

Centro Multipropósito Para La Innovación (CMI)
Arquitectura Para Innovar

Un Trabajo De Grado Presentado Para Obtener El Título De Arquitecto
Universidad Antonio Nariño, Seccional Neiva

Juan David Mora Tovar

Mayo 2021

Centro Multipropósito Para La Innovación (CMI)

Arquitectura Para Innovar

Línea de investigación: Acción Comunitaria – Medio Ambiente y Hábitat Popular

Modalidad: Proyecto Arquitectónico – Proyecto Arquitectónico

Un Trabajo De Grado Presentado Para Obtener El Título De Arquitecto

Universidad Antonio Nariño, Seccional Neiva

Tutor: Arq. PhD María Xiomara Gil Otaiza

Juan David Mora Tovar

Mayo 2021

Copyright © 2020 por Juan David Mora Tovar. Todos los derechos reservados.

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado CENTRO MULTIPROPOSITO PARA LA INNOVACIÓN
(CMI) ARQUITECTURA PARA INNOVAR,
Cumple con los requisitos para optar
Al título de arquitecto.

Firma del Tutor

Firma del Jurado

Firma del Jurado**NEIVA-HUILA 2021**

Dedicatoria

Este trabajo de grado lo dedico primeramente a Dios ya que Él es quien hace que todo sea posible, quien me da sus fuerzas para continuar por el camino de la vida, trasformando mis debilidades en fortalezas. También de manera especial a mis padres quienes han sido un apoyo constante en todo el proceso de formación por el que he pasado, han sido parte de mi crecimiento personal, me han infundido los valores éticos y principios con el que he formado mi carácter profesional. A mis hermanos quienes son mi motor para continuar y no desfallecer ante las adversidades, son quienes impulsan mi caminar y son mi motivo más grande, por quienes cada esfuerzo y sacrificio vale la pena.

Agradecimientos

Agradezco en primera instancia a Dios por permitirme estar donde estoy y por hacer de cada meta y sueño una realidad, a mis amigos y compañeros de carrera con quienes he compartido en alguna instancia charlas y conversaciones cordiales, agradezco cada consejo, comentario y crítica constructiva que dierón acerca de este proyecto. A cada profesor que me asesoró en algún momento y me dio pautas para mejorar cada vez la formulación y ejecución de mi trabajo de grado, quienes impartieron su conocimiento y retroalimentaron el mío transmitiendo su experiencia y sabiduría.

Resumen

El proceso constante de innovación en un determinado territorio es influenciado por diversos factores como el crecimiento, la productividad y por supuesto la competitividad, que buscan potencializar el producto social, cultural y económico en pro del fortalecimiento de su capacidad para la creación de conocimiento. Por lo cual, este trabajo centra su estudio en la identificación de esos factores que condicionan este proceso en la ciudad de Neiva, llevando a cabo una serie de análisis de sistemas y aspectos que se encuentran directa o indirectamente involucrados e implementando el carácter proyectivo y espacial de la Arquitectura como respuesta a una serie de problemáticas encontradas. El proyecto está compuesto por cuatro capítulos en donde el capítulo I, corresponde a la etapa de formulación del proyecto de investigación, en el que se enmarca el planteamiento del problema, la pregunta de investigación con sus respectivos objetivos y sistematización. En el capítulo II, se procede a inscribir las condiciones metodológicas y de obtención de información necesaria para el desarrollo y complemento del trabajo de grado, se establece el tipo de investigación al que corresponde, los métodos o instrumentos que se utilizaron para el análisis y comprensión de planos y demás graficas e imágenes realizadas. El capítulo III, corresponde al marco teórico en el que se plasman los diferentes marcos que lo conforman entre estos están los antecedentes teóricos, bases teóricas, antecedentes de la investigación, marco conceptual, marco histórico, marco legal, marco operativo y marco referencial. A lo largo del documento se vienen presentando los diferentes análisis y diagnósticos clasificados en dos escalas: La escala macro, este subdivido en tres áreas: de contexto, de estudio y de influencia, en las que se relacionan las problemáticas y potencialidades que posee cada uno de los sistemas; Por otro lado la escala Micro, que comprende el análisis urbano del municipio de Neiva, esta escala se subdivide en dos niveles, el área de intervención y el polígono de

intervención, en donde en el último se establecen las problemáticas puntuales y estrategias a implementar en la formulación de la propuesta urbana en el sector. Al final de este capítulo se muestra el producto arquitectónico resultante de la aplicación de criterios de intervención y de diseño, con su respectiva planimetría y visualizaciones en 3D. Por último, se encuentra el capítulo cuarto, en el que se inscriben de manera concreta y enfática las conclusiones o recomendaciones generadas durante todo el proceso de investigación.

Palabras clave

Innovación, investigación, desarrollo, crecimiento, productividad, competitividad.

Abstract

The constant process of innovation in a given territory is influenced by various factors such as growth, productivity and, of course, competitiveness, which seek to potentiate the social, cultural and economic product in order to strengthen its capacity to create knowledge. Therefore, this work focuses its study on the identification of those factors that condition this process in the city of Neiva, carrying out a series of analysis of systems and aspects that are directly or indirectly involved and implementing the projective and spatial character of Architecture as a response to a series of problems encountered. The project is made up of four chapters, where chapter I corresponds to the research project formulation stage, in which the problem statement, the research question with its respective objectives and systematization are framed. In chapter II, we proceed to register the methodological conditions and obtain the necessary information for the development and complement of the degree work, the type of research to which it corresponds, the methods or instruments that were used for analysis and understanding are established. of plans and other graphics and images made. Chapter III corresponds to the theoretical framework in which the different frameworks that make it up are reflected, among these are the theoretical background, theoretical bases, research background, conceptual framework, historical framework, legal framework, operational framework and referential framework. Throughout the document, the different analyzes and diagnoses classified in two scales have been presented: The macro scale, is subdivided into three areas: context, study and influence, in which the problems and potentialities that each one has are related. of the systems; On the other hand, the Micro scale, which includes the urban analysis of the municipality of Neiva, this scale is subdivided into two levels, the intervention area and the intervention polygon, where in the last one the specific problems and strategies to be implemented in the formulation of the urban proposal in

the sector. At the end of this chapter the architectural product resulting from the application of intervention and design criteria is shown, with its respective planimetry and 3D visualizations. Finally, there is the fourth chapter, in which the conclusions or recommendations generated throughout the research process are specifically and emphatically registered.

Key boards

Innovation, investigation, developing, growth, productivity, competitiveness.

Tabla de Contenido

Introducción	20
Capítulo I: Formulación de la investigación	22
Planteamiento del problema.....	22
Pregunta de investigación	22
Sistematización del problema	22
Objetivos de la investigación	23
Objetivo general.....	23
Objetivos específicos	23
Justificación de la investigación	23
Alcances de la investigación.....	27
Limitaciones de la investigación.....	28
Capitulo II: Marco Metodológico	30
Diseño metodológico	30
Universo	31
Población.....	31
Muestra	32
Capitulo III: Marco teórico	33
Antecedentes de la investigación	33
Bases teóricas.....	35
Marco conceptual.....	37
Marco histórico	38
Marco legal	41
Ley 388 de 1997.....	41
Decreto 393 de 1991	41
Decreto 591 DE 1991.....	41
Ley 1286 del 23 de enero de 2009	42
Ley No 1951 del 24 de enero de 2019	42
Marco geográfico	42
Marco referencial	44
Matriz de impacto	44

Conclusiones	44
Matriz de casos análogos	45
Conclusiones	46
Marco operativo	47
Área de contexto / Dpto. del Huila	47
Localización.....	47
Límites espaciales.....	47
Dinámica demográfica y división política administrativa	49
Problemas.....	51
Potencialidades	51
Infraestructura Vial y de Transporte.....	51
Problemas.....	55
Potencialidades	55
Sistema Ambiental.....	55
Problemas.....	56
Potencialidades	56
Condiciones físico ambientales.....	57
Delimitación de uso y actividades	57
Problemas.....	59
Potencialidades	60
Infraestructura de Servicios públicos.....	60
Problemas.....	62
Potencialidades	62
Patrimonio.....	62
Potencialidades	63
Área de Estudio / Municipio de Neiva.....	63
Localización y división político administrativa.....	63
Dinámica demográfica	65
Infraestructura Vial y de transporte	66
Sistema Ambiental	67
Usos del Suelo.....	68

Áreas de influencia / Municipios: Pitalito y La Plata	70
Escala Micro / Neiva Urbana.....	71
Condiciones Económicas	71
Problemas.....	72
Potencialidades	72
Tránsito y Movilidad.....	72
Problemas.....	73
Potencialidades	73
Sistema Ambiental	73
Red de Equipamientos y Sitios Turísticos	75
Dinámica Poblacional	76
Escala Micro - Polígono de Intervención.....	78
Matriz del proyecto	78
Delimitación.....	79
Problemática Infraestructura vial y Transporte.....	79
Problemática Llenos y vacíos	81
Problemática Actividad del Suelo.....	82
Estrategia Social.....	83
Estrategia económica	84
Estrategia Ambiental.....	84
Estrategia Urbana.....	85
Propuesta Urbana	86
Justificación del lote	89
Criterios de intervención.....	90
Red de equipamientos	90
Conectividad	91
Red de Innovación en Neiva	92
Articulación del Sistema Ambiental	93
Espacio público	94
Estructura ambiental	95
Amenazas	96

Accesibilidad.....	97
Ejes de intervención.....	99
Normatividad	100
Esquema de localización.....	101
Accesibilidad.	101
Movilidad.....	102
Perfiles viales	102
Proceso compositivo	103
Cortes Urbanos.....	106
Relación Espacio público / Peatón / Accesibilidad.....	107
Zonificación	108
Programa arquitectónico	109
Asolación y vientos.....	110
Planimetría	111
Planta arquitectónica primer nivel	112
Planta arquitectónica segundo nivel.....	113
Planta arquitectónica tercer nivel.....	114
Planta arquitectónica de cubiertas.....	115
Planta estructura de cimentación	116
Detalle constructivo cimentación.....	117
Fachadas.....	117
Secciones.....	118
Renders	120
Capitulo IV: Conclusiones	125
Bibliografía	126

Lista de Figuras

Figura 1. Índice departamental de innovación	24
Figura 2. Pilares de la innovación del Huila	25
Figura 3. Función innovadora	26
Figura 4. Línea de tiempo del índice de innovación departamental	26
Figura 5. Pilares de la innovación.....	27
Figura 6. Metodología.....	30
Figura 7. Escalas de análisis	31
Figura 8. Ubicación a Nivel Nacional, Departamental y Municipal.....	42
Figura 9. A Nivel Urbano	43
Figura 10. Matriz de Impacto.....	44
Figura 11. Matriz de Casos Análogos.....	45
Figura 12. Localización del Huila.....	47
Figura 13. Dinámica Demográfica y División Político Administrativa	49
Figura 14. Infraestructura Vial y de Transporte.....	51
Figura 15. Vías Nacionales	52
Figura 16. Red vial departamental	52
Figura 17. Estado Red Vial Primaria	53
Figura 18. Estado Red Vial Secundaria	53
Figura 19. Sistema Ambiental.....	55
Figura 20. Ecosistemas de Interés Turístico.	56
Figura 21. Condiciones Físico Ambientales	57
Figura 22. Uso y Actividades del Suelo.....	58
Figura 23. Relación: Producción en Toneladas por Municipio	59
Figura 24. Porcentajes De Producción Agrícola.....	59
Figura 25. Infraestructura de Servicios Públicos	60
Figura 26. Existencia de PTAR por Municipio	61
Figura 27. Municipios con PTAR.....	61
Figura 28. Bienes Patrimoniales del Huila	62
Figura 29. Sitios de Interés Patrimonial.....	63
Figura 30, Localización Espacial del Municipio de Neiva	64

Figura 31. Dinámica Demográfica del Municipio de Neiva.....	65
Figura 32. Infraestructura Vial y de Transporte del Municipio de Neiva.....	66
Figura 33. Sistema Ambiental - Municipio de Neiva	67
Figura 34. Usos del Suelo - Municipio de Neiva.....	69
Figura 35. Áreas de influencia / Municipios: Pitalito y La Plata.....	70
Figura 36. Condiciones Económicas - Neiva Urbana.....	71
Figura 37. Tránsito y Movilidad - Neiva Urbana	72
Figura 38. Sistema Ambiental - Neiva Urbana.....	74
Figura 39. Equipamientos y Sitios Turísticos Principales	75
Figura 40. Contexto Inmediato	76
Figura 41. Estratificación – Neiva Urbana	77
Figura 42. Delimitación Polígono de Intervención.....	79
Figura 43. Conectividad.....	80
Figura 44. Llenos y Vacíos	81
Figura 45. Carrera 25 de Neiva.....	81
Figura 46. Actividad del Suelo	82
Figura 47. Estrategia Social	83
Figura 48. Estrategia Económica	84
Figura 49. Estrategia Ambiental	85
Figura 50. Estrategia Urbana	86
Figura 51. Síntesis de Estrategias	86
Figura 52. Propuesta Urbana.....	87
Figura 53. Justificación del Lote de Intervención.....	89
Figura 54. Red de Equipamientos	90
Figura 55. Conectividad y Accesibilidad.....	91
Figura 56. Red de Innovación en Neiva.....	92
Figura 57. Articulación del sistema ambiental	93
Figura 58. Red de Espacio Público	94
Figura 59. Componente Ambiental / Conservación.....	95
Figura 60. Lote Unificado /Polígono	96
Figura 61. Amenazas / por Erosión.....	96

Figura 62. Topografía	97
Figura 63. Accesibilidad	97
Figura 64. Trasversal 15 de Neiva	98
Figura 65. Calle 3a Sur de Neiva	98
Figura 66. Rotonda.....	99
Figura 67. Ejes de Intervención	99
Figura 68. Normatividad.....	100
Figura 69. Accesibilidad al Proyecto	101
Figura 70. Movilidad Aledaña al Proyecto	102
Figura 71. Perfil Vial Existente – Transversal 15 de Neiva	103
Figura 72. Perfil Vial Propuesto – Calle 3a Sur de Neiva	103
Figura 73. Proyección de Ejes Compositivos	104
Figura 74. Extrusión de Superficies.....	104
Figura 75. Proyección de Ejes Secundarios.....	105
Figura 76. Transparencia de Volúmenes	105
Figura 77. Cortes Urbanos	106
Figura 78. Detalles de Estancia I y II.....	106
Figura 79. Detalle Estancia III.....	107
Figura 80. Relación de Espacio Público	107
Figura 81. Zonas verdes.....	108
Figura 82. Zonificación.....	109
Figura 83. Programa Arquitectónico.....	109
Figura 84. Asolación y Vientos	110
Figura 85. Rosa de Vientos.....	110
Figura 86. Implantación Urbana	111
Figura 87. Plano Arquitectónico Primer Nivel	112
Figura 88. Plano Arquitectónico Segundo Nivel	113
Figura 89. Plano Arquitectónico Tercer Nivel.....	114
Figura 90. Plano Arquitectónico de Cubiertas.....	115
Figura 91. Sistema Estructural - Cimentación	116
Figura 92. Detalle Cimentación.....	117

Figura 93. Fachada Oriente.....	117
Figura 94. Fachada Norte.....	118
Figura 95. Corte Arquitectónico AA'.....	118
Figura 96. Corte Arquitectónico BB'	118
Figura 97. Corte Arquitectónico CC'	119
Figura 98. Corte Arquitectónico DD'.....	119
Figura 99. Corte Arquitectónico CC'	119
Figura 100. Render Exterior I	120
Figura 101. Render Exterior II.....	120
Figura 102. Render Exterior III	121
Figura 103. Render Exterior IV	121
Figura 104. Render Exterior V.....	122
Figura 105. Render Interior VI	122
Figura 106. Render Interior VII.....	123
Figura 107. Render Interior VIII.....	123
Figura 108. Render Interior I	124
Figura 109. Render Interior II.....	123

Lista de Tablas

Tabla 1. Relaciones externas.....	47
Tabla 2. Relaciones internas	49
Tabla 3. Datos Generales del Departamento.....	50
Tabla 4. Corregimientos de Mayor Dimensión y Población.....	65
Tabla 5. Matriz de Análisis DOFA.....	78

Introducción

El proyecto de investigación induce al conocimiento y abordaje del desarrollo de un producto innovador, considerando la capacidad que posee el diseño y la arquitectura de generar un valor e impacto social significativo en un territorio, haciéndolos participes del constante crecimiento y desarrollo que experimentan las ciudades encaminadas al fortalecimiento de su potencial innovador.

En el caso de Neiva, existen gran variedad de problemáticas sociales y económicas que retrasan e impiden su crecimiento, las cuales en su mayoría están ligadas a la incapacidad que tiene la ciudad de fomentar la innovación limitando su potencial creativo y productivo. Esta deficiencia en materia de innovación se puede ver reflejada en el índice departamental de innovación que es emitido anualmente por el departamento de planeación nacional, DNP, junto con el observatorio colombiano de ciencia y tecnología, OCyT, que a través de la variedad de indicadores que implementan en el índice, miden cualitativa y cuantitativamente el factor innovador de las ciudades y departamentos del país.

La arquitectura por su parte, tiene como derecho inherente crear espacios habitables y confortables que permitan a las personas desarrollar sus capacidades, brindando ambientes seguros, que impulsen sus habilidades y genere mayor productividad. Partiendo de esta idea la proyección de un edificio con características espaciales derivadas de la necesidad genuina del entorno, genera un cambio social importante en el contexto de implantación del producto arquitectónico y representa una oportunidad excepcional para la ciudad.

El Manual de Oslo (2005) nos indica que “la innovación implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes” (p. 44),

permitiendo entender la innovación como la concepción e implantación de cambios significativos en un producto, proceso, u organización con el propósito de obtener mejores resultados.

Capítulo I: Formulación de la investigación

Planteamiento del problema

A partir de la situación actual del municipio de Neiva y del análisis de las fuentes primarias y secundarias, se observó que la ciudad presenta un déficit de espacios arquitectónicos en donde se promuevan las actividades de emprendimiento e innovación, que sirvan de apoyo y complemento para los sectores que constituyen el sistema económico tanto del municipio como del departamento. La exigüidad de innovación influye negativamente, condicionando el proceso de crecimiento y desarrollo de Neiva; por lo cual se requiere que la ciudad fortalezca la capacidad de generar ideas creativas, partiendo de la creación de edificios que brinden espacios que promuevan hábitos de emprendimiento e innovación ya que creación de espacios en función de la arquitectura de este tipo podría contribuir al mejoramiento de los procesos de innovación que contribuyen al crecimiento y desarrollo económico de la ciudad.

Pregunta de investigación

¿Qué espacios arquitectónicos debe contemplar una edificación en su diseño para que contribuya con los procesos de innovación en pro del desarrollo social y económico de la ciudad de Neiva - Huila al sur de Colombia?

Sistematización del problema

- ¿Qué tipos de espacios funcionales acordes a la normativa vigente de la ciudad, se pueden aplicar al proyecto integrando el espacio interior con el exterior?
- ¿Cuáles son las condiciones urbanas y arquitectónicas que requiere un equipamiento para que contribuya al desarrollo innovador de la ciudad?

- ¿Cómo se puede lograr una articulación sincrónica entre el entorno y el producto arquitectónico proyectado?
- ¿Qué estrategias de sostenibilidad podrían aportar a la eficiencia energética del edificio?
- ¿Qué tecnologías energéticas contribuirían al desarrollo sostenible para el aprovechamiento de los recursos renovables del lugar de implantación del proyecto?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Proponer el diseño de una edificación en función de la arquitectura que contribuya con los procesos de innovación en pro del desarrollo social y económico de la ciudad de Neiva - Huila al sur de Colombia.

Objetivos específicos

- Determinar las condiciones urbanas y arquitectónicas que requiere el proyecto para la articulación con el entorno inmediato del sector.
- Desarrollar estrategias bioclimáticas para la mitigación del efecto de la radiación solar en fachadas de mayor incidencia (Oriente - Occidente).
- Proponer aplicaciones de eficiencia energética y tecnologías orientadas al aprovechamiento de la materia prima natural del lugar, apuntando a sistemas energéticos renovables.

Justificación de la investigación

Según el índice departamental de innovación en su 3ra versión (2019) realizado por el observatorio colombiano de ciencia y tecnología (OCYT), en el Huila existe una significativa falencia en esta relación del pilar de infraestructura, que hace alusión a infraestructuras físicas que promuevan e incentiven actividades de creatividad y emprendimiento que fomenten la

ciencia y la investigación; y el surgimiento de nuevo conocimiento (innovación), lo que representa una brecha significativa, que afecta negativamente el nivel de desarrollo y condiciona el proceso de crecimiento del Huila, además, los vínculos entre diferentes sectores de la economía y las universidades son escasos y el gasto en I+D sigue siendo relativamente bajo.

Figura 1.

Índice departamental de innovación



Fuente. Índice departamental de Innovación para Colombia DNP – OCyT, 2019

Neiva como ciudad capital manifiestan un interés mayor en promulgar la proyección de espacios de esta índole que permita impulsar con gran potencial la economía que genera la innovación a través de la implementación de estrategias urbanas y arquitectónicas brindando a su vez una solución urbanística y social.

Se ha observado la relación que existe entre la infraestructura que requieren los sistemas de innovación, con respecto a las condiciones necesarias para la generación de conocimiento y el impacto de este nuevo conocimiento como fuente de innovación, considerándolo la base del desarrollo y crecimiento de un territorio. Por lo que se considera que la innovación contribuye de manera positiva en el crecimiento y el desarrollo económico, puesto que genera mayores niveles

de productividad, mejora las exportaciones y el comercio exterior, favorece la generación de empleo y el direccionamiento de los retos sociales y ambientales. Además, permite sostener el aumento del nivel de ingresos y el empleo en la creciente población urbana y ayuda a fomentar la diversificación agrícola e impulsar la sostenibilidad ambiental del crecimiento. En el departamento se evidencia esta relación conjunta entre los distintos pilares categorizados como establece el índice departamental de innovación en el cual el sector de la infraestructura y la producción creativa presentan un resultado más bajo, que permite deducir que existe una dependencia cualitativa y cuantitativa entre estos dos factores, por lo que su fortalecimiento contribuirá a promover el índice innovador del departamento.

Figura 2.

Pilares de la innovación del Huila



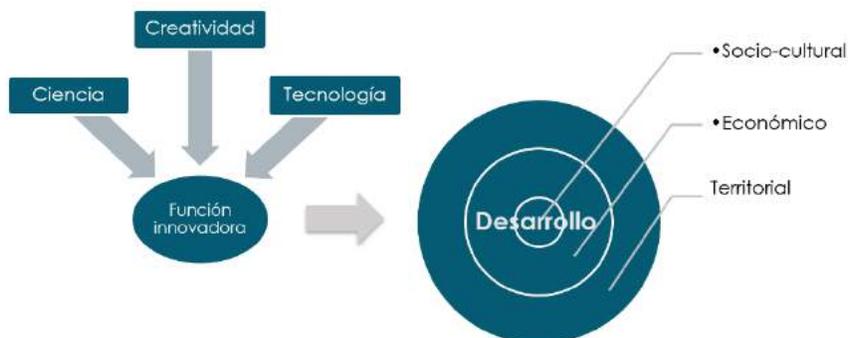
Fuente. Elaboración propia

Se debe considerar la innovación como un proceso continuo, sustentado en una metodología que genere conocimiento, el aprovechamiento de nuevas tecnologías, o la generación de oportunidades de innovación. Esta función innovadora comprende tres aspectos importantes para garantizar el estado innovador de algún producto o servicio, como lo son la

ciencia, la creatividad y la tecnología, que representan los factores directos de enfoque de un territorio para lograr en equilibrio el desarrollo socio-cultural, económico y territorial de una sociedad.

Figura 3.

Función innovadora



Fuente. Elaboración propia

En Colombia, el nivel de inversión en actividades científicas, tecnológicas e innovadoras es considerablemente bajo. Incluso en el contexto latinoamericano, en donde el país busca emerger como una potencia media de carácter regional, las encuestas de innovación y los indicadores globales de competitividad reflejan un gran atraso en materia de innovación y desarrollo científico y tecnológico.

Figura 4.

Línea de tiempo del índice de innovación departamental



Fuente. Elaboración propia

Colombia tiene grandes lagunas de productividad, desigualdades entre la población que parecen irreconciliables y una muy deficiente coordinación de políticas. Además, los vínculos entre diferentes sectores de la economía y las universidades son escasos y el gasto en I+D sigue siendo relativamente bajo, alcanzando apenas el 0,2% del PIB, mientras que en Brasil alcanza el 1,2% y en la OCDE el 2,4% (González, 2014).

Actualmente la ciudad hace parte de la Alianza Regional para la innovación Huila-Tolima-Cundinamarca, en la que durante el año 2017 fueron certificadas 41 empresas para promover el desarrollo y presentación de proyectos de innovación, en presencia de Colciencias, Confecámaras y la cámara de comercio de Neiva e Ibagué.

Alcances de la investigación

El tópico de investigación se enfocará la relación existente entre dos de los 7 pilares que envuelven el carácter de innovación de la ciudad de Neiva, el pilar de infraestructura y producción creativa, identificando la necesidad latente de la implementación de infraestructuras físicas que incentiven las actividades de innovación del lugar.

Figura 5.

Pilares de la innovación



Fuente. DNP – OCyT, 2019

La investigación comprenderá el análisis y diagnóstico en diferentes escalas de los diversos sistemas de ciudad que amerita la investigación, que permitirá a su vez la implementación de estrategias ambientales, sociales, económicas y urbanas basadas en la normatividad vigente de la ciudad y del sector o polígono de intervención. Abarcará la recopilación de información bibliográfica de referentes arquitectónicos, permitiendo la construcción de parámetros o criterios urbanos y arquitectónicos que originen espacios adecuados para el desarrollo de actividades encaminados a la potencialización de los procesos de innovación, y además contribuya al crecimiento y fortalecimiento de la economía de la ciudad de Neiva.

El proyecto se enmarcará en la categoría de línea de investigación: Acción comunitaria Medio Ambiente y Hábitat popular, debido a las intenciones sociales que fundamenta la investigación, incorporado a la modalidad de proyecto arquitectónico, ya que el producto resultante corresponderá a la generación proyectual de una edificación que fomente el apoyo institucional de los sistemas de innovación actuales y promueva la generación de nuevo conocimiento, siendo portador de espacios que incentiven la creatividad y la interacción comunitaria.

Limitaciones de la investigación

La variable de tiempo es sumamente importante ya que se establece un límite temporal equivalente a 3 periodos académicos (3 semestres), a partir del 5 de agosto de 2019, en los cuales se debe culminar en su totalidad el proyecto de investigación, fijando un rango y campo de acción para la recolección de información, la etapa de formulación, descripción y diseño del proyecto de trabajo de grado.

La mínima existencia de información sobre el tema de la investigación “la innovación”, y falta de recursos como tesis de grado, libros, artículos, revistas, etc., que permitan enmarcar el acercamiento arquitectónico y puntual del proyecto, restringen la interacción bibliográfica y teórica del proyecto. La normativa vigente durante el periodo de tiempo del desarrollo del proyecto actúa como limitante en la fase operativa del diseño urbano y puntual, que sometería a ciertas restricciones al producto arquitectónico.

Capítulo II: Marco Metodológico

El siguiente estudio pretende generar evidencias acerca del comportamiento de la innovación en la ciudad de Neiva, y su influencia en el desarrollo económico y crecimiento de la misma. A continuación, se presenta la metodología de investigación que busca alcanzar los objetivos propuestos.

Diseño metodológico

La investigación es de carácter cualitativo, ya que permite conformar una base de información a través de visitas en campo, revisión de bibliografía digital y lectura de diversas fuentes relacionadas al tema de investigación.

Figura 6.

Metodología



Fuente. Elaboración propia

Este tipo de investigación permite abordar la temática de una manera más práctica, a través del método de observación, en la cual se traslada al lugar de estudio, y se obtiene la información necesaria y pertinente, para establecer la relevancia del objeto de estudio.

Dentro del marco cualitativo se utiliza el estudio descriptivo ya que se busca describir cada variable de la investigación, así mismo se utiliza el estudio explicativo, ya que a lo largo que avanza la investigación se establecen las características y condiciones sociales, ambientales,

económicas y urbanas relevantes para cada escala (Macro y Meso). El estudio Analítico se utiliza en cada aspecto de la investigación, ya que su fin es diagnosticar e identificar las problemáticas y potencialidades del área de contexto, área de estudio, de influencia y área de intervención; El método comparativo se aplica en la sección del área de estudio, en donde se enmarca el análisis urbano de las ciudades de Pitalito y La plata, con el objetivo de facilitar la comprensión de la investigación, a través de gráficas y conclusiones elaboradas.

Figura 7.

Escalas de análisis



Fuente. Elaboración propia

Universo

El universo comprende el departamento del Huila, con aproximadamente una población de 1.168.910 habitantes según cifras del DANE, las cuales fueron objeto de estudio, analizando de forma general los aspectos relevantes para la investigación.

Población

El área de estudio comprende el territorio del municipio de Neiva que se encuentra ubicado al norte del departamento Huila, con cerca de 1.188.314 habitantes, dado el censo para el año 2016, en donde se establece que en el área metropolitana de Neiva vive el 42% de los habitantes huilenses. Fueron objeto de estudio tanto la población rural como la urbana, con el fin de obtener un análisis más integral de las condiciones económicas y sociales sujetas al crecimiento de la población.

Muestra

Una vez determinado el polígono de estudio el cual data el número de habitantes que están inmersos en el análisis, pertenecientes al muestreo de la investigación, correspondiendo a aproximadamente a 5.200 habitantes, de condiciones económicas similares, que pertenecen a distintos barrios que conforman la comuna 6 del municipio de Neiva, estos son: el barrio Timanco, el barrio Oasis y el barrio Santa Isabel.

Capítulo III: Marco teórico

Antecedentes de la investigación

La idea de la innovación y su influencia en el ámbito social, económico y urbano de un territorio ha sido el inicio de variedad de proyectos de investigación que buscan interpretar las condiciones económicas y productivas de un territorio, resultando de estos proyectos arquitectónicos y urbanos que buscan satisfacer las necesidades específicas que demanda cada lugar de estudio y espacio de implantación de los proyectos; en el año 2009, Alejandra Zorro, elaboró un proyecto de tesis titulado Centro de innovación tecnológica propuesto en la Bahía de Cúpica en el departamento del Choco al occidente del país, con el que pretendía facilitar y fomentar el cambio, la calidad, la diferenciación de productos y mayor eficiencia de la comunidad, con el fin promover el estado competitivo del mercado del sector, Zorro (2009) describe su proyecto como

Un elemento tecnológico dentro la cadena de producción comunitaria, que se centra en elevar la capacidad de innovación y alcanzar mayor competitividad y productividad. Es un punto de encuentro entre el estado, la academia y el sector privado que se articula con la comunidad y el entorno, para alcanzar un mayor nivel de vida para todos los integrantes de la comunidad. (p.6)

Algo similar se realizó dos años más tarde, por Ángelo Mora, quien formuló un Centro de desarrollo y exhibición de medios, arte y tecnología llamado NOVA, ubicado en el barrio Las Nieves, localidad Santa-fe, su propuesta habla del diseño de un centro de alta tecnología en donde se busca la interacción del usuario común con la innovación tecnológica en términos de medios y arte, la educación de la población académica por medio de programas de desarrollo e investigación en estos temas, el aporte de las corporaciones a la generación de productos y

servicios desarrollados en el centro que aporten a sus intereses, el desempeño y desarrollo hacia el estado e instituciones que están interesadas en el aporte tanto físico como sustancial que se genera a la ciudad, dicho equipamiento hace énfasis en el aspecto innovador de los medios y el arte, buscando la integración y articulación del sector público y privado en pro de un beneficio común de los productos que se desarrollan a través de las actividades y servicios que ofrece el centro de desarrollo.

En la ciudad de Ibagué, Tolima, Alejandro Noreña realizó el diseño del centro de innovación en tecnología para la ciudad de Ibagué, diseño que él define como “un tipo equipamiento de las más altas especificaciones posibles para la capacitación técnica y la co-creación de nuevas ideas que impulsen el desarrollo de la ciudad” (Noreña, 2016), el proyecto tiene como objetivo contribuir con el desarrollo empresarial, académico y tecnológico a un nivel departamental que promueve eficazmente el progreso del mismo, debido a su localización estratégica con el fin de convertirse en el núcleo y detonante de las posibilidades de crecimiento y desarrollo de la ciudad, pudiendo ser replicado a nivel nacional, este proyecto realza el valor e importancia de la articulación empresarial y académica a través de la implementación de la tecnología, impulsando la formación técnica como fuente de innovación y creatividad e influencia relativa al crecimiento y desarrollo e la ciudad. En un ámbito más urbano está catalogado el proyecto de investigación llevado a cabo por José Pardo y Felipe Suarez, en su proyecto “Parque de ciencia, innovación y tecnología”, quienes desarrollaron un estado del arte en donde se relacionaron proyectos del mismo tipo a nivel nacional e internacional, en donde se analizaron las funciones y actividades que dentro de éstos se pueden contener a partir del enfoque investigativo en el que se centran. Además, como investigación base para el concepto del Parque partieron de la teoría de la vivienda rural analizando ésta desde sus componentes

formales y la relación existente entre los patios (vacíos) y la distribución de los usos que en este tipo de edificaciones se encuentran, a través de este estudio concluyeron que éstas son parte primordial del patrimonio rural de la región, e influyen de igual manera al proceso de desarrollo de un territorio.

Por otro lado, el trabajo de grado “HELOS” Centro de Investigación y Emprendimiento, se centra en la población de Kennedy específicamente en la UPZ de Caldaima, en donde el autor establece las razones específicas de su localización, resaltando 3 problemáticas: primero el alto índice de desempleo debido a la falta de capacitación y oportunidades laborales, en segundo lugar su infraestructura vial de un grado de desarrollo muy bajo y la ausencia de equipamientos que permitan el desarrollo de actividades comunitarias, y en tercera instancia el abandono tan significativo del sistema ecológico, por lo cual el proyecto “HELOS”, propone la integración de espacios y áreas para la capacitación de la población frente a las necesidades actuales del mercado, que son en el ámbito farmacéutico, cosmético, electrónico o tecnológico y Modelado Digital. Ligado al mismo, pretende ayudar a las microempresas, por medio de oficinas de landing que brindaran un espacio digno para la elaboración de empresa. (Mendoza, 2018)

Estos proyectos sirven como instrumento para la identificación y determinación de los diferentes factores que posee la formulación de proyectos de esta índole, enfocados a promover el crecimiento y desarrollo de una ciudad, a partir del impulso de la innovación e integración de los sectores y factores de la economía.

Bases teóricas

Uno de los primeros centros de estudio e investigación en materia de desarrollo social e innovación en 1966, liderado por un brillante economista y un impulsor de estas materias en el mundo: Cristopher Freeman, quien fue el primer director del SPRU en esta universidad: Science

Political Research Unit. Este personaje vagaba en la búsqueda de la fundamentación de la teoría de la economía encontrando apoyo en los aportes realizados anteriormente por Schumpeter dejando en evidencia su gran contribución social, vislumbrado por la influencia que tenía la innovación en la economía y el cambio social, en el cual Schumpeter describió con claridad la relevancia de los datos, argumentos y conclusiones de sus planteamientos.

La revista *Eure* (2005) en su artículo “Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial”, explica que las profundas transformaciones ocurridas durante las últimas décadas demandan nuevas respuestas para poder hacer frente a los problemas y retos que ahora se perfilan. En tal sentido, es necesario destacar la influencia ejercida por tres tipos de condicionantes en los procesos de desarrollo territorial: la innovación, la creación de redes y el aprovechamiento racional de los recursos existentes en cada ámbito.

De igual manera la ciudad se concibe como un lugar de relaciones económicas, que atraviesa de manera constante crisis provocadas por la incapacidad para superar los nuevos esquemas y exigencias que demanda el proceso de globalización e internacionalización de la economía (Lifschitz, 1999).

Otro aspecto que cabe dar importancia es el tema de la innovación y su influencia en la competitividad empresarial, en donde Naranjo y Calderón (2009) centran su estudio inscrito en el artículo titulado “La investigación en innovación en Colombia y México”, en donde se indaga en contexto latinoamericano el estado de la investigación en materia de innovación, en el que el estudio muestra esfuerzos en la formulación de políticas públicas que fomenten la generación de conocimientos y el desarrollo de la innovación.

Marco conceptual

Uno de los primeros personajes que abarcaron el tema de la innovación de forma muy general fue Jean-Baptiste Say, quien la entendía como “la acción de dotar los recursos con nuevas posibilidades de producir riqueza, la cual se consigue por la acción creadora del trabajo” (1803, p. 5), quien establece que la innovación es el resultado de un esfuerzo laboral en querer obtener algún beneficio. Este concepto es aplicable a un territorio, ya permite la identificación de los factores que inciden en el desarrollo y crecimiento del mismo, impulsado por la generación de ideas, productos y servicios creados o modificados, a esto se le puede considerar como un proceso de innovación a la cual están sometidos todos los factores productivos.

Innovar no implica crear algo desde cero, sino modificar algo ya creado agregando un plus adicional que afecta su valor y relevancia en el mercado. Una ciudad moderna no quiere decir una ciudad innovadora, relación que permite evidenciar Lifschitz, en su artículo donde explica la transformación del concepto de la ciudad tradicional hacia el de ciudad moderna, innovadora y creativa (1999). Actualmente existen múltiples perspectivas que intentan definir el concepto de innovación. García F. (2012) afirma:

Hoy en día, el reto consiste en crear procesos organizados y sistemáticos en las organizaciones para lograr que continuamente produzcan resultados innovadores y exitosos en la exigente prueba del mercado, y conduzcan a la creación de una cultura de la innovación. (p. 3)

Considerando un factor importante y coincidiendo en la inserción de un elemento adicional característico de la actual innovación, la cual se refiere al proceso de transformación. Aquí otra definición conceptual del término “es una innovación todo cambio basado en conocimiento” (Mulet, 2002, pág. 21), en este caso, el autor contrasta la importancia del conocimiento en los procesos de innovación: “La Innovación es la transformación de

CONOCIMIENTO en nuevos productos y servicios. No es un evento aislado sino la respuesta continua a circunstancias cambiantes”. 1001 Ways to Take Initiative, Bob Nelson, para complementar esta aclaración el UK Department Trade and Industry, dice que “La innovación es la explotación exitosa de las ideas” (2012, P.3), dicha explosión se refiere a el aprovechamiento del conocimiento y la ciencia, creando, divulgando, fortaleciendo y potenciando el nivel ideológico con el que se cuenta, consiguiendo una transformación sustancial y competente. Por diversas razones se considera que la innovación es el proceso por el cual una idea se desarrolla y genera valor para una organización, la siguiente definición hace énfasis en la transformación y aplicación de las ideas en materia de productividad y competitividad:

La Innovación es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad y la competitividad. Un elemento esencial de la innovación es su aplicación exitosa de forma comercial. No solo hay que inventar algo, sino también, introducirlo en el mercado. Autor no identificado.

Marco histórico

A lo largo de la historia en la humanidad se han manifestado asiduamente invenciones y concepciones de innovaciones, que influyen en gran manera el desarrollo y crecimiento de una sociedad, trayendo consigo las múltiples interpretaciones en perspectivas diferentes en cada componente del territorio, como expresa Jan Visser en su artículo Innovación: Necesidad científica y elección artística, “La innovación ha permitido que la especie humana realice cambios cruciales en las condiciones de su propia existencia y desarrollo” (pf. 1), esta afirmación del autor permite interpretar que dichos cambios que experimenta el ser humano en el proceso de su desarrollo, es considerado innovación; así que podemos llegar a una nueva definición del

término: La innovación es el proceso de cambio por el cual la especie humana condiciona su existencia y desarrollo.

Everett Rogers (1995) define la innovación como “una idea, práctica u objeto que se percibe como nuevo por un individuo u otra unidad de adopción” (p.32). Un claro ejemplo de los inicios de la innovación en la humanidad, fue la introducción de la práctica de la agricultura como reemplazo a las prácticas de cazar y recolectar alimentos hace aproximadamente 10.000 años, esta nueva idea permitió que los humanos evolucionaran en la producción y recolección de alimentos, haciendo su labor más eficiente de lo esperado, ya que se producía más de lo que requerían y necesitaban, de manera que la agricultura generó un trastorno en el equilibrio de la población humana y la disponibilidad inmediata de los recursos de la naturaleza, ya que se obtenía más de lo que se necesitaba, explotando los recursos naturales, situación que no es para nada diferente a la actualidad, en donde el consumo insostenible obstaculiza el desarrollo, y el carácter productivo de una sociedad (Visser, 1975, p. 1).

Pero estas experiencias que ha evidenciado la humanidad han hecho que evolucione y genere una conducta innovadora, cabe argumentar que no sería lo que es hoy en día sino se hubiere desarrollado de otra forma. Aun así, Sigue siendo materia de reflexión si este cambio debe considerarse como algo bueno o malo, y en qué parte de la escala entre el bien y el mal ha dejado la marca de su impacto. El proceso de innovación es un proceso bipolar, esto se refiere que a medida que se introduzca la nueva idea, practica u objeto, se está dando solución a algún problema actual, pero esta a su vez transformará otros entornos generando nuevos problemas y requiriendo métodos de innovación específicos, que traerán consigo soluciones y problemáticas a su vez, convirtiendo esto en un ciclo de problema-innovación-problema-innovación y así consecutivamente uno tras otro (1965). Afirmando lo expresado anteriormente Visser indica que:

“Habiéndonos encaminado por la ruta de las innovaciones, ya no podemos echarnos para atrás. La innovación es lo que nos caracteriza como especie. Por la naturaleza de nuestro ser, hemos de vivir con ella” (1965, pág. 2).

En tiempos no tan remotos de la historia la innovación ha sido separada en dos conductas: la científica y la artística, separando la ciencia del arte, y la imaginación del conocimiento, siendo necesario hilar estas conductas de las que depende la innovación, ya que la creatividad depende del saber, y el saber condiciona la creatividad, refiriéndose explícitamente a una conducta innovadora, a la que estamos prestos a transformar para que la innovación contribuya al bienestar de la sociedad, y logre trascender la conducta humana, exige abarcar un campo más amplio de imaginación y creatividad.

Bronowski (1978), considera al “mundo como apto para el cambio y que se considera a sí mismo como un instrumento del cambio” (pág. 123). Como se puede observar en la visión que tiene Bronowski de la creatividad y la imaginación, hay una conexión evidente entre el individuo y el mundo en general, describiendo al mundo con un medio utilizado por el cambio para ser constantemente innovador, y así mismo como un instrumento sujeto a la variación del mundo.

En 1982, Nelson & Winder, señalaron que la innovación es: “un cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad” (1982, p.5), mientras que Shumpeter (2002), consideraba que la invención no es innovación si no se utiliza; un invento es innovación solo cuando se aplican a los procesos industriales. Al mismo tiempo considera que la innovación no ocurre de manera continua, sino que se presentaba en oleadas.

Marco legal

El trabajo de investigación está enmarcado dentro del ámbito de desarrollo, ciencia e innovación , donde se ven involucrados aspectos de crecimiento económico y productividad, así como también integra factores de normatividad urbana y arquitectónico para el diseño que tiene como fin adaptarse a la normatividad vigente, ya que existen requerimientos legales que deben tomarse en cuenta en la formulación del proyecto de investigación de esta índole, algunas de esas legislaciones incluidas leyes y decretos pertinentes son:

Ley 388 de 1997

A través de la cual se establecieron mecanismos que permiten a los municipios promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo. Esta ley encamina las actuaciones urbanísticas del proyecto, determinando el proceso que debe seguir en el momento de tomar decisiones respectivas al proceso de urbanización y en la formulación de estrategias urbanas pertinentes.

Decreto 393 de 1991

Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías. Este decreto establece los distintos centros de investigación y las normas que deben cumplir las propuestas enfocadas hacia la generación de espacios enfocados a brindar actividades que impulsen la innovación.

Decreto 591 DE 1991

Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas. Este decreto estipula una serie de actividades que enmarcan el proyecto al establecimiento de servicios de investigación y desarrollo tecnológico, contemplados

en la propuesta y formulación del producto arquitectónico en la proyección de espacios funcionales que promuevan la difusión del conocimiento y la creatividad.

Ley 1286 del 23 de enero de 2009

Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones.

Ley No 1951 del 24 de enero de 2019

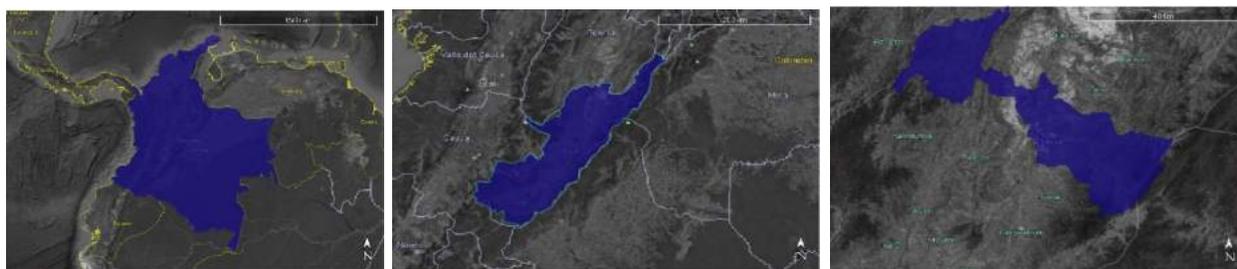
Por la cual crea el ministerio de ciencia, tecnología e innovación, se fortalece el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación y se dictan otras disposiciones.

Marco geográfico

El departamento del Huila es uno de los 32 departamentos de Colombia. Se encuentra, ubicado al suroccidente del país en la región Andina. Posee una superficie de 19.890 Km² que representa tan solo un 1,74% de la superficie total del país según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Figura 8.

Ubicación a Nivel Nacional, Departamental y Municipal



Fuente. Elaboración propia, base Mapa Google Earth

El departamento limita al norte con los departamentos del Tolima, Cundinamarca y Bogotá, hacia el oriente con el departamento del Meta, hacia el sur con los departamentos de

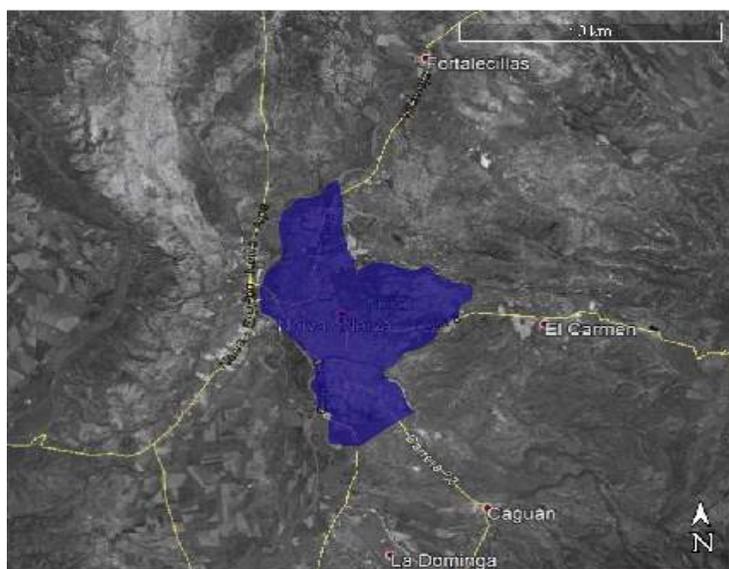
Caquetá y Cauca y hacia el occidente con el departamento de Cauca y cuenta con una población de 1.168.910 habitantes según cifras del DANE.

El área de estudio comprende el territorio del municipio de Neiva que se encuentra ubicado al norte del departamento Huila y limita al norte con los municipios de Aipe y Tello; al sur con los municipios de Rivera y Palermo; al oriente con el departamento del Caquetá y al occidente con el departamento del Tolima. Según el informe final de crecimiento urbano de Neiva, el territorio municipal tiene una superficie total de 1.228 km², que abarca desde la cordillera oriental hasta la cordillera central pasando por el valle del río Magdalena, de los cuales 46 km² corresponden al área urbana según información contenida en el POT.

Neiva se encuentra ubicada a una distancia de 291 km de Bogotá, sobre una planicie entre la cordillera central y oriental entre los ríos las Ceibas y río del Oro al costado oriental del río Magdalena. La ciudad se encuentra ubicada a 442 metros sobre el nivel del mar, su temperatura promedio es de 28 °C y sus coordenadas geográficas son 2°55'39" N y 75°17'15" O.

Figura 9.

A Nivel Urbano



Fuente: Elaboración propia - Mapa Google Earth.

Marco referencial

Se toma referencia de proyectos para analizar los aspectos físicos de localización, vías y usos, que servirán de apoyo en la implantación y estrategias urbanas del proyecto puntual:

Matriz de impacto

Se realiza el análisis de tres proyectos representativos a escala regional, los cuales son el museo interactivo Maloka, el parque Explora y el centro de innovación Argos, de los cuales se identifican algunos factores comunes que permiten establecer criterios de intervención e implantación urbana a nivel espacial, que posteriormente servirán como parámetros base para el proyecto puntual y su carácter urbanístico.

Figura 10.

Matriz de Impacto

REFERENTE	LOCALIZACION	CONTEXTO						CAMPO DE APLICACION	INFRAESTRUCTURA	RECONOCIMIENTO
		Área Construida (M ²)	Numero de accesos	Perfil vial	Calzada	Acceso peatonal	Acceso Vehicular			
 <p>MUSEO INTERACTIVO MALOKA</p> <p>Vista sobre CI 24a</p>	 <p>Cra. 888 #No 24A - Cl. Ciudad Salfer, Fontibón, Bogotá.</p>	10.000	2	V2	SI	Cra 686 - CI 24a	CI 25	Pedagógico, Interactivo, ciencia y Tecnología.	Programa Arquitectónico Salas Interactivas (9) Oficina Almacén Cine Dorso Cine 3D Cibercafe Restaurante Parquedero Salas Interactivas (5)	14.939 Bases de datos sobre Colombia Colombia eligió Maloka como un proyecto representativo de su categoría de Proyecto urbano. Premio Nacional a la Innovación Empresarial - Puntalillo (2015), Obra edilicia El Tiempo.
 <p>MUSEO INTERACTIVO PARQUE EXPLORA</p>	 <p>Cra 52 #No 73 - 75, Medellín.</p>	17.889	2	V1 - V2	SI	CR 73 - Cra 53 - Av. Carabobo	CLL 73	Ciencia y Tecnología.	Exploratorio Planetario Teatro Comedor Vivario Acuario Parquedero Subt.	Premio de las Naciones Unidas para el desarrollo urbano y el premio de urbanismo social de la ciudad de Medellín, del cual Explora formó parte, 2010.
 <p>CENTRO DE INNOVACION ARGOS</p>	 <p>Universidad EAFIT, Medellín.</p>	5.845	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	Investigación e Innovación	12 Laboratorios 60 Puntos de investigadores	El edificio fue considerado uno de los mejores de diseño y construcción sostenibles (LEED) y el reconocimiento lo otorgó el Consejo de la Construcción Sostenible en Estados Unidos, USGBC, para estar potencialmente por una contribución en la categoría sus.

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

- Predominan los espacios amplios de acceso, predomina el interés del peatón.
- Impacto compatible con los diferentes usos de su entorno inmediato.
- Predominan perfiles viales de tipo V2 para acceso al proyecto.
- Área construida entre 7.000 hasta 20.000 m², según la escala del proyecto.

- Predominan el campo aplicativo de la ciencia, tecnología e innovación.
- Poseen actividades prácticas que promueven el aprendizaje, y la interacción del usuario directo con el tema específico de cada espacio.
- Promueve el aspecto tipológico y de actividades económicas del sector, actúa como dinamizador de la ciencia y la innovación.

Matriz de casos análogos

Se realiza un análisis de proyectos similares en diferentes lugares del mundo, resaltando algunos aspectos arquitectónicos que permiten visualizar y referenciar conceptos aplicables al diseño del producto proyectual arquitectónico final de esta investigación.

Figura 11.

Matriz de Casos Análogos



Fuente: Elaboración propia

- Centro de innovación MECK – Arquitectos HENN (DARMSTADT, ALEMANIA).

- Centro de innovación y desarrollo tecnológico de Monterrey – Bernardo Hinojosa (MONTERREY, MEXICO).
- Centro de innovación empresarial ISOMA – Big, Goody Clancy (AMHERST, ESTADOS UNIDOS).
- Centro de sustentabilidad y oportunidad de innovación KNOX – Woods Bagot (HAWTHORN, AUSTRALIA).
- Centro de innovación RUTA N – Alejandro Echeverry, Emerson Marin (MEDELLIN, COLOMBIA).

Conclusiones

- La relación espacio libre y espacio construido, denota la importancia del acceso peatonal en los proyectos.
- Utilización de plazas para marcar accesos principales (Peatonales).
- El acceso vehicular pasa a una segunda instancia optando por la implementación de parqueaderos en sótanos y semisótanos.
- Los vacíos internos caracterizan la tipología del edificio.
- Las circulaciones internas actúan como dinamizador de la interacción de las actividades de cada nivel, logrando una conexión efectiva y constante de los espacios.
- La jerarquía vertical de los espacios libres es predominante en los proyectos.

Marco operativo

Área de contexto / Dpto. del Huila

Localización.

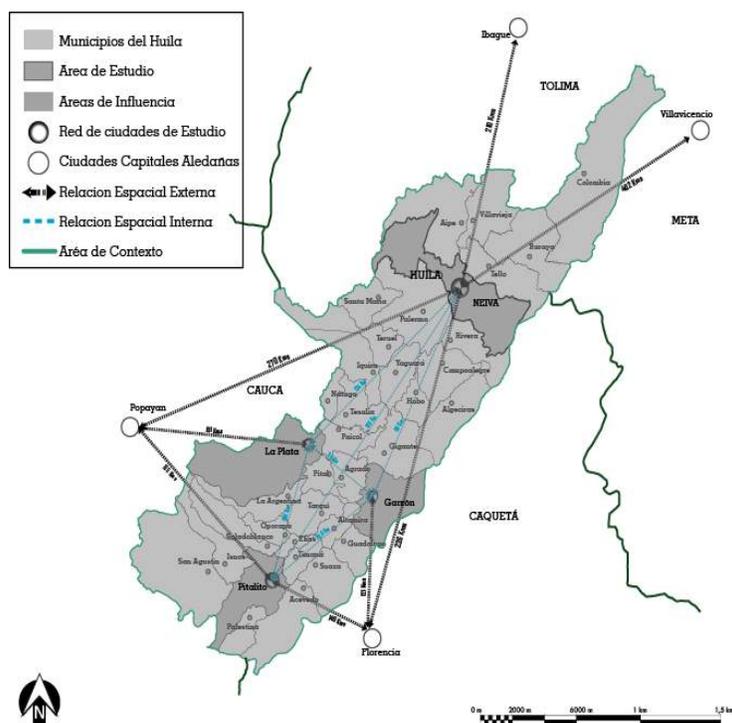
Se encuentra ubicado al suroccidente del país en la región Andina. Posee una superficie de 19.890 km² que representa tan solo un 1,74% de la superficie total del país según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Límites espaciales.

El departamento limita al norte con los departamentos del Tolima, Cundinamarca y Bogotá, hacia el oriente con el departamento del Meta, hacia el sur con los departamentos de Caquetá y Cauca y hacia el occidente con el departamento de Cauca y cuenta con una población de 1.168.910 habitantes según cifras del DANE.

Figura 12.

Localización del Huila



Fuente: Elaboración propia – Wikipedia

La ubicación geográfica del departamento permite una gran conexión regional del sur colombiano hacia las regiones colindantes (relaciones externas), la distancia desde los centros urbanos principales del departamento del huila a las ciudades capitales de los departamentos limítrofes está relacionados espacialmente así:

Tabla 1.

Relaciones externas

Relación	Distancia (Kms)	Tiempo Aproximado
Neiva – Ibagué	210	3 h: 24 min
Neiva- Villavicencio	402	6 h: 58 min
Neiva – Popayán	270	6 h: 16 min
Neiva – Florencia	236	4 h: 42 min
Pitalito – Popayán	155	4 h: 42 min
Pitalito – Florencia	140	2 h: 48 min
Garzón – Florencia	121	2 h: 23 min
La Plata - Popayán	151	4 h: 04 min

Nota. Se establecen las relaciones externas de los centros urbanos más próximos al Huila.

Fuente. Elaboración Propia

Según la tabla anteriormente que se realizó con base en datos obtenidos a través del servidor de mapas web Google Maps, se permite afirmar que la ciudad capital más alejada del departamento específicamente del área metropolitana de Neiva, es Villavicencio – Meta, y la relación más cercana es la distancia entre Garzón y Florencia – Caquetá.

Las relaciones internas (intermunicipales), condicionan la conexión entre los municipios que conforman el territorio huilense, priorizando las distancias de un casco urbano a otro de las principales ciudades de mayor influencia en la región, como se establece a continuación:

Tabla 2.

Relaciones internas

Relación	Distancia (Kms)	Tiempo Aproximado
Neiva – Pitalito	188	3 h: 55 min
Neiva- Garzón	116	2 h: 27 min
Neiva – La Plata	124	2 h: 27 min
La Plata – Pitalito	100	2 h: 53 min
Pitalito – Garzón	73,5	1 h: 30 min
La Plata – Garzón	56,4	1 h: 40 min

Nota. Se establecen las relaciones internas entre las ciudades de estudio de esta investigación.

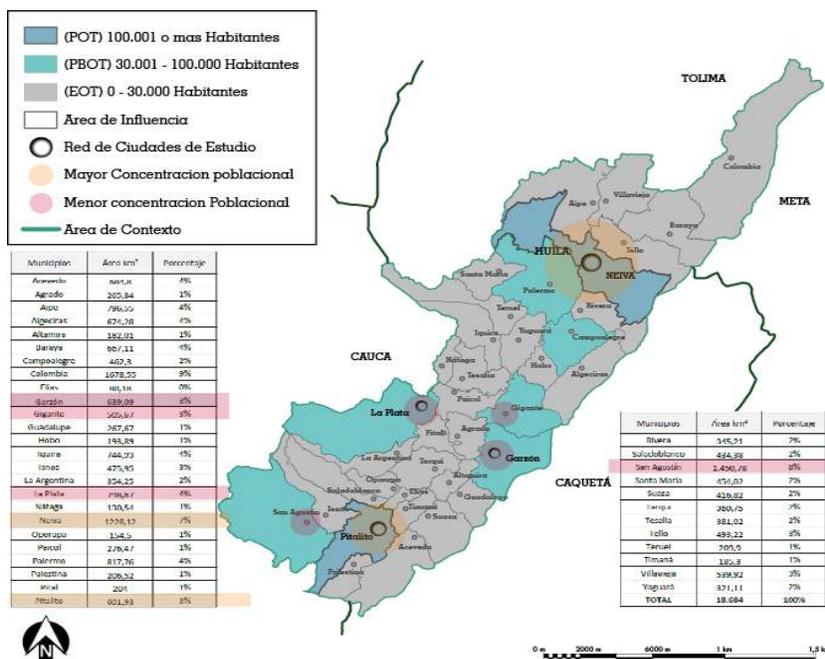
Fuente. Elaboración Propia

Dentro de los cascos urbanos de mayor dimensión poblacional, se observa que el casco urbano del municipio de Pitalito es el más alejado de la capital opita, en comparación al municipio de la plata y Garzón, los municipios enlazados en la investigación se abarcaron debido a la importancia y relevancia en el análisis y diagnostico regional del departamento del Huila.

Dinámica demográfica y división política administrativa

Figura 13.

Dinámica Demográfica y División Político Administrativa



Fuente: Elaboración Propia.

El departamento se encuentra dividido en 37 municipios: Aipe, Algeciras, Baraya, Campoalegre, Colombia, Hobo, Iquira, Neiva, Palermo, Rivera, Santa María, Tello, Teruel, Villa vieja, Yaguará, Agrado, Altamira, Garzón, Gigante, Guadalupe, Pitalito, Suaza, Tarqui, La Argentina, La Plata, Nátaga, Paicol, Tesalia, Acevedo, Elías, Isnos, Oporapa, Palestina, Pitalito, Saladoblanco, San Agustín y Timana.

Es un departamento que no presenta diferencias muy marcadas en su estructura poblacional, tiene una población de 1'182.944 Habitantes de los cuales: 706.906 personas habitan en cabeceras municipales y 476.038 en el área rural.

Tabla 3.

Datos Generales del Departamento

Área (Has)	1'813.533 (1.6% del total Nacional)
Municipios	37% (3.3% del total Nacional)
Población Total	1'011.418 (2.4% del total Nacional)
Población Rural	409.989 (3.7 del total rural Nacional)

Fuente: Elaboración Propia

El mayor foco de concentración de la población del departamento es claramente la ciudad capital, Neiva, seguido por el municipio de Pitalito, los cuales su población supera el rango de 100.001 habitantes, estos dos territorios cuentan con un plan de ordenamiento territorial (POT), además Neiva representa cerca del 7% del área total territorial del departamento equivalente a 1228,12 Km².

Por otra parte, los municipios de La Plata, Garzón, Palermo, Campo alegre, Gigante y San Agustín presentan un menor grado de crecimiento poblacional establecidos dentro del rango de 30.001 a 100.000 Habitantes y su territorio se regula a través de un plan básico de ordenamiento territorial (PBOT).

Problemas

De los 37 municipios que componen el departamento, 29 de ellos son territorios de baja densidad poblacional, predominando la población rural y se evidencia un deterioro urbano, ya que su economía proviene de la producción agrícola y no propiamente del comercio formal o informal.

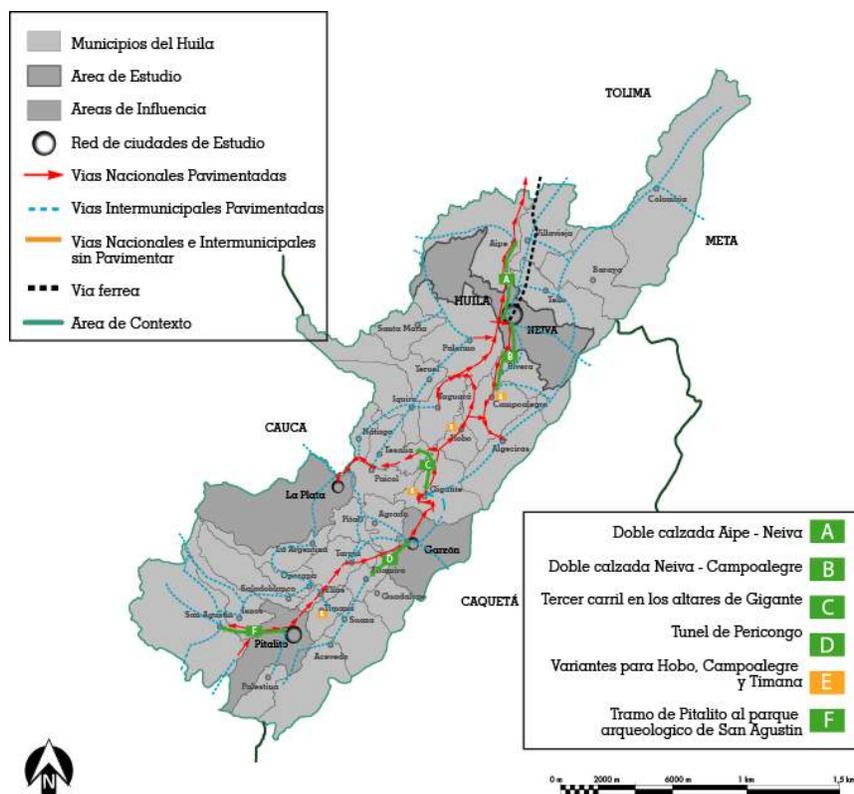
Potencialidades

Los municipios de mayor concentración poblacional son los que han presentado los últimos años mayor crecimiento urbano, gracias a los ajustes de sus planes de ordenamiento territorial se ha optado por la aplicación de estrategias urbanísticas que promueven un crecimiento controlado y organizado.

Infraestructura Vial y de Transporte

Figura 14.

Infraestructura Vial y de Transporte



Fuente: Elaboración Propia.

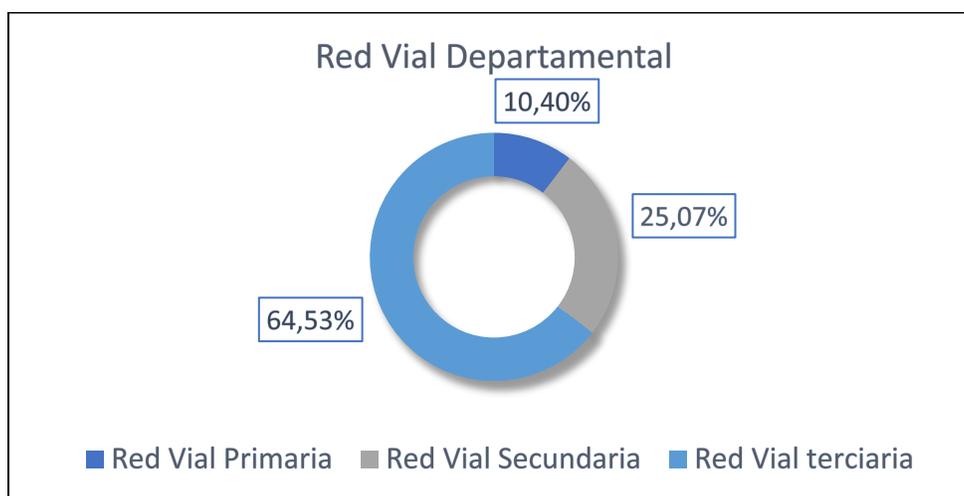
Figura 15.*Vías Nacionales*

Doble calzada Aipe-Neiva

Variante Hobo

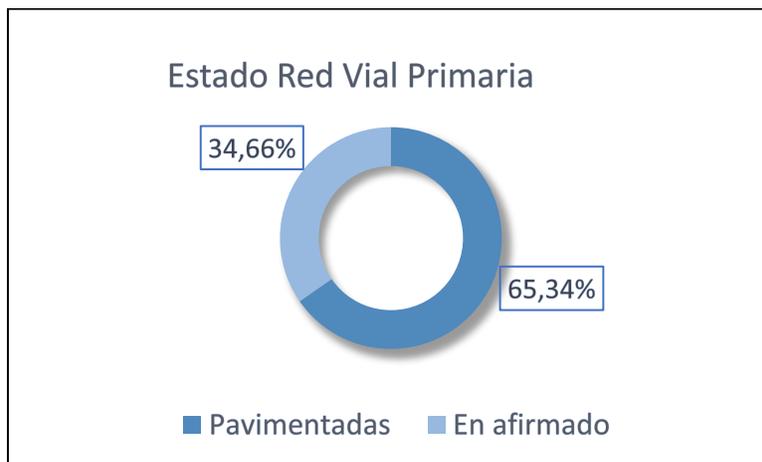


La red vial del Departamento está conformada por 8.245.33 km. distribuidos de la siguiente manera:

Figura 16.*Red Vial Departamental*

Fuente: Elaboración Propia.

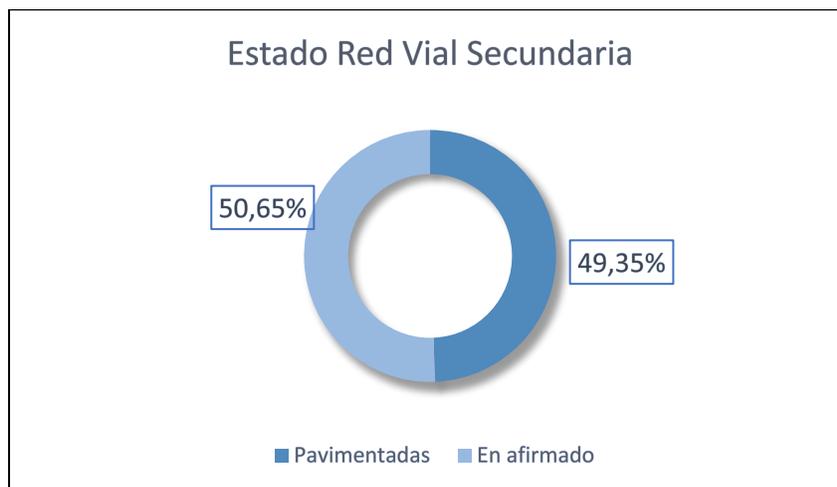
En donde es claramente evidente que el departamento posee dentro de su límite territorial, más del 64% de vías de tercer nivel, en las que intervienen los municipios, quienes son los encargados directamente de gestionar obras de rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de las mismas.

Figura 17.*Estado Red Vial Primaria*

Fuente: Elaboración Propia.

Red vial primaria: A cargo de la Nación con 857,63 km. de los cuales 560,41 km. (65.34%) se encuentran pavimentados con excelentes especificaciones y 297,22 Km. (34,66%) en afirmado.

Menos del 40% de las vías de primer orden están debidamente pavimentadas, responsabilidad que recae sobre el gobierno nacional, ya que a ellos les corresponde el tratamiento de estas vías de conexión nacional.

Figura 18.*Estado Red Vial Secundaria*

Fuente: Elaboración Propia.

Red vial secundaria: En el inventario de la red secundaria que posee actualmente el Departamento, se tiene un total de 2066.3 kilómetros de los cuales 194,9 kilómetros están a cargo de la Nación por intermedio del INVIAS como red secundaria. Del total de la red secundaria en el inventario se encuentran pavimentadas 526.0 kilómetros de los cuales 70,3 están a cargo del INVIAS, quedando a cargo del Departamento 455,7 Km. Sin contabilizar lo que está en construcción por el Plan 2500. La red vial secundaria a cargo del Departamento es de 1.480.3 Km, tenemos pavimentados 464.2 Km (31.3%), de los cuales el 69% se considera en buen estado, el 4% regular y malo el 27%. El 68.7% restante 1,016.1 km, se encuentra en afirmado, el cual exige un mantenimiento periódico, ampliación en la mayoría de los casos, construcción de obras de drenaje y de protección que permita su conservación.

Las cifras porcentuales en este caso son casi proporcionales, corresponden a las vías de carácter regional encargadas al gobierno departamental. Un poco más del 50% de las carreteras de este tipo se encuentran pavimentadas en buen estado o con un grado de deterioro muy bajo, debido a que son vías ejecutadas hace poco tiempo.

Red vial terciaria: La red vial terciaria a cargo de los municipios es de 3,589.0 km y la red vial terciaria a cargo del INVIAS (Incluye la red que está dentro de la red secundaria), 1732.0 km. Para un total de 5,321.0 km.

Dentro de las vías de conectividad de gran importancia en el departamento se destacan los siguientes viales:

Ruta 45, Troncal del Magdalena la cual conecta al departamento de norte a sur.

Ruta 45A, la cual es la Troncal Central.

Ruta 20

Ruta 37, la cual conecta el departamento del Huila con el departamento del Cauca.

Ruta 30, la cual conecta el departamento del Huila con el departamento de Caquetá.

Problemas

Cerca del 55% de la malla vial del departamento se encuentra sin pavimentar, afectación que es más evidente en las vías de segundo y tercer orden, donde más del 50% no han sido pavimentadas, lo que indica que los proyectos de vías en la gobernanza departamental y municipal están siendo ineficaces en materia de conectividad y movilidad.

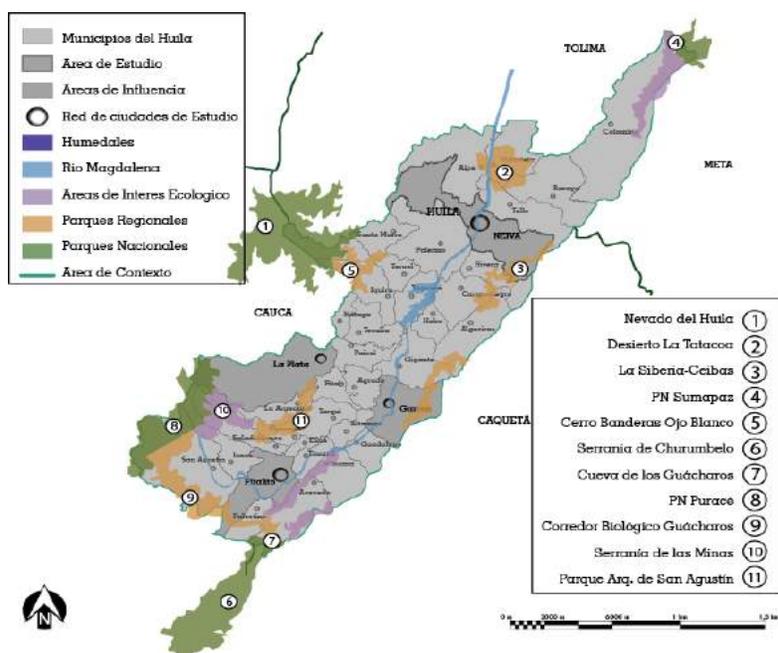
Potencialidades

Debido a la ubicación geográfica, el departamento goza de oportunidades privilegiadas en aspectos de rutas de comercialización y transporte terrestre de productos de cualquier índole, ya que posee dentro de su estructura vial, carreteras de gran importancia para la conectividad regional como lo es la Ruta 45.

Sistema Ambiental

Figura 19.

Sistema Ambiental



Fuente: Elaboración Propia.

Estas áreas comprenden una extensión de 662.574 Has, donde se destacan ecosistemas de interés nacional como los páramos húmedos ubicados en los PNN Nevado del Huila, Puracé y Sumapaz, los bosques bajos densos presentes en las estribaciones de las Cordilleras Oriental y Central unidos por el Corredor PNN Guacharos – PNN Puracé, y los bosques medios densos andinos y alto andinos de roble localizados en las estribaciones de la cordillera oriental y central en la jurisdicción de los municipios de Suaza, Garzón, Algeciras, Colombia, La Argentina, Oporapa y La Plata. Sobre este último ecosistema, es importante resaltar que el departamento del Huila conserva el 25,4% del total presente en el país.

Figura 20.

Ecosistemas de Interés Turístico



Fuente: Elaboración Propia.

Problemas

La poca intervención del estado, en cuanto a mejoramiento y conservación del medio ambiente, ha provocado la pérdida de ecosistemas naturales de gran importancia no solo a nivel departamental sino nacional. La contaminación por residuos sólidos ha traído consigo un aspecto devastador para la región, materia inorgánica que contamina los ríos y quebradas, y contribuyendo al deterioro ambiental del territorio.

Potencialidades

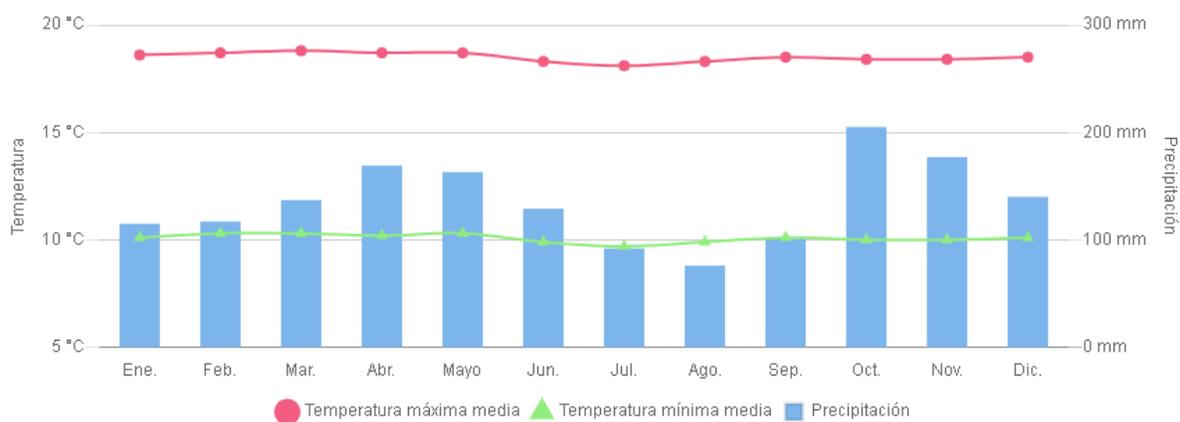
El departamento del Huila tiene diversidad natural, geográfica y climática y esas variedades hacen que estando en un mismo departamento se puedan disfrutar ecosistemas diferentes. Y a su

vez estos sitios actúan como atractivos espaciales turísticos y algunos de ellos están catalogados como patrimonio histórico de la región y de la nación como es el caso del Desierto de la Tatacoa, que es un lugar icónico en el departamento y reconocido a nivel nacional como un ecosistema de interés turístico; espacios que a través del turismo y la ecología se convierten en grandes fuentes de ingreso, activando el potencial económico – ambiental de territorio.

Condiciones físico ambientales

Figura 21.

Condiciones Físico Ambientales



Fuente: Elaboración Propia.

Delimitación de uso y actividades

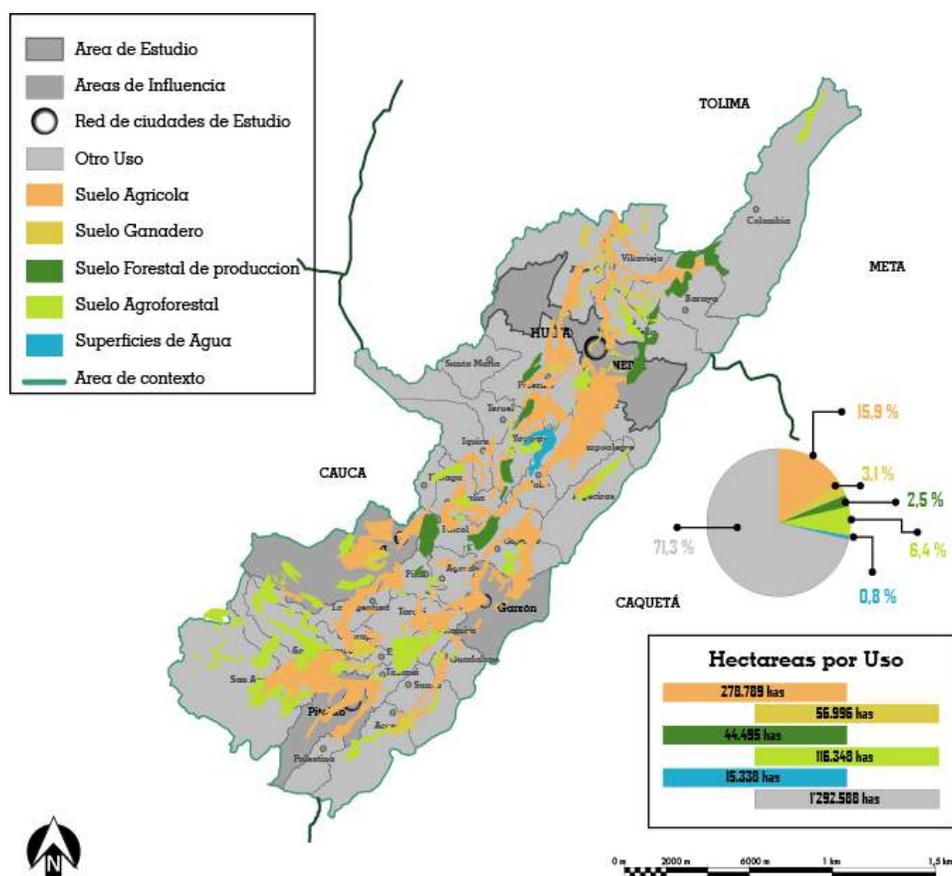
El Huila es caracterizado por su actividad agropecuaria en la que es utilizado su suelo, el 15,9 % del suelo huilense, está destinado para el desarrollo de la producción agrícola, el 3,1 % a la ganadería, el 2,5 % son suelos forestales productivos, el 6,4 % corresponde a suelos agroforestales, posee cuerpos de agua equivalentes al 0,8 del suelo, y otros usos que responderían al 71,3 % restante del suelo.

La economía del departamento del Huila se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera, la explotación petrolera y el comercio. En la cordillera Central se extrae plata y oro,

este último se explota en 13 municipios. La producción artesanal es muy laboriosa, especialmente la de cerámica y sombreros. La industria está poco desarrollada, no obstante, en Neiva se han instalado fábricas de productos alimenticios, bebidas, jabones, cigarros y licores. Los centros de gran actividad comercial son Neiva, Garzón y en menor escala Gigante, La Plata y Campoalegre.

Figura 22.

Uso y Actividades del Suelo

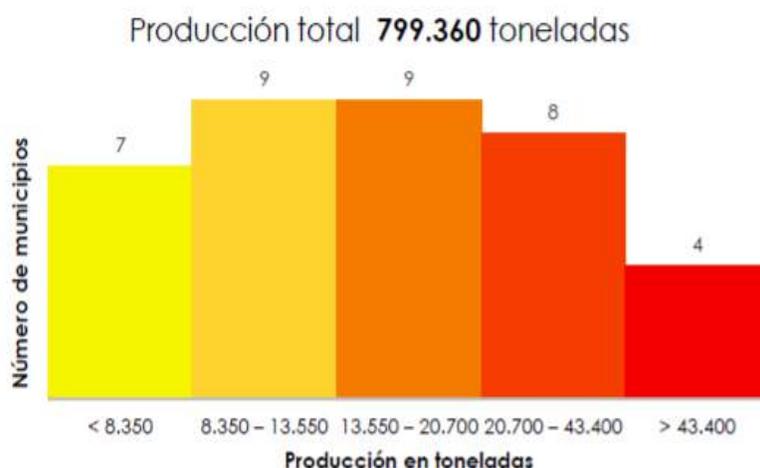


Fuente: Elaboración Propia.

El producto de mayor producción es el arroz, con un 24,4% del porcentaje total de producción en la región, seguido del café con un 19,9% que en los últimos años ha estado en incremento por el fortalecimiento en la tecnificación de los campos productores de café. El café Huilense ha sido catalogado como uno de los mejores cafés de Colombia.

Figura 23.

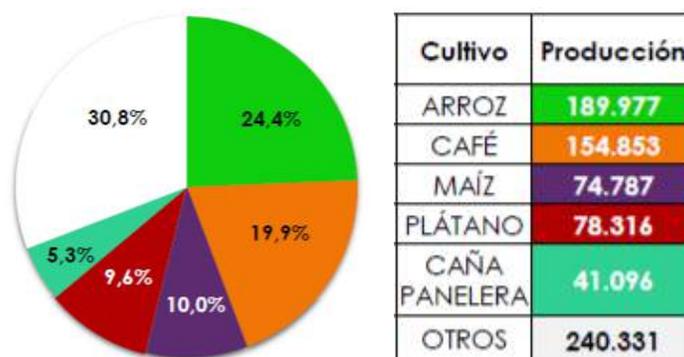
Relación: Producción en Toneladas por Municipio



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 24.

Porcentajes De Producción Agrícola



Fuente: Elaboración Propia.

Problemas

Los conflictos por el suelo han llevado a la extinción de ciertas actividades agrícolas en diferentes puntos de la región, causadas por desplazamiento forzado o búsqueda de mejores oportunidades, ya que como se conoce, para lograr una producción agrícola de calidad, competitiva e innovadora se requiere una gran inversión en instrumentos o maquinarias

tecnológicas, que tecnifiquen las labores del campo Huilense, cuestión que se ha venido gestionando pero esto requiere de un compromiso mayor del estado y el componente rural.

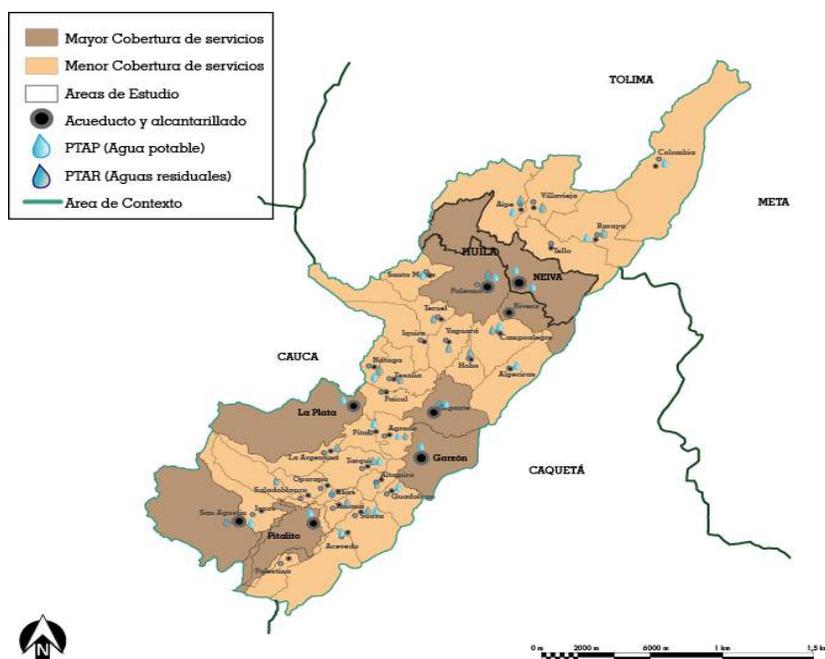
Potencialidades

El departamento es caracterizado por su vocación en la producción agrícola, actividad del suelo que predomina a lo largo de cada municipio que lo constituye. La agricultura se ha desarrollado y tecnificado en los últimos años y sus principales cultivos son café, algodón, arroz riego, frijól, maíz tecnificado, maíz tradicional, sorgo, cacao, caña panelera, plátano, yuca, iraca y tabaco.

Infraestructura de Servicios públicos

Figura 25.

Infraestructura de Servicios Públicos

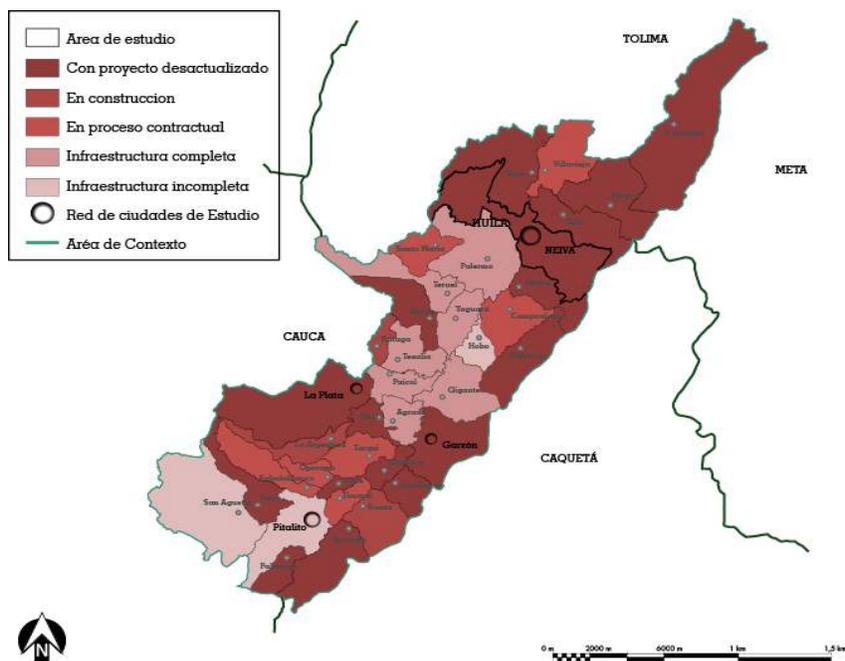


Fuente: Elaboración Propia.

Los 20 municipios del Huila que disponen de plantas de tratamiento de aguas residuales son: Agrado, Aipe, Altamira, Baraya, Campoalegre, Elías, Gigante, Hobo, La Argentina, Nátaga, Palermo, Saladoblanco, San Agustín, Suaza, Tarqui, Teruel, Tesalia, Timaná, Villa vieja y Yaguará.

Figura 26.

Existencia de PTAR por Municipio

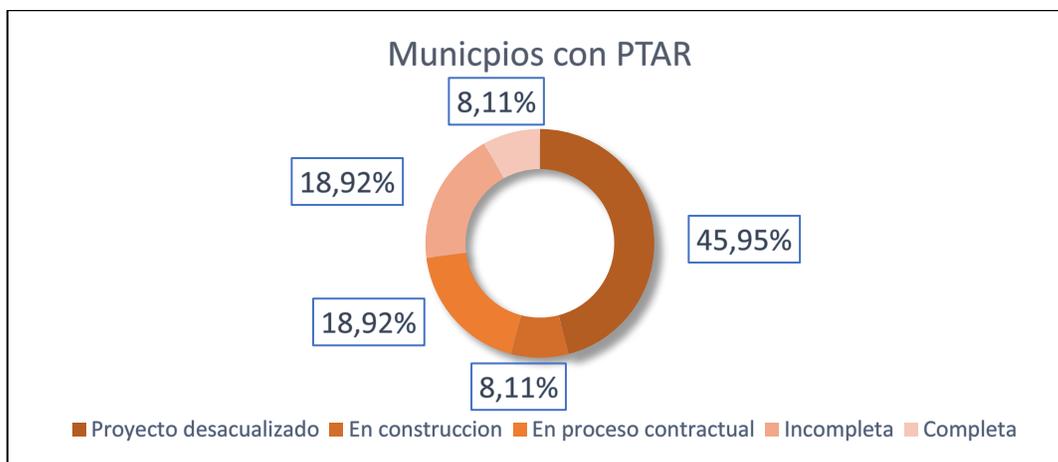


Fuente: Elaboración Propia.

De estos sistemas, el 23,08% son lagunas aerobias, facultativas o de oxidación y el 76,92% corresponden a sistemas de tratamiento compuestos por reactores, digestores, filtros anaerobios o tanques Imhoff.

Figura 27.

Municipios con PTAR



Fuente: Elaboración Propia.

Problemas

Es preocupante que cerca del 50 % de los municipios no posean plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), dotación que es de suma importancia para la salud ambiental y social de un territorio, municipios como Rivera, Algeciras., Garzón, La Plata y Neiva no cuentan con un sistema de recolección y tratado de aguas lluvias, sino que estas aguas son receptadas por las fuentes hídricas del territorio, generando una afectación contaminante al sistema ambiental y hídrico de la región.

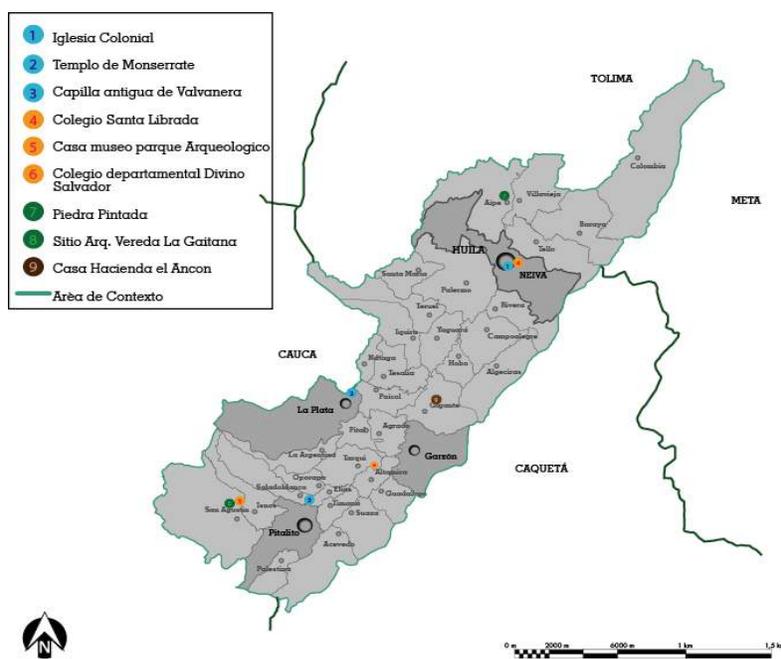
Potencialidades

Neiva, Pitalito, Garzón, La Plata, Rivera y Palermo son los municipios que han experimentado un mayor desarrollo urbano por tanto demandan una cobertura mayor de servicios públicos básicos, como el agua, la energía y gas natural.

Patrimonio

Figura 28.

Bienes Patrimoniales del Huila



Fuente: Elaboración Propia

Figura 29.*Sitios de Interés Patrimonial*

Fuente: Elaboración Propia.

Potencialidades

Existen variedad de lugares y edificaciones que son considerados bienes de patrimonio nacional, se encuentran variedad de categorías, religiosa, institucional, arqueológica Y cultural, estos lugares son captadores del turismo beneficiando la economía del municipio en el que están localizados. Contribuye a la conservación, preservación de la memoria histórica de la región, enriqueciendo el carácter socio-cultural el territorio.

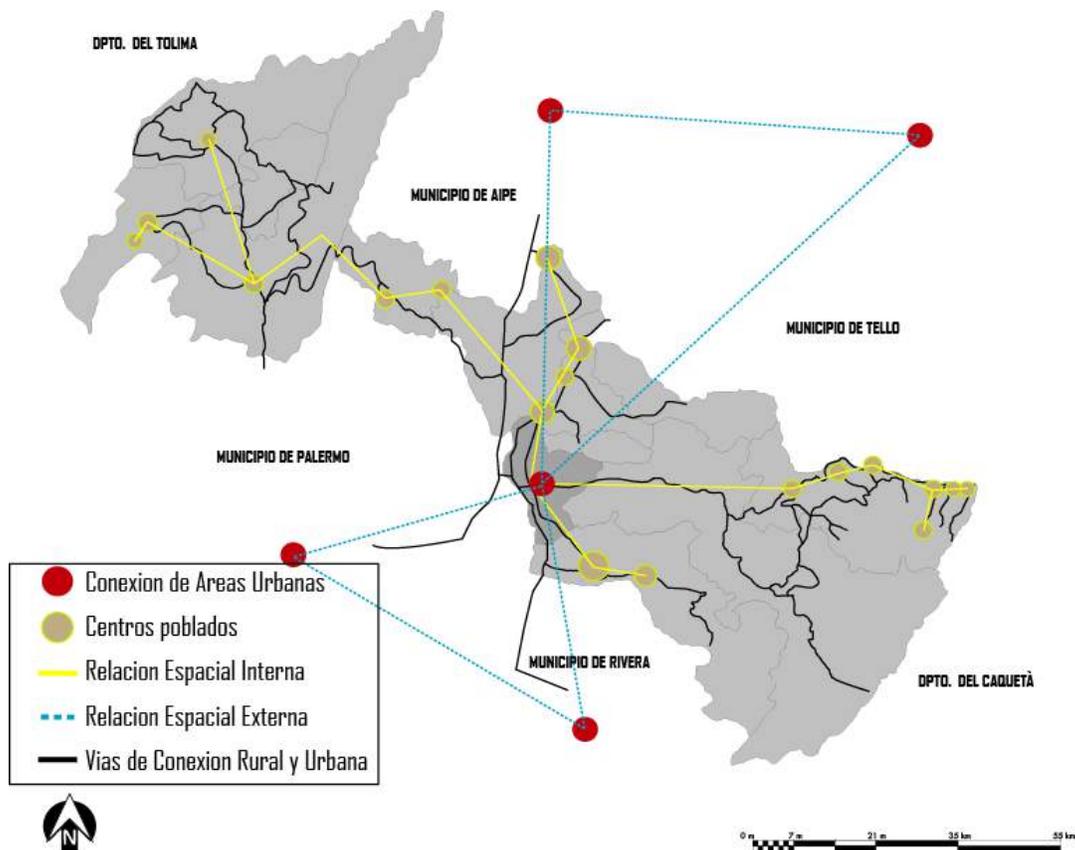
Área de Estudio / Municipio de Neiva**Localización y división político administrativa**

El municipio de Neiva se encuentra ubicado al norte del departamento Huila y limita al norte con los municipios de Aipe y Tello; al sur con los municipios de Rivera y Palermo; al oriente con el departamento del Caquetá y al occidente con el departamento del Tolima.

El territorio municipal tiene una superficie total de 1.228 km², que abarca desde la cordillera oriental hasta la cordillera central pasando por el valle del río Magdalena, de los cuales 46 km² corresponden al área urbana según información contenida en el POT.

Figura 30.

Localización Espacial del Municipio de Neiva



Fuente: Elaboración Propia.

El municipio está dividido en ocho corregimientos rurales: Guacirco, Fortalecillas, Caguán, Aipecito, Chapinero, San Luis, Vegalarga y río las Ceibas y el área urbana (cabecera municipal). Se puede interpretar que los centros poblados de mayor extensión territorial son Río las Ceibas y San Luis, pese a lo anterior los corregimientos de mayor concentración de habitantes del municipio son Fortalecillas que representa cerca del 21% de la población rural existente y Vegalarga con un 24% equivalente a 4.480 Habitantes.

Tabla 4.

Corregimientos de Mayor Dimensión y Población

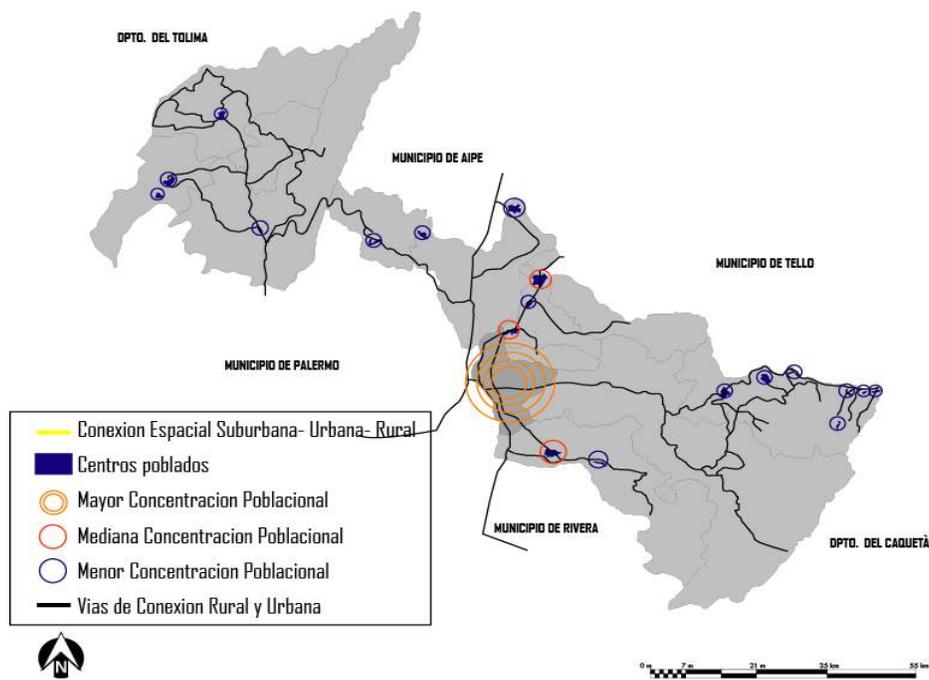
Corregimientos	Área (Hectáreas)	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje
Aipecito	6.649,62	6%	1.618	9%
Chapinero	10.616,10	9%	1.398	7%
San Luis	24.094,60	20%	2.624	14%
Guacirco	14.533,60	12%	1.533	8%
Fortalecillas	11.188,40	9%	3.960	21%
Caguán	13.188,30	11%	1.997	11%
Vegalarga	11.995,50	10%	4.480	24%
Rio las Ceibas	27.738,70	23%	1.299	7%
TOTAL	120.004,82	100%	18.909	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Dinámica demográfica

Figura 31.

Dinámica Demográfica del Municipio de Neiva



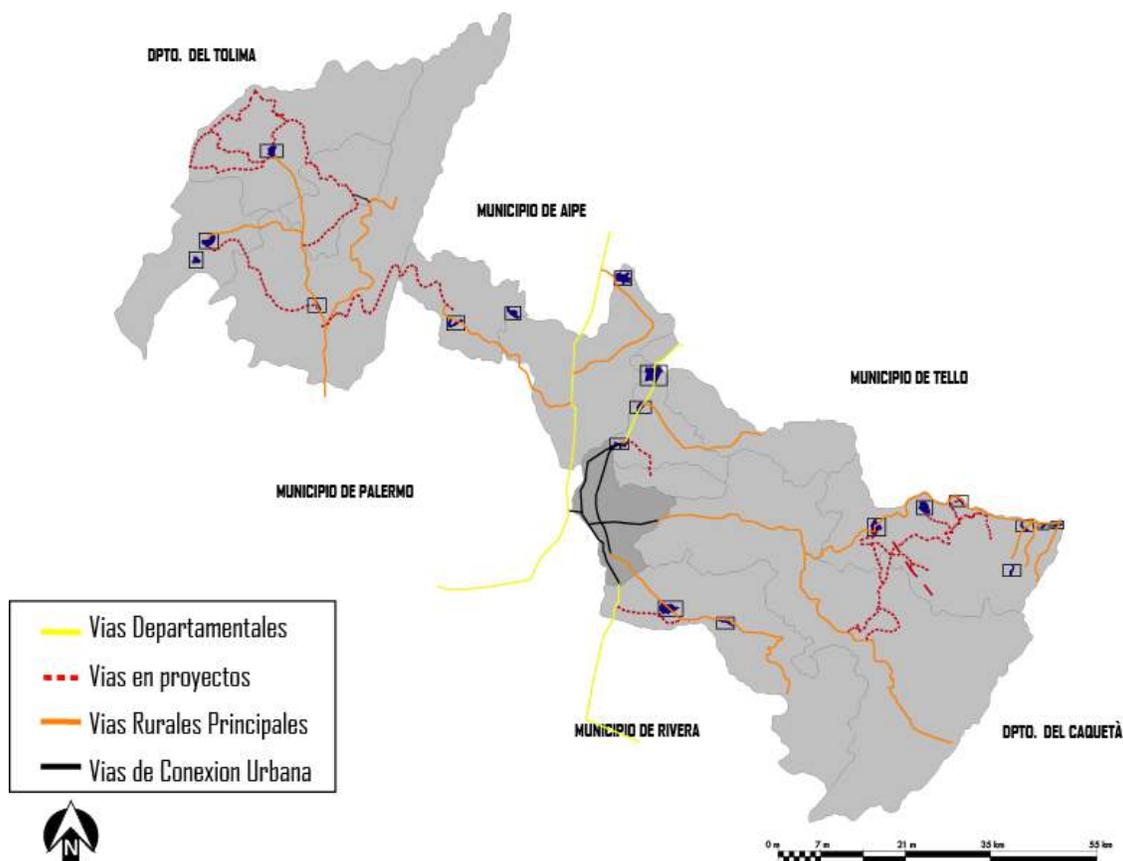
Fuente: Elaboración Propia.

Como es en la mayoría de los casos de las ciudades colombianas, las ciudades capitales, son propensas a la recepción de un mayor número de pobladores, no siendo la excepción el casco urbano de Neiva, presenta una concentración poblacional significativamente mayor a los demás territorios municipales del Huila, en el mapa se puede observar que existen 3 corregimientos que presentan una mediana concentración, esto relativamente inferior al del área urbana del municipio, y por ultimo las veredas y centros poblados, con un grado de población menor.

Infraestructura Vial y de transporte

Figura 32.

Infraestructura Vial y de Transporte del Municipio de Neiva



Fuente: Elaboración Propia.

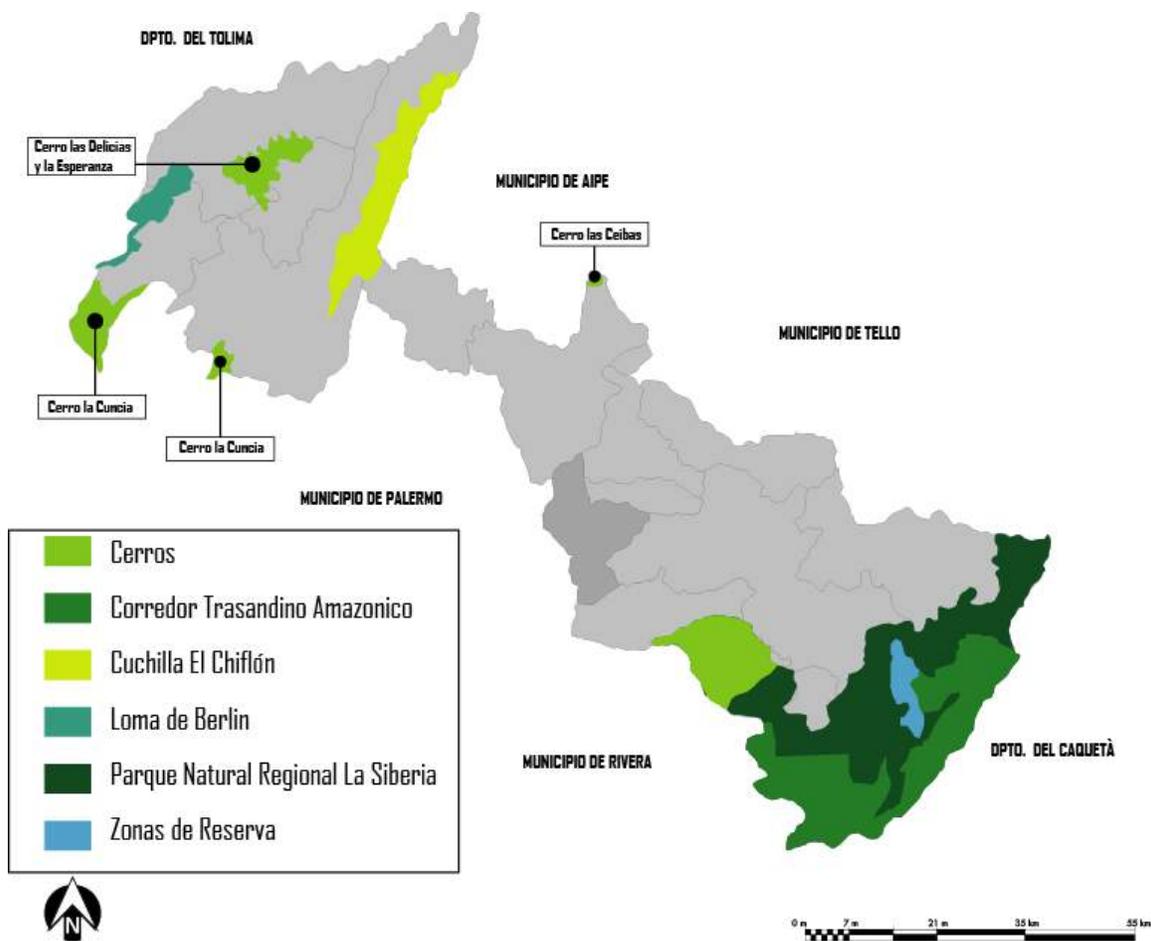
El municipio de Neiva, posee a lo largo de su extensión territorial, vías de carácter regional, que lo comunican con los municipios circundantes, facilitando la conexión y movilidad

intermunicipal; las vías terciarias del municipio que dirigen hacia los centros poblados y veredas que integran el municipio, permiten el tránsito de productos agrícolas hacia el casco urbano de Neiva, denominadas también como vías rurales principales, las vías de carácter urbano o de conexión urbana, se resaltan las vías más importantes del área metropolitana de Neiva, como son la Carrera 7, la Avenida circunvalar y la Calle 26, que son las carreteras de mayor flujo vehicular, de las cuales se origina una organización morfológica, sirviendo como estructurantes de la Ciudad.

Sistema Ambiental

Figura 33.

Sistema Ambiental - Municipio de Neiva



Fuente: Elaboración Propia.

El deterioro de la oferta ambiental que posee el municipio debido a procesos de explotación minera, contaminación y cambio climático afecta negativamente los ecosistemas turísticos.

El territorio municipal goza de múltiples espacios ambientales, de los cuales cabe destacar la variedad de cerros con los que cuenta, como el Cerro las Delicias, la Esperanza, la Cuncia y las Ceibas, algunos corredores urbanos ecológicos como el trasandino amazónico, y por supuesto el Parque Natural Regional la Siberia, que son focos de gran variedad de especies de flora y fauna, cualidad que caracteriza a la región Huilense.

La gran fuente hídrica que atraviesa el municipio y del cual se despliegan gran variedad de ríos y quebradas que suplen el servicio de agua al territorio, es el Rio Magdalena.

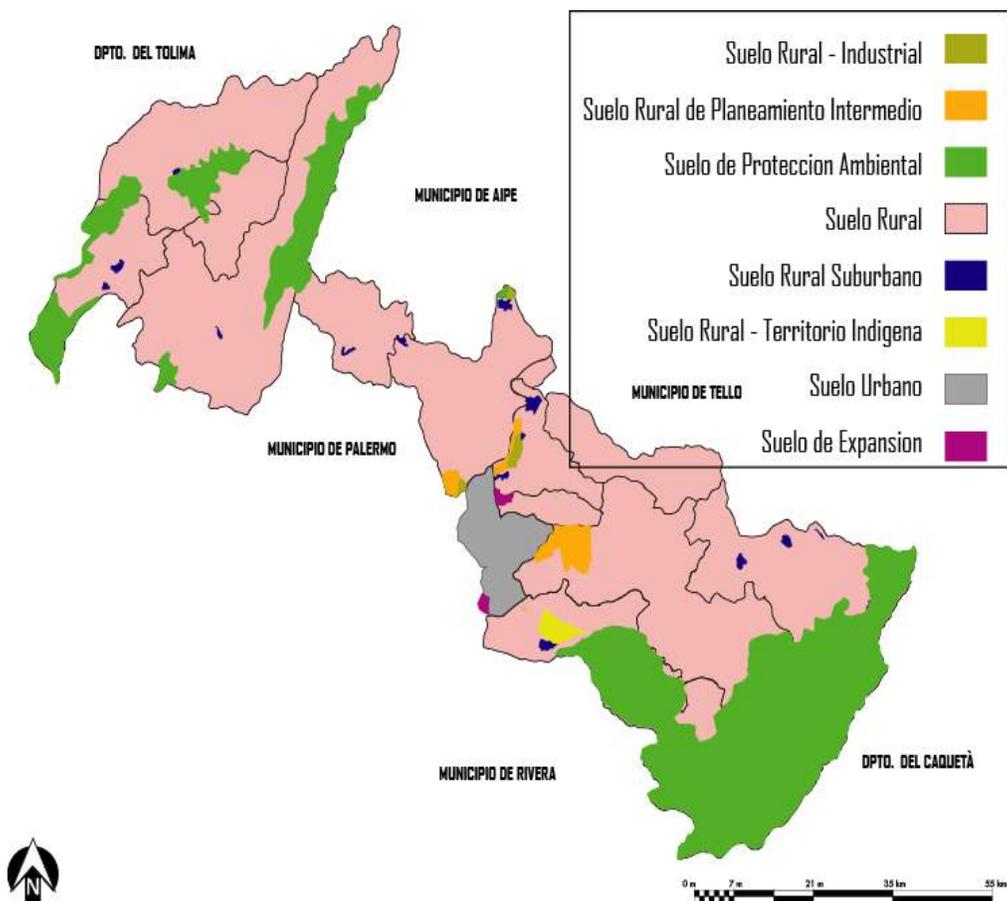
Usos del Suelo

El territorio de Neiva, es mayormente rural como se puede observar, cerca del 85 % del área corresponde a suelo rural, dentro de los cuales existen grandes zonas de protección ambiental, dentro de la cual se incluyen los ecosistemas que hacen parte del contexto ambiental ya mencionados anteriormente, las rondas de ríos, quebradas, y demás afluentes hídricos existentes.

Los centros poblados están considerados dentro de la reformulación del POT, como suelo rural suburbano. El suelo urbano está delimitado naturalmente al occidente por el rio Magdalena, conllevando a un crecimiento del casco urbano orientados al sur, norte y oriente del territorio, dando lugar a las zonas de expansión urbana, establecida para futuros proyectos de vivienda de interés social e interés propietario, o para el desarrollo de proyectos de gran escala.

Figura 34.

Usos del Suelo - Municipio de Neiva

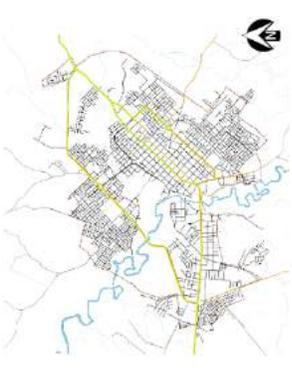
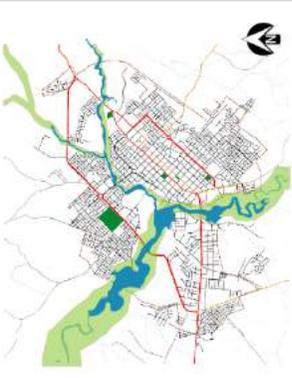
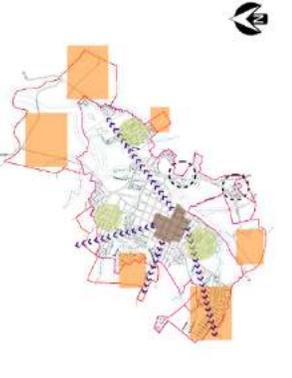
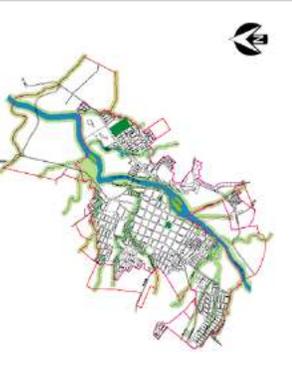


Fuente: Elaboración Propia.

Áreas de influencia / Municipios: Pitalito y La Plata

Figura 35.

Áreas de influencia / Municipios: Pitalito y La Plata

	MORFOLOGIA	ESTRUCTURA VIAL	ESTRUCTURA AMBIENTAL
PITALITO			
LA PLATA			
CONVENCIONES	<ul style="list-style-type: none"> Zonas de mayor concentración de habitantes Zonas de expansión urbana Centro histórico Tramado irregular Dirección de crecimiento de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> Red vial principal de conectividad intermunicipal Vías de conexión interna 	<ul style="list-style-type: none"> Bloques y manzanas límites de protección Parques de ciudad
ANÁLISIS COMPARATIVO	<p>Se observa que la caracterización irregular de las manzanas, predomina en las zonas de expansión y áreas cercanas, lo que implica que el proceso desordenado de urbanización de una ciudad afecta su imagen urbana y su crecimiento.</p> <p>Las vías principales se caracterizan por ser el punto de acceso y conectividad de la ciudad con su entorno inmediato, son el medio que relaciona el componente rural y urbano, son base fundamental para el intercambio productivo.</p> <p>El aspecto ambiental es de vital importancia, ya que actúa como límite y condicionante en los procesos de urbanización. Lo componen ríos, quebradas, lagunas, bosques y demás ecosistemas. Son parte integrante del crecimiento de las ciudades, esto trae como consecuencia el deterioro y destrucción de la oferta ambiental.</p>		

Fuente: Elaboración Propia.

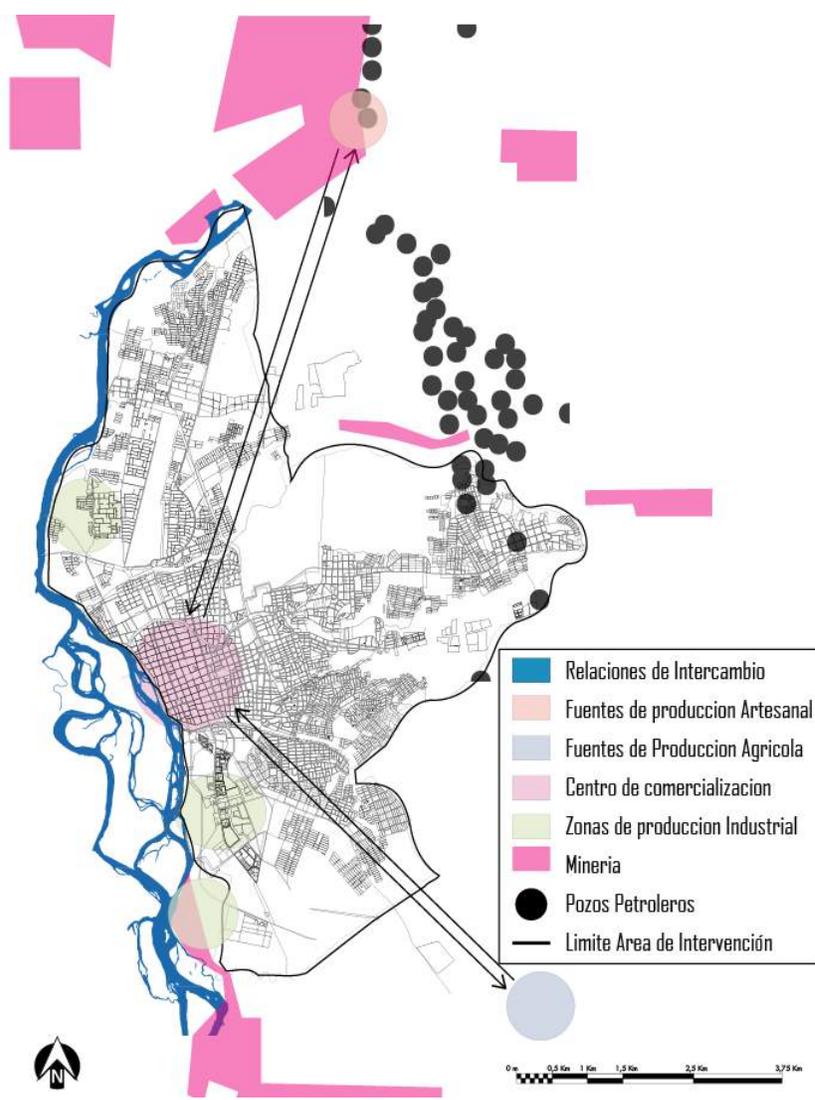
Escala Micro / Neiva Urbana

Condiciones Económicas

La ciudad de Neiva, cuenta con dos focos de producción proveniente de los corregimientos del Caguán y fortalecillas, siendo el primero un fuerte en la provisión de productos agrícolas, como la caña de azúcar y el tabaco; por otro lado, al otro extremo de la ciudad prevalece la manufactura artesanal y gastronómica.

Figura 36.

Condiciones Económicas - Neiva Urbana



Fuente: Elaboración Propia.

Problemas

El sector de la industria causa focos de contaminación a ríos y quebradas del municipio, parte que trae como consecuencia el deterioro de los ecosistemas presentes en las rondas de estas fuentes hídricas, a esto se le suma las actividades de explotación minera y petrolera en las zonas periféricas del casco urbano, que inciden negativamente al medio ambiente urbano.

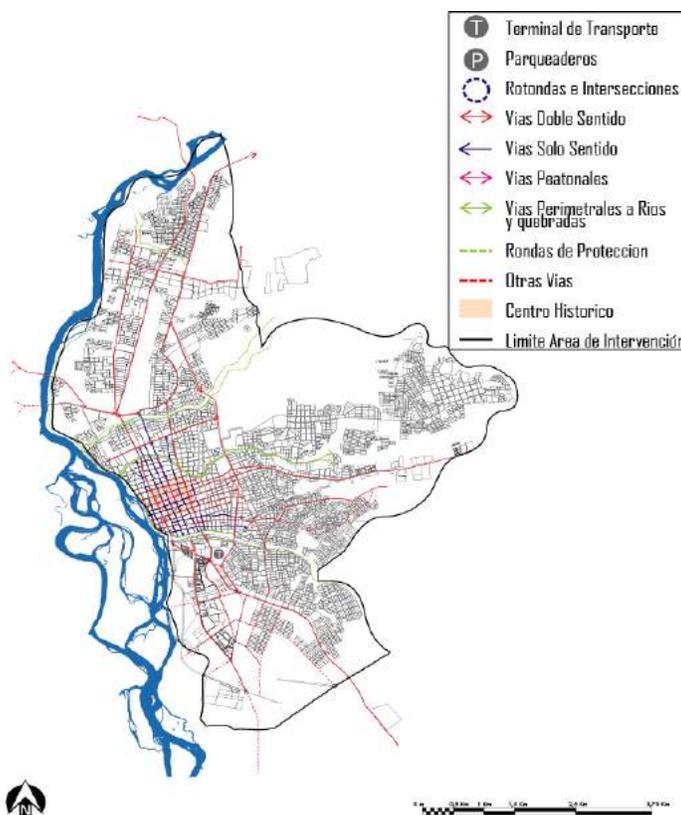
Potencialidades

El centro del casco urbano es gran receptor de la producción agrícola que proviene del área rural, allí se llevan a cabo los procesos de transformación, comercialización e industrialización de los mismos.

Tránsito y Movilidad

Figura 37.

Tránsito y Movilidad - Neiva Urbana



Fuente: Elaboración Propia.

Las principales vías de conexión urbana de mayor flujo vehicular son la Avenida circunvalar, la carrera 2, carrera 7, carrera 22, calle 8, calle 16, calle 21, la Avenida la Toma y la Avenida 26, estas componen la red de mayor importancia en la estructura vial de la ciudad, presentan el mayor flujo vehicular. La transformación de ciertas vías vehiculares en peatonales, contribuyen a la movilidad ciudadana prevaleciendo la importancia del peatón en la vía, como es el caso del tramo que comprende desde la calle 7 hasta la calle 10, a lo largo de la carrera 5, la cual es de carácter netamente peatonal, al igual que el tramo que abarca desde la carrera 6 hasta la carrera 3ra a lo largo de la calle 8.

Problemas

El comercio informal es característico a lo largo de las vías de mayor tránsito vehicular y peatonal, cuestión que implica la invasión del espacio público y tramos viales, de parte de vendedores ambulantes, el mototaxismo es otro de los factores que afectan la movilidad en el municipio, ya que obstaculiza la promoción de la utilización de servicios de transporte público como buses, colectivos, taxis y bicicletas.

Potencialidades

Durante el periodo comprendido desde la administración de Rodrigo Lara Bonilla (2015-2019), se lograron ejecutar varias obras de mejoramiento a la infraestructura vial, como la rehabilitación de la Carrera 7, en tramos desde la avenida circunvalara hasta la calle 21, adecuando las redes de acueducto y alcantarillado, e interviniendo es espacio público (andenes, zonas verdes, antejardines, separadores), fortaleciendo la conectividad y movilidad urbana del municipio.

Sistema Ambiental

Cuenta con ríos y quebradas que son fuente de abastecimiento de agua para el municipio, como la quebrada la Toma, el rio La Ceibas, Rio Loro y por supuesto el rio Magdalena. Posee varios

espacios como plazas y parques de pequeña escala como: el parque Santander, la plaza cívica, el parque de los niños y el parque del amor y la amistad, son algunos de los más representativos de la ciudad. La contaminación de las aguas, la tala de árboles gracias a los procesos de urbanización hacia zonas suburbanas trae consigo el deterioro de ambientes que climatizan la ciudad como es el caso del corredor urbano de la vía al Caguán, en donde se están ejecutando obras de construcción de vivienda en altura.

El índice de zona verde y espacio público útil por habitante son relativamente bajos, la ciudad cuenta con sectores de gran valor ambiental, pero no se promueve los procesos de conservación y rehabilitación de los mismos. La ciudad de Neiva posee ecosistemas naturales con gran potencial turístico como la reserva del Jardín botánico o la laguna Los Colores, que son fuentes de fauna y flora muy importantes para el municipio.

Figura 38.

Sistema Ambiental - Neiva Urbana



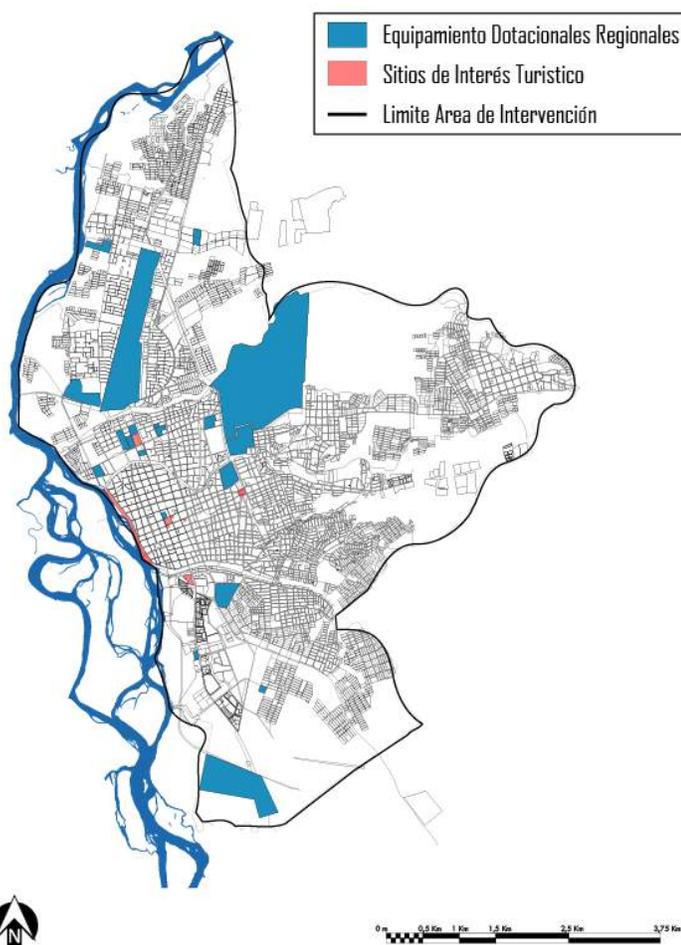
Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva.

Red de Equipamientos y Sitios Turísticos

La red de equipamientos de la ciudad se encuentra segregada, localizándose mayormente en la zona norte y una pequeña parte en la zona sur y centro de la ciudad, dicho esparcimiento ha generado la concentración de equipamientos comerciales de pequeña escala en el centro.

Figura 39.

Equipamientos y Sitios Turísticos Principales



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva.

Dentro del casco urbano de la ciudad se encuentran algunos sitios de interés turístico llamativos por su estilo arquitectónico, su origen e historia, hacen parte del centro histórico de la ciudad, algunos de ellos son la catedral de Neiva, La iglesia colonial, El edificio Nacional, el centro de convenciones José Eustasio rivera, el malecón, entre otros.

Figura 40.*Contexto Inmediato*

Fuente. Elaboración propia

Dinámica Poblacional

La mayoría de la población urbana se encuentra en el rango de nivel socio-económico entre estratos 0 y 3, se observa que en el centro de la ciudad predominan las familias de estratos 3 y 4, al igual que en algunos sectores de la zona norte.

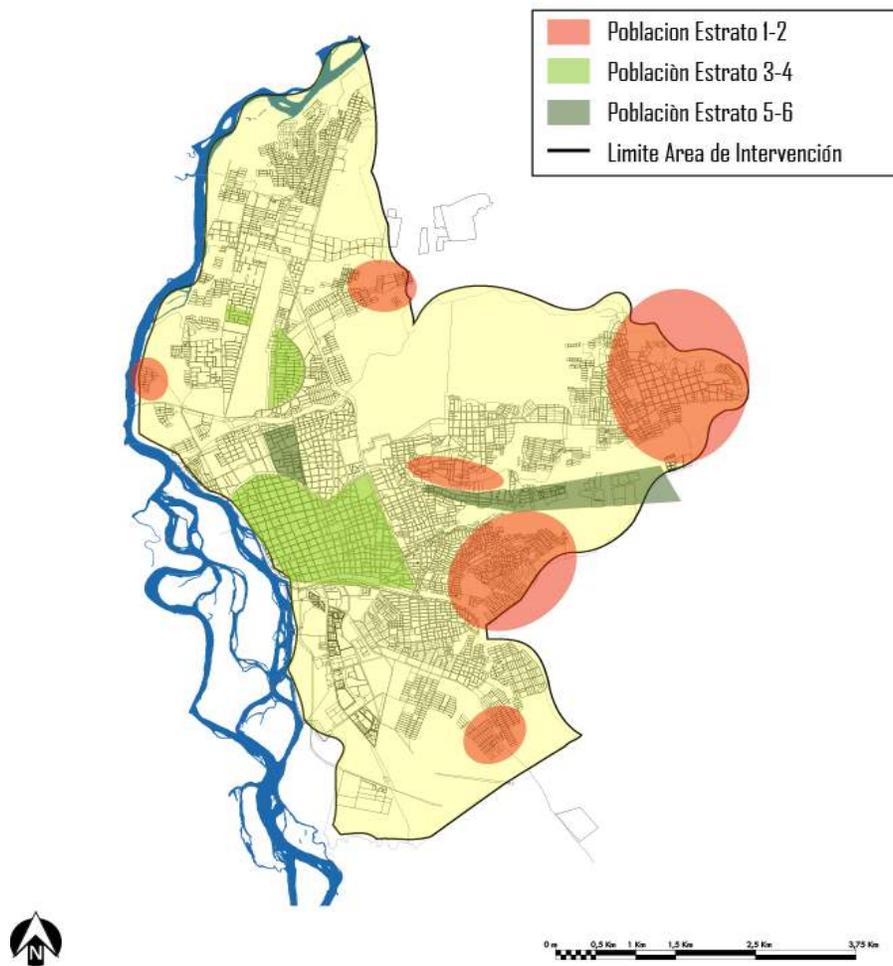
La concentración de los estratos más altos, residen en la zona oriental, en donde se han llevado a cabo proyectos de conjuntos residenciales de forma aislada a lo que representa el modelo de ciudad actual, que busca la integridad de la población y disminución de las brechas sociales atacando la segregación de la población.

En las zonas periféricas de la ciudad es donde las condiciones de vida son menos favorables, ya que son zonas receptoras de población de los estratos más bajos, la calidad de vivienda y la vulnerabilidad ambiental es mayor, representando un riesgo a la integridad ciudadana, dichas concentraciones humanas se le denominan asentamientos urbanos informales. En los últimos 5 años, ha venido en aumento el desarrollo de VIS y VIP en proyectos residenciales, lo que ha

permitido que más familias gocen de una vivienda digna, con mejores condiciones de vida y de educación, con facilidades de pago; Actualmente la oferta de vivienda viene en aumento.

Figura 41.

Estratificación – Neiva Urbana



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva.

Escala Micro - Polígono de Intervención

Matriz del proyecto

Tabla 5. Matriz de Análisis DOFA

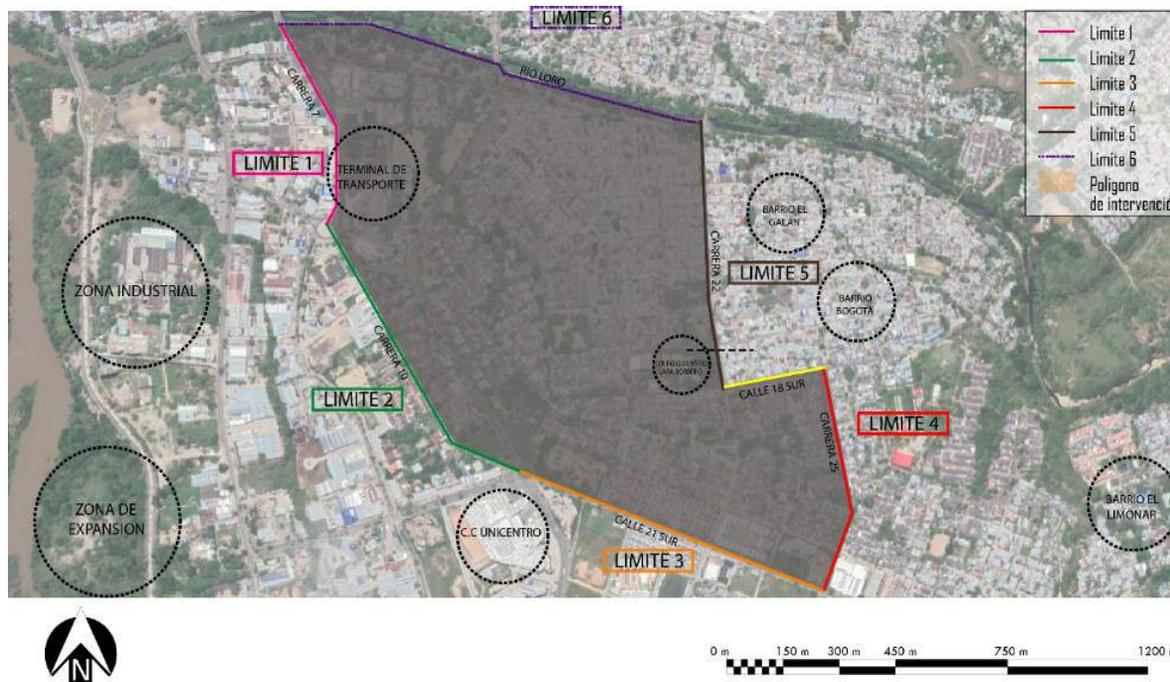
Factor	Problemáticas		Estrategias de Intervención	
	Amenazas	Debilidades	Fortalezas	Oportunidades
Social	Presencia de asentamientos humanos en vivienda informal en situación de vulnerabilidad y riesgo en la ladera del Rio Loro.	Focos de inseguridad en espacios públicos con poca iluminación. Carencia de sitios de interés turístico o zonas de esparcimiento, como parque, plazas o plazoletas.	Cercanía a dotaciones de salud y educación.	Mejoramiento de la calidad de vida urbana del sector, generando estrategias urbanísticas en el espacio público, a través de pequeñas intervenciones urbanas.
Económico	Habitantes de estrato 1,2 y 3, poca valorización del suelo.	Insuficiencia en la dotación comercial de mediana escala, que supla las necesidades de oferta de acuerdo a la demanda de habitantes del sector.	Consolidación de equipamientos comerciales de pequeña escala, a lo largo de las vías de conectividad principales del sector.	Caracterizar el uso dotacional en el sector para generar un esparcimiento de actividades de acuerdo a la vocación actual.
Ambiental	Deterioro de las zonas verdes existentes en el sector. Contaminación del afluyente hídrico Rio Loro, provocando la pérdida de fauna y flora.	Carencia de planes de rehabilitación ambiental del Rio loro. Desarticulación de la estructura ecológica principal debido a la poca conservación de los ecosistemas existentes.	Existencias de rondas de protección ambiental. Fuente hídrica que contribuye al abastecimiento de la demanda de agua del sector.	Creación de zonas verdes y zonas de esparcimiento que retribuya el valor ambiental del sector. Propuestas de espacios públicos que articulen e integren el componente ambiental con el urbano.
Urbano	Pérdida del sentido de pertenencia hacia los espacios urbanos por parte de la población que reside en el sector.	Existencia de lotes de uso dotacional vacíos sin desarrollar. Invasión de espacios viales que afectan la movilidad vehicular y peatonal del sector, particularmente sobre vías de mayor flujo. Falta de espacios de integración comunitaria para la población residente y flotante del sector.	Existencia de equipamientos educativos de escala local. Caracterización comercial del sector. Condiciones de mejoramiento del espacio público favorables para la movilidad peatonal.	Propuestas de diseño de equipamientos dotacionales integrales para la formación y fomento de las actividades comerciales y productivas del sector y la ciudad. Implementación de espacios urbanos como espacios comunes que logre la integración y articulación de usos y actividades del sector.

Fuente: Elaboración propia.

Delimitación

Figura 42.

Delimitación Polígono de Intervención



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de Google Earth.

Límite 1: Borde estructurante de la conectividad con el centro de la ciudad.

Límite 2: Vía de alto flujo vehicular particular y de transporte público.

Límite 3: Sector con un nivel medio de desarrollo y oferta residencial de estratos 3 y 4.

Límite 4: Vía rehabilitada, con desarrollo de viviendas de uso mixto.

Límite 5: Uso comercial consolidado de escala barrial.

Límite 6: Borde como límite de barrio, caracterizado por la concentración del uso comercial.

Problemática Infraestructura vial y Transporte

En cuanto al aspecto vial el sector de intervención presenta una serie de problemáticas en su conectividad y estado vial, que afectan directamente la imagen urbana.

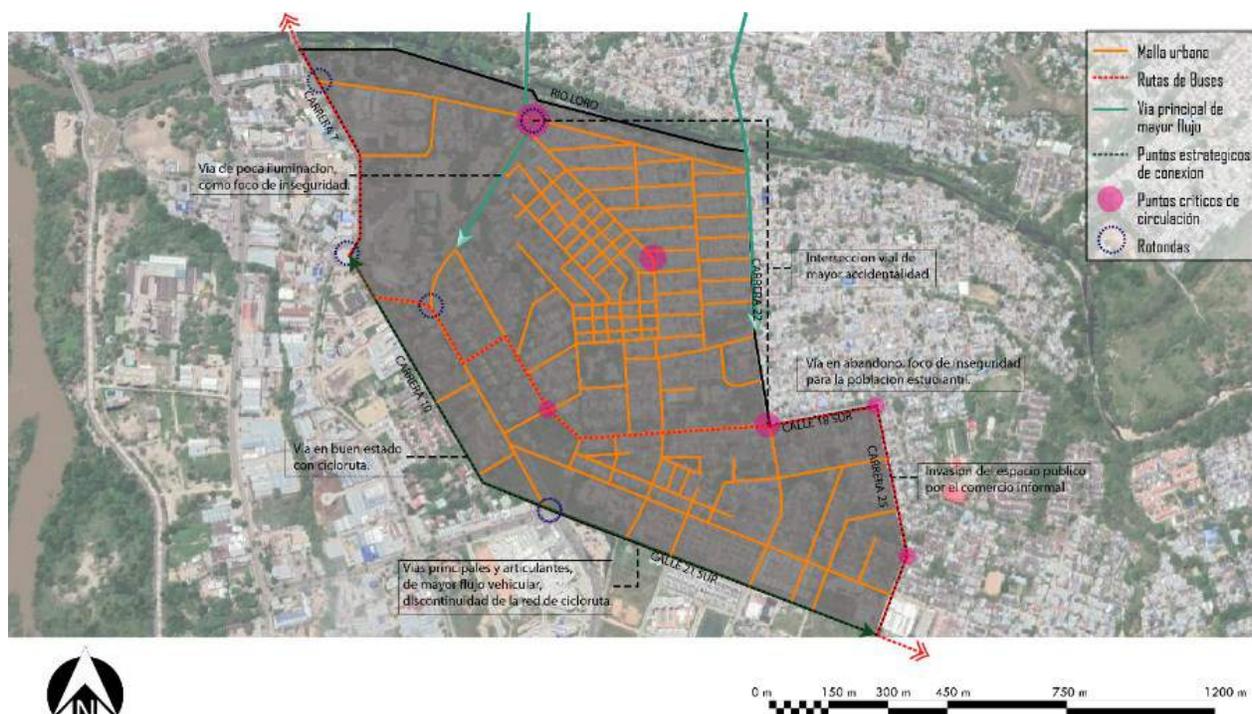
- Invasión del espacio público en vías de mayor circulación
- Puntos de intersecciones viales Críticas

- Vías en mal estado
- No hay ciclo rutas en vías principales de acceso al sector.
- Calles con poca iluminación que actúan como foco de inseguridad.

Presenta puntos críticos de circulación, debido a focos de inseguridad, causados por la falta de iluminación en ciertas intersecciones viales del sector. Falta de ciclo rutas en las vías de mayor flujo, que permite el desplazamiento en bicicleta y promueva el uso de transporte amigable con el medio ambiente, y fortalezca la competencia de desarrollo sostenible de la ciudad y de hábitos saludables en la población inmediata. Cerca del 40% de las vías que componen el trazado urbano del sector, están en malas condiciones de desplazamiento interno.

Figura 43.

Conectividad

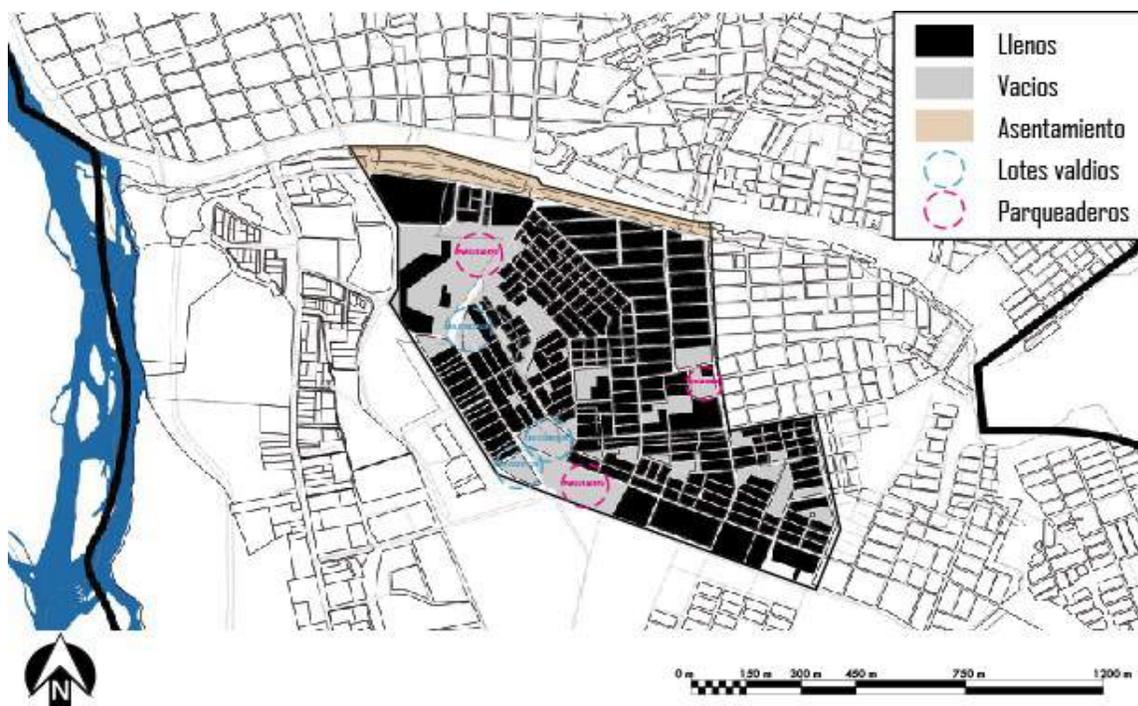


Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de Google Earth.

Problemática Llenos y vacíos

Figura 44.

Llenos y Vacíos



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Figura 45.

Carrera 25 de Neiva



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Se observa que el sector presenta un trazado vial irregular, discontinuidad de manzanas, presencia de lotes baldíos sin desarrollo, algunos utilizados como parqueaderos informales que

deterioran la imagen urbana del sector; A la ladera derecha del Rio Loro, se encuentran localizados asentamientos humanos con grado de vulnerabilidad alto.

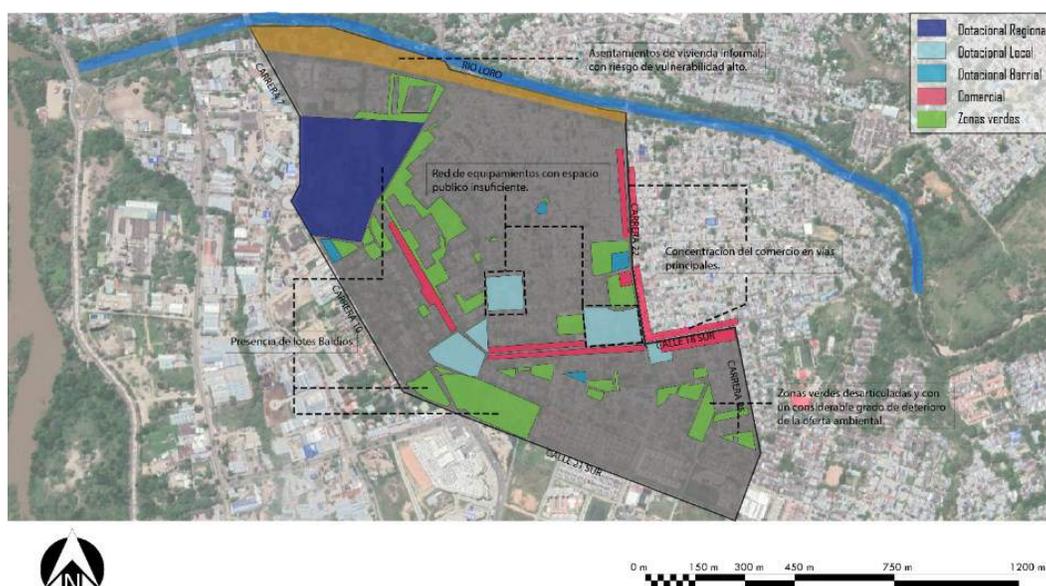
Problemática Actividad del Suelo

Predomina el uso dotacional de carácter educativo, cuenta con 3 instituciones educativas con sus respectivas sedes, posee un centro de atención inmediata que se encarga de velar por la seguridad e integridad de los residentes del cuadrante respectivamente.

- Terminal de transporte de Neiva
- Institución Educativa Oliverio Lara Bonilla
- Colegio Oliverio Lara Borrero
- Colegio Agustín Codazzi
- CAI- Timanco
- Parroquia Nuestra Señora del Carmen
- Parque José Martí

Figura 46.

Actividad del Suelo



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de Google Earth.

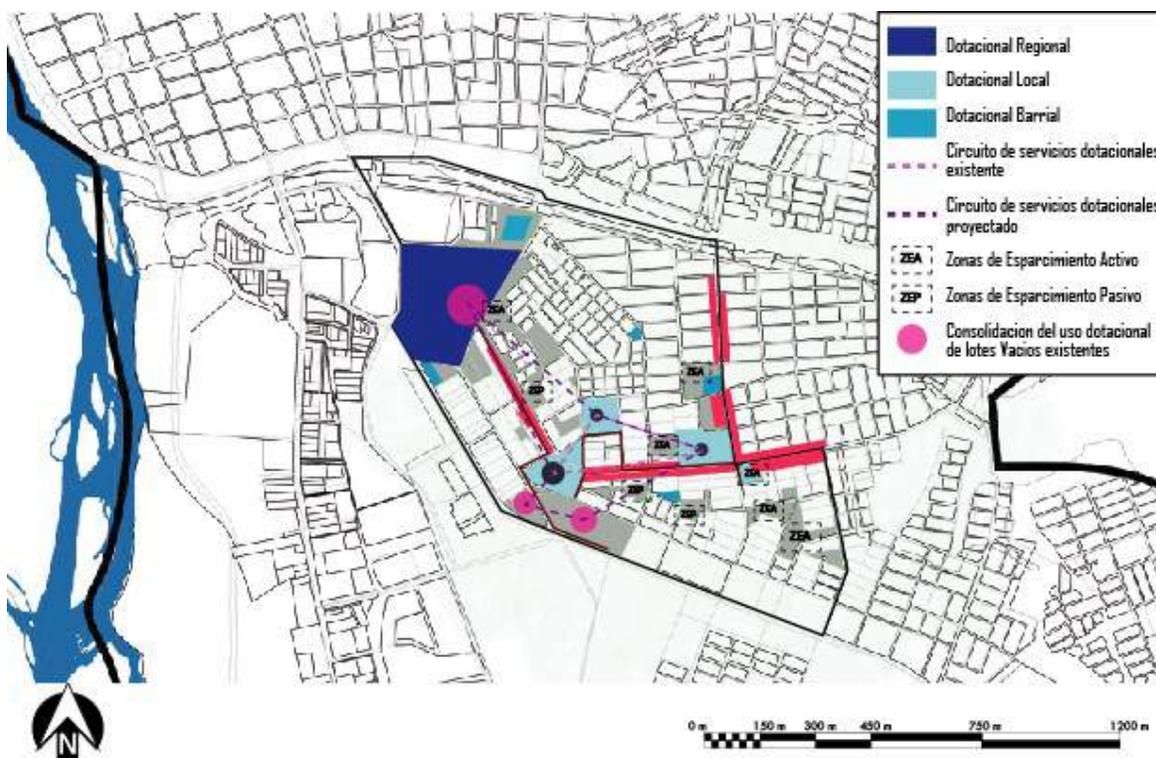
Debido a la concentración del comercio en las vías, se ha visto afectado el espacio público, como las carreteras, los andenes y zona verdes del sector, las cuales requieren de un tratamiento que permitan hacer uso adecuado de estas zonas que son de vital importancia para el sector, ya que afecta influye negativamente en la movilidad interna y la accesibilidad.

En el sector predominan los niveles socio-económicos 2 y 3, se encuentran algunas zonas de estrato 1, en los que las condiciones de vida y seguridad no son las adecuadas, dichas concentraciones presentan vulnerabilidad por amenazas naturales, ya que las viviendas en las que residen están localizadas muy próximas al cauce del río Loro, dentro del rango de protección ambiental que establece el POT vigente.

Estrategia Social

Figura 47.

Estrategia Social



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

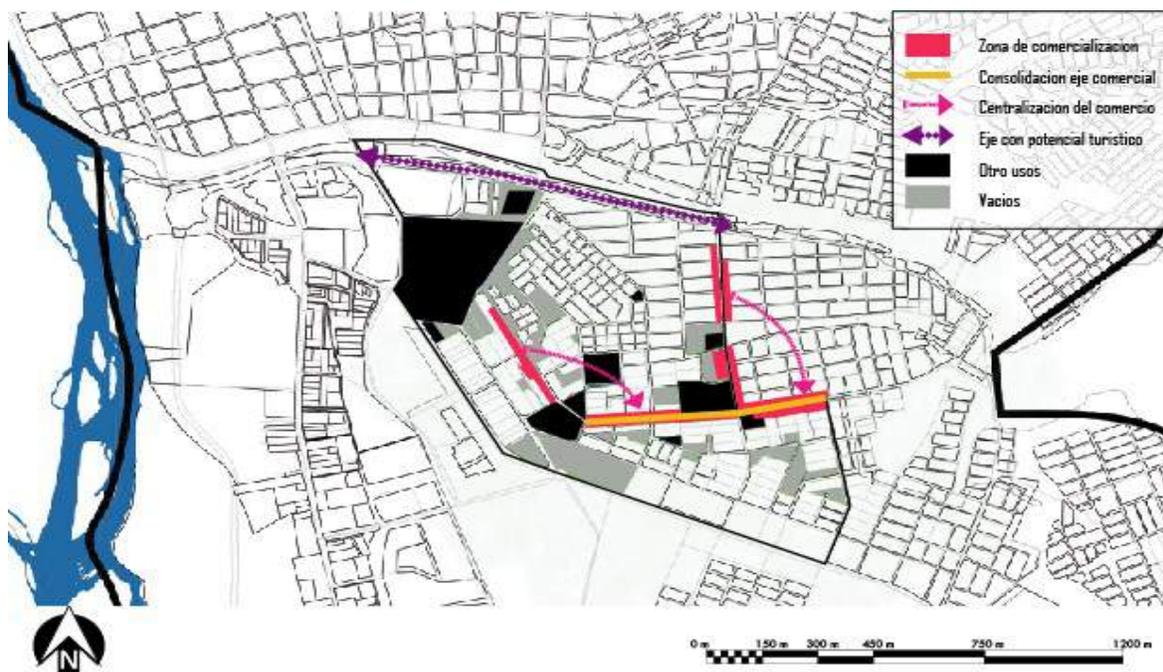
Caracterizar el uso dotacional en el sector para generar un esparcimiento de actividades de acuerdo a la vocación actual, consolidando equipamientos de mayor escala que aporte significativamente a la ciudad, y mejore la imagen urbana del sector. Creación de zonas de esparcimiento activo y pasivo para enriquecer el carácter urbano del sector.

Estrategia económica

Desarrollar el potencial turístico y ecológico del tramo de la ronda de protección. Consolidación del eje comercial a lo largo de la Calle 16, concentrando el comercio en una zona determinada.

Figura 48.

Estrategia Económica



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Estrategia Ambiental

Recuperación de la ronda hídrica del Río Loro, con la implementación de un parque lineal, con senderos y espacios de esparcimiento pasivo. Articulación y restauración de las zonas verdes existentes, creando espacios comunes que aporten en la integración del componente ambiental y urbano del sector.

Figura 49.

Estrategia Ambiental

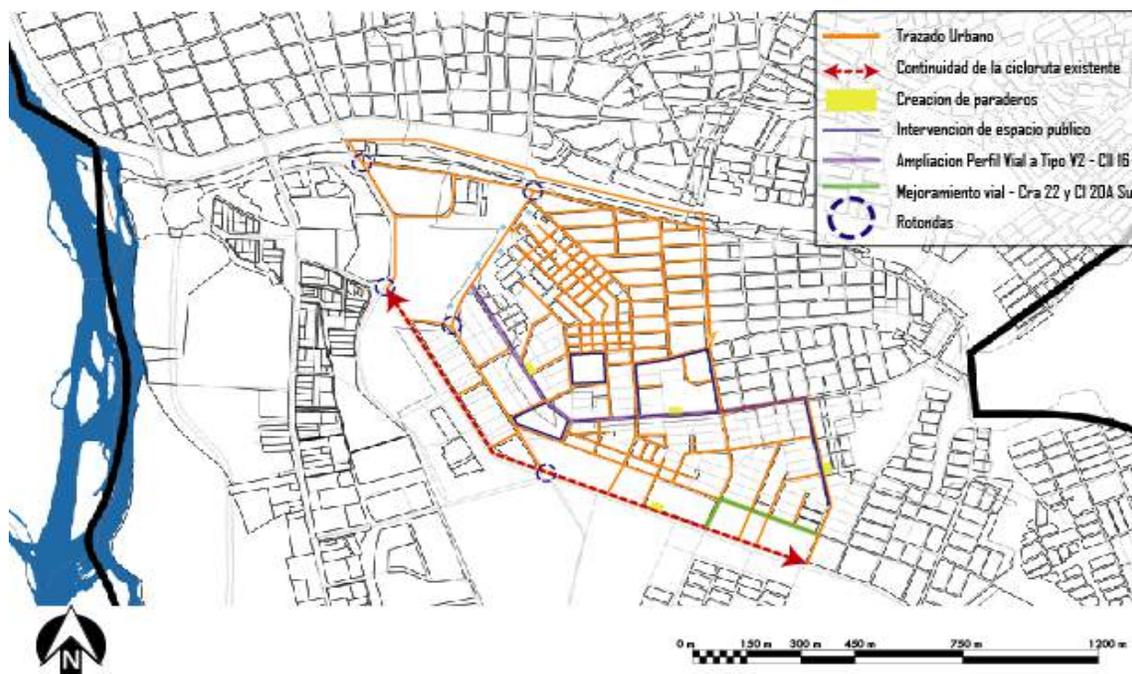
Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Estrategia Urbana

Propuestas de diseño de equipamientos dotacionales integrales para la formación y fomento de las actividades comerciales y productivas del sector y la ciudad. Continuidad del ciclo ruta existente a lo largo de la calle 21 sur. Localización de 4 paraderos de buses, sobre las vías de mayor tránsito, para fortalecer el uso de transporte público.

Ampliación de la Calle 16, que potencialice el sector comercial que se desarrolla en esa zona, siendo garante de espacio públicos más amplios y adecuados. Intervención del espacio público perimetral a los servicios dotacionales que posee el sector, fortaleciendo la movilidad peatonal.

Mejoramiento integral de las vías carrera 22 y calle 20A sur, las cuales se encuentran sin pavimentar.

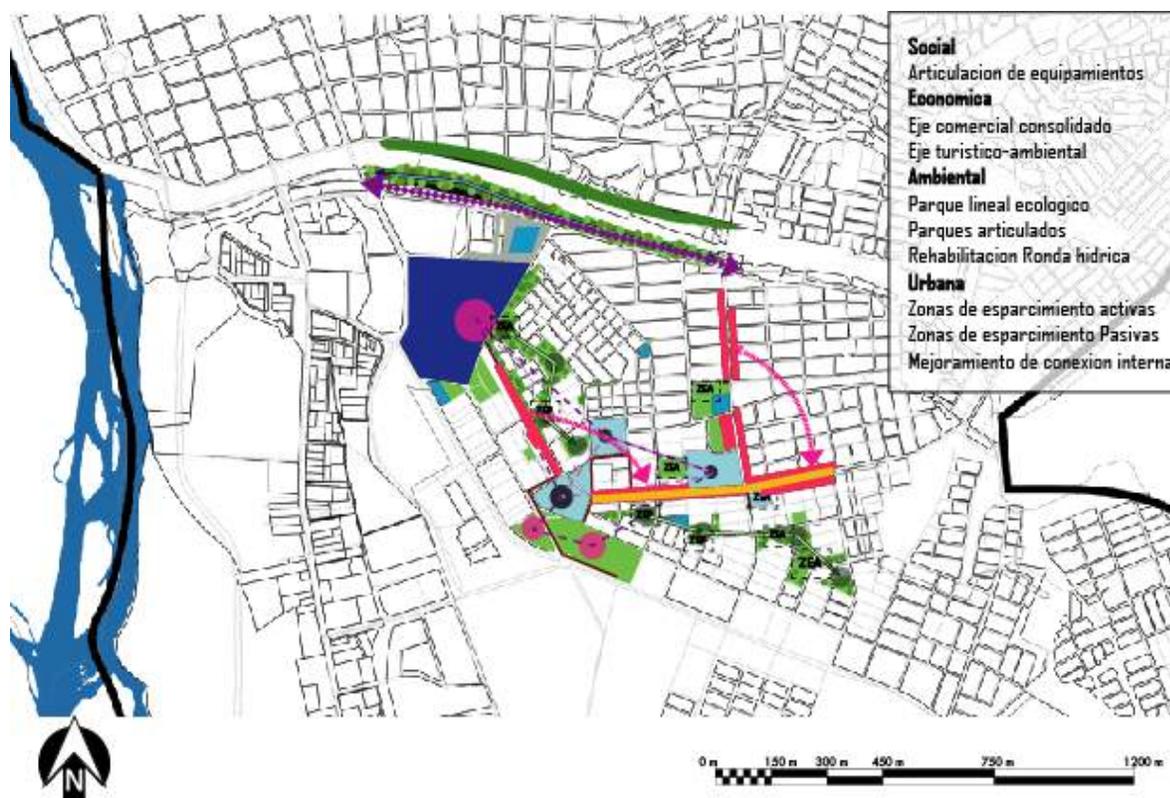
Figura 50.*Estrategia Urbana*

Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Propuesta Urbana

La ejecución del proyecto urbano pretende establecer las condiciones urbanas que posee el sector, desarrollando estrategias integrales para fortalecer el espacio público existente, mejorar las condiciones de servicios dotacionales, generar más oportunidades de empleo mediante la consolidación y renovación del eje comercial, potencializar la imagen urbana del sector, Consolidar el uso dotacional de escala regional, local y barrial que establece el POT para este sector y desarrollar los lotes baldíos que generan focos de inseguridad.

Figura 51.*Síntesis de Estrategias*

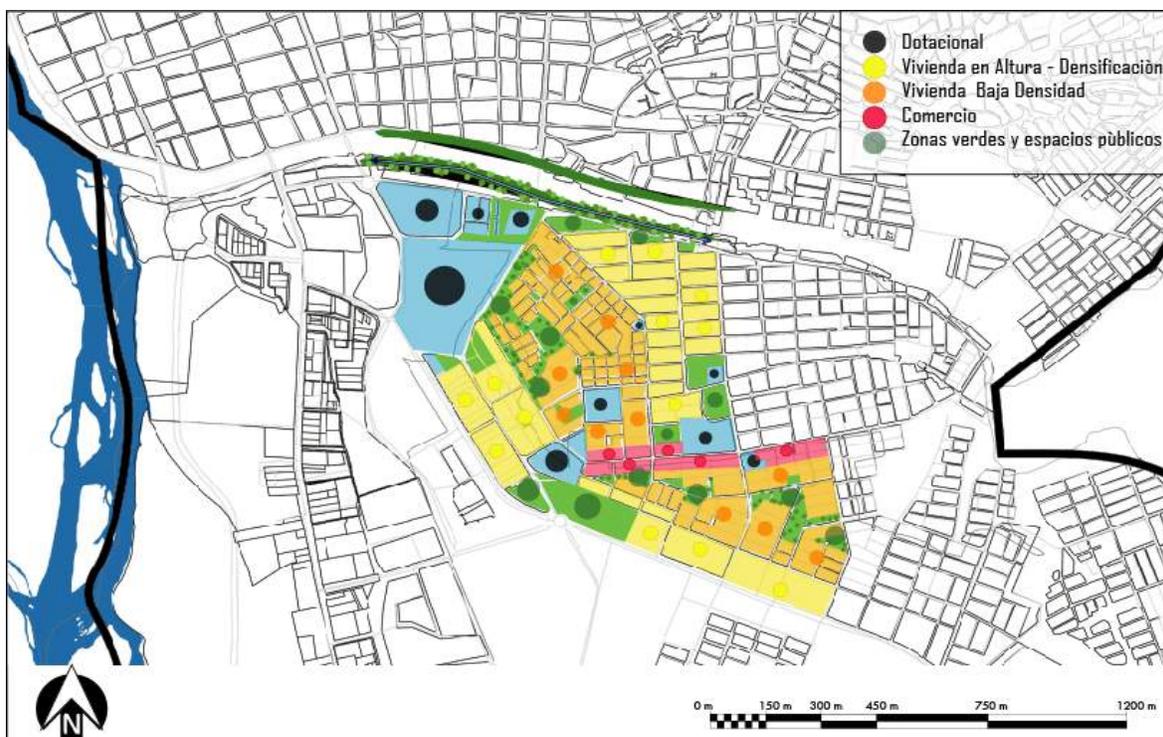


Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

La propuesta urbana proyecta la consolidación de la vocación dotacional del sector, así como la densificación a través de la implantación de viviendas en altura, además la implementación de zonas verdes y parques de bolsillo que articulen de manera orgánica y homogénea las diferentes actividades del suelo propuestas, pretende evitar la segregación comercial existente concentrando los flujos económicos en una misma zona, fortaleciendo la imagen urbana y arquitectónica.

Figura 52.

Propuesta Urbana



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Justificación del lote

Figura 53.

Justificación del Lote de Intervención

REGISTRO FOTOGRAFICO	CARACTERISTICAS DEL CONTEXTO	AREA/ MEDIDAS	VALIDADES / ACCESIBILIDAD	ANALISIS SOMÁTICO	USO DEL SUELO	TERRENO
	Es un punto estratégico de uso adicional regional intermedio entre una zona comercial proximal centro de la ciudad y una zona residencial de la comuna 6 (sur). Topografía Plana. Rodado por vías locales tipo V1. Puentes de transporte colectivo. Cercano al terminal de transporte de Neiva.					
	Lote localizado en zona residencial de la comuna 6 (sur). Topografía Plana. Rodado por vías locales tipo V3. No cuenta con estaciones de transporte colectivo. Cercano a un zona verde sin desarrollar.					
	Lote de uso dotacional local, localizado en zona residencial de la comuna 6 (sur). Topografía Plana. Rodado por vías locales tipo V2. No cuenta con estaciones de transporte colectivo. Cercano a un zona verde sin desarrollar.					
	Lote localizado en zona residencial de la comuna 6 (sur). Topografía Plana. Avenida con un parafil vial tipo V1. Rutas de transporte colectivo. Lote sin desarrollar.					
	Lote localizado en zona residencial de la comuna 6 (sur). Topografía Plana. Rodado por vías locales tipo V3. Rutas de transporte colectivo. Zona caracterizada por desarrollo de comercio local, cercano a un equipamiento educativo.					

Fuente. Elaboración propia.

Criterios de intervención

A partir del análisis urbano se selecciona un lote del polígono de intervención, el cual se encuentra ubicado en la comuna 6 del municipio de Neiva, limitado por la vía transversal 15 y el tramo vial de la calle 3ª sur proyectado según el plan de ordenamiento territorial vigente.

Red de equipamientos

Figura 54.

Red de Equipamientos



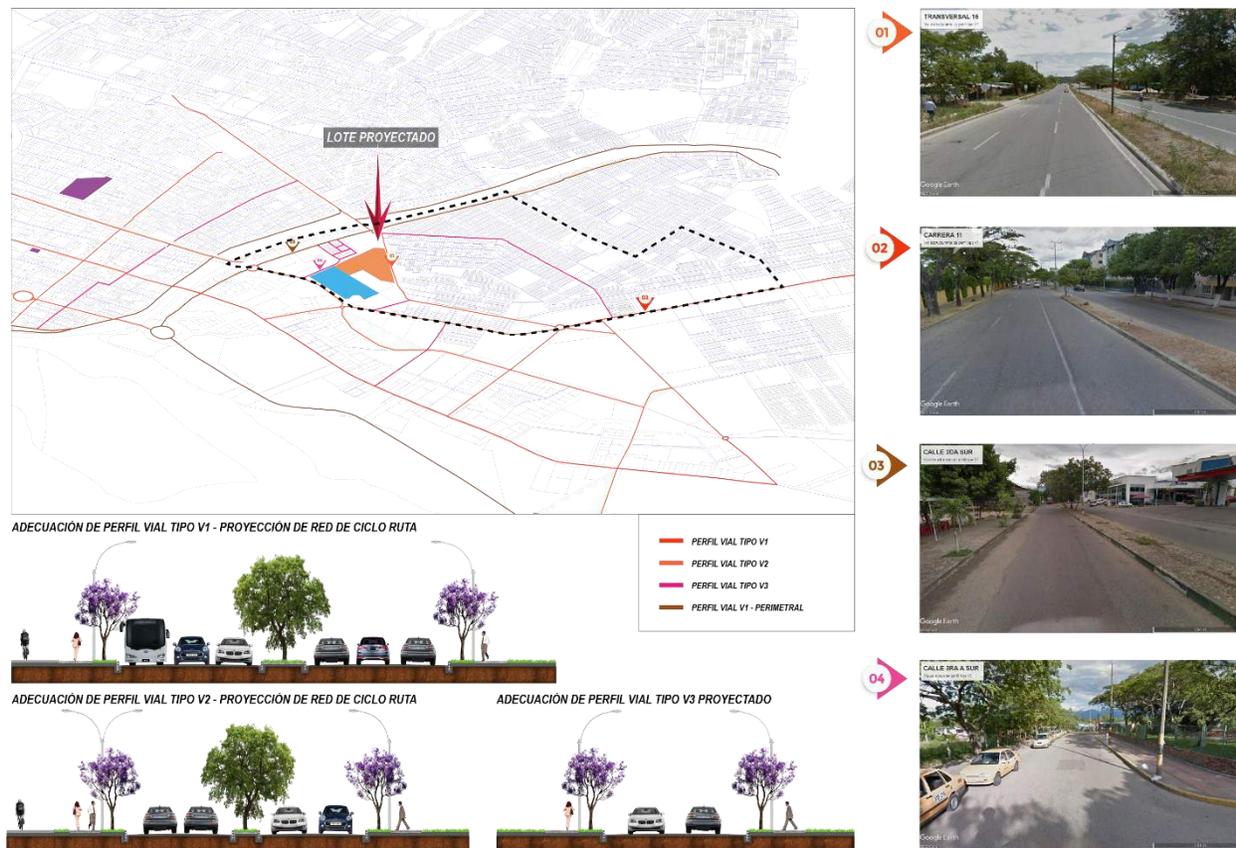
Fuente. Elaboración propia

Uno de los primordiales factores de escogencia e intervención del lote proyectado es la relación y proximidad que tiene hacia el centro de la ciudad, donde permite su articulación con la red de equipamientos principal existente en el entorno inmediato a escala metropolitana, además promete otorgar al sector sur de la ciudad un nivel de desarrollo en materia de innovación mayor.

Conectividad

Figura 55.

Conectividad



Fuente. Elaboración propia

En el marco contextual de conectividad desde y hacia el lote, representa un factor influyente para su intervención, debido a la que la malla vial existente en el polígono de estudio experimenta una necesidad de mejoramiento de calzadas y espacio público en algunos sectores. Se observa que el lote contempla perfiles viales importantes y de carácter estructurante para la ciudad de Neiva, lo que permitirá una armonía en los flujos de transporte público y privado que existen en los barrios contiguos al lote de intervención, además será garante de continuar la proyección del tramo vial de la Calle 3ª Sur, que actúa como limitante al costado norte del lugar de implantación del proyecto.

Red de Innovación en Neiva

Figura 56.

Red de Innovación en Neiva



Fuente. Elaboración propia

Como estrategia de vinculación de los servicios que prestará el centro multipropósito de innovación se busca la inserción o integración a las distintas redes que están involucradas en la función innovadora que se lleva a cabo en el desarrollo de conocimiento en la academia, convenios estatales y empresariales, por lo cual el equipamiento servirá de apoyo a la infraestructura existente, los cuales la representan las distintas universidades públicas y privadas que promueven y financian grupos de investigación, brindando espacios de laboratorios, salas de exposiciones, galerías de ciencia, tecnología y arte; además contará con auditorios y salones de enseñanza dedicados a la promoción de la innovación en las distintas áreas del conocimiento desde lo básico migrando hacia lo complejo o más especializados.

Articulación del Sistema Ambiental

Figura 57.

Articulación del sistema ambiental



Fuente. Elaboración propia

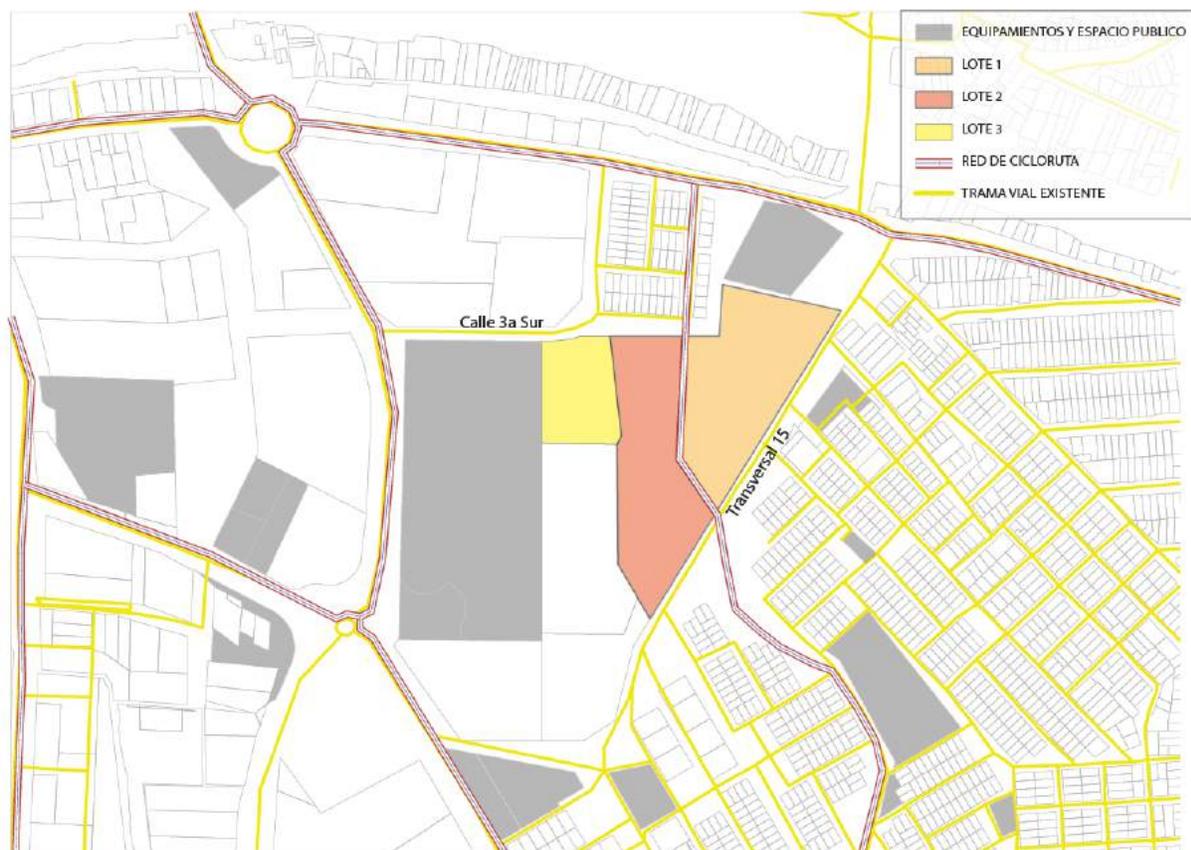
A lo largo y ancho del polígono de intervención se encuentran diversos espacios verdes que se encuentran en total desarticulación del sistema ecológico principal que en este caso como el eje ambiental principal de esta zona es a fuente hídrica del Rio del Oro. La implantación del proyecto en el lote contempla la preservación y conservación de la quebrada Miraflores que atraviesa y conecta subterráneamente las superficies de 5 parques de bolsillo en la zona, dos espacios residuales y la eje hídrico del Rio del oro, por lo cual se proyecta la articulación de estas zonas mediante el mejoramiento ambiental y urbanístico, intervención del espacio público

dedicado a los peatones, partiendo del desarrollo urbano que contempla el proyecto en su diseño conceptual arquitectónico como respuesta a un enfoque ambiental y social de la población y muestra.

Espacio público

Figura 58.

Red de Espacio Público



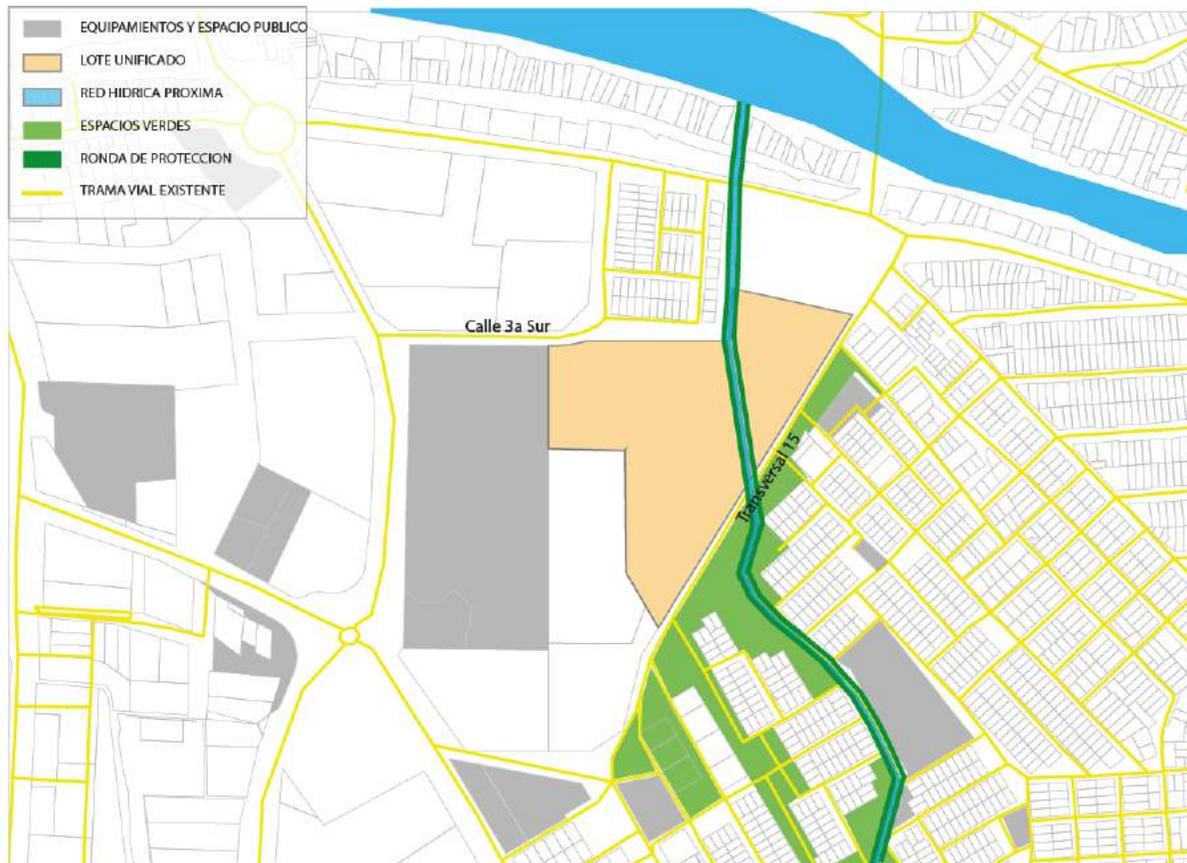
Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

De acuerdo al análisis y formulación de estrategias de intervención las 4 dimensiones tratadas con anterioridad, se identifica la necesidad de unificar los lotes 1,2 y 3, teniendo en cuenta la condición de subutilización del suelo de estos predios, por lo cual se proyecta la intervención puntual, que permita una articulación sincrónica con las características del contexto, red de ciclo ruta perteneciente al circuito de ciclo rutas de la zona sur de la ciudad de Neiva.

Estructura ambiental

Figura 59.

Componente Ambiental / Conservación

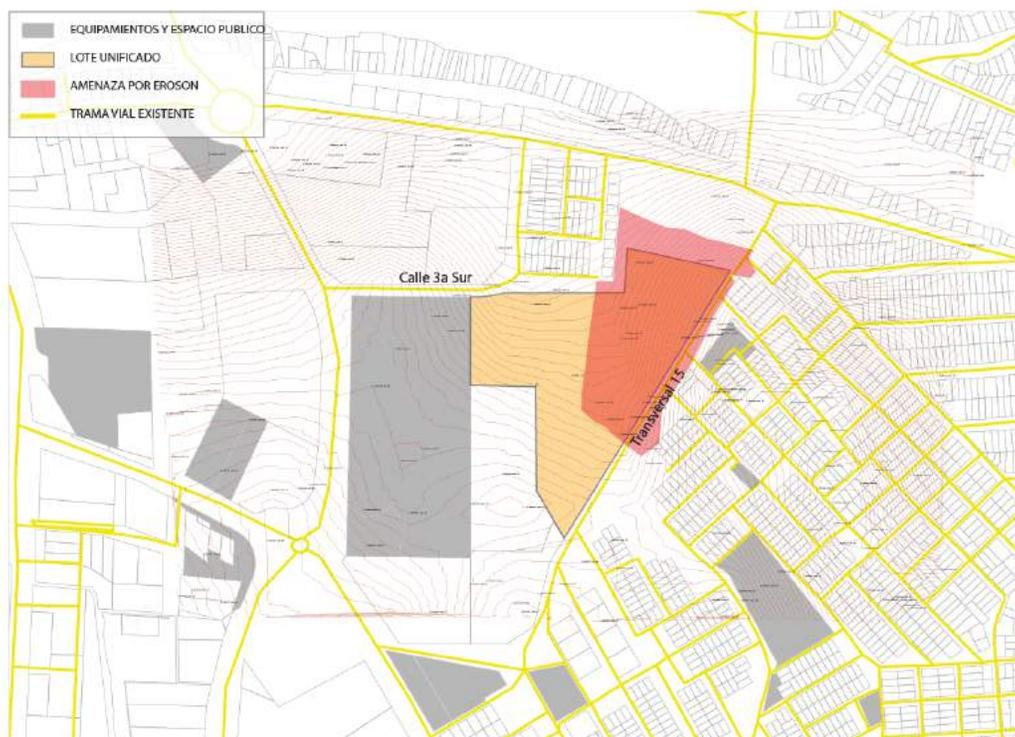


Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

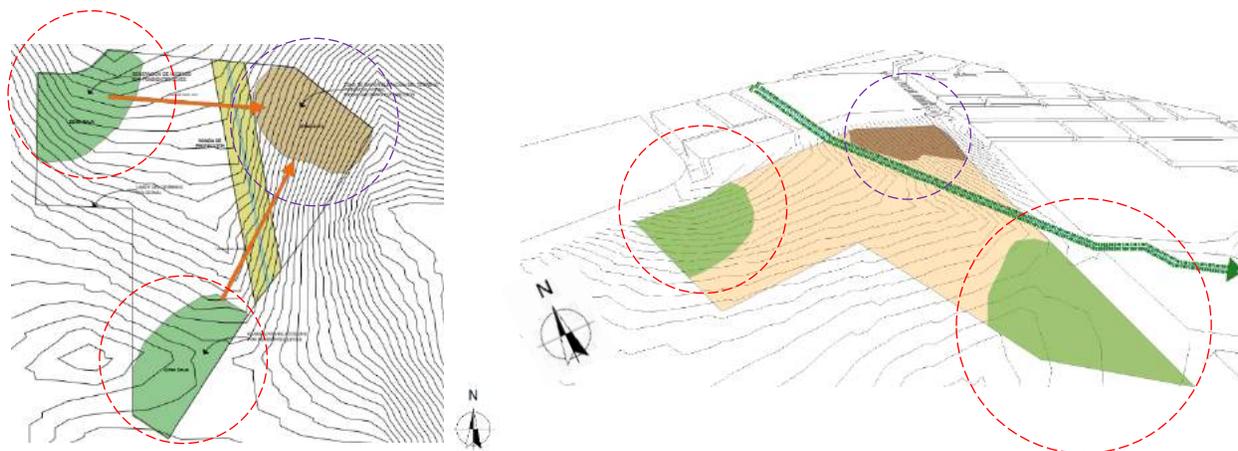
Una vez se integran los predios, se identifican el componente hídrico y ambiental derivado de la estrategia ambiental que busca la armonía e integración de los espacios verdes propios y contiguos. Se proyecta la conservación de la ronda de protección de la quebrada Miraflores, la cual intercepta el lote unificado.

Figura 60.*Lote Unificado /Polígono*

Fuente: Google Earth

Amenazas**Figura 61.***Amenazas / por Erosión*

Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Figura 62.*Topografía*

Fuente. Elaboración propia

Existe una limitante de intervención en la zona alta del lote, donde se encuentra un polígono de amenaza por erosión, lo que conlleva a la implementación de espacios verdes pasivos y de esparcimiento, dando cabida al aprovechamiento visual que posee esa zona hacia el norte/este de la ciudad.

Accesibilidad

Figura 63.*Accesibilidad*

Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Se presenta una nueva fragmentación del lote unificado debido a la proyección de continuidad de la calle 3 a sur, en sentido oeste / este, para no interrumpir el flujo vial y liberar la carga vehicular que posee siendo una vía de tipo V3 de carácter local, desembocaría en a transversal 15, que posee un perfil vial tipo V1, que posee dos calzadas de tres carriles cada cual.

Figura 64.

Trasversal 15 de Neiva



Fuente. Elaboración propia

Figura 65.

Calle 3a Sur de Neiva



Fuente. Google Earth

Figura 66.

Rotonda

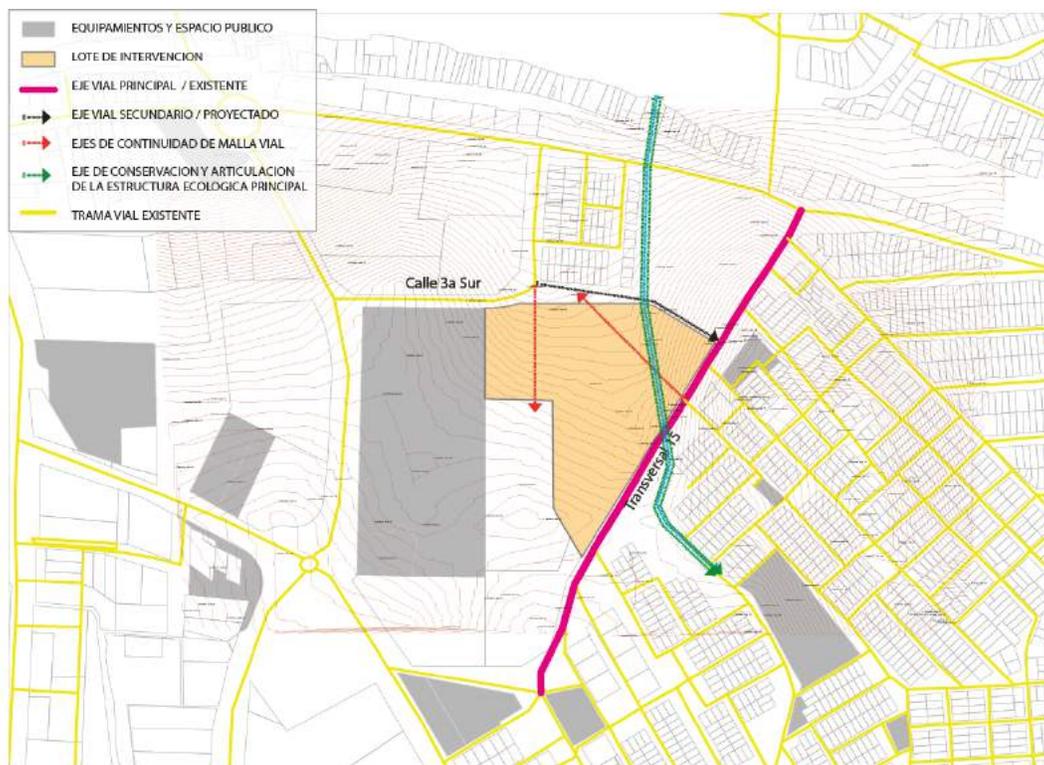


Fuente. Registro fotográfico de visita de campo.

Ejes de intervención

Figura 67.

Ejes de Intervención



Fuente: Elaboración propia, plano base tomado de POT Neiva

Una vez realizado este proceso, se obtiene un lote de intervención con un área bruta de 27.187,621 m², dentro de los cuales se contempla el área de protección de la quebrada Miraflores, el área de amenaza que se mantendrá y los metros cuadrado correspondientes a la cesión vial proyectada del tramo de la calle 3 a Sur hacia el punto de intersección con al transversal 15, siguiendo la trayectoria estipulada en el acuerdo 026 de 2009 de Neiva, en el plano anexo FU-09 Perfiles del plan vial y FU-10 Sistema vial estructurante.

Normatividad

Figura 68.

Normatividad

CUADRO NORMATIVO

PARAMETROS	ACUERDO 026 DE 2009	PROYECTO
USO	DOTACIONAL REGIONAL	DOTACIONAL REGIONAL
LOTE MINIMO	3000 Metros cuadrados	27.187,621 Metros cuadrados
AREA LIBRE	40 %	79,78%
ALTURA MAXIMA	9 Pisos	4 Pisos
RETROCESO MINIMO	8 metros	26 metros
ESTACIONAMIENTOS	NO APLICA	56 Estacionamientos

CUADRO DE AREAS

AREAS	PARCIAL	TOTAL
APARCAMIENTO	2.847,90 Metros cuadrados	
PRIMER PISO	5.499 Metros cuadrados	
SEGUNDO PISO	4.387,97 Metros cuadrados	
TERCER PISO	1100,41 Metros cuadrados	
CUARTO PISO	1100,41 Metros cuadrados	
AREA DE PROTECCIÓN	2321,35 Metros cuadrados	
AREA CONSTRUIDA		12.087,79 Metros cuadrados
AREA LIBRE		21.688,621 Metros cuadrados
AREA OCUPADA		5.499 Metros cuadrados

Fuente: Elaboración propia, sustrayendo información del POT Neiva

En la tabla anterior se establecen los parámetros normativos de urbanización del predio, extraídos del acuerdo 026 de 2009 en el que se instaura el Plan de Ordenamiento Territorial vigente para la ciudad de Neiva y el decreto 596 de 2010 de tratamientos urbanísticos de la actual norma. Se puede observar las correspondientes distancias de

retrocesos mínimos, número de parqueaderos, altura de la edificación y demás, a las cuales el proyecto busca adaptarse adecuadamente en busca del aprovechamiento eficiente del área útil del polígono del lote a intervenir.

Esquema de localización

Accesibilidad.

Figura 69.

Accesibilidad al Proyecto



Fuente: Elaboración propia

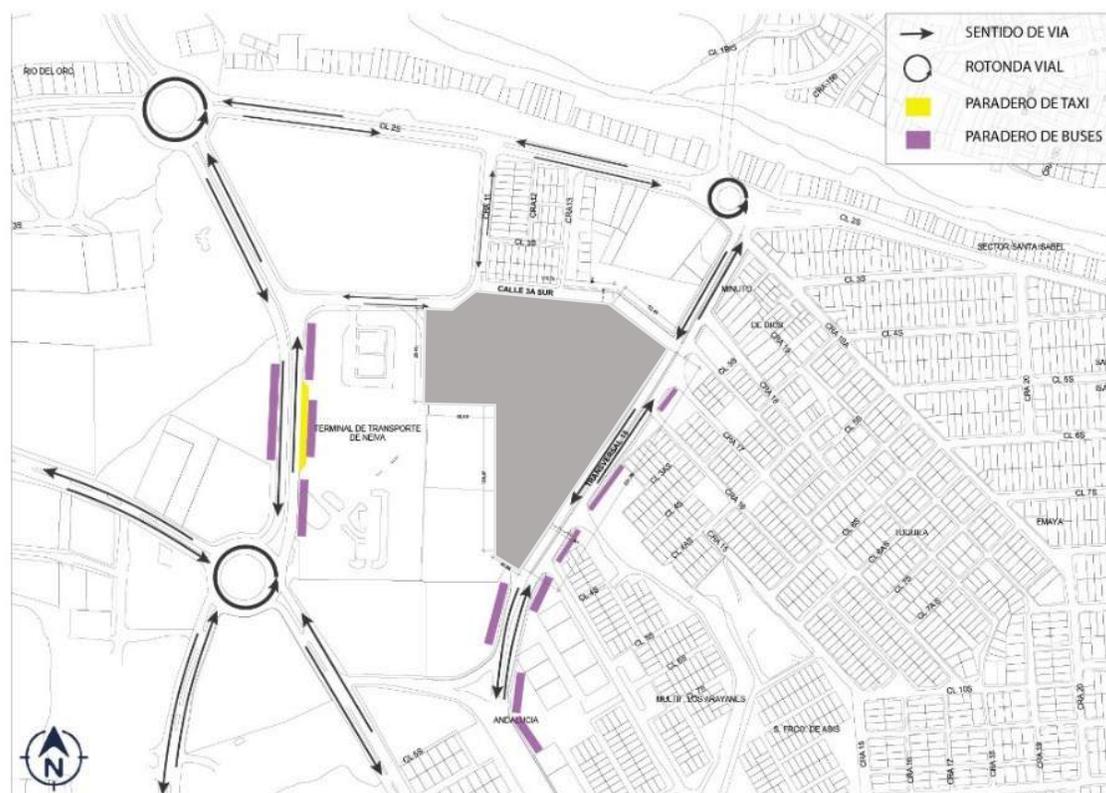
Las vías de acceso más próximas al lote, correspondiente a una vía articulada sectorial como es el caso de la transversal 15, que posee un perfil vial amplio de categoría V1, y la Calle 3ª Sur, que corresponde a una vía local secundaria la cual se proyecta su continuidad, para la conexión con la arteria vial principal, la carrera 7 y 10. Por otro lado, existen vías arteriales principales e intersecciones importantes para la conexión vial que pueden garantizar el flujo vehicular de transporte público y particular.

Movilidad.

Debido a la cercanía del lote al terminal de transporte de Neiva, los flujos vehiculares y peatonales en el sector son mayores, al igual que la concentración de paraderos de taxi y de buses de transporte colectivo, lo cual permite el desplazamiento normal y seguro en distintos medios de transporte que se presentan en el sector.

Figura 70.

Movilidad Aledaña al Proyecto



Fuente: Elaboración propia.

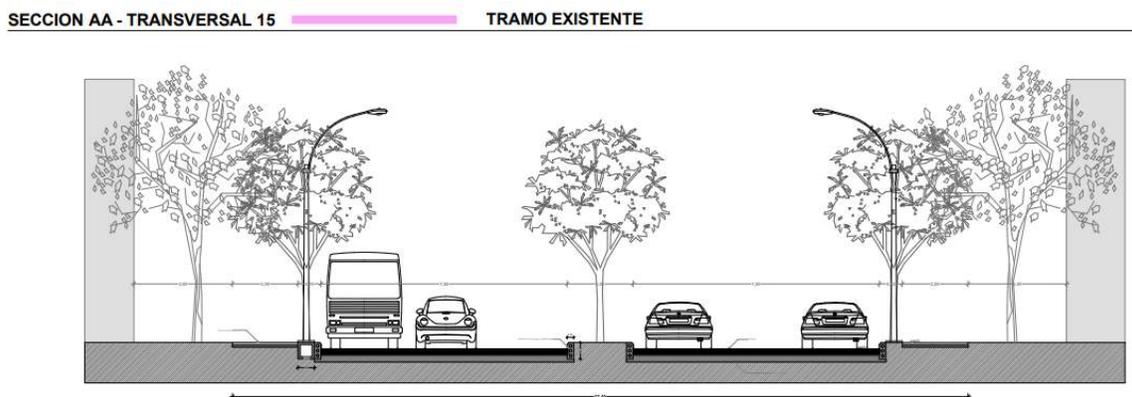
Perfiles viales

La adecuación del espacio público es un factor que prevalece en la intervención urbano, por lo cual se propone el mejoramiento de la sección vial de la transversal 15, fortalecimiento el

carácter peatonal que posee actualmente, además se proyecta la continuidad del eje vial de la Calle 3ª Sur que hacia la transversal 15, lo que generará una mayor fluidez vehicular en el sector.

Figura 71.

Perfil Vial Existente – Transversal 15 de Neiva



Fuente: Elaboración propia.

Figura 72.

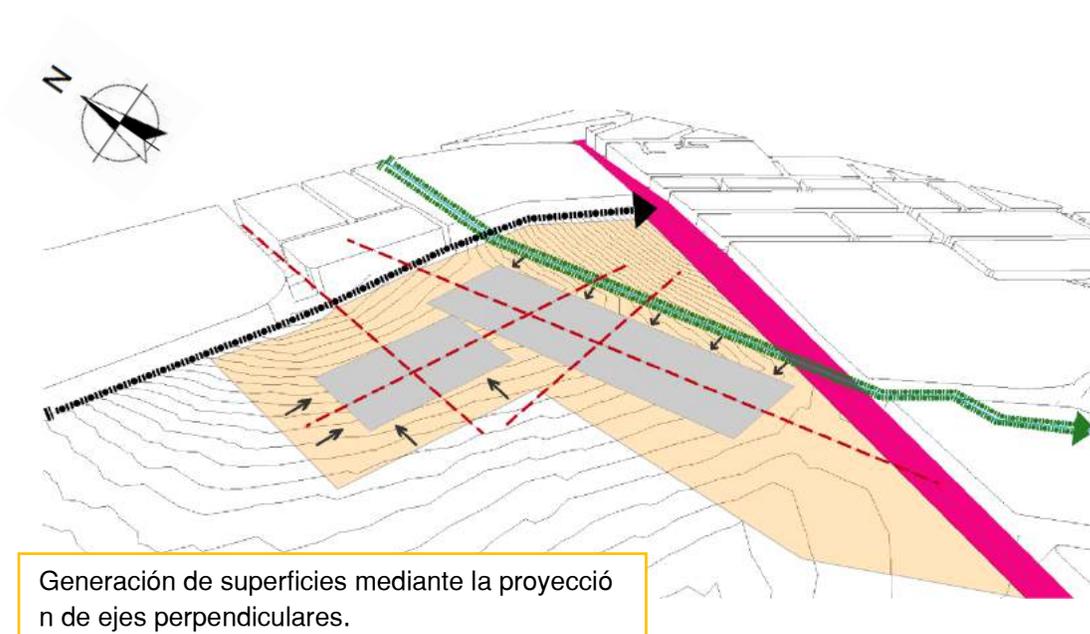
Perfil Vial Propuesto – Calle 3a Sur de Neiva



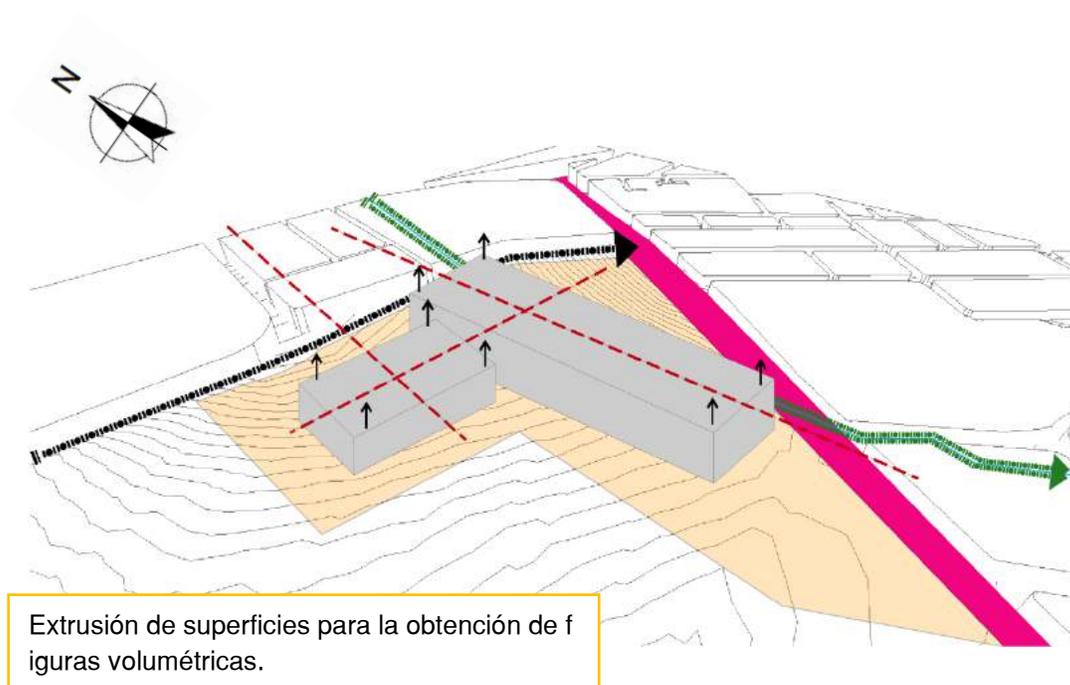
Fuente: Elaboración propia.

Proceso compositivo

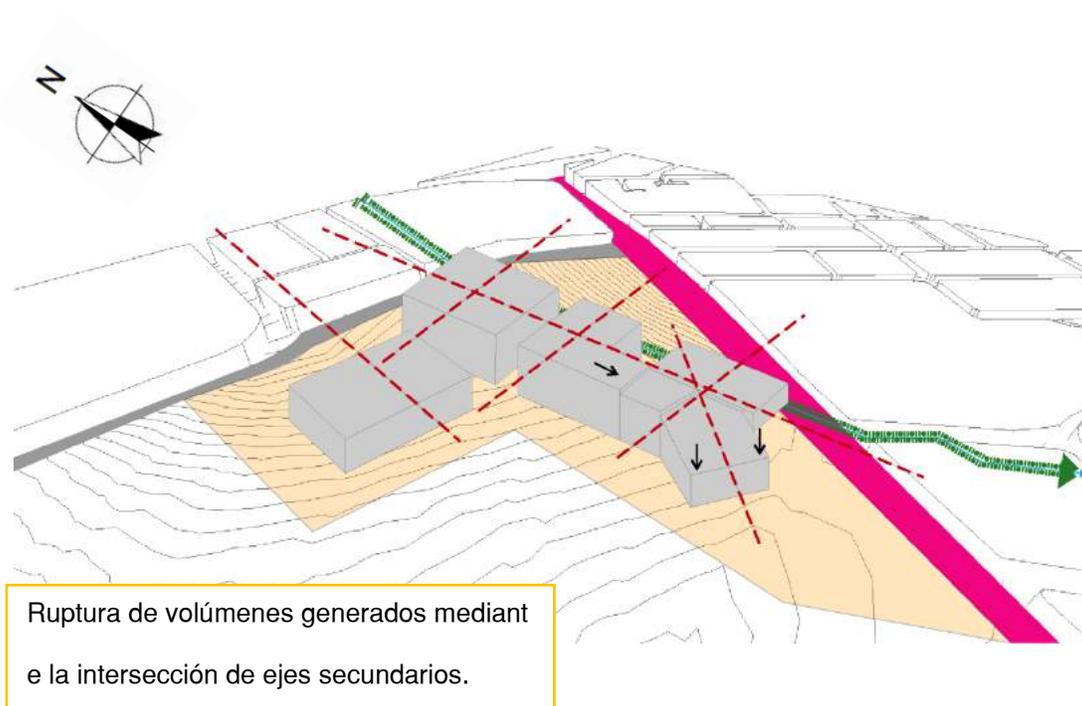
Continuación de presenta de manera gráfica y conceptual el proceso de composición que dio origen formal y espacial al proyecto arquitectónico, respondiendo a unas determinantes físicas y limitantes urbanas y ambientales ya establecidas anteriormente.

Figura 73.*Proyección de Ejes Compositivos*

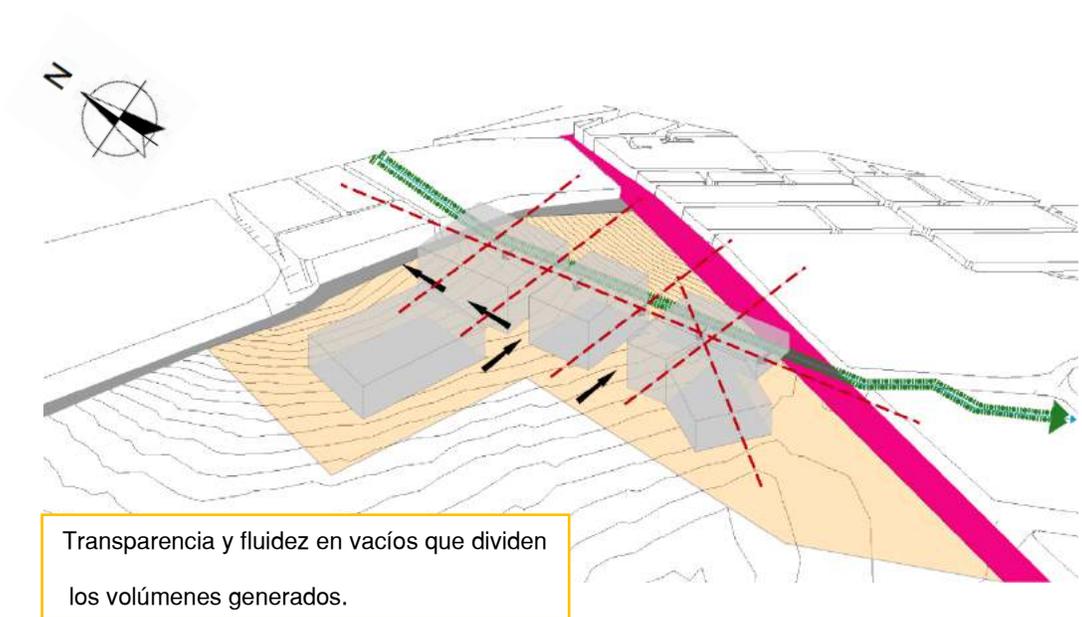
Fuente: Elaboración propia.

Figura 74.*Extrusión de Superficies*

Fuente: Elaboración propia.

Figura 75.*Proyección de Ejes Secundarios*

Fuente: Elaboración propia.

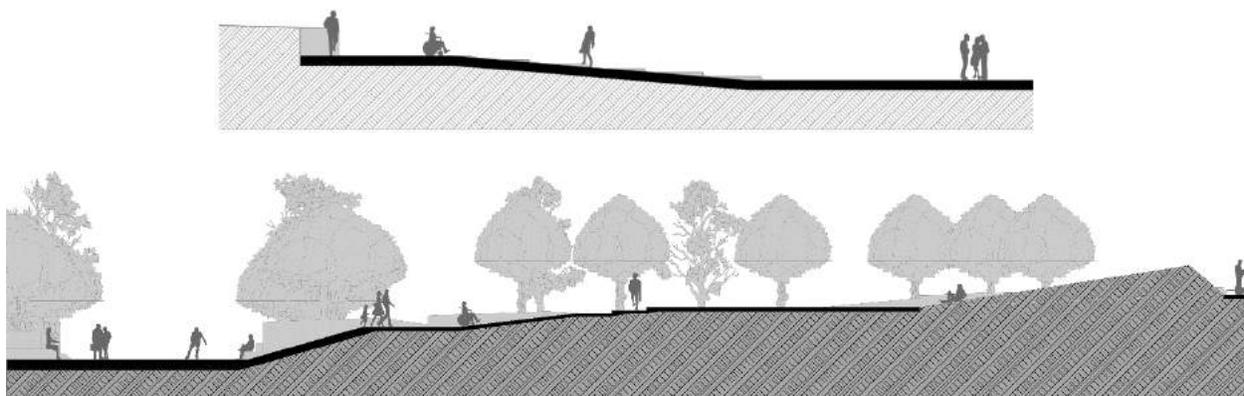
Figura 76.*Transparencia de Volúmenes*

Fuente: Elaboración propia.

Cortes Urbanos

Figura 77.

Cortes Urbanos



Fuente: Elaboración propia

Figura 78.

Detalles de Estancia I y II

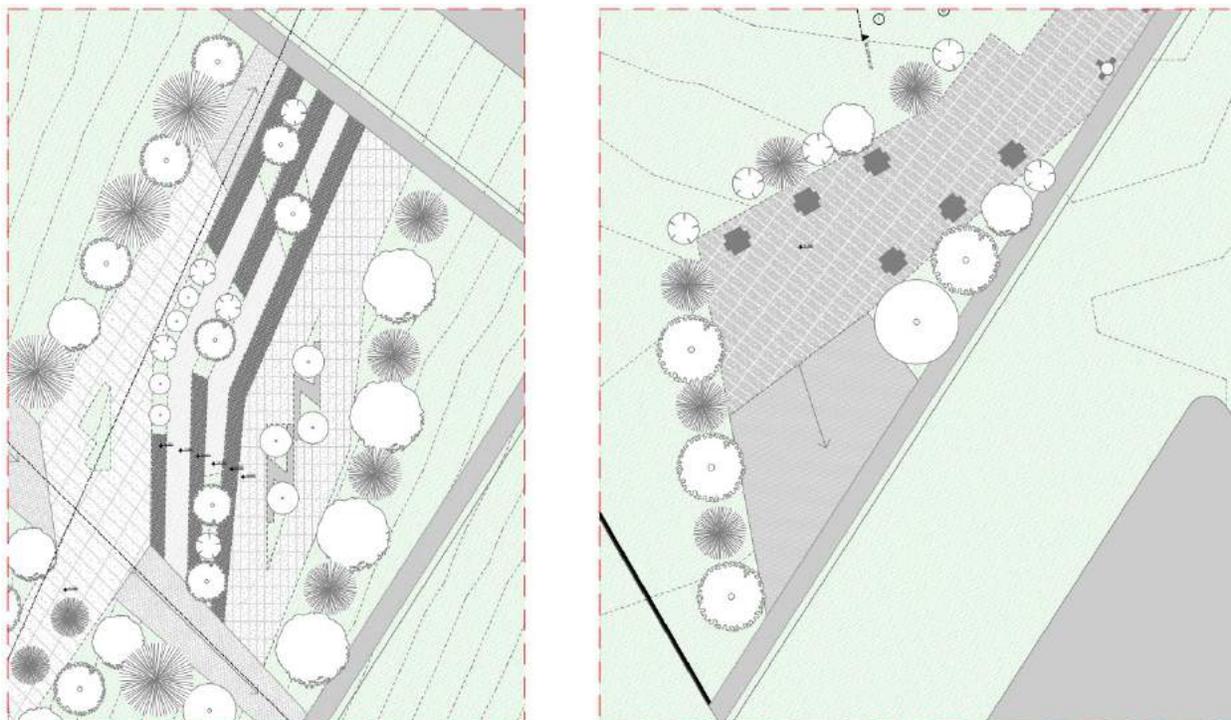
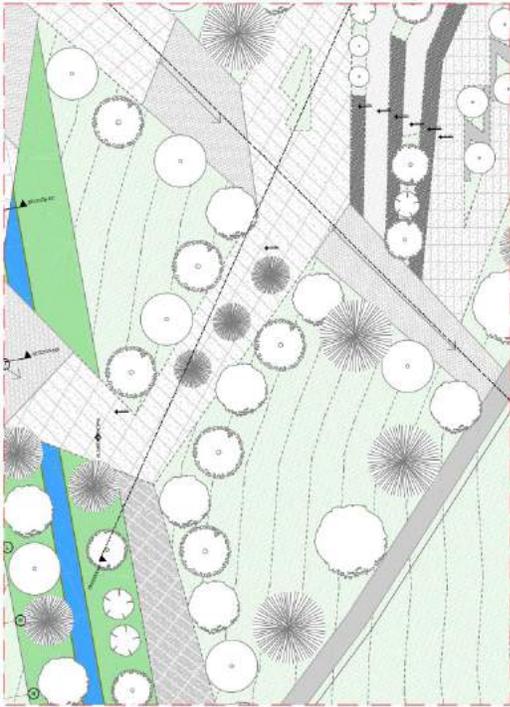
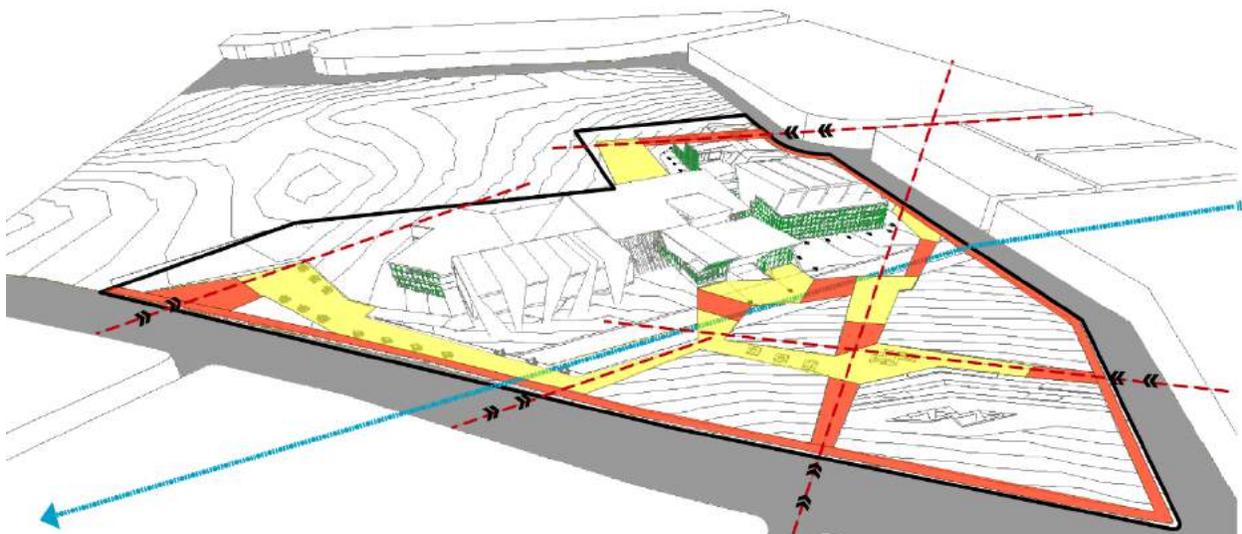


Figura 79.*Detalle Estancia III***Relación Espacio público / Peatón / Accesibilidad****Figura 80.***Relación de Espacio Público*

Fuente: Elaboración propia.

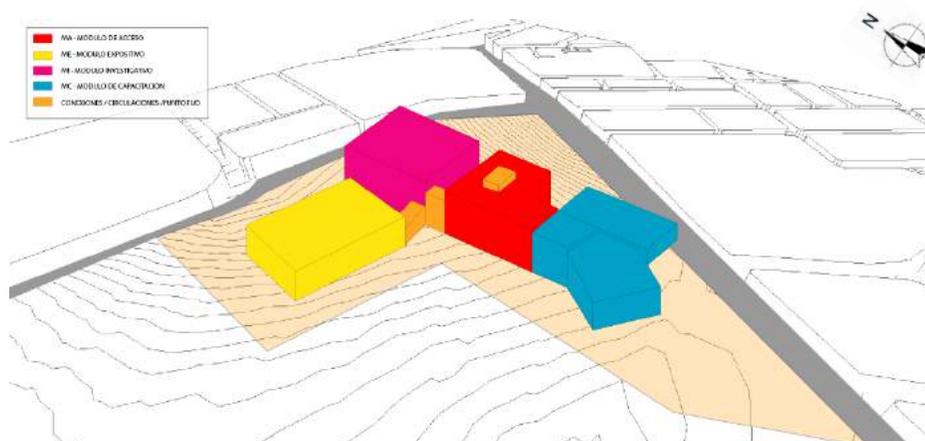
Figura 81.*Zonas verdes*

Zonificación

El proyecto arquitectónico se divide formal y espacialmente en cuatro módulos, el primer módulo corresponde al módulo de acceso o módulo a, en el cual se localizan los diversos usos y actividades de estancia y acceso a la edificación. El segundo módulo responde a las actividades dirigidas a la exposición, el tercer módulo o módulo interactivo posee espacios dedicados a la formación de relaciones interpersonales, y por último el módulo investigativo, en donde se encuentran los diferentes espacios de oficina para investigadores y laboratorios que servirán de apoyo al componente institucional y corporativo de la ciudad enfocados en la práctica y generación de producción de innovación.

Figura 82.

Zonificación



Fuente: Elaboración propia.

Programa arquitectónico

Figura 83.

Programa Arquitectónico

MÓDULO COMPLEMENTARIO	
ESPACIO	METROS CUADRADOS
MURO DE EXPOSICIÓN	70,48
STANDS DE EXHIBICIÓN	324,1
PUNTOS FUJOS	54
DEPOSITO	11
BAR	26,1
ZONA DE MESAS	80
W.C HOMBRES	22,45
W.C MUJERES	13,32
W.C DISCAPACITADOS	8,35
ZONA DE ESTANCIA	49,25
SALA DE CONFERENCIA 1	153,75
SALA DE CONFERENCIA 2 Y 3	164,6
AULA TALLER GRUPAL 1 Y 2	273
RAMPAS DE EMERGENCIA	80
CIRCULACIONES	440,33

MÓDULO DE ACCESO	
ESPACIO	METROS CUADRADOS
RECEPCIÓN	28,60
ASEO	7,44
CÁMARAS	26,20
ALMACENAJE	13,48
DEPOSITOS	11,48
HALL PRINCIPAL	176,94
ESTANCIA I	64,50
ESTANCIA II	47,74
ZONA DE ESPERA	42,54
RACK	19,85
PUNTOS FUJOS	29,78
W.C HOMBRES	23,85
W.C MUJERES	19,50
W.C DISCAPACITADOS	4,64
VESTIER	7,70
CUARTO DE ASEO	11,50
DEPOSITO DE IMPLEMENTOS	15,66
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	36,28
ASCENSOR	4,34
ESCALERA	19,97
DEPOSITOS 1, 2 Y 3	51,56
VIGILANCIA	10,22
SHUT DE DESECHOS	15,57
ÁREA DE RECOLECCIÓN	10,37
RAMPAS DE ACCESO VEHICULAR	489,63
CIRCULACIONES	1.536,78

MÓDULO INTERACTIVO	
ESPACIO	METROS CUADRADOS
PASEO VIRTUAL	60,62
DOMOTICA	6,56
ZONA EXPO	26
MURO INTELIGENTE	17,8
ROBOTICA	32,30
MECANICA	6,56
ELECTRONICA	10
MARMOLERÍA	8,60
PINTURA	8,60
VIDRIO	8,60
PORCELANATO	8,60
ECO-MATERIALES	53,68
LAMINADOS	53,68
CONCRETO	53,68
ACERO	53,68
MATERIAL PREFABRICADO	34,40
ESTANCIA	11,45
ALMACÉN	16,54
ENERGÍA GEOTÉRMICA	98,34
ENERGÍA BIOGAS	42,27
ENERGÍA FOTOVOLTAICA	32
ENERGÍA HIDRÁULICA	63,45
ENERGÍA EÓLICA	63,45
GALERIA TEMÁTICA EXPOSICIÓN	490,96
PUNTOS FUJOS	22,65
CIRCULACIONES	186,50

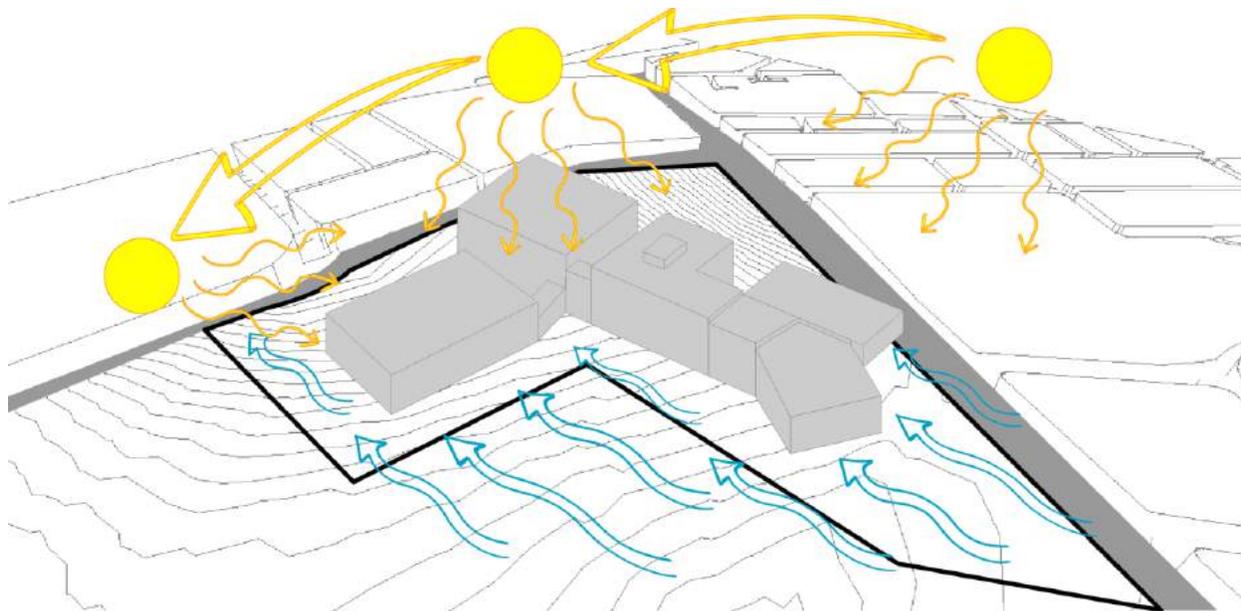
MÓDULO INVESTIGATIVO	
ESPACIO	METROS CUADRADOS
SALA AUXILIAR	34
SALA DE JUNTAS	40,32
BODEGA	7,50
DIRECCIÓN	22,50
OFICINAS INVESTIGADORES	217,60
ZONA COMÚN	45,36
LABORATORIO PRÁCTICA 1, 2, 3 Y 4	250,20
LABORATORIO (48 PERSONAS)	116,8
LABORATORIO EXPERIMENTAL 1	41,70
LABORATORIO EXPERIMENTAL 2	41,70
CIRCULACIONES	246,20

Fuente: Elaboración propia.

Asolación y vientos

Figura 84.

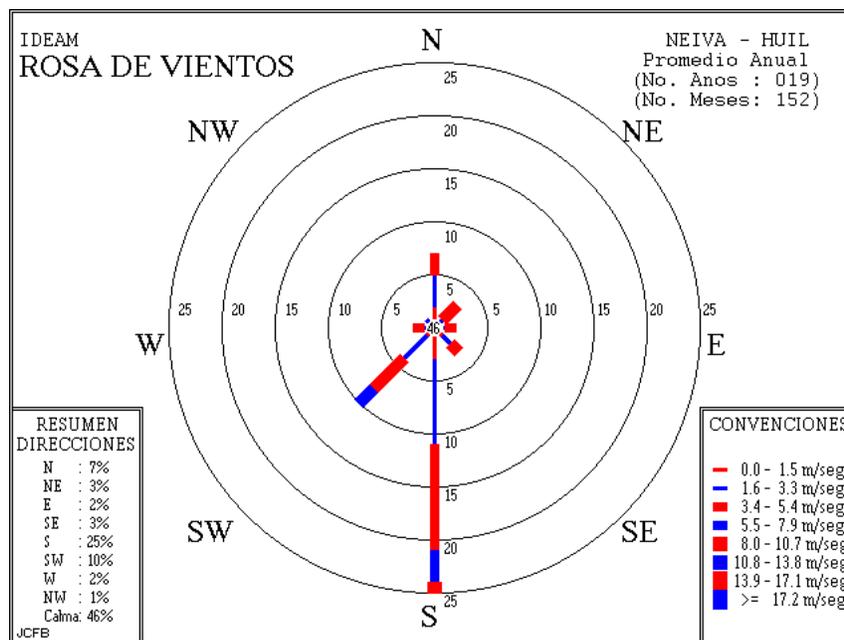
Asolación y Vientos



Fuente. Elaboración propia.

Figura 85.

Rosa de Vientos

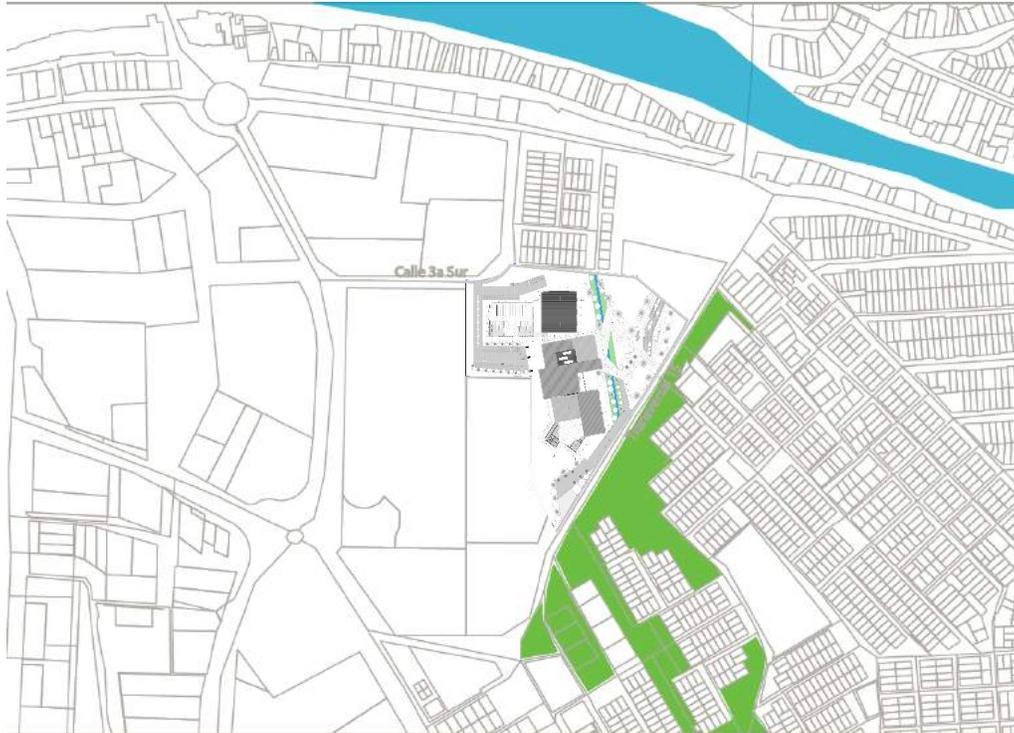


Fuente. IDEAM, 2015.

Planimetría

Figura 86.

Implantación Urbana



Fuente. Elaboración propia.

Planta arquitectónica primer nivel

Figura 87.

Plano Arquitectónico Primer Nivel

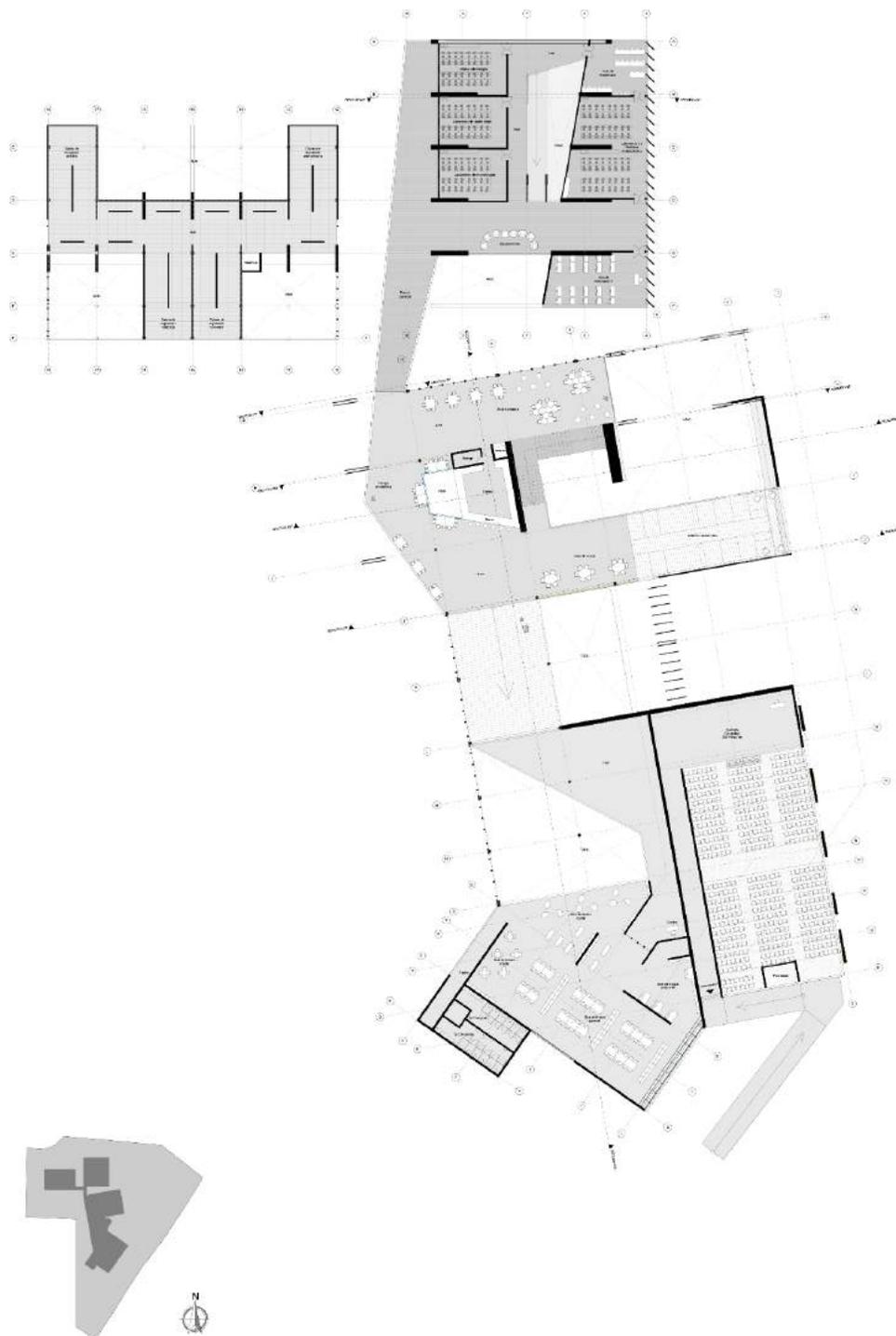


Fuente. Elaboración propia.

Planta arquitectónica segundo nivel

Figura 88.

Plano Arquitectónico Segundo Nivel

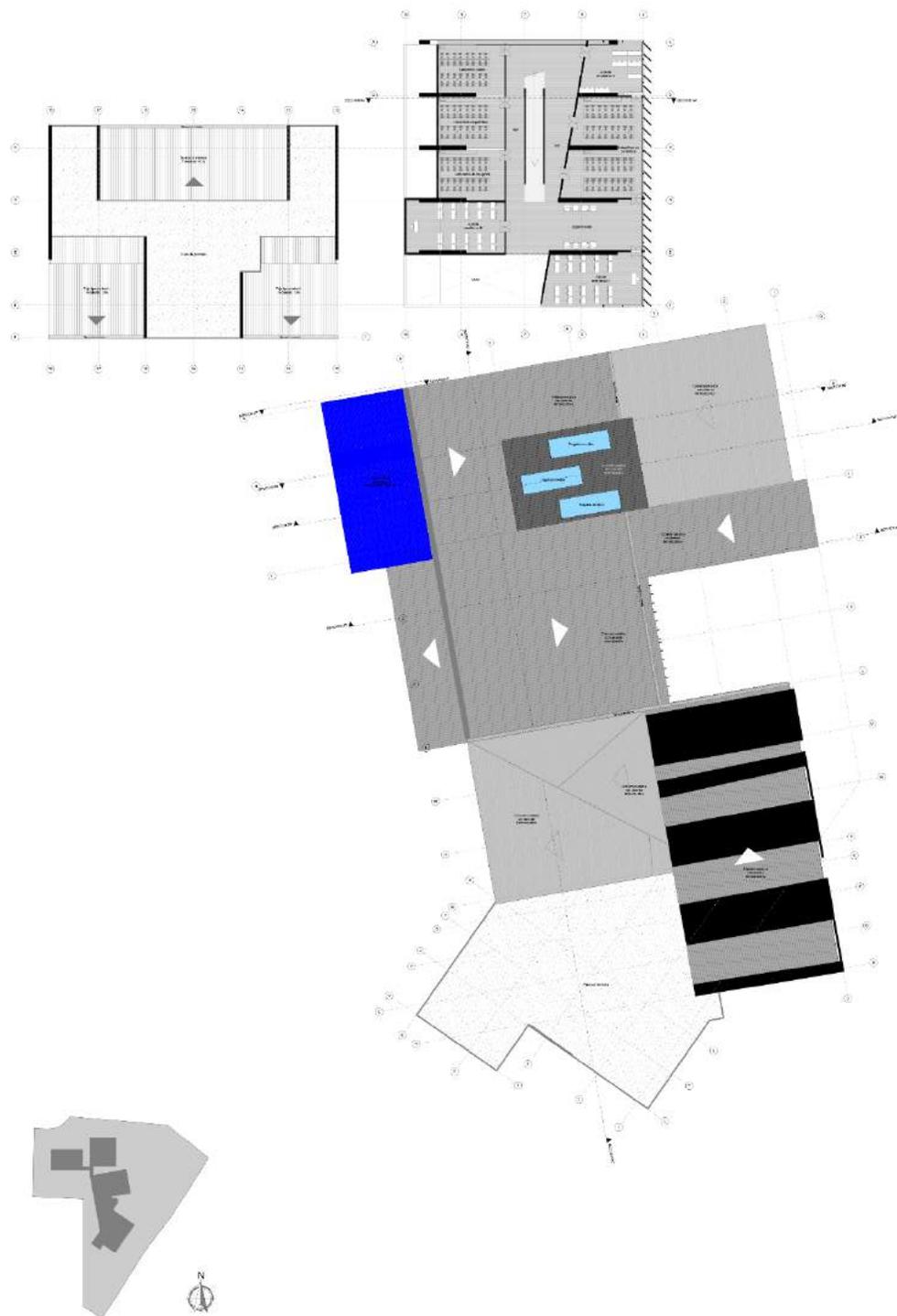


Fuente. Elaboración propia

Planta arquitectónica tercer nivel

Figura 89.

Plano Arquitectónico Tercer Nivel

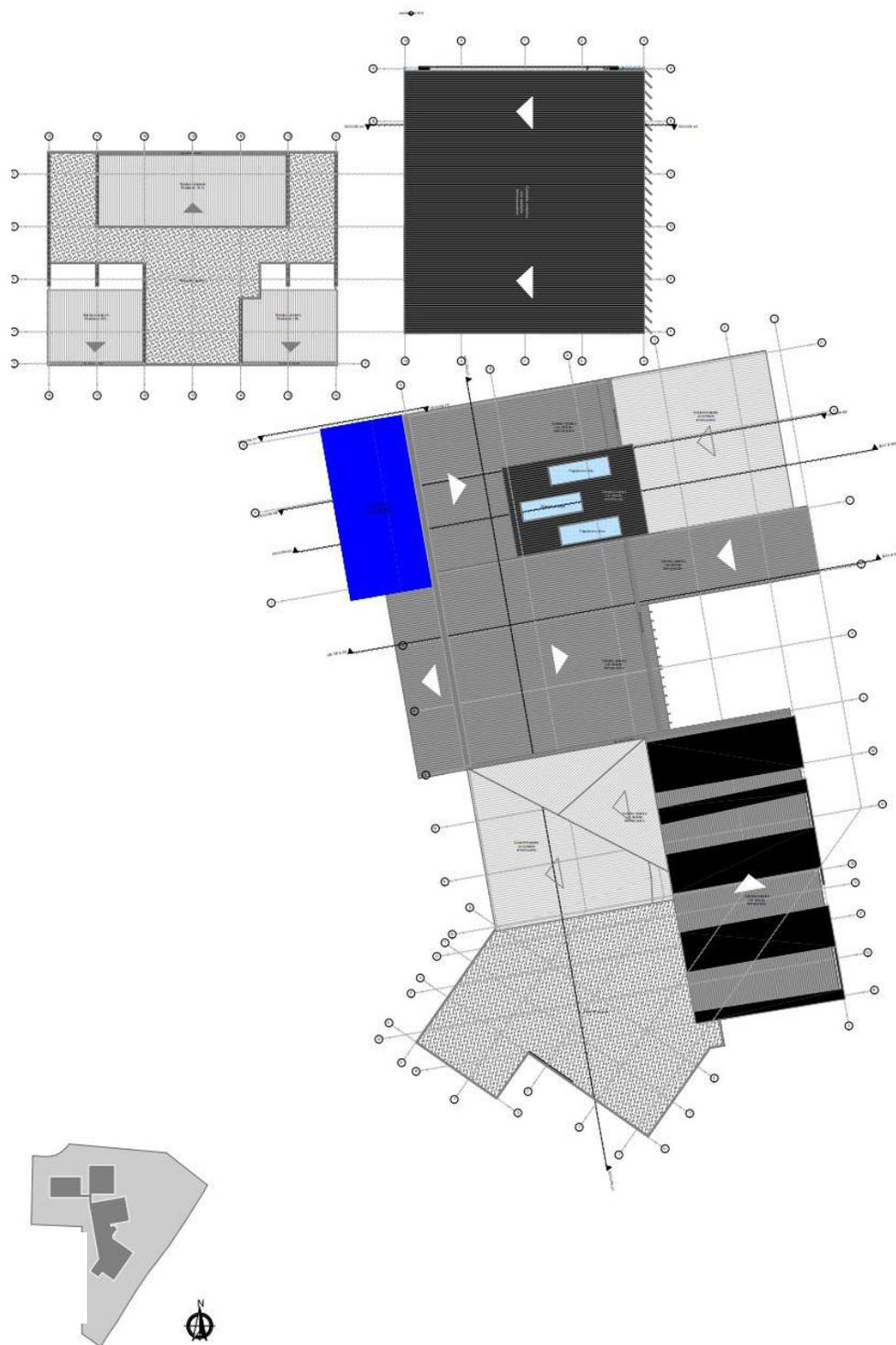


Fuente. Elaboración propia

Planta arquitectónica de cubiertas

Figura 90.

Plano Arquitectónico de Cubiertas

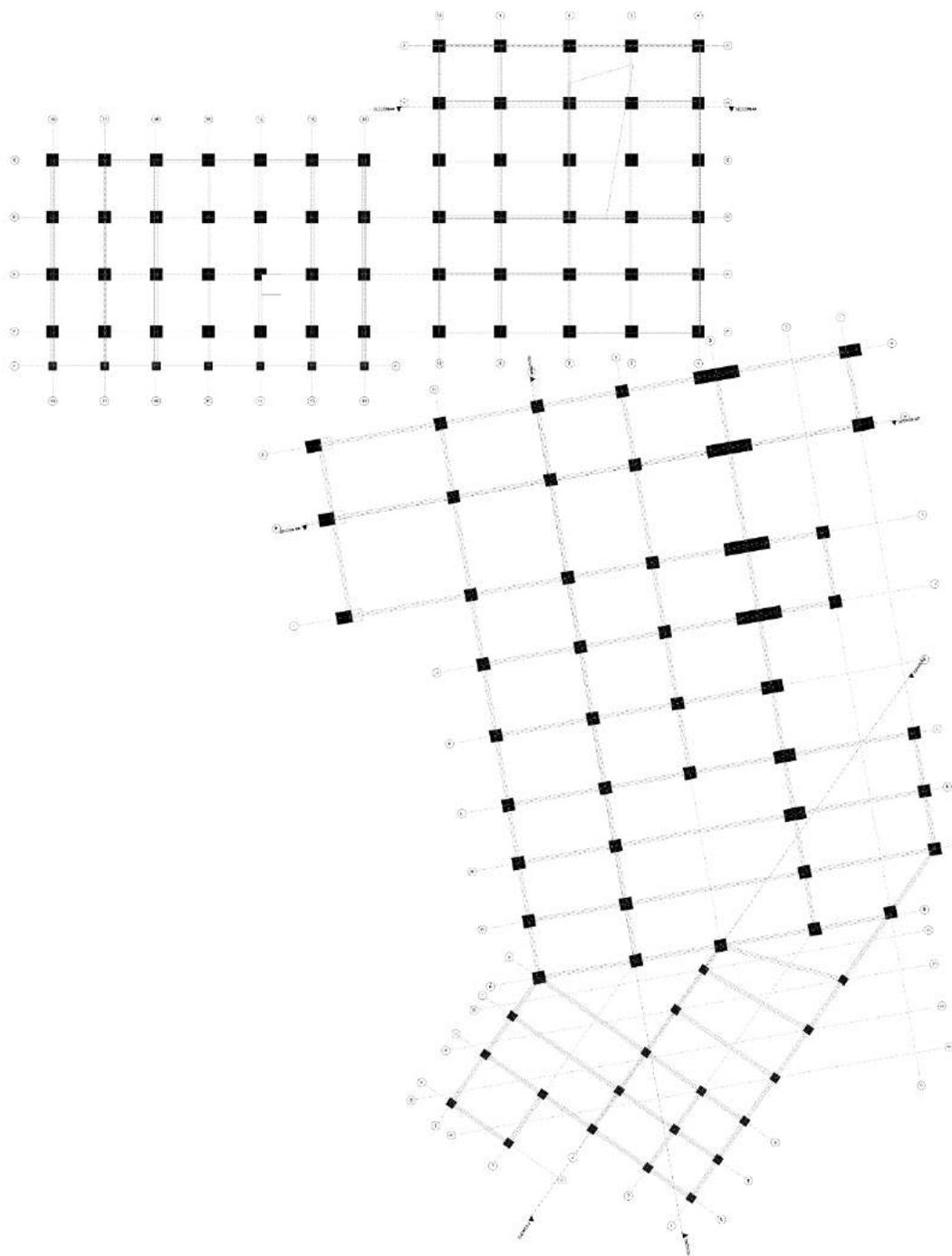


Fuente. Elaboración propia

Planta estructura de cimentación

Figura 91.

Sistema Estructural - Cimentación

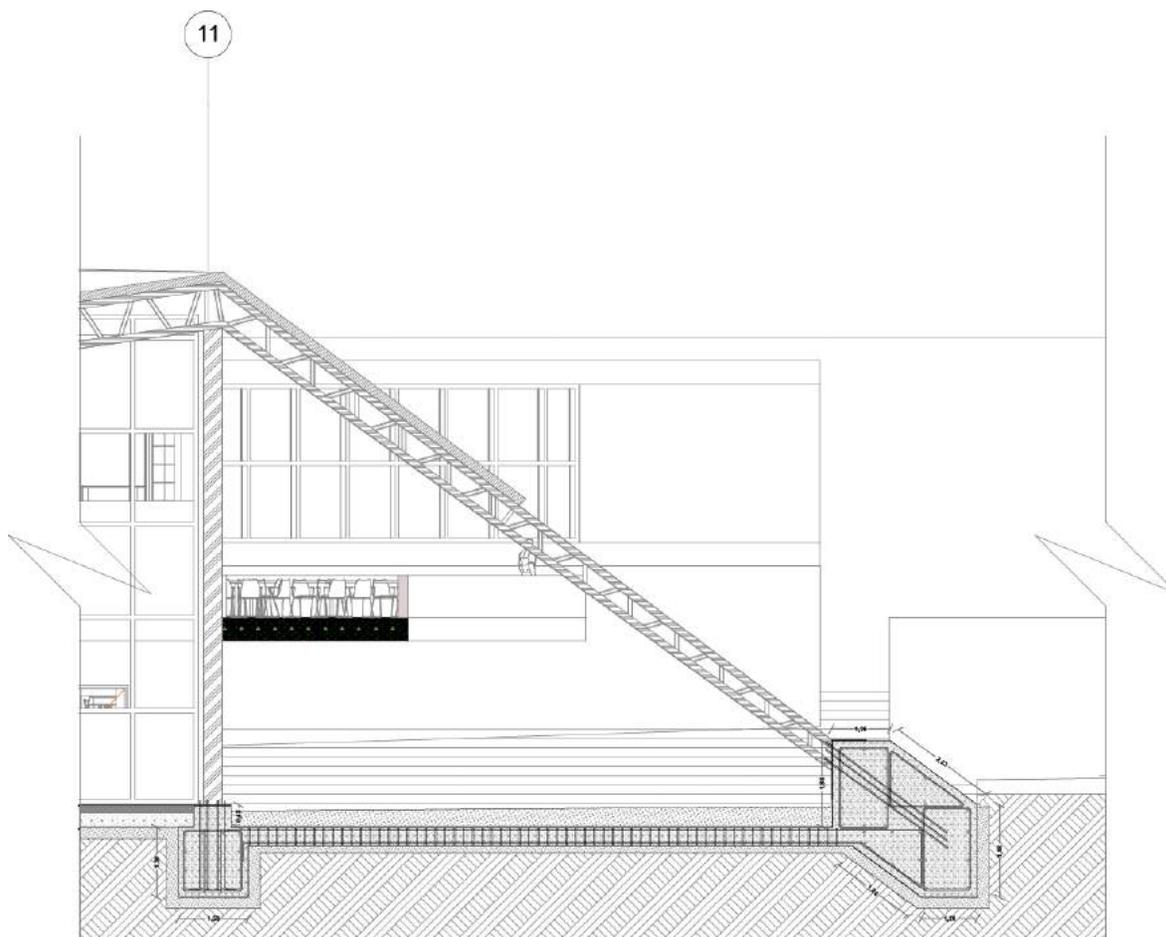


Fuente. Elaboración propia.

Detalle constructivo cimentación

Figura 92.

Detalle Cimentación



Fuente. Elaboración propia.

Fachadas

Fachada Oriente – Acceso principal/peatonal

Figura 93.

Fachada Oriente

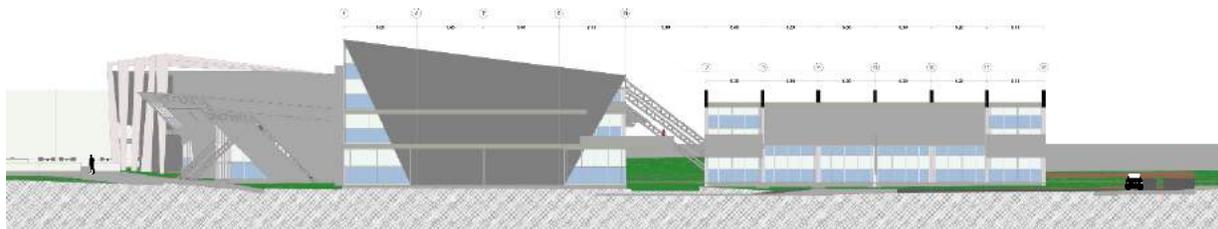


Fuente. Elaboración propia.

Fachada Norte– Acceso Vehicular

Figura 94.

Fachada Norte

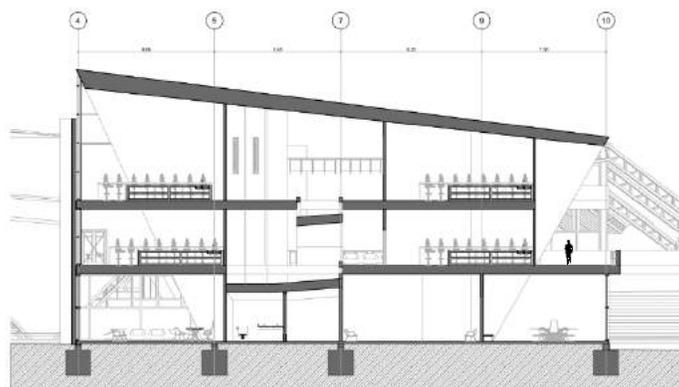


Fuente. Elaboración propia

Secciones

Figura 95.

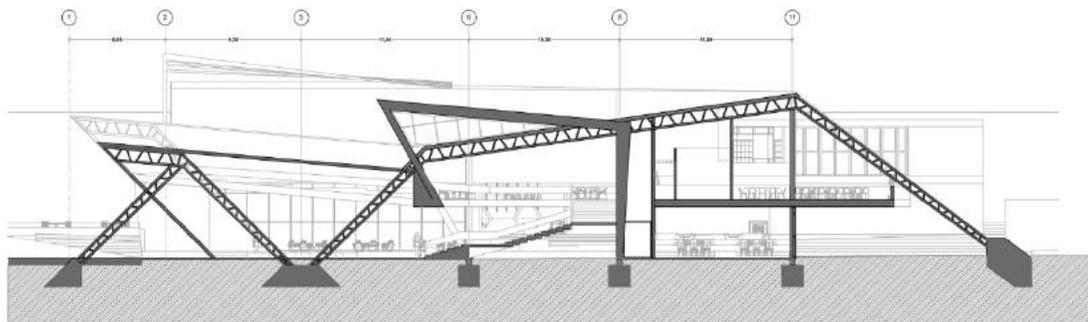
Corte Arquitectónico AA'



Fuente. Elaboración propia

Figura 96.

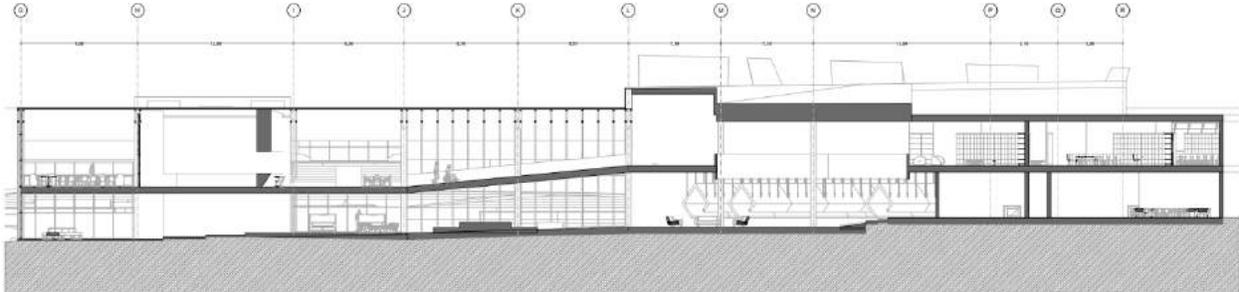
Corte Arquitectónico BB'



Fuente. Elaboración propia

Figura 97.

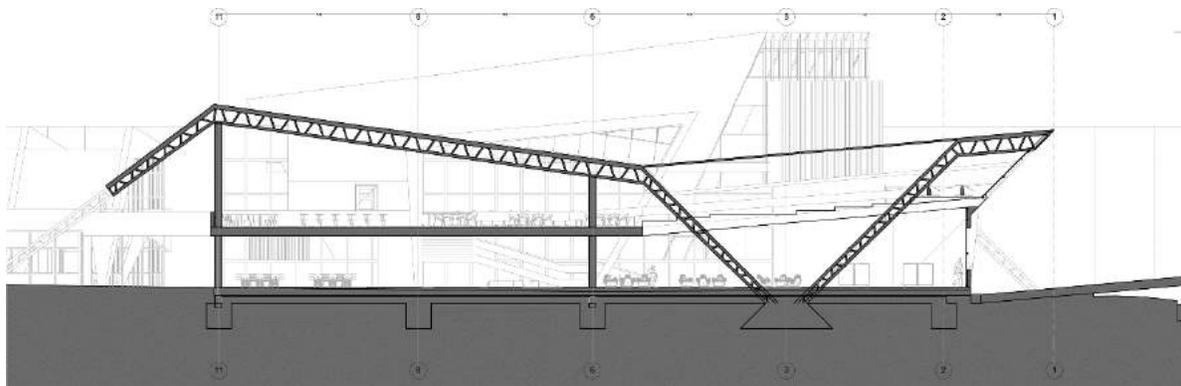
Corte Arquitectónico CC'



Fuente. Elaboración propia

Figura 98.

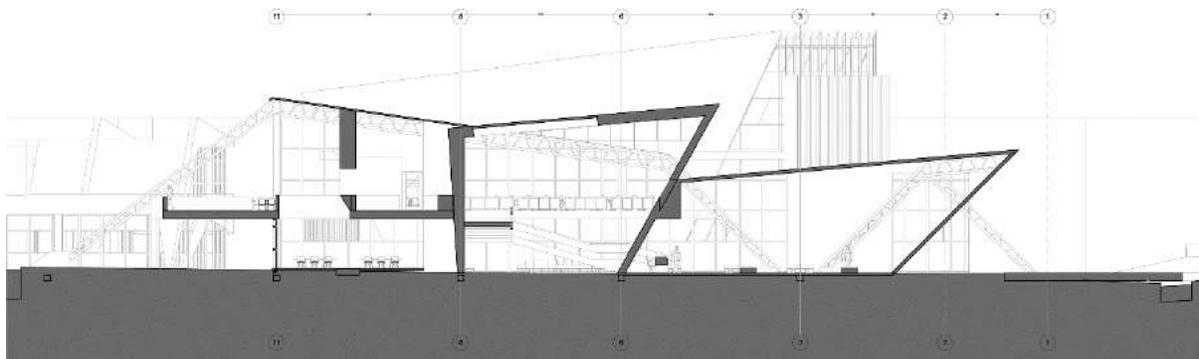
Corte Arquitectónico DD'



Fuente. Elaboración propia

Figura 99.

Corte Arquitectónico EE'



Fuente. Elaboración propia

Renders

Figura 100.

Render Exterior I



Fuente: Elaboración propia.

Figura 101.

Render Exterior II



Fuente. Elaboración propia

Figura 102.*Render Exterior III*

Fuente: Elaboración propia.

Figura 103.*Render Exterior IV*

Fuente. Elaboración propia

Figura 104.*Render Exterior V*

Fuente. Elaboración propia

Figura 105.*Render Exterior VI*

Fuente. Elaboración propia

Figura 106.*Render Exterior VII*

Fuente. Elaboración propia

Figura 107.*Render Exterior VIII*

Fuente. Elaboración propia

Figura 108.*Render Interior II*

Fuente. Elaboración propia

Figura 109.*Render Interior II*

Fuente. Elaboración propia

Capítulo IV: Conclusiones

En la investigación se han abordado la etapa de diagnóstico y análisis urbano del municipio de Neiva, pasando primeramente por un estudio general de las relaciones estáticas correspondientes al área de contexto que en este caso es el departamento del Huila.

También se introdujo un aspecto comparativo de aspectos urbanos de dos ciudades: Pitalito y La plata, que permitió un análisis comparativo de las condiciones morfológicas, viales y ambientales respecto al área de intervención, que permitiera la selección y delimitación del polígono de estudio, en el que se evidenciaron las diversas problemáticas en los ámbitos social, económico, ambiental y urbano a los que estuvo sujeto, proceso de direccionó la formulación de estrategias que dieron como producto final una propuesta urbana integral, dando cumplimiento a los objetivos preestablecidos, y respetando los alcances y limitantes prevalentes.

Bibliografía

- Bagot, W. (2012). *Centro de sustentabilidad y oportunidad de innovación KNOX*. Hawthorn, Australia.
- Clancy, B. W. (2019). *Centro de innovación empresarial ISOMA*. Amherst, Estados Unidos.
- Colombia, D. d. (2017).
- Echeverry, A., & Marín, E. (s.f.). *Centro de innovación RUTA N*. Medellín, Colombia.
- G, V. (2011). La innovación un factor clave para la competitividad de las empresas. *Madrid*, 11.
- HENN, A. (2018). *Centro de innovación MECK*. Darmstadt, Alemania.
- Hinojosa, B. (2010). *Centro de innovación y desarrollo tecnológico de Monterrey*. Monterrey, México.
- Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial. (2005). *Revista Eure*.
- Lifschitz, M. (1999). *De la ciudad tradicional a la ciudad innovadora*.
- Mendoza, A. (2018). "HELOS" *Centro de Investigación y Emprendimiento*. Kennedy, UPZ Caldaima.
- Mora, A. (2011). *Centro de desarrollo y exhibición de medios, arte y tecnología, NOVA*. Localidad de Santa Fe.
- Mulet, D. (2002). 21.
- Naranjo, J., & Calderón, G. (2009). La investigación en innovación en Colombia y México. Desde la difusión de revistas científicas. *Dyna*, 191 - 203.
- Neiva, C. d. (2017).
- Noreña, A. (2016). *Centro de innovación en tecnología para la ciudad de Ibagué*. Ibagué, Tolima.
- Pardo, J., & Suarez, F. (2017). *Parque de ciencia, innovación y tecnología de Cajicá*. Cajicá.
- Sofía, G. (2011). La innovación como fuente de desarrollo. *MinTic*, 1-9.
- Suarez Mella, R. P., Betancourt, L., Jimenez Valero, B., & Toyos Brito, A. (2009). El desafío de la innovación. Ciudad de la Habana: Editorial universitaria.
- Zorro, A. (2009). *Centro de innovación tecnológica propuesto en la Bahía de Cupica*. Departamento del Choco.