad.

Las condiciones ambientales son:

- Sistema orográfico de los barrancos y valles
- Sistema hidrogeológico de los ríos y los canales
- Clima
- Vegetación

En cambio, las condiciones culturales son:

- Historia antigua y reciente

- Especulación inmobiliaria
- Crecimiento abusivo
- Las cuestionables intervenciones del planteamiento público

2.2.1.1.1. Valoración del vacío

Se propone una tabla de valoración del vacío urbano de acuerdo con los aspectos descritos anteriormente. La tabla está dividida en dos aspectos: positivos y negativos, pues, como se menciona anteriormente los vacíos urbanos son elementos intrínsecos en la ciudad. Esta clasificación en base a los seis aspectos definidos va a permitir entender el tipo de relevancia de cada vacío urbano sobre su contexto y la ciudad.

Valoración + \ Nivel	Alto	Medio	Bajo
Accesibilidad			
Importancia Histórica			
Porosidad			
Tamaño			
Valoración -	Alto	Medio	Bajo
Deterioro físico			
Incidencia topográfica			

Tabla 1. Tabla base para valoración de vacíos urbanos. Caraguay 2020.

2.3. El vacío en Ambato

Ambato posee varios vacíos urbanos de gran tamaño en su estructura debido a diferentes motivos. Sin embargo, estos no solo son los espacios sin elementos construidos, sino, son todos aquellos espacios que ejercen una barrera, es decir, fragmentan la continuidad en la ciudad. Son compuestos por diferentes tipos de equipamientos de uso único masivo de gran tamaño, sistemas viales como la línea férrea y/o lotes subutilizados.

El impacto de la línea del ferrocarril en la ciudad de Ambato es claro, por lo que se considera como el punto de partida. Las líneas férreas tienen una cualidad en común, forman

fronteras no solo por su estructura masiva, sino, por la división evidente de la ciudad en dos lados. Esta división generalmente genera que solo un lado de ellas funcione y el opuesto se degrade (Jacobs, 2011).

2.3.1. Configuración del vacío en relación con la línea férrea.

A partir de lo antes mencionado. Se debe entender cuáles son las condiciones que tiene cada lote para convertirse en un vacío urbano. En primer lugar, se establece un análisis de las características generales de cada uno de estos, es decir, se indica el tipo de uso tiene cada lote o espacio y cuáles son sus condicionantes geográficas (Figura 12).

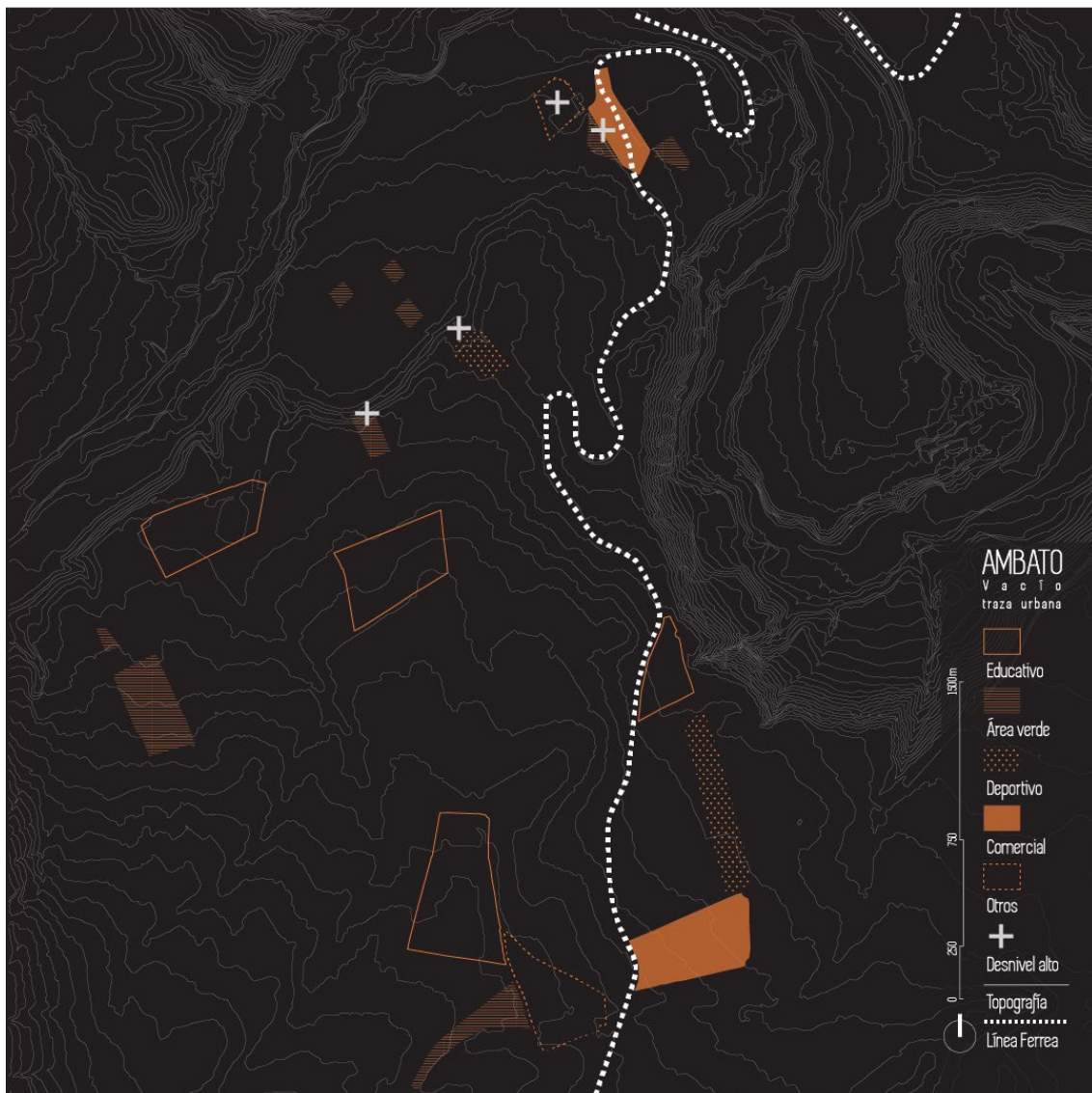


Figura 12. Características de los vacíos urbanos. Caraguay (2020)

La mayoría de los vacíos urbanos de gran tamaño se encuentran ubicados fuera del espacio urbano consolidado. No todos poseen una condición topográfica pronunciada. Asimismo, la mayoría de los espacios contienen área verde y solo existen dos vacíos relacionados con el comercio, y, estos se relacionan con la línea férrea.

De este modo se plantea la primera fase para definir el sitio de intervención en la ciudad de Ambato. A partir, de aquellos vacíos urbanos que ejercen mayor influencia en la ciudad debido a su relevancia de uso, impacto histórico, superficie, discontinuidad con el tejido urbano y relación con la línea férrea.



Figura 13. Lotes de usos masivos en Ambato. Caraguay (2020)

Con los análisis previos se muestran los vacíos urbanos encontrados en relación con la vía férrea (Figura 13). Es importante observar la superficie que tienen cada uno de ellos de acuerdo con su ubicación. Sin embargo, se busca potenciar aquellos vacíos que se encuentran en el espacio urbano consolidado. Por consiguiente, se toman los vacíos que se encuentran en las zonas de mayor consolidación urbana, norte de la ciudad.

Los vacíos seleccionados corresponden a diferentes tipos de usos masivos, como son: el Cementerio Municipal, el Parque La Laguna, el Centro Comercial la Ferroviaria, la Estación

del Ferrocarril, el Terminal Terrestre y el Centro Comercial de calzado Juan Cajas. Estos se encuentran en la Parroquia La Merced, en el Barrio de Ingahurco.

2.4. Conclusiones

En la ciudad de Ambato la línea férrea fue un eje importante en la configuración de la estructura urbana y en la construcción de la memoria histórica y cultural de la ciudad. Asimismo, los vacíos urbanos son elementos indispensables en su composición e identidad. Sin embargo, estos se encuentran excluidos, a pesar, de que puedan tener un impacto positivo en la ciudad. Por ende, es necesario de la intervención en los vacíos ubicados en el Barrio de Ingahurco, debido a la importancia de promover el desarrollo urbano de este.

CAPÍTULO 3: CONFIGURACIÓN DEL PLAN MASA

3.1. Barrio Ingahurco

El Barrio de Ingahurco fue formado después del terremoto de 1949. La gente empezó a emplazarse en ese lugar debido al miedo provocado por la devastación del terremoto, pues era una zona agrícola (Moya & Peralta, 2014). Se encuentra al extremo norte de la ciudad delimitado por el Río Ambato (Figura 14).



Figura 14. Ubicación barrio Ingahurco. Caraguay (2020)

La Estación del Ferrocarril de Ambato influyó al barrio para convertirse en una zona comercial y turística (Diario La Hora, 2010). En esta zona, según el Plan de Ordenamiento Territorial (2020) el uso general de suelo predominante es “Intenso comercio” y “Vivienda de uso zonal” (Figura 15).

El Barrio de Ingahurco pertenece a la Parroquia La Merced según la división política del cantón. Según la clasificación por plataformas del Plan de Ordenamiento Territorial (2020) este se encuentra en la Plataforma 1, a su vez esta se divide en seis piezas; el barrio pertenece a la Pieza 4, compuesta por 75 manzanas. Según la “Reforma y Codificación de la Ordenanza General del Plan de Ordenamiento Territorial de Ambato” (2020) menciona que la Pieza Urbana 4 está catalogada como “en consolidación”, es decir, son espacios que poseen estructuras urbanas en ocupación entre el 30% y 60% del total.

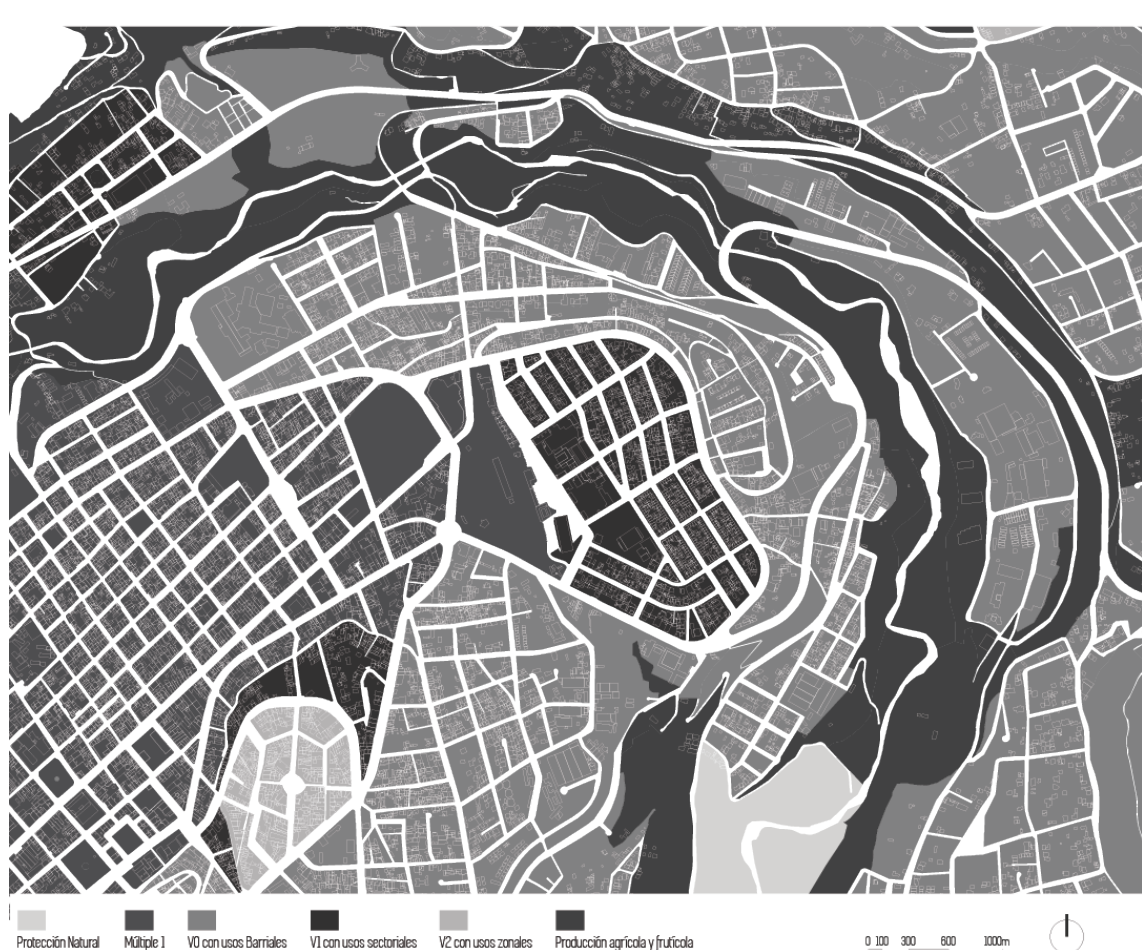


Figura 15. Mapa del Uso de Suelo, Zona Norte de Ambato. Caraguay (2020)

En el barrio el uso de suelos predominante es de “V1”, vivienda con usos sectoriales abarcando comercio de mayor nivel y cobertura. Las manzanas que contienen la Estación férrea y la Multiplaza Ambato corresponden al uso de suelo “Múltiple 1”, áreas de centralidad con

las vías arteriales denominadas núcleos centrales determinadas como centro de administración, gestión y comercio (Figura 15).



Figura 16. Límites del Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)

Casi en su totalidad el barrio Ingahurco es delimitado por la Av. las Américas, aquella que se conecta con la vía arterial Indoamérica. En el Monumento a Cumandá, redondel, el límite cambia a la calle de nombre Gonzales Suárez (Figura 16).

3.1.1. Influencia del vacío en el barrio Ingahurco

Los vacíos urbanos seleccionados anteriormente se analizan de acuerdo con la tabla de valoración propuesta basada en los aspectos de valoración designados por Careri (2016). El análisis de los valores positivos y negativos de cada uno de los vacíos van a determinar la zona

para intervenir posteriormente. Los vacíos seleccionados son colindantes entre sí separados únicamente por la calle (Figura 17).



Figura 17. Valoración de vacíos urbanos. Caraguay (2020)

Los vacíos seleccionados de la zona son los siguientes:

- Vacío No.1: Cementerio Municipal.
- Vacío No. 2: El Parque La Laguna, el Centro Comercial Ferroviario y la Estación del Ferrocarril.
- Vacío No. 3: Centro Comercial Juan Cajas

Se concluye que el vacío N°2 tiene mayores aspectos positivos o relevantes que el resto de los vacíos de la zona, pues, tiene una accesibilidad media, importancia histórica alta, nivel de porosidad medio y comprende una gran superficie. De igual forma, con la tabla de

valoración negativa el vacío N°2 posee mayor nivel de deterioro físico y tiene un cambio de altura en su topografía.

El vacío N°2 contiene: el Parque La Laguna, el Centro Comercial, la Ferroviaria, la Estación del Ferrocarril, el Terminal Terrestre, El Patronato Provincial de Tungurahua y algunas viviendas. Comprende una ubicación estratégica de conexión con el Centro Histórico de Ambato.

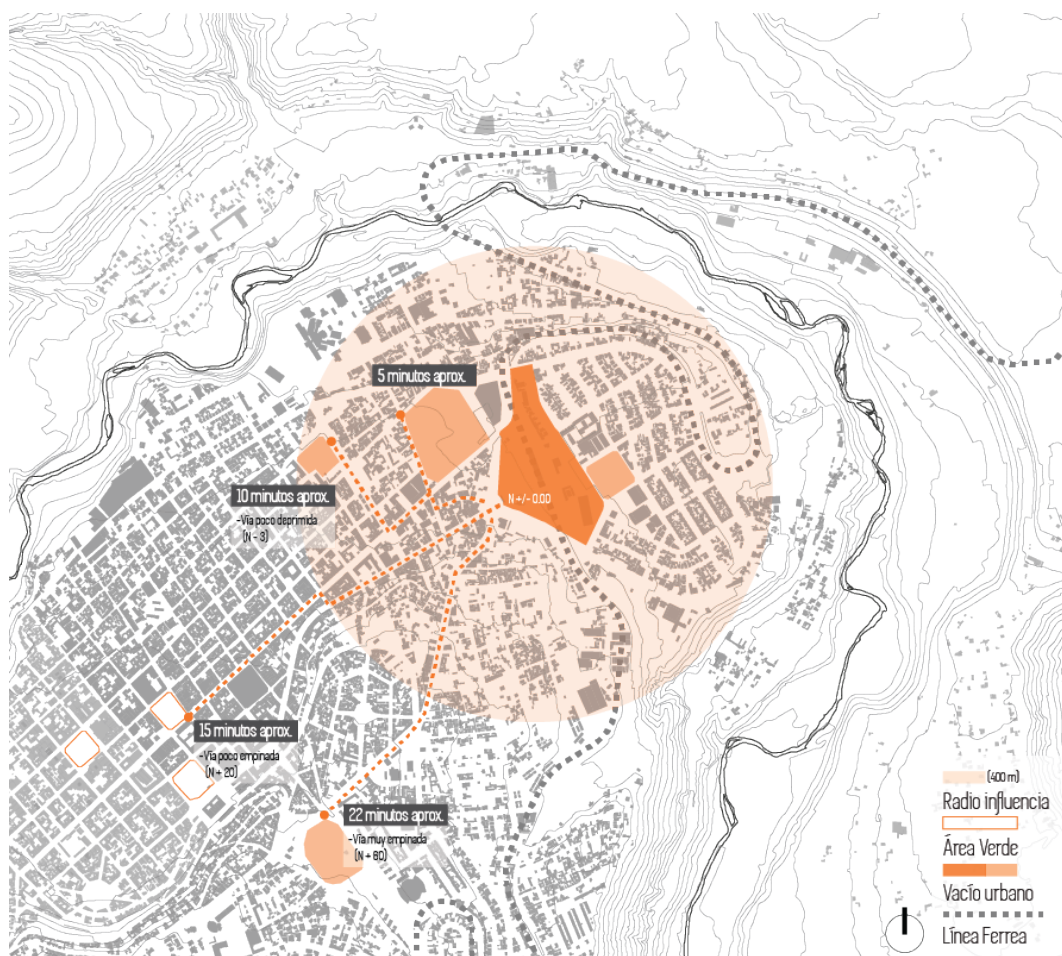


Figura 18. Zona de influencia del vacío escogido. Caraguay (2020)

La zona de influencia del vacío es alta por su ubicación cercana a zonas históricas de la ciudad, a saber, el Parque Cevallos, el Parque Montalvo, el Parque 12 de Noviembre, el Parque la Merced, el Estadio de Bellavista y el Cementerio Municipal. De igual forma, se ubica cerca

de una de las vías arteriales para el ingreso de la ciudad, Av. Indoamérica, y esta se conecta con la Carretera Panamericana E35 (Figura 18).

3.1.2. Fragmentación del lugar

Se analiza el lugar a partir de cinco aspectos que influyen en las dinámicas del barrio. Los aspectos: comercial, cultural y área verde se analizará de forma general y para el barrio debido a la influencia que tienen sobre todo el territorio; en cambio, y los aspectos: educativo y accesibilidad se analizará solo con respecto al barrio.

Comercial

El ámbito comercial para la ciudad es muy importante debido a que la economía de esta es encabezada por el “Comercio al por mayor y menor” con el 54,71% de sus ingresos anuales (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2011).

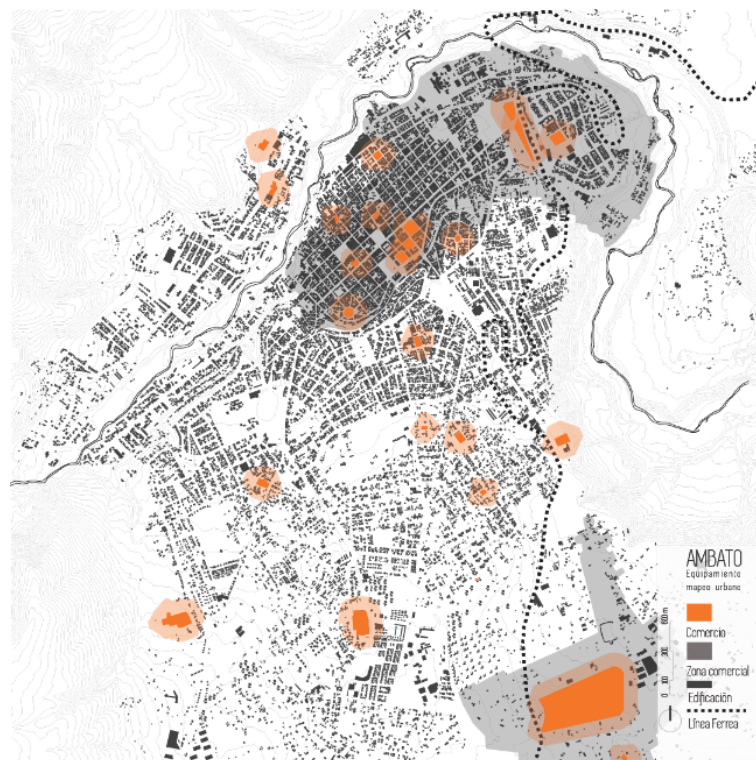


Figura 19. Mapeo general de concentración de actividades comerciales, Ambato. Caraguay (2020)

Ambato es conocido por las tradicionales “ferias”. Estas se realizan en el Centro Histórico debido a que ahí se encuentran las zonas comerciales tradicionales de la ciudad, desde la Plaza Urbina, ubicada al extremo oeste del C. Histórico, hasta el Centro Comercial La Ferroviaria, ubicada al extremo este.

Sin embargo, esto promueve la venta informal y ambulante cerca de estos sitios, por lo que genera degradación, congestión y/o cierre de vías o aceras (Castro Martín & Chías Navarro, 2019). Por esta razón, se propuso una nueva zona comercial al sur de la ciudad fuera de la zona tradicional de comercio; no obstante, no se ha logrado mitigar los problemas mencionados en estas zonas tradicionales (Figura 19).

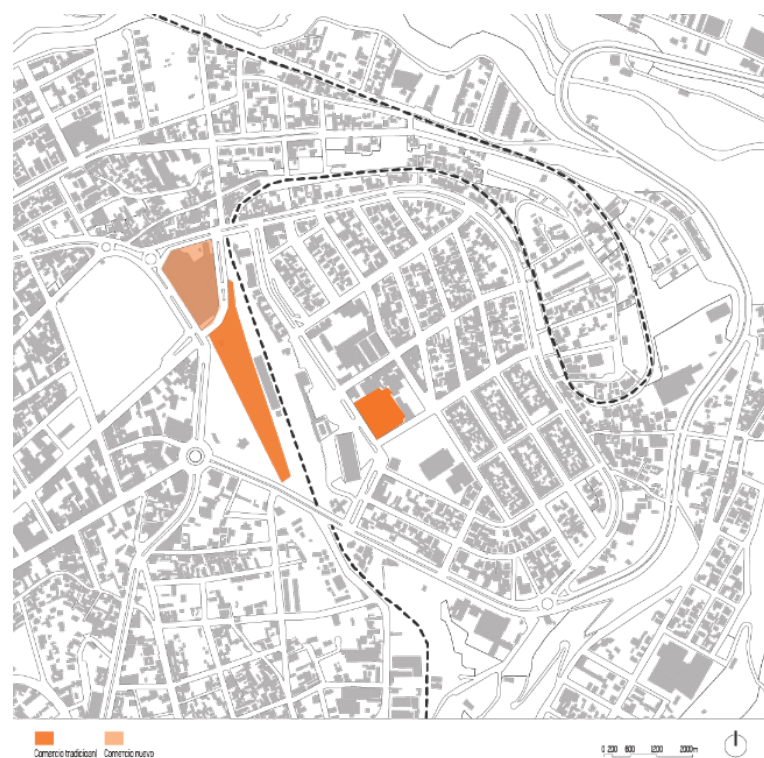


Figura 20. Mapeo de equipamientos comerciales en el Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)

Los equipamientos comerciales importantes del Barrio de Ingahurco, son: Centro Comercial La Ferroviaria, Centro Comercial de Calzado Juan Cajas y Multiplaza Ambato. Sin embargo, estos equipamientos ejercen una influencia negativa en el lugar. Las problemáticas del C. Comercial de Calzado Juan Cajas y el C. Comercial La Ferroviaria son: su estructura en

mal estado, problemas de ventas informales y espacios subutilizados. En cambio, la Multiplaza Ambato es un equipamiento sin relevancia histórica, cultural o tradicional (Figura 20).

La ubicación de estos está relacionada con la Estación del Ferrocarril, pues en el pasado, el C. Comercial La Ferroviaria se conectaba directamente con la estación. Sin embargo, cuando se realizó la obra “Ferrocarriles del Ecuador” se rompió dicha conexión por medio de un muro obstaculizando el paso y la accesibilidad (Diario La Hora, 2017). A pesar de que en Ambato la actividad económica principal es el comercio estos equipamientos comerciales de la zona ejercen una influencia negativa, pues no aportan positivamente en la identidad o el desarrollo de la zona y de la ciudad.

Cultural

La cultura ambateña es diversa; sin embargo, es poco promocionada a pesar de que es reconocido como Patrimonio Cultural del Ecuador desde el 26 de julio de 2005 (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, s.f.).

La promoción de la cultura ambateña engloba el aspecto comercial debido a que es reconocida nacionalmente por sus prendas de cuero, comercio en general e internacionalmente por la “Fiesta de las Flores y las Frutas”, fiesta realizada como conmemoración a la lucha de los ambateños después de cada desastre natural sufrido.

Asimismo, es reconocida como “La Tierra de los tres Juanes”, debido a que fue la cuna de tres grandes escritores ecuatorianos: Juan Montalvo, Juan Benigno Vela y Juan León Mera (Diario El Universo, 2020).

Existen pocos equipamientos culturales públicos que promuevan y expongan la cultura ambateña. Algunos centros en donde se promueve o practica actividades tradicionales, como son la danza, pintura, escultura, entre otros; son privados o poco conocidos para el público en

general. Asimismo, en la ciudad no se encuentran espacios abiertos en donde se pueda desarrollar estas actividades.

Estos se encuentran concentrados en el Centro Histórico de la Ciudad. Aquellos más alejados, ubicados al borde de la ciudad, corresponden a: la Quinta de Juan Montalvo, la Quinta de Juan León Mera y la Casa Museo de Martínez-Holguín (Figura 21).

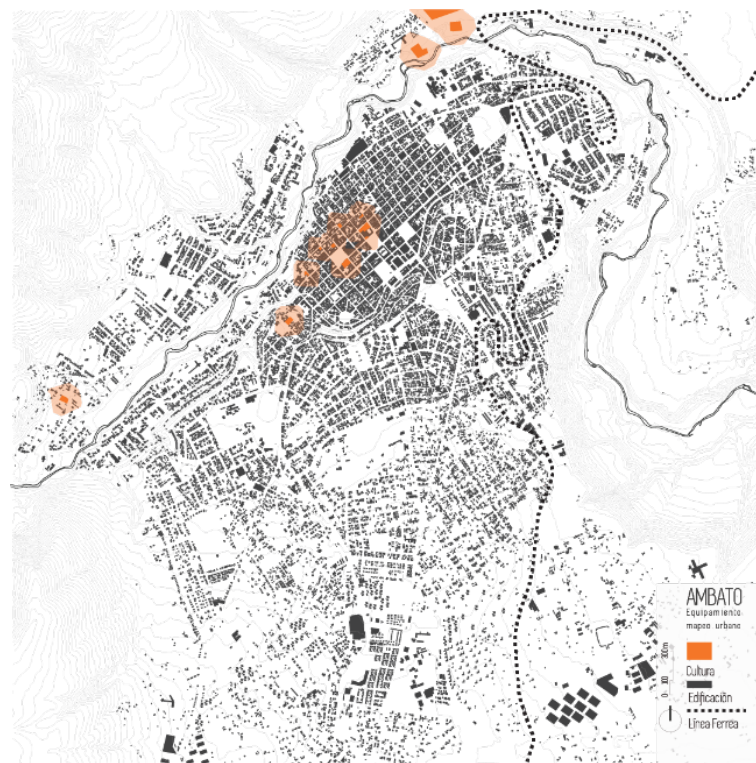


Figura 21. Mapeo general de equipamientos culturales, Ambato. Caraguay (2020)

En el Barrio Ingahurco no existen equipamientos culturales o relacionados a él, a pesar de ser un sitio histórico para la ciudad. Anteriormente, la Estación Ferroviaria de Ambato promovía el intercambio comercial de artesanías locales.

Áreas verdes

Las áreas verdes en la zona consolidada de Ambato son escasas. Las áreas encontradas son pertenecientes a: parques, equipamientos deportivos y lotes privatizados o baldíos. Fuera del

área consolidada se encuentran áreas verdes de mayor superficie; sin embargo, no se ha encontrado un espacio verde completamente público de calidad.

El área verde más amplia en la ciudad son los bordes del Río Ambato y sus alrededores según GAD Municipalidad de Ambato (2019). Estas están consideradas en una clasificación de uso de suelo de “producción agrícola y frutícola”. Sin embargo, no se toma en cuenta las zonas verdes alrededor de la línea férrea. La ciudad ha crecido junto a estas áreas verdes, pero sin generar una relación con estas, por lo que son excluidos de las dinámicas urbanas. (Figura 2).



Figura 22. Mapeo general de área verde. GAD Municipalidad de Ambato (2019), modificado por Alexandra Caraguay 2019.

Por otro lado, en el barrio Ingahurco, el Parque La Laguna es un área degradada con un nivel de inseguridad y peligro alto. Esto es debido a que en la zona se generan robos, asaltos, consumo de sustancias ilícitas y, además se convirtió en la residencia temporal de algunas personas (El Herald, 2019). Asimismo, la nula intervención del área verde alrededor de la vía férrea genera degradación e inseguridad en sus alrededores.

Educativo

En el barrio de Ingahurco y zonas aledañas existen en total seis equipamientos educativos. Estos corresponden a cinco unidades educativas de sección primaria y secundaria, con radio de influencia zonal, y la sede de la Universidad Técnica de Ambato, con radio de influencia urbano. Estos equipamientos no poseen espacios que complementen o apoyen al desarrollo de estos. A pesar tener una ubicación cercana, los equipamientos que se ubican fuera del barrio Ingahurco, separados por la Av. Las Américas, posean dinámicas independientes con los otros. (Figura 23).

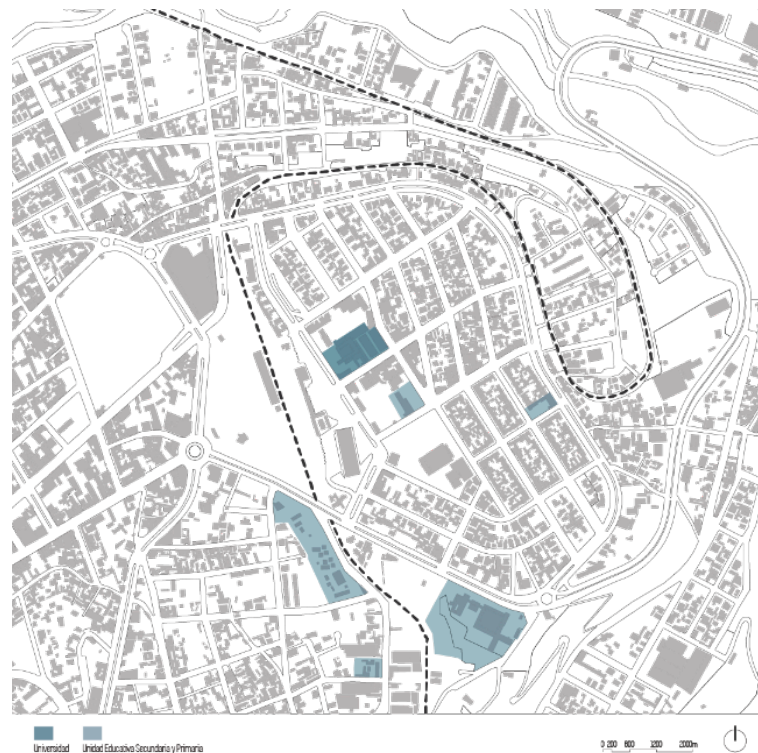


Figura 23. Mapeo de equipamientos educativos en el Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)

Accesibilidad

Ambato tiene muy marcada la influencia topográfica en las dinámicas sociales y en el resultado del tejido urbano. Sin embargo, el barrio Ingahurco se ubica sobre una gran planicie y su estructura interna es regular, forma de damero, limitada por el cambio topográfico cercano

a la línea férrea y al Río Ambato. Esto causa que en algunos puntos se formen espacios conflictivos debido a la dificultad de accesibilidad o movilidad.

No obstante, uno de los problemas de fragmentación del barrio con su contexto inmediato más evidente con respecto a la topografía es en su extremo oeste, entre el parque La Laguna y el Centro Comercial La Ferroviaria. En dicho espacio existe una diferencia de altura de ocho metros, lo cual ocasiona que en el predio que se encuentra el C.C. La Ferroviaria posea un limitado número de puntos de accesos peatonales, escalinatas diminutas desde el parque, y un punto de ingreso general desde la Av. Cevallos, la cual, se encuentra debajo de la calle Gonzáles Suárez, aquella que se conecta con una de las avenidas troncales de la ciudad.



Figura 24. Collage, zona de la Estación de la Ferroviaria. Google Maps (2019) El Heraldo (2019), modificado por Alexandra Caraguay 2020

Asimismo, la ubicación de la línea férrea se encuentra fragmentada debido a que en algunos tramos se localiza en un nivel diferente con el resto de la ciudad generando pasos a desnivel peligrosos y que pueden causar mucha inseguridad.

En pocos tramos se encuentra al mismo nivel; sin embargo, en dichos casos la zona se halla degradada y desvinculada con la línea férrea. Asimismo, pasa en la Estación del Ferrocarril de Ambato, a pesar de haber sido restaurada. En general, la ciudad y el barrio Ingahurco creció dándole las espaldas o sobre ella, generando espacios residuales con un pronunciado desnivel de difícil acceso (Figura 25).



Figura 25. Collage, zona de la línea férrea. Google Maps (2019), modificado por Alexandra Caraguay 2020

3.2. El vacío como pieza estructuradora: Plan Masa

Para realizar el Plan Masa se proponen las intenciones y estrategias que promuevan la conexión del barrio con el centro histórico y el desarrollo de la identidad de estos.

3.2.1. Intenciones para la intervención

Como punto de partida se plantea generar una intervención precisa en el vacío urbano seleccionado, es decir, se evitará rellenarlo totalmente. Por lo tanto, se actuará sobre espacios puntuales que permitan mantener el carácter de vacío en el espacio. Para esto se busca entender la influencia de este con su entorno. Por consiguiente, se generan propuestas que apoyen al desarrollo urbano a partir de los cinco ámbitos: comercial, cultural, área verde, educativo y accesibilidad.

Comercial

- Reubicar el equipamiento comercial, existente en el vacío urbano seleccionado, a un lugar más apto para su desarrollo.
- Impulsar el conocimiento de las actividades comerciales y de gestión para productos autóctonos de Ambato por medio de espacios que permitan realizar estas.

Cultural

- Revalorizar e impulsar la cultura e historia del lugar proponiendo espacios que concentren distintos tipos de actividades que fortalezcan lo mencionado.

Área verde

- Reforzar la conexión del espacio verde y el paisaje del lugar con su contexto.
- Proponer intervenciones de espacios detonantes que articulen la red verde de la línea férrea.

- Revalorizar las áreas verdes existentes, Parque La Laguna, mejorando su calidad de espacio y fomenta la apropiación del sitio.

Educativo

- Generar espacios de intercambio y esparcimiento de conocimiento que complementen a los equipamientos educativos existentes en la zona.
- Desprivatizar y mejorar la calidad de espacios públicos para fomentar la apropiación de estos a los niños, niñas y jóvenes del sector.

Accesibilidad

- Fortalecer la accesibilidad y movilidad, a través del vacío urbano, del Barrio Ingahurco con la zona central de Ambato.

3.2.2. El vacío como articulador

En primer lugar, se busca rescatar los espacios residuales existentes a lo largo de la línea férrea. Estos espacios se consideran como el paisaje directo.



Figura 26: Plan Masa. Zona de intervención: Área Verde, Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)

Se propone realizar una Red Verde que pueda ser utilizada para generar recorridos recreativos o un parque lineal, y, este pueda reconectar la línea férrea con su contexto inmediato en la ciudad por medio de ampliación del espacio verde útil, ampliación de área pública de calidad (Figura 26).



Figura 27: Plan Masa. Zona de intervención: Accesibilidad, Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)

En segundo lugar, se establece potenciar la Red verde propuesta con una Ruta de Ciclovía recreativa que siga el eje de la línea férrea. Para fomentar la propuesta se busca que Ambato posea un sistema de transporte intermodal que permita la implementación de una Red de Ciclovías.

Por este motivo, se propone como primera intervención crear un eje de ciclovía en la Av. 12 de Noviembre, la cual permitirá conectar al Barrio Ingahurco directamente con el Centro Histórico de Ambato (Figura 27).

Finalmente, se propone mantener y mejorar algunos equipamientos existentes en la zona para continuar con las dinámicas urbanas creadas por los mismos habitantes. Como dice Jacobs en la cinta “Citizen Jane: batalla por la ciudad” (2016): “Cuando le quitas la vida diaria,

cuando retiras a las tiendas, retiras los lugares que constituyen donde pasar el tiempo... eliminas la ciudad”.



Figura 28: Plan Masa. Zona de intervención: Equipamientos propuestos, Barrio Ingahurco. Caraguay (2020)

No obstante, si ejerce una influencia negativa sobre la ciudad se debe intervenir. Por lo tanto, se establece reubicar al C.C. La Ferroviaria debido a las problemáticas establecidas: degradación del lugar, mala ubicación y alta dificultad de accesibilidad. Se crea un equipamiento comercial unificado con la Estación del Ferrocarril que pueda albergar a los comerciantes existentes (Figura 28).

Asimismo, debido a la importancia del comercio en el Barrio Ingahurco se establece regenerar al Centro Comercial de Calzado “Juan Cajas” debido a las condiciones de fácil accesibilidad y adecuada ubicación. En cambio, se decide reubicar la Multiplaza Ambato debido al escaso aporte histórico y cultural para el sitio (Figura 28).

Con respecto al espacio del C.C. La Ferroviaria, gracias a su ubicación potencial se propone un Centro de desarrollo Cultural y Comercial, este sería un elemento que permita cohesionar dinámicas con su contexto inmediato, implementando espacios de intercambio y

aprendizaje Además, se plantea ampliar el espacio público y enlazar con la Red Verde propuesta con el Barrio Ingahurco y la ciudad en general (Figura 28).

Esto se formula a partir de la propuesta del GAD Municipal de Ambato en la Reforma y Codificación de la Ordenanza General del Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020 (2009) para esta zona.

La propuesta de regeneración, protección natural de laderas se complementa con la Nueva Centralidad a desarrollar con el Plan especial del Centro Regional de Negocios, Comercio y Convenciones, que integra sectores de la actual Terminal Terrestre, Estación del Ferrocarril, Mercado Ferroviario, Parque La Laguna y Plazoleta Cumandá, y con Equipamientos de educación de nivel universitario que fomenten el rol asignado. (POT Ambato, 2009)

Asimismo, por el carácter histórico-comercial que tiene el sitio debido a la estación ferroviaria se propone implementar actividades culturales desligadas al comercio. Debido a que la promoción de la cultura ambateña es enfocada principalmente al sector comercial, por lo que se busca incentivar el desarrollo de la cultura general de Ambato. Sin embargo, debido a la importancia de las dinámicas comerciales preexistentes en el barrio se plantea enlazarlos.

El Barrio Ingahurco, al pertenecer a una de las parroquias urbanas con mayor densidad poblacional de la ciudad y poseer un potencial desarrollo urbano, es el sitio adecuado para proponer equipamientos que permitan el desarrollo integral de la cultura, tradición y comercio de este.

El Plan Masa propuesto en la zona del Barrio de Ingahurco busca consolidarla con equipamientos detonantes que permitan el desarrollo integral y romper las barreras artificiales o naturales que causan problemáticas en esa zona. La propuesta a desarrollar es el equipamiento planteado en el espacio del actual C.C. La Ferroviaria, Centro de desarrollo Comercial y

Cultural, debido a su carácter de vacío urbano, ubicación estratégica, potencial espacio de conexión, y, a su alto índice de degradación, inseguridad y subutilización.

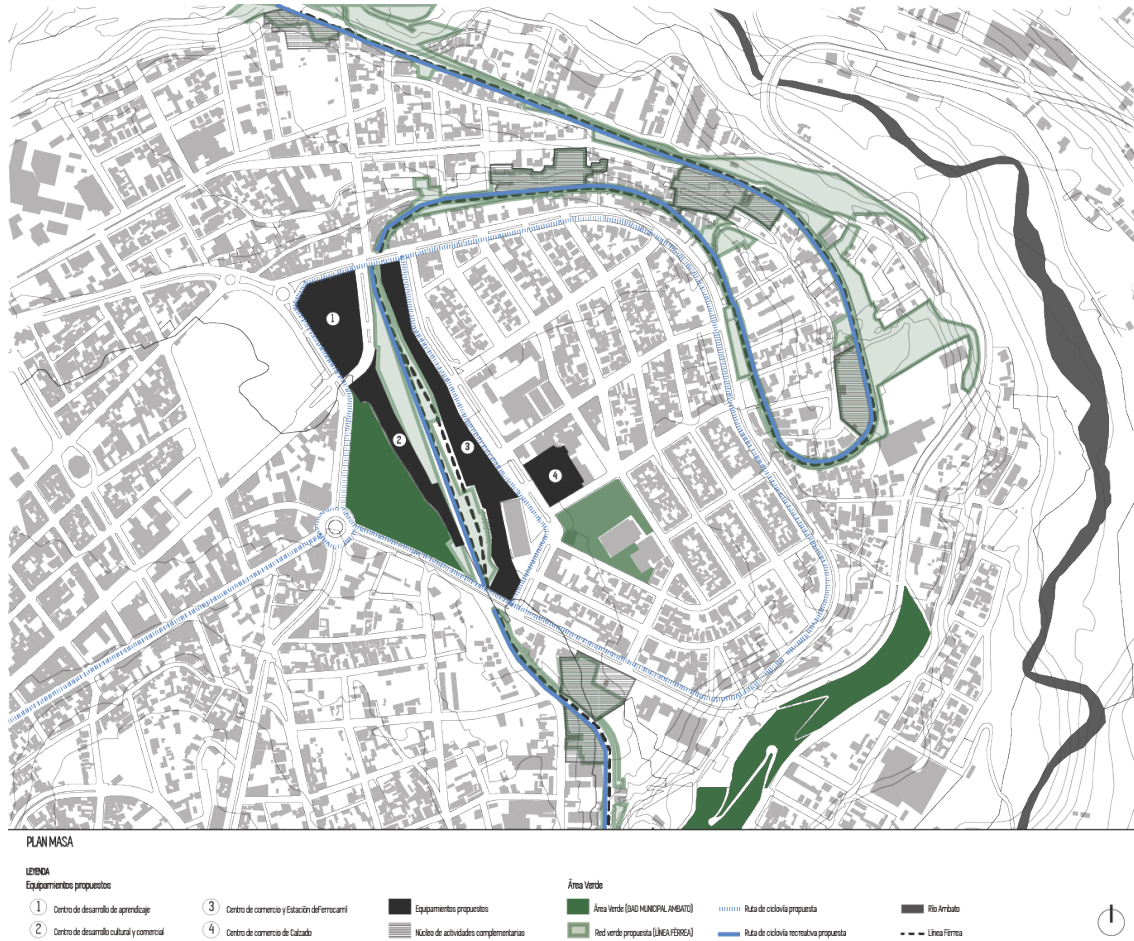


Figura 29: Plan masa, estrategias e intervención, Ambato. Caraguay (2020)

CAPÍTULO 4: INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA

4.1. Composición del terreno

La forma del terreno en el que se va a proyectar la intervención arquitectónica es compleja, pues, debido a su forma irregular se generan esquinas conflictivas de resolver. El lote posee una superficie de 1.57 Ha, con distancias perimetrales de 311.42 m, oeste; 382.52m, este; 57.19 m, norte; y 60.48 m, sur (Figura 30).

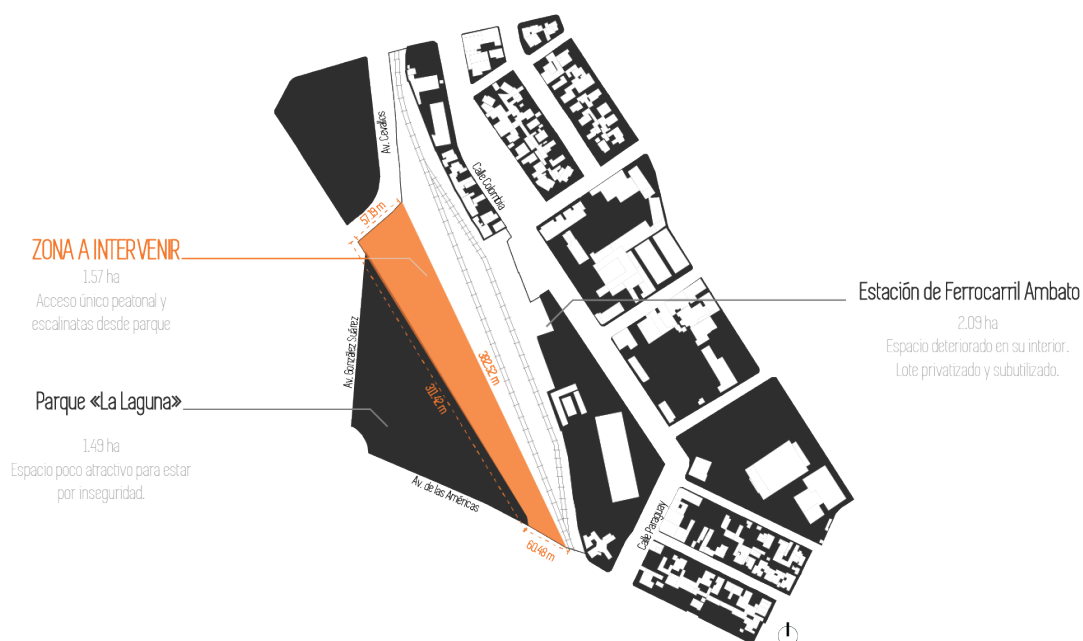


Figura 30: Contexto y medidas de la zona a intervenir. Caraguay (2019)

Como se mencionó anteriormente, el lote posee un desnivel de ocho metros con respecto al parque La Laguna. Sin embargo, tiene cuatro puntos de acceso desde el parque, escalinatas diminutas. Al otro extremo posee un muro divisorio con la Estación del Ferrocarril de Ambato. Esto genera que solo posea dos puntos de acceso directo a la calle, sin embargo, solo el acceso de la Av. Cevallos se encuentra al mismo nivel del terreno.

En este único acceso se generan muchos problemas de degradación, accesibilidad y aglomeración causado por los comerciantes informales, la escasa acera para el tránsito peatonal

y tráfico vehicular, pues, en la Av. Cevallos se estacionan muchos vehículos para carga y descarga de mercancía (Figura 31 y 32).



Figura 31. Fotografías del interior del C.C. La Ferroviaria. Caraguay (2019)



Figura 32. Fotografía del exterior del C. C. La Ferroviaria. Caraguay (2019)

Con respecto al parque La Laguna, tiene una superficie de 1.49 Ha. Contiene: cuatro canchas de básquet, juegos infantiles, una construcción pequeña y una estatua, monumento a Juan León Mera. La parte superior del parque remata en la Plazoleta del monumento a Cumandá. Como se mencionó, actualmente es considerado como un lugar inseguro y peligroso a pesar de ser recordado como un punto de encuentro y recreación entre los habitantes más antiguos.

La forma del lote del parque es triangular delimitada por la Av. Las Américas, la calle González Suárez y el C.C. La Ferroviaria. Este se encuentra al mismo nivel de la avenida y calle. Por tal motivo, es el único lote que se encuentra a diferente altura del barrio causando desconexión entre este lote y el resto del barrio (Figura 33 y 34).

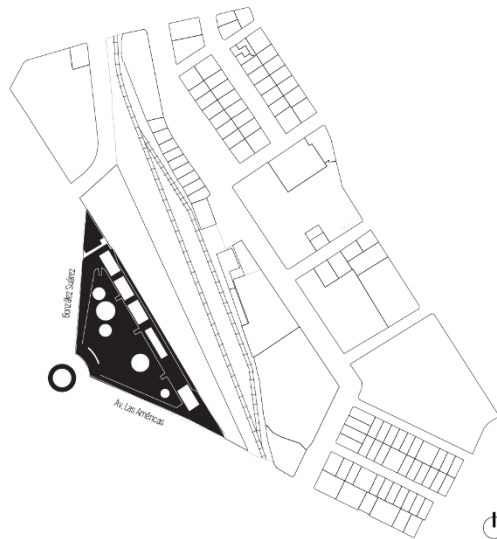


Figura 33. Composición del Parque La Laguna. Caraguay (2020)



Figura 34. Fotografía desde la escalinata del parque La Laguna. Prado (2019)

En cambio, la Estación del Ferrocarril de Ambato se encuentra al mismo nivel que el C.C. La Ferroviaria y del resto del barrio. La forma de esta es irregular con varias esquinas. Además, la línea férrea es conflictiva debido a que solo en su ruta existe un cambio de nivel en el extremo superior del lote. Los límites de este son: la Av. Cevallos y el C. C. La Ferroviaria,

al oeste; la Av. Las Américas, al norte; predios privados, la calle Colombia, la Terminal Terrestre y el Patronato Municipal; al este, y, la Av. Las Américas, al sur. Actualmente el lote posee cerramiento total y un único acceso de ingreso peatonal y vehicular es por la calle Colombia (Figura 35 y 36).

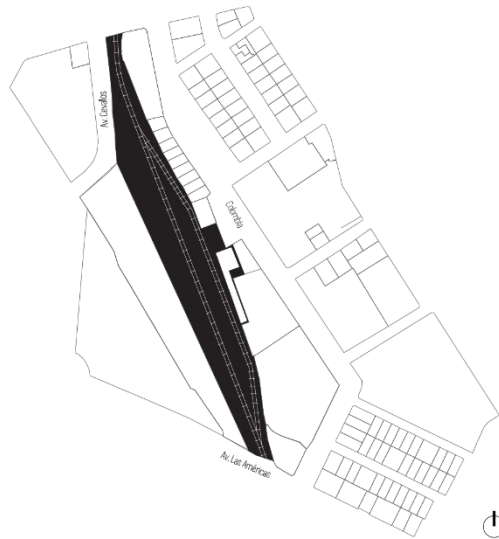


Figura 35. Composición de la Estación del Ferrocarril de Ambato. Caraguay (2020)

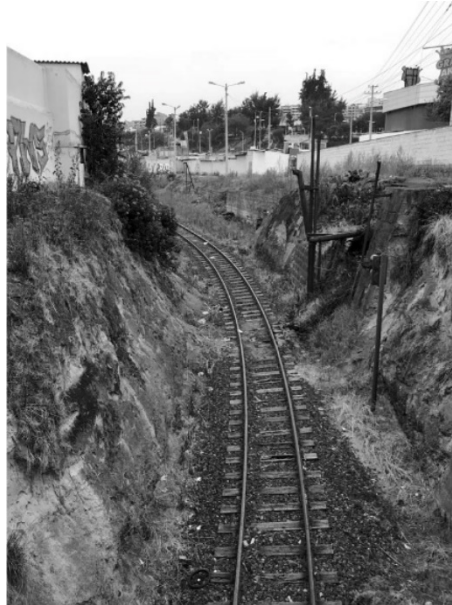


Figura 36. Fotografía del cambio de nivel de la línea férrea. Caraguay (2019)

4.2. Configuración del programa arquitectónico

En el Plan Masa se proponen cuatro propuestas para la intervención arquitectónica. La propuesta seleccionada fue el “Centro de desarrollo cultural y comercial”, programa que debe fortalecer y potencializar las estrategias mencionadas en los ámbitos: comercial, cultural, área verde, educativo y accesibilidad.

La propuesta programática se genera a partir de tres principios: exponer, compartir y aprender. Estos principios se establecen como resultado del análisis primario realizado por el Taller Profesional (2019).

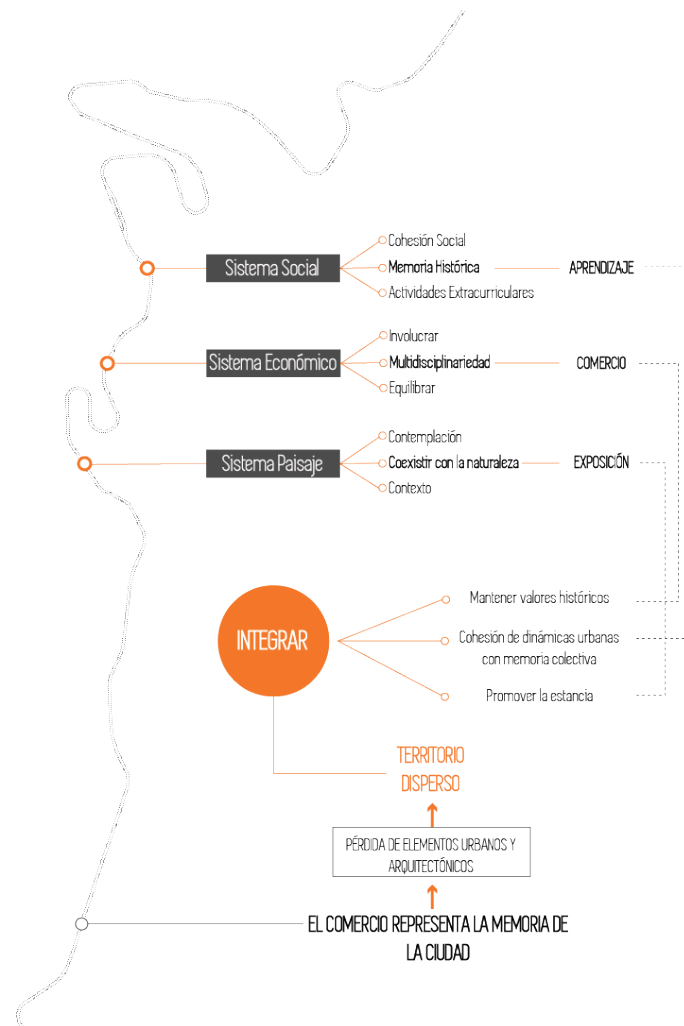


Figura 37. Mapa conceptual para postura programática. Caraguay (2019)

Sin embargo, el principal problema de la zona de intervención es la falta de movilidad y accesibilidad para atravesarlo. Por este motivo se propone romper las barreras existentes que fragmentan la manzana, y, por medio de la intervención arquitectónica y paisajística obtener un flujo abierto.

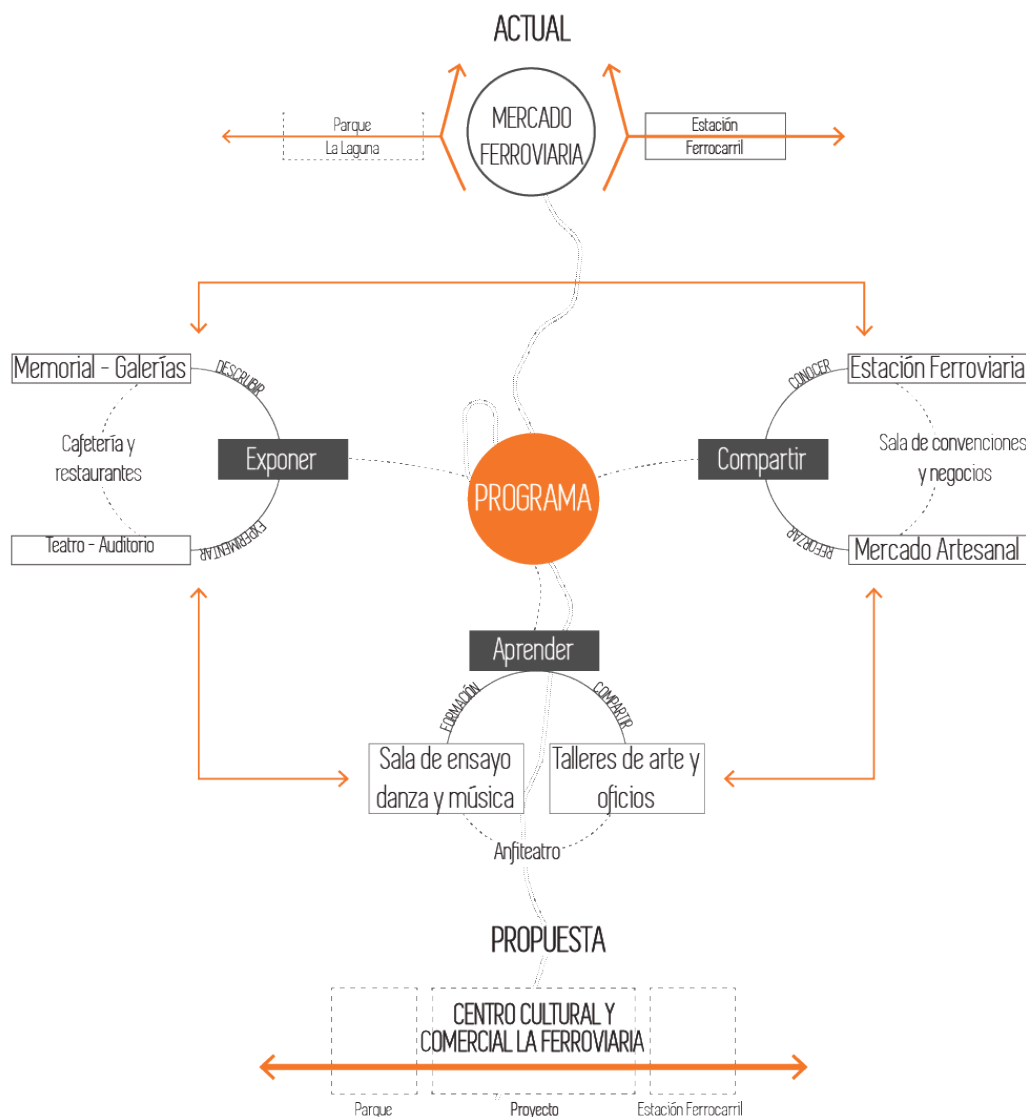


Figura 38. Mapa conceptual de la propuesta programática. Caraguay (2019)

El programa se divide en tres secciones en el proyecto, estos son correspondientes a los tres principios. La sección de aprender corresponde con las actividades de aprendizaje y promoción cultural e histórica, la sección de compartir corresponde a las actividades de aprendizaje y exposición comercial, y, por último, la sección de exponer corresponde con las

actividades de difusión y exposición cultural e histórica. En esta última sección se establece también un memorial al ferrocarril debido a su importancia histórica (Figura 38).

Las dos primeras secciones tienen un carácter cotidiano por lo que deben tener accesibilidad directa. En cambio, la última sección se va a colocar en la parte nuclear del terreno por su importancia y relación con los temas culturales e históricos.

4.3. El objeto: Emplazamiento

Para la implantación del objeto arquitectónico sobre el vacío urbano se deben establecer los puntos necesarios a intervenir para lograr estructurar por medio del lote al parque La Laguna y la Estación del Ferrocarril de Ambato.

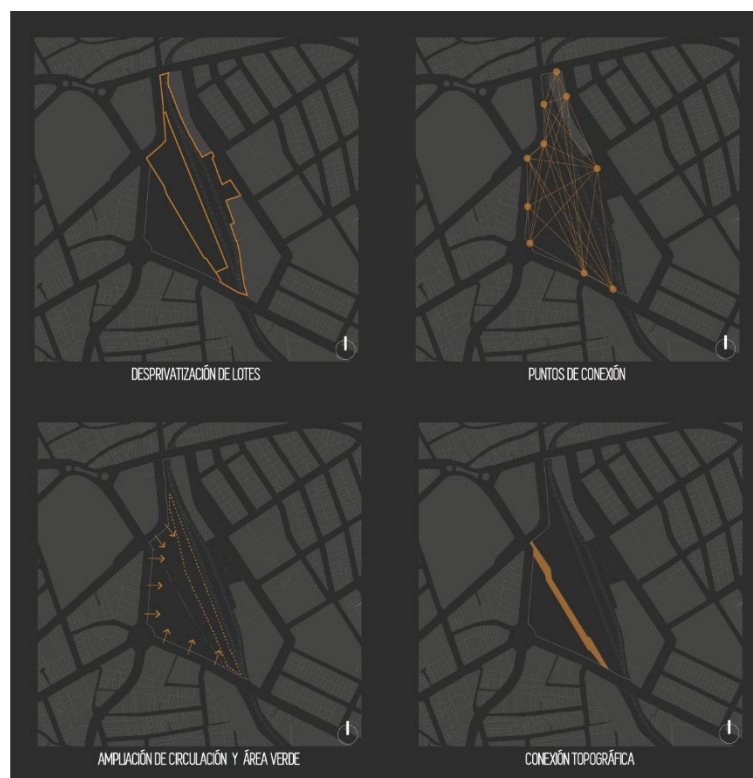


Figura 39. Intenciones para implantación arquitectónica. Caraguay (2020)

En primer lugar, se establecen cuatro intenciones sobre el terreno. La primera intención es la desprivatización de los lotes de la estación ferroviaria y del lote a intervenir. La segunda es la conexión entre diferentes puntos de lote lo cual permitirá establecer las conexiones

primarias y secundarias del proyecto arquitectónico en el lote. La tercera es la ampliación del área de circulación pública, la acera, y del área verde en la zona cercana a la línea férrea. Además, de la reubicación de los elementos existentes en el parque La Laguna, las canchas deportivas y el monumento a Juan León Mera. Por último, debido al cambio brusco de nivel entre el parque y el lote de intervención se establece que ese sector va a ser el punto para emplazar el proyecto arquitectónico. Este va a permitir conectar, por medio de los bloques y escalinatas, ambos niveles (Figura 39).

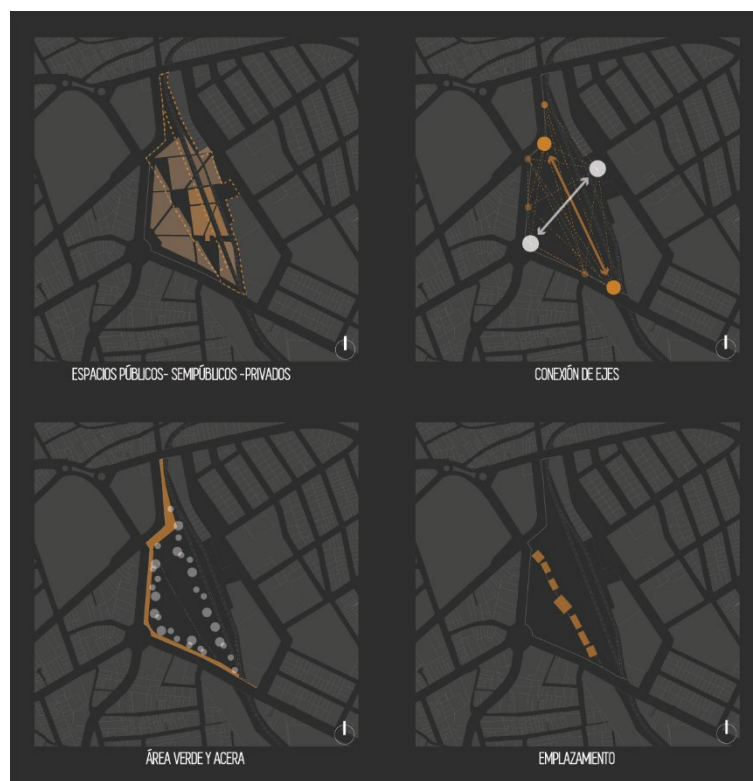


Figura 40. Estrategias para implantación arquitectónica. Caraguay (2020)

A partir de lo mencionado, se propone las estrategias. La primera es la delimitación de los espacios públicos, semipúblicos y privados que correspondan con sitios de esparcimiento, movilidad, descanso y estancia. La segunda estrategia propone dos puntos de conexión primarios: el eje histórico, reforzando la memoria de la antigua línea férrea, y el eje de construcción, lugar en el cual se va a emplazar el objeto arquitectónico, este va a ser sobre el desnivel. La tercera es crear un boulevard con vegetación alta y mediana que proporcionen

sombras, filtros acústicos y delimiten las zonas públicas, semipúblicas y privadas del proyecto. La última estrategia se relaciona con la segunda. Para la implantación se debe mantener la conexión visual que posee el parque. Por esta razón, se establece que debe ser un objeto con poca altura (Figura 40).

4.4. El objeto arquitectónico como estructurador del vacío urbano

El objeto arquitectónico debe crear conexiones entre el nivel más alto y bajo, por esta razón se decide enterrar unas secciones del objeto al terreno. Se parte de un objeto sólido: la barra. Esta será fragmentada de acuerdo con los ejes de conexiones establecidos.

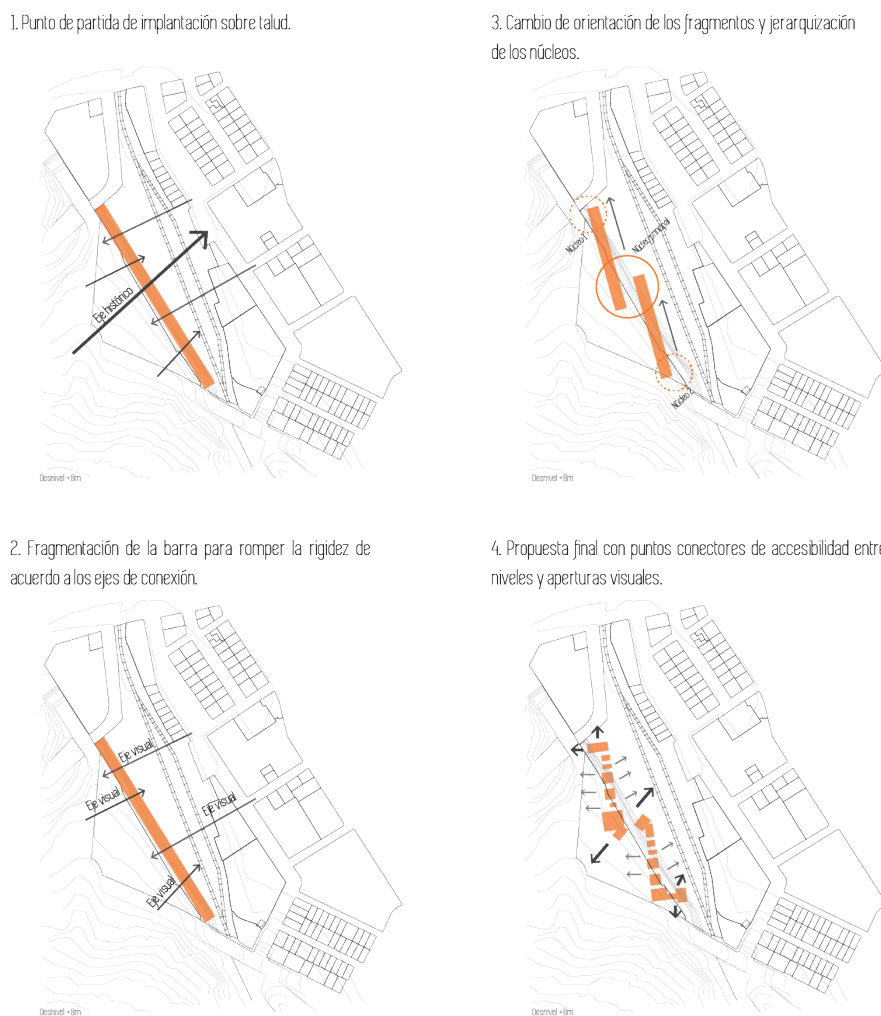


Figura 41. Esquema de desarrollo del objeto arquitectónico. Caraguay (2020)

Con respecto al punto de encuentro del eje histórico con el eje construido se propone la primera fragmentación de la barra. Para diferenciar ambas barras se altera la dirección del eje y se separan ligeramente entre ellas, creando un espacio central entre ellas. Los ejes secundarios establecen la segunda fase de fragmentación de la barra. Para caracterizar cada fragmento se establece que los bloques extremos de las dos barras se conviertan en espacios principales y el resto de los fragmentos en complementarios. Para enfatizar el eje histórico se plantea un cambio de orientación de los bloques que se encuentran sobre este (Figura 41).

Para complementar al objeto arquitectónico se establece caminerías secundarias que permitan la accesibilidad desde distintos puntos de lote. Esto permite potenciar la permeabilidad al espacio público. Asimismo, se enfatiza el eje histórico por medio del bulevar y una escalinata que conecte ambos niveles. Sin embargo, los espacios intersticiales entre los bloques fragmentados se convierten en plazas semipúblicas que se ligan con las actividades de las secciones y bloques (Figura 42).

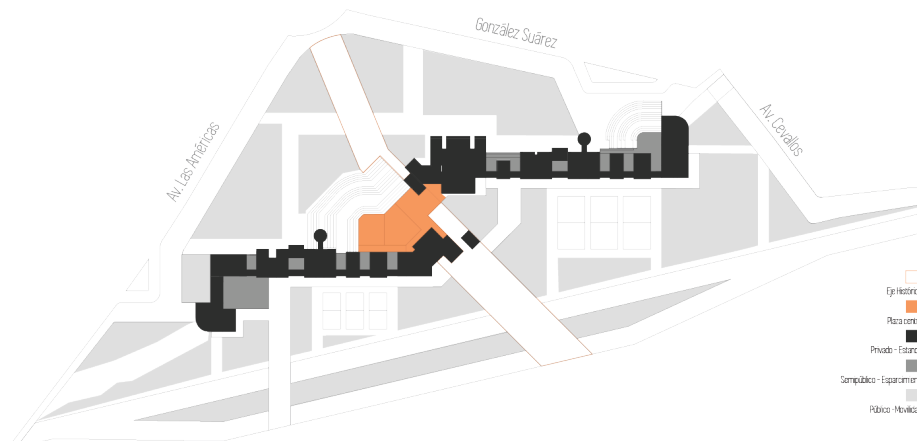


Figura 42. Esquema de zonificación de espacios públicos, semipúblicos y privados. Caraguay (2020)

4.4.1. Materialidad y paisaje

Con respecto a la materialidad del proyecto se propone utilizar elementos que armonicen con el espacio público. Se busca el equilibrio en la relación del espacio construido,

luz, área verde y materialidad. Sin embargo, para realzar al objeto arquitectónico como la imagen sólida en el vacío urbano la materialidad designada es el hormigón. Este es un material sólido e imponente con respecto al espacio verde, por lo que se conjuga este elemento con materiales como la madera y arcilla (Figura 43).

El hormigón es un material escultórico por naturaleza, lo cual, permite configurarlo en distintas formas. Los tonos tierra de los materiales escogidos permiten que el proyecto arquitectónico pueda difuminarse en el paisaje inmediato y la vegetación propuesta.



Figura 43. Materialidad. Caraguay (2021)

4.4.2. El objeto fragmentado: Proyecto Arquitectónico

El proyecto arquitectónico se compone de 4 bloques principales, ubicados en los extremos y centro; y por 9 bloques complementarios, conectados por puentes-mirador en la planta superior. La posición de los bloques se encuentra ligeramente inclinada con respecto al eje de la línea férrea, permitiendo crear tres momentos entre los bloques, el espacio público y el ferrocarril (Figura 45).

Los bloques complementarios se dividen en carácter públicos y especializados. Los bloques de carácter público sirven a los espacios inmediatos a estos, pues, contienen las actividades de: cafetería y servicios higiénicos. Son objetos que se repiten de acuerdo con la necesidad del espacio público. Son elementos compuestos a partir de un cubo y se mantienen sólidos en el desarrollo del proyecto (Figura 45 y 46).

En cambio, los bloques especializados corresponden a las actividades que se realizan de acuerdo con la sección a la que pertenecen. La composición de estos bloques parte del cubo, de la misma forma que los anteriores, pero se deforman en su composición y ubicación con

respecto al terreno. A pesar de conservar su fachada sólida, en la parte posterior colindante al terreno se transforma y esto realza su silueta con respecto a los bloques complementarios (Figura 45 y 46).

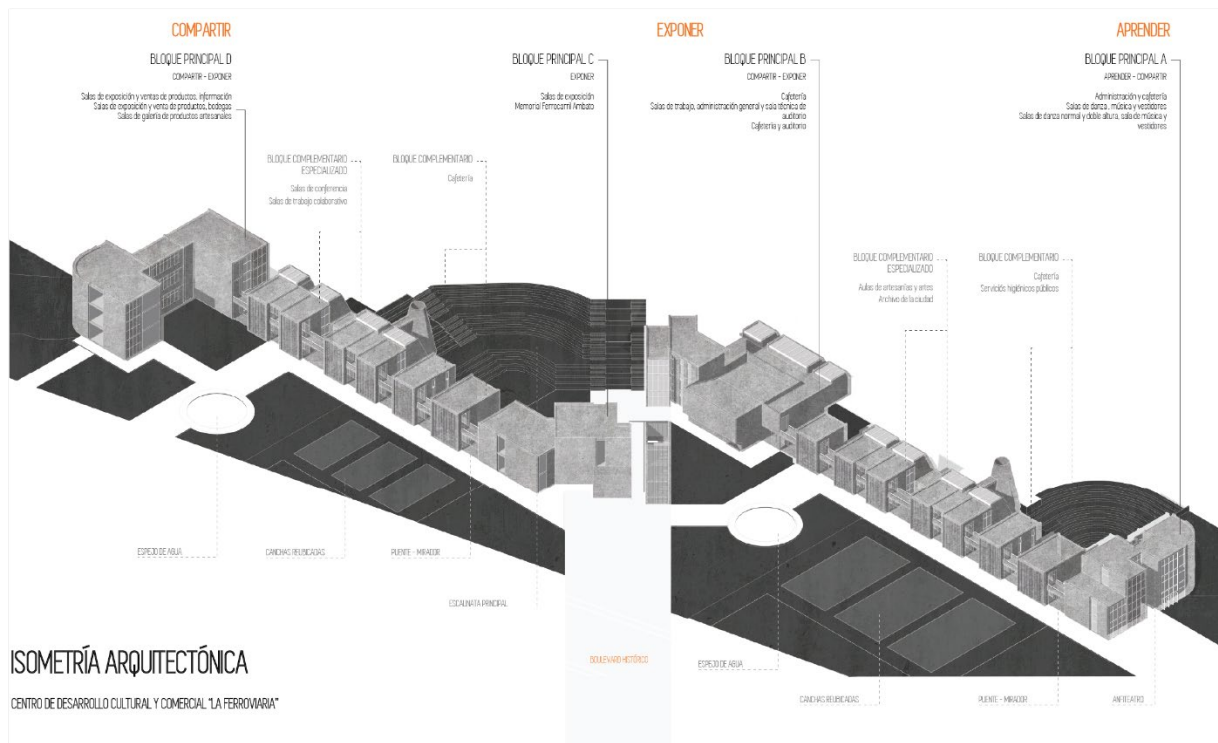


Figura 44. Ilustración del proyecto general. Caraguay (2021)

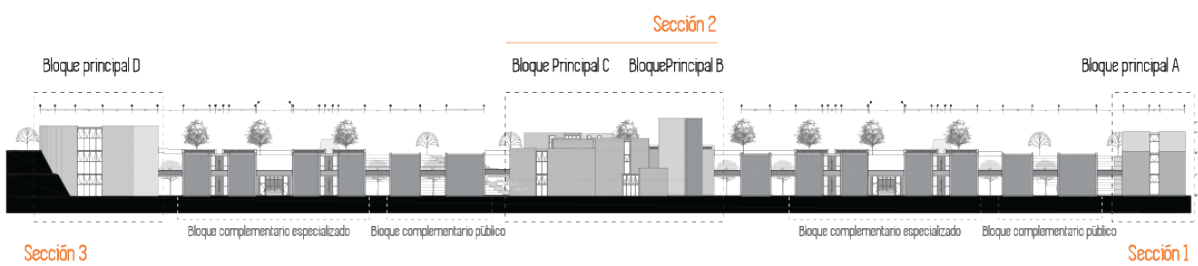


Figura 45. Bloques principales y complementarios. Caraguay (2021)

La conexión de los bloques principales con los complementarios es por medio de caminerías, en planta baja; y con puentes-mirador, en planta alta. Estos puentes permiten atravesar el proyecto, de forma longitudinal, admirando el paisaje inmediato (Figura 44).



Figura 46. Ilustración de puente conector. Caraguay (2020)

Con respecto a las preexistencias del Parque La Laguna, las canchas deportivas se colocan en la zona baja del terreno, el monumento a Juan León Mera y la vegetación preexistente se mantiene en la zona superior. Sin embargo, se colocan espejos de agua para complementar al espacio público propuesto (Figura 47).

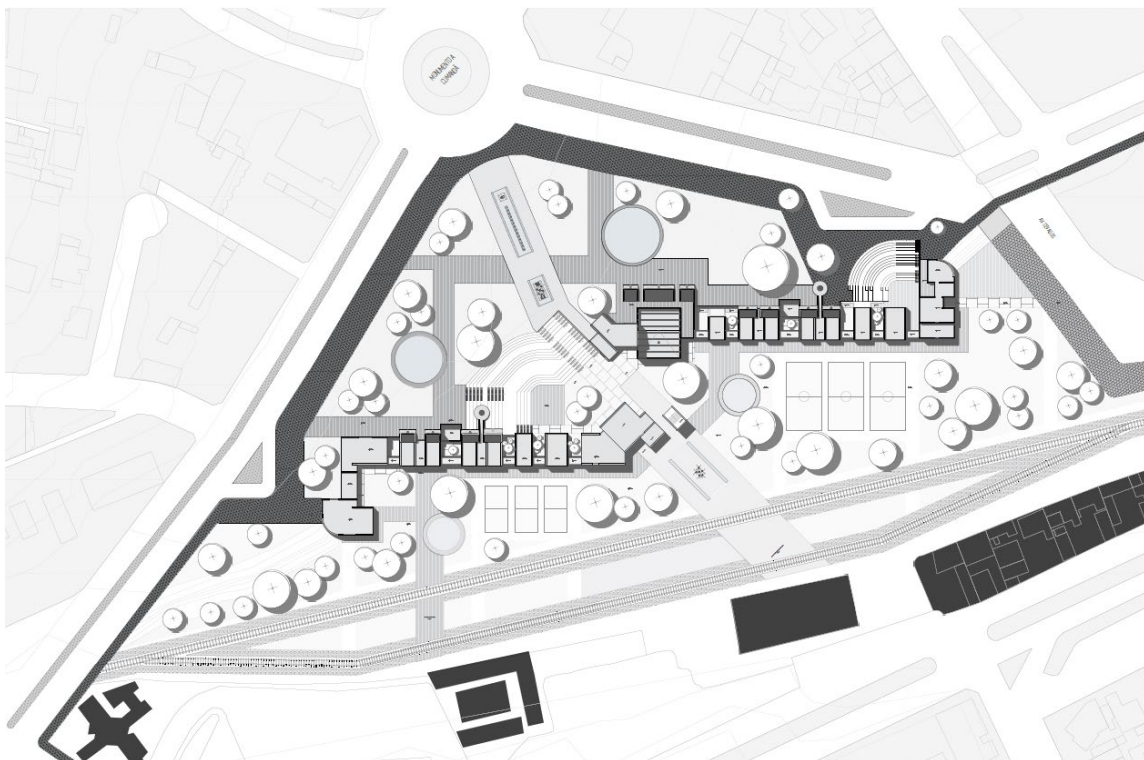


Figura 47. Implantación general del proyecto arquitectónico. Caraguay (2021)

La primera sección corresponde con el bloque principal: Bloque A, es el espacio que contiene una de las actividades de correspondiente al aprendizaje y promoción cultural e histórica. Contiene: estudio de danza, estudio de danza a doble altura, vestidores correspondientes y aulas de música. En la zona que choca con la esquina del terreno, talud, el bloque se vuelve curvo permitiendo que la relación, entre terreno y bloque, visualmente no sea brusca. El bloque tiene accesos directos desde la cota superior e inferior. Para promover el recorrido por el interior del proyecto se colocó un anfiteatro con escalinata. Este elemento es el remate interno entre lo construido y el espacio público.



Figura 48. Sección A - Planta baja. Caraguay (2020)

Los bloques complementarios especializados en esta sección corresponden al Archivo de la Ciudad y los Talleres de Artesanías. Estos bloques se entierran en el terreno, entonces, para proporcionar luz y ventilación se coloca lucernarios superiores. En la parte superior del terreno, los lucernarios sobresalen ligeramente sobre el terreno, generando un atractivo visual sin obstaculizar el paisaje general del parque. Asimismo, en el interior del bloque los

lucernarios son atractivos visualmente por el ingreso de la luz que permiten. El bloque del Archivo de la Ciudad tiene una circulación vertical helicoidal que permite la libre circulación entre ambos niveles del mismo bloque. Para realzar la forma general de la circulación se propone configurarlo como un cono truncado, esta remata sobre el nivel del parque al igual que los lucernarios (Figura 49).



Figura 49. Ilustración anfiteatro, perspectiva desde el Bloque A. Caraguay (2020)

La segunda sección se ubica en la zona central del proyecto sobre el eje histórico, antigua línea férrea. Corresponde a las actividades culturales y administrativas de este, son: auditorio con su área técnica, cafeterías, galerías, zonas de trabajo y administración. La sección está comprendida por dos bloques principales: Bloque B y Bloque C. Ambos bloques contiene un quiebre en su geometría, realzando el eje histórico propuesto. Como remate de este eje en el proyecto se propone un mirador (Figura 50).



Figura 50. Sección B - Planta N+ 4.16. Caraguay (2020)

Al ubicarse el Bloque B en la zona central del lote, es uno de los bloques con más peso visual. Esto es debido a que casi en su totalidad de fachada es de hormigón visto. Su composición formal parte del cubo, pero se transforma totalmente por su relevancia con el proyecto. Además, una sección del bloque se encuentra enterrada en el terreno, por lo que posee lucernarios para iluminar estas zonas. El Bloque C, al igual que el anterior, posee un peso visual alto por su ubicación. Sin embargo, mantiene la forma de sólida excepto en el extremo que se encuentra en el eje histórico. Entre los bloques principales se encuentra formada la plaza central. Esta plaza se encuentra enmarcada entre ellos junto a la escalinata. (Figura 51 y 52).



Figura 51. Sección B - Fachada Norte. Caraguay (2020)

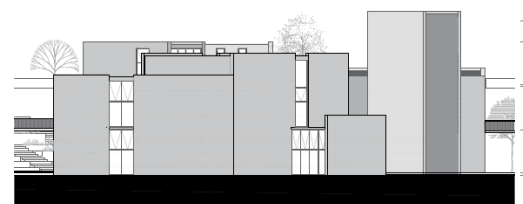


Figura 52. Sección B – Fachada Este. Caraguay (2020)

La última sección remata con el extremo sur del lote. Contiene un bloque principal: Bloque D, espacio donde contiene las actividades de difusión comercial; y los bloques complementarios especializados son: salas de conferencia y talleres colaborativos. El tratamiento del bloque principal con respecto al remate con el terreno es similar al del otro extremo y de igual forma este bloque contiene acceso directo desde ambos niveles del terreno. Su composición formal es sólida y alargada. Contiene espacios abiertos y un balcón que une los niveles debido a su función espacial es para exponer los productos (Figura 53).



Figura 53. Sección Comercial - Planta baja. Caraguay (2020)

Los bloques especializados, al igual que en la primera sección, parten de la composición inicial del cubo con algunas alteraciones exteriores para realzar su carácter visual con relación con su entorno. Las actividades realizadas en estos bloques son para actividades de aprendizaje por lo que solo se cambia ligeramente la forma interna con respecto a los de la primera sección. Sin embargo, conserva la misma cantidad de espacios y circulación (Figura 54).



Figura 54. Sección C - Fachada Este. Caraguay (2020)

El proyecto arquitectónico final es un sistema de objetos rítmicos en el terreno. Estos son influenciados fuertemente por el paisaje y las áreas verdes, pues, son objetos que te invitan a recorrer el espacio desde el interior. Además, gracias a su escala con respecto a su contexto inmediato no se perciben como objetos masivos ni desproporcionados.

La fragmentación permite que el objeto arquitectónico posea una permeabilidad visual desde distintos ángulos. Asimismo, la vegetación proporciona una cortina natural entre la estación ferroviaria y el proyecto.

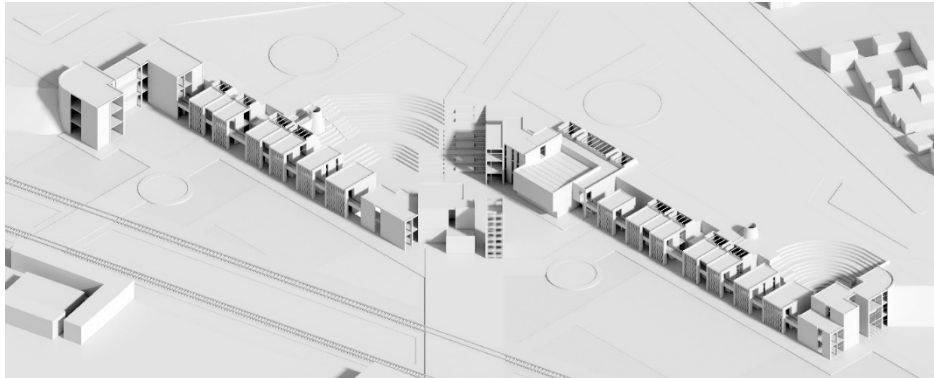


Figura 55. Maqueta virtual del proyecto. Caraguay (2021)

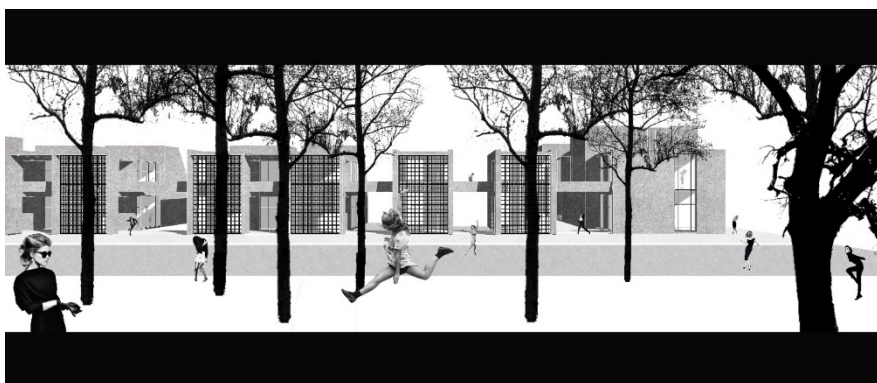


Figura 56. Ilustración del proyecto, fachada este. Caraguay (2020)

4.4.3. Componentes estructurales

El asesor estructural del proyecto fue el Ing. Iván Jácome. Para establecer el tipo de cimentación que requiere el proyecto arquitectónico se toma como referencia la capacidad admisible de 30 T/m^2 establecida en el Trabajo de Titulación, realizado en la misma zona, por el Arq. Cristian Durán (2017). Por esta razón, se utiliza zapatas aisladas y corridas con 2m de profundidad para todo el proyecto. Debido a que el objeto arquitectónico se encuentra fragmentado cada elemento posee el sistema estructural independiente conectados por medio de juntas constructivas.

El sistema constructivo se realiza a partir de muros estructurales de hormigón armado con ancho de 0.40 m, estos permiten enmarcar cada uno de los elementos que componen el objeto arquitectónico. Los muros no estructurales son de bloque de $15 \times 20 \times 40 \text{ cm}$ recubiertas con planchas Eterboard de $2440 \times 1220 \text{ mm}$ con espesor de 14mm. Tiene losas alivianadas de 0.30 m de espesor con forjados unidireccionales de 0.25 m de alto y 0.60 m de ancho con separación de 0.10 m para nervios. Por las grandes luces entre ejes se establece que la viga sea de $0.40 \times 0.30 \text{ m}$. El volumen que se desarrolló para la asesoría es el Bloque C y el mirador, debido a que su resolución podría replicarse en los demás bloques principales (Figura 57).

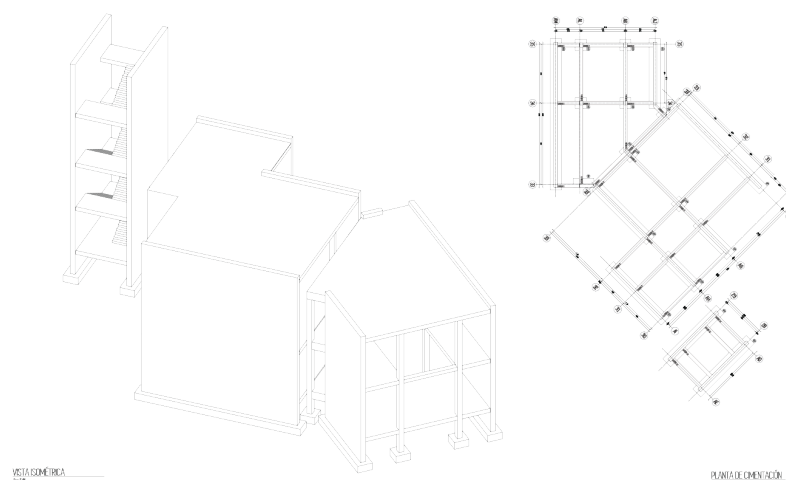


Figura 57. Estructura 3D del Bloque C. Caraguay (2020)

4.4.4. Componentes del paisaje

La asesoría de paisaje estuvo a cargo del Arq. Francisco Ramírez. Primero se establece la Matriz de Paisaje a partir de las intenciones y estrategias planteadas para el objeto arquitectónico. Además, se propone respetar la vegetación existente en el Parque La Laguna e implementar, en las nuevas áreas verdes, vegetación simbólica como son árboles frutales con follaje colorido.

La vegetación se divide en tres tipos, vegetación alta: podocarpus; vegetación media alta: guabo y jacarandá; vegetación media: arupo rosado, níspero y yalomán; y, vegetación baja: mora y cola de plumas. Estas se van a ubicar estratégicamente para generar en el proyecto: filtros acústicos, espacios de sombra y marcar accesos y espacios. Asimismo, se propone espejos de agua debido a que ayuda a regular la temperatura del ambiente (Figura 58).

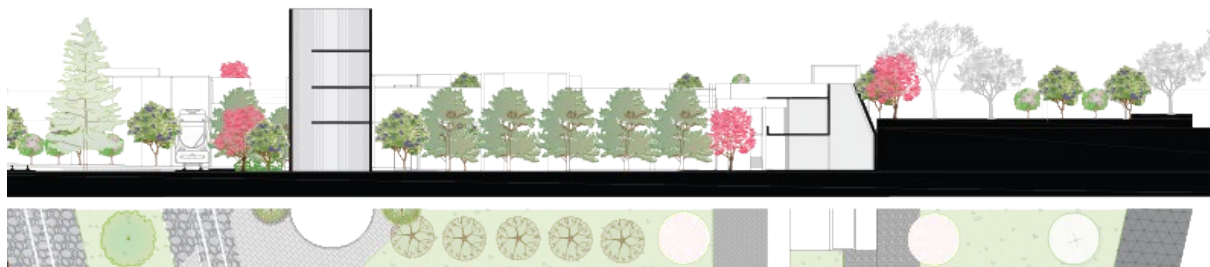


Figura 58. Corte Transversal del proyecto. Caraguay (2020)

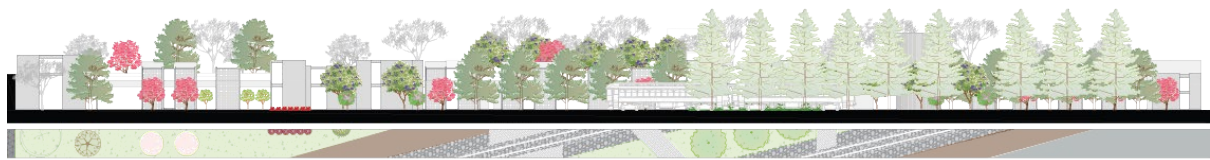


Figura 59. Corte frontal del proyecto. Caraguay (2020)

4.4.5. Componentes de sustentabilidad

El Ing. Michael Davis estuvo a cargo de la asesoría de sustentabilidad para el proyecto. El clima general de Ambato es confortable y fresco, con una temperatura máxima de 20°C, en el mes de noviembre, y una temperatura mínima de 9°C, en el mes de septiembre. Sin embargo, debido a la ubicación del proyecto, las fachadas longitudinales se ubican en los ejes este y oeste, por lo que tiene una incidencia solar elevada (Figura 60).

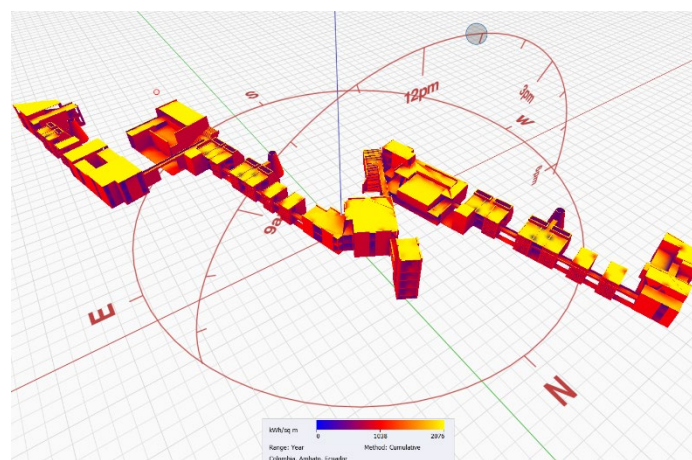


Figura 60. Gráfico del análisis solar general del proyecto, FormIt. Caraguay (2020)

Debido a esto, se ubicaron las aperturas hacia el norte y sur. No obstante, las secciones entre los bloques principales tienen su fachada principal hacia el este. Al realizar el análisis puntual de estas secciones, en el programa FormIt, la fachada tenía un nivel de radiación de más de 550 kWh/m². Sin embargo, con el uso de las celosías, como filtro de estas, el índice de radiación baja a 290 kWh/m² (Figura 61 y 62).

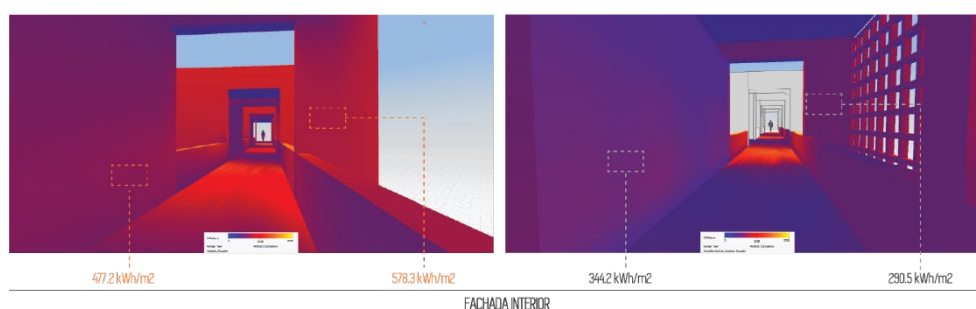
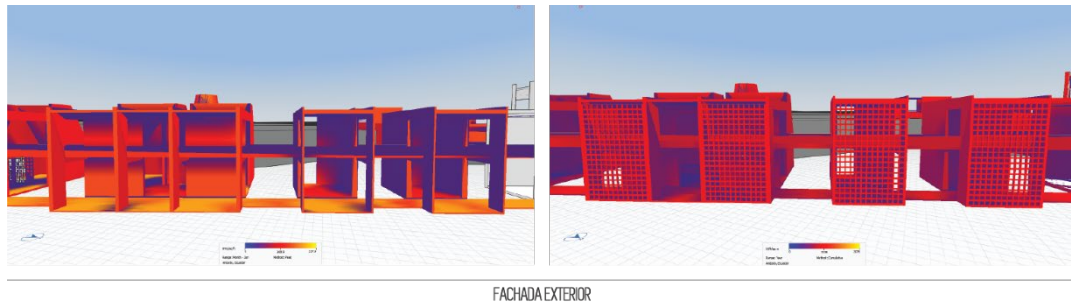


Figura 61. Incidencia de radiación solar interna en FormIt. Caraguay (2020)



FACHADA EXTERIOR

Figura 62. Incidencia de radiación solar exxterna en FormIt. Caraguay (2020)

Con respecto al análisis de vientos en relación con el proyecto, se determina que la dirección del flujo de vientos viene desde el este (Figura 63). Esto favorece al proyecto debido a que el flujo es directo para todos los bloques. Además, los bloques tienen ventilación cruzada excepto los que se encuentran enterrados en el terreno. Para solucionar la ventilación en estos bloques se colocan lucernarios que permiten la salida del aire caliente y la entrada solar (Figura 64).

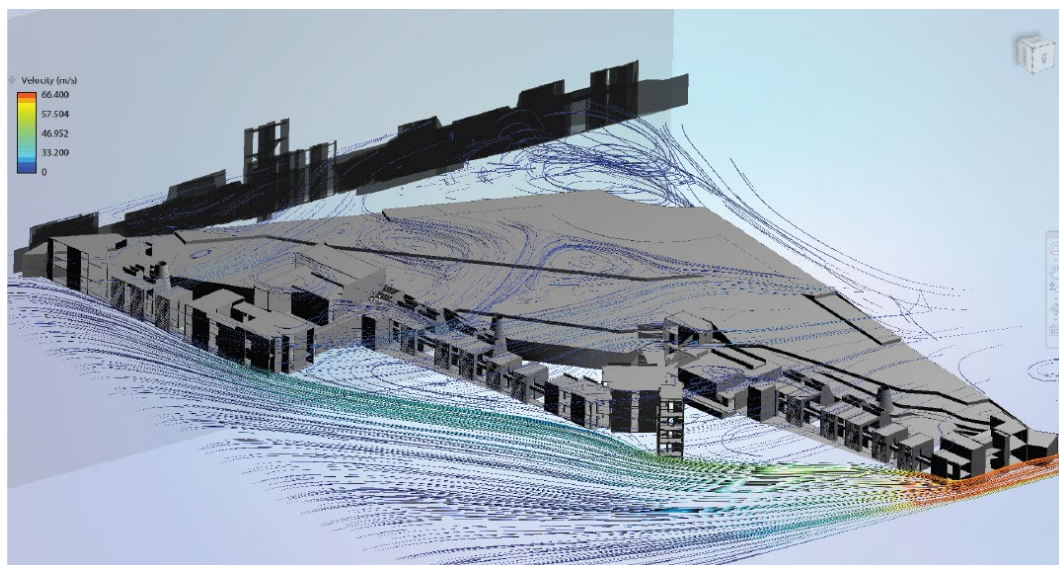
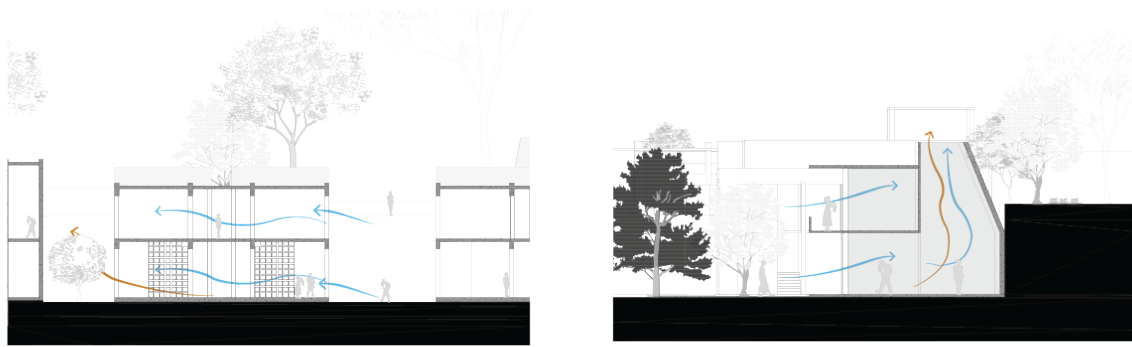


Figura 63. Gráficos del análisis de viento en el programa Flow Desing. Caraguay (2020)



EFECTO VENTILACIÓN CRUZADA

EFECTO CHIMENEA

Figura 64. Corte transversal del sistema de ventilación interna del proyecto. Caraguay (2020)

El estudio específico que se realizó en el proyecto es en el campo del consumo energético. Debido a la extensión del proyecto se calcula que el consumo diario entre luminarias y artefactos es de 905.23 Kwh/m²/día. Los paneles solares se ubican en las cubiertas y cada uno tiene eficiencia de 19.33% con producción energética de 0.85 Kwh/m²/día (Figura 65).

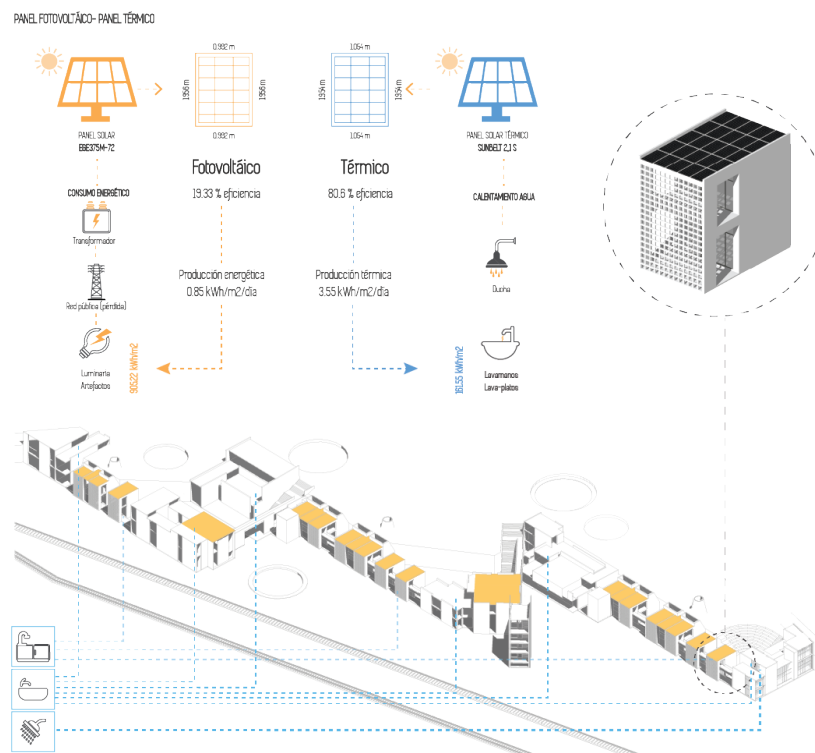


Figura 65. Propuesta de ahorro de energía. Caraguay (2020)

CONCLUSIONES GENERALES

Al concluir con el presente Trabajo de Titulación, se determina la importancia del análisis del vacío urbano como pieza fundamental para la ciudad. La urbe está acostumbrada a crecer alrededor de las problemáticas del tejido urbano, ocasionando que se desliguen elementos fundamentales, como fue la línea férrea en Ambato. Asimismo, el actuar arquitectónico sobre los vacíos determina el impacto que tienen estos sobre la ciudad.

Este debe ligarse estrechamente con las dinámicas sociales preexistentes para evitar desconfigurar a la ciudad. Sin embargo, es un error mantener aquellas situaciones que solo aportan una influencia negativa sobre la ciudad, degradándola. En este caso, el Centro Comercial La Ferroviaria a pesar de haber tenido una influencia positiva para el desarrollo del barrio, actualmente ya no aporta positivamente en ningún aspecto.

El proyecto arquitectónico permite en el sitio reconectar espacios, como son el Parque La Laguna y la Estación del Ferrocarril de Ambato. Asimismo, la propuesta programática aporta al desarrollo urbano y social del sitio.

BIBLIOGRAFÍA

- Careri, F. (2016). *Pasear, detenerse*. (M. Pla, Trad.) Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Castro Martin, V., & Chías Navarro, P. (18 de Diciembre de 2019). *Comercio informal y el espacio urbano en el centro de Ambato*. Obtenido de <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/%20article/view/605/468>.
- Castro, B. (s.f.). El terremoto de Ambato, información recopilada, enviada por Diego Jaramillo a Sirxto Durán-Ballén. En R. Moya, & E. Peralta, *Sixto Durán-Ballén : planificador, urbanista y arquitecto pionero de la arquitectura en Ecuador* (pág. 196). Quito: Trama.
- Coral, L. (14 de Octubre de 2020). *Inauguración del servicio de transporte ferroviario y comunicaciones telegráficas en Ambato*. Obtenido de Tren AndinosAA: <https://www.trenandinosaa.com/inauguracion-del-servicio-de-transporte-ferroviario-y-comunicaciones-telegraficas-en-ambato/>
- Demoraes, F., & D'ercole, R. (Agosto de 2001). *Cartografía de las amenazas de origen natural por cantón en el Ecuador*. Obtenido de https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers16-03/010065702.pdf
- Diario El Universo. (12 de Noviembre de 2020). *Ambato, la tierra de los tres Juanes, conmemora 200 años de su independencia*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/11/11/nota/8044750/ambato-tierra-tres-juan-es-conmemora-200-anos-su-independencia/>
- Diario La Hora. (6 de Enero de 2010). *Ingahurco es cultura, ciencia y tradición...* Obtenido de Diario La Hora: <https://lahora.com.ec/noticia/979833/ingahurco-es-cultura-ciencia-y-tradicin>

- Diario La Hora. (29 de Noviembre de 2017). *Comerciantes de "El Ferroviario" de Ambato piden atención urgente*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102117765/comerciantes-de-el-ferroviario-de-ambato-piden-atencion-urgente>
- Diario La Hora. (14 de Junio de 2019). *El tren, impulso turístico o elefante blanco*. Obtenido de Diario La Hora: <https://www.lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102250749/el-tren-impulso-turistico-o-elefante-blanco>
- Diario La Hora. (3 de Diciembre de 2020). *La estación del tren de Ambato nuevamente abandonada*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102334636/la-estacion-del-tren-de-ambato-nuevamente-abandonada>
- Durán Ballén, S., Garcés, W., & Moreno, L. (1951). Plan de mínima. En *Plan Regulador de Ambato*. Quito: Talleres Gráficos Nacionales.
- Durán Ballén, S., Garcés, W., & Moreno, L. (1951). *Plan Regulador de Ambato*. Quito: Talleres Gráficos Nacionales.
- Durán-Ballén, S. (26-30 de Mayo de 2013). Trama Entrevistas.
- El Heraldó. (8 de Septiembre de 2019). *Vecinos añoran la ex laguna de Ingahurco*. Obtenido de <https://www.elheraldo.com.ec/vecinos-anoran-la-ex-laguna-de-ingahurco/>
- El Telégrafo. (9 de Noviembre de 2014). *La estación ferroviaria fue el motor del barrio 12 de Noviembre por más de 40 años*. Obtenido de El Telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/la-estacion-ferroviaria-fue-el-motor-del-barrio-12-de-noviembre-por-mas-de-40-anos>

Freire, J. (11 de Junio de 2008). *Vacios urbanos: problema y oportunidad*. Obtenido de Juan Freire: <https://juanfreire.com/vacos-urbanos-p/>

GAD Municipal de Ambato. (2015). *Actualización del Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*.

GAD Municipal de Ambato. (2020). *Reforma y Codificación de la Ordenanza general del Plan de ordenamiento territorial Ambato*. Obtenido de <https://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/docs/reforma.pdf>

Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua. (2015). Obtenido de Información de la Provincia de Tungurahua: <https://www.tungurahua.gob.ec/index.php/la-institucion-hgpt/fuentes-de-comercio>

Ibáñez, E. (24 de Febrero de 2017). *Aldo van Eyck y la poética del espacio urbano*. Obtenido de Drugstore Magazine cultural: <https://drugstoremag.es/2017/02/aldo-van-eyck-y-la-poetica-del-espacio-urbano/>

Ibarra, H. (1992). Ambato, las ciudades y pueblos en la sierra central ecuatoriana (1800-1930). En E. Kingman Garcés, *Ciudades de los Andes. Visión histórica y contemporánea* (págs. 223-279). Quito, Ecuador: Centro de Investigaciones CIUDAD, FLACSO.

Idrobo & Asociados . (2008). *Estudio de impacto ambiental para la rehabilitación, rectificación y mejoramiento de la carretera Ambato - Guaranda*. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/05/13-05-2013_estudios-impacto-ambiental-carretera-ambato-guaranda-estudios.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2011). *Estadísticas Ambato*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (s.f.). *Ambato*. Obtenido de Instituto Nacional de Patrimonio Cultural:

<https://www.patrimoniocultural.gob.ec/ambato/#:~:text=La%20ciudad%20fue%20fundada%20el,Ambato%20en%20casi%20su%20totalidad.>

Jacobs, J. (2011). *Muerte y Vida de las Grandes Ciudades* (Segunda ed.). (Á. Abad, & A. Usero, Trans.) Madrid, España: Capitán Swing.

Lexico. (2020). *Vacío*. (Oxford, Productor) Obtenido de <https://www.lexico.com/es/definicion/vacio>

Lynch, K. (2001). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.

Madridejos, S., & Sancho, J. C. (1993). La paradoja del Vacío. *Circo 06*.

Moreira, F. (2011). *Vulnerabilidad vial en función de los riesgos naturales para el cantón Ambato (Tesis Pregrado)*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Moya, R., & Peralta, E. (2014). *Sixto Durán-Ballén. Planificador, Urbanista Y Arquitecto Pionero De La Arquitectura En Ecuador*. Quito, Ecuador: Trama Ediciones.

Ospina, P. (2011). *El Territorio de senderos que se bifurcan-Tungurahua: economía, sociedad y desarrollo*. Quito: Corporación Editorial Nacional.

Peñaloza, D. (2017). *Estructuras urbanas subyacentes: Transformación de espacios para la ciudad. (Tesis Pregrado)*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Pico Pérez, D. M. (2016). *Diseño paisajístico y arquitectónico del Centro Regional de Comercio y Convenciones de la ciudad de Ambato, integrado al actual Terminal Terrestre, Estación Ferrocarril, Parque La Laguna y Plazoleta Cumandá (Tesis Pregrado)*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.

Rosero, L. (2017). *Vacios urbanos piezas estructuradoras de ciudad (Tesis Maestría)*.

Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Torres, J. (2017). *Estado central, gobierno local y población ambateña en la reconstrucción de la urbe el terremoto del 5 de agosto de 1949 (Tesis de maestría)*. Quito:

Universidad Andina Simón Bolívar.

Tyrnauer, M. (Dirección). (2016). *Citizen Jane: batalla por la ciudad [Película]*.

ANEXOS

Anexo No. 1: Presupuesto

Proyecto: Centro Cultural y Comercial "La Ferroviaria"						
Presupuesto Sección 1 Bloque de Archivo de la ciudad - Talleres de Artesanías						
CÓD.	RUBO	U.	CANTIDAD	PRECIO U.	PRECIO TOTAL	
1. OBRAS PRELIMINARES						
1.1	Retiro de construcciones existentes	m ²	477.66	\$25.00	\$11,941.50	
1.2	Rotura de pavimento existente	m	477.66	\$1.46	\$697.38	
1.3	Bodegas provisionales	m ²	30	\$19.82	\$594.60	
1.4	Limpieza manual del terreno	m ²	554.12	\$1.31	\$725.90	
1.5	Cerramiento provisional	ml	554.12	\$24.25	\$13,437.41	
					SUBTOTAL	\$27,396.79
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2.1	Nivelación del terreno	m ³	187.59	\$0.63	\$118.18	
2.2	Replanteo	m ²	477.66	\$1.65	\$788.14	
2.3	Excavación de tierra	m ³	187.59	\$9.09	\$1,705.19	
2.3	Excavación de cimientos y zapatas (Retroexcavadora)	m ³	477.66	\$9.09	\$4,341.93	
2.4	Transporte de material, no incluye pago en escombrera	m ³	477.66	\$0.29	\$138.52	
2.6	Relleno plazas (tierra natural del lote)	m ³	89.9	\$0.20	\$17.98	
					SUBTOTAL	\$7,109.94
3. ESTRUCTURA						
3.1 HORMIGÓN						
3.1.1	Hormigón premezclado en zapatas y cadenas fc'=240 kg/cm2 incluye bomba y aditivo, no incluye encofrado	m ³	296.04	\$120.92	\$35,797.16	
3.1.2	Hormigón premezclado en vigas fc'=240 kg/cm2 incluye bomba y aditivo, no incluye encofrado	m ³	266.83	\$120.92	\$32,265.08	
3.1.3	Hormigón en muros estructurales fc'=240kg/cm2	m ³	720.16	\$133.52	\$96,155.76	
3.1.4	Hormigón premezclado losa vista fc'=240 kg/cm2	m ²	331.02	\$38.33	\$12,688.00	
3.1.5	Hormigón en grada fc'=240 kg/cm2	m ²	75.02	\$27.27	\$2,045.80	
3.1.7	Hormigón premezclado en muros de contención Fc=240 kg/cm2 incluye bomba y aditivo, no incluye encofrado	m ³	74.73	\$120.92	\$9,036.35	
3.2 ACERO						
3.2.1	Acero de refuerzo fy=4200kg/cm2	kg	150	\$1.53	\$229.50	
3.2.2	Ángulo estructural para puente	u	4	\$1.53	\$6.12	
3.2.3	Cable para postensado de puente	kg	8	\$1.53	\$12.24	
3.3. ENCOFRADOS						
3.3.2	Encofrado/desencofrado metálico alquilado para muro	m ²	720.16	\$6.64	\$4,781.86	
3.3.3	Encofrado tabla de monte en cadenas	m ²	296.04	\$9.61	\$2,844.94	
3.3.4	Encofrado tabla de monte en vigas	m ²	266.83	\$21.53	\$5,744.85	
3.3.5	Casetones unidireccionales	m ²	154	\$21.53	\$3,315.62	
3.3.6	Encofrado tabla de monte bordillos	m ²	74.69	\$9.61	\$717.77	
					SUBTOTAL	\$205,641.05
4. TABIQUERÍA						
4.1	Bloque de ladrillo de 20x20x7cm	u	3120	\$1.33	\$4,149.60	
					SUBTOTAL	\$4,149.60
5. RECUBRIMIENTOS						
5.1 RECUBRIMIENTOS EN PISOS						
5.1.3	Porcelanato, incluye emporado y mortero 1:2	m ²	108.67	\$15.15	\$1,646.35	
5.1.4	Cerámica BASIC 60x120cm en baños	m ²	165.85	\$17.98	\$2,981.98	
5.1.5	Duela 10cm machimbrada laurel en dormitorios, sala y comedor	m ²	870.6	\$38.84	\$33,814.10	
5.1.6	Barredera de laurel lacada H=6cm	ml	910.8	\$8.04	\$7,322.83	
5.2 RECUBRIMIENTOS EN PAREDES						
5.2.3	Cerámica en pared 20x30cm en cocina y baños	m ²	404.4	\$18.84	\$7,618.90	
5.2.4	Pintura de caucho interior, látex vinilo acrílico	m ²	210.3	\$3.46	\$727.64	
5.3 RECUBRIMIENTOS EN TUMBADOS						
5.3.1	Cielo raso de Gypsum con estructura metálica galvanizada liviana (no incluye empaste)	m ²	331.02	\$21.11	\$6,987.83	
5.3.2	Empaste interior	m ²	305.21	\$2.53	\$772.18	
5.3.3	Pintura de caucho interior, látex vinilo acrílico	m ²	305.21	\$3.46	\$1,056.03	
					SUBTOTAL	\$62,927.84
6. CARPINTERIAS						
6.1 CARPINTERÍA METÁLICA/VIDRIOS						
6.1.1	Colocación de barras de apoyos en baños	u	2	\$45.21	\$90.42	
6.1.2	Pasamano de acero inoxidable	ml	17.4	\$6.21	\$108.05	
6.1.3	Puerta de aluminio y vidrio 6mm L=2.75 M	u	2	\$145.85	\$291.70	
6.1.4	Puerta de aluminio y vidrio 6mm L= 4.20 M	u	6	\$235.14	\$1,410.84	
6.1.5	Mampara de aluminio y vidrio 6mm L=2.40 m	u	16	\$104.60	\$1,673.60	
6.2 CARPINTERÍA EN MADERA						
6.2.1	Puerta de madera(incluye cerradura)	u	4	\$150.47	\$601.88	
6.2.2	Librería módulo 45x45	u	704	\$8.04	\$5,660.16	
					SUBTOTAL	\$9,836.65
7. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS						
7.1 INSTALACIONES DE AGUA POTABLE						
7.1.1	Llave de manguera control diam. 1/2"	u	4	\$23.74	\$94.96	
7.1.2	Llave de paso 1/2"	u	8	\$22.08	\$176.64	
7.1.3	Llave de paso 3/4"	u	8	\$27.38	\$219.04	

7.1.4	Punto de agua fría pvc 1/2" roscable inc. Accesorios	pto	28	\$20.07	\$561.96
7.1.5	Tubería de cobre tipo m de 1/2" inc. Accesorios	m	37.96	\$4.56	\$173.10
7.1.6	Válvula check 1/2" tipo rw	u	4	\$29.97	\$119.88
7.1.7	Medidor de agua potable d= 3/4", suministro e instalación	u	1	\$294.16	\$294.16
7.1.8	Tubería PVC para desagüe, d= 50 mm	ml	2	\$3.76	\$7.52
7.1.9	Tubería PVC para desagüe, d= 110 mm	ml	2	\$7.72	\$15.44
7.1.10	Pozo de revisión de 50x50x50cm, incluye tapa	u	1	\$34.11	\$34.11
7.1.11	Trampilla de piso d= 4"	u	1	\$36.18	\$36.18
7.1.12	Bomba de 1 HP americana, suministro e instalación	u	1	\$1,278.88	\$1,278.88
7.2 INSTALACIONES SANITARIAS AGUAS SERVIDAS					
7.2.1	Bajantes de aguas lluvias 110 mm. Union codo	m	15	\$9.86	\$147.90
7.2.2	Caja de revisión de ladrillo mambron (0.60x0.60x0.60 m) con tapa	u	1	\$73.87	\$73.87
7.2.3	Canal recolector de aguas lluvias 4"	m	8	\$4.29	\$34.32
7.2.4	Canalización exterior tubo cemento 150 mm cl2	m	2	\$8.92	\$17.84
7.2.5	Canalización tubería pvc 110 mm	m	6	\$9.41	\$56.46
7.2.6	Canalización tubería pvc 50 mm	m	12	\$4.54	\$54.48
7.2.7	Canalización tubería pvc 75 mm	m	8	\$7.79	\$62.32
7.2.8	Punto de desagüe de pvc 110 mm inc. Accesorios	pto	6	\$48.53	\$291.18
7.2.9	Punto de desagüe de pvc 50 mm inc. Accesorios	pto	12	\$31.01	\$372.12
7.2.10	Punto de desagüe de pvc 75 mm inc. Accesorios	pto	8	\$42.74	\$341.92
7.2.11	Rejilla de piso 50 mm-cromada	u	2	\$4.05	\$8.10
7.2.12	Tubo ventilación pvc 110 mm	m	2	\$14.88	\$29.76
7.3 APARATOS SANITARIOS y ACCESORIOS					
7.3.1	Accesorios de baño (dispensadores)	jgo	8	\$30.91	\$247.28
7.3.2	Accesorios de baño (papelera)	jgo	12	\$14.71	\$176.52
7.3.3	Urinario Briggs ECOzero	u	2	\$220.50	\$441.00
7.3.4	Inodoro redondo blanco de una pieza Oslo, incluye accesorios	u	6	\$123.04	\$738.24
7.3.5	Lavamanos de hormigón, suministro y colocación, incluye grifería	u	8	\$205.70	\$1,645.60
7.3.6	Cambiapañales KOALA KARE	u	2	\$220.00	\$440.00
7.3.7	Secamanos STELL'AIR. Automático-blanco	u	2	\$295.00	\$590.00
				SUBTOTAL	\$8,780.78
8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
8.1	Punto de luz	pto	26	\$0.55	\$14.30
8.2	Punto de tomacorriente	u	24	\$22.59	\$542.16
8.3	Punto Interruptor simple	u	12	\$10.47	\$125.64
8.4	Luminaria ojo de buey dicroico led dirigible 12 W,	pto	14	\$11.48	\$160.72
8.5	Tablero de distribución 1F 4 espacios	u	2	\$32.09	\$64.18
8.6	Instalación de lampara fluorescente LED 3x17 W S/P(2)	pto	14	\$55.67	\$779.38
8.7	Sensor de movimiento	pto	6	\$22.89	\$137.34
				SUBTOTAL	\$1,823.72
9. OTROS					
9.1	Limpeza final de la obra	m²	554.12	\$1.80	\$997.42
				SUBTOTAL	\$997.42
Total Costos Directos (Sección)					\$328,663.80
Área Construida Sección (m²)					477.66
Costo por m²					\$688.07
Área Construida total (m²)					3044.42
Total Costos Indirectos					\$256,438.65
Imprevistos 5%					\$104,738.79
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					\$2,199,514.68

Anexo No. 2: Informe Favorable Trabajo de Titulación

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura



INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.) CARRERA DE ARQUITECTURA FADA – PUCE

ESTUDIANTE: Alexandra Elizabeth Caraguay Jácome _____

DIRECTOR T.T.: Arq. César Eduardo Pérez Guzmán _____

NOMBRE DEL T.T.: El objeto arquitectónico como articulador del vacío urbano:

Centro Cultural y Comercial "La Ferroviaria", Ambato _____

FECHA: 3 de julio del 2020 _____ **FECHA EGRESO:** 17 de julio del 2020 _____

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T.

Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 SUSTENTABILIDAD _____ **ASESORÍA 2** ESTRUCTURAS _____

Nombre asesor: Michael Maks Davis _____ Nombre asesor: Iván Jácome Ramírez _____

Firma asesor: _____ Firma asesor: _____

ASESORÍA 3 PAISAJISMO _____ **ASESORÍA 4** DISEÑO URBANO - ARQUITECTÓNICO _____

Nombre asesor: Francisco Ramírez C. _____ Nombre asesor: Arq. César Pérez _____

Firma asesor: _____ Firma asesor: _____

ASESORÍA 5 DOCUMENTO _____ **ASESORÍA 6** TURNITIN _____

Nombre asesor: Arq. César Pérez _____ Nombre asesor: Arq. César Pérez _____

Firma asesor: _____ Firma asesor: _____