

**MODELOS DE VIVIENDA PROGRESIVA SOSTENIBLE: EL CASO DE LA  
COMUNA 10 ÁLVARO URIBE VÉLEZ EN NEIVA – HUILA**

SOLANGIE PINZÓN LEÓN

NELSON RUIZ VARGAS



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ

**Modelos de vivienda progresiva sostenible: el caso de la comuna 10 Álvaro Uribe  
Vélez en Neiva – Huila**

**SOLANGIE PINZÓN LEÓN  
NELSON RUIZ VARGAS**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto**

**YUBER ALBERTO NOPE BERNAL**

**Tutor**



**UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia**

Vigilada MINEEDUCACIÓN

Universidad La Gran Colombia

Facultad de arquitectura

Programa académico de arquitectura

Bogotá

**TABLA DE CONTENIDO**

1	Resumen .....	13
2	Introducción.....	15
3	Capítulo 1 – Planteamiento del problema.....	17
3.1	Justificación.....	17
3.2	PROBLEMA .....	19
3.3	PREGUNTA PROBLEMA.....	20
3.4	HIPÓTESIS.....	21
3.5	OBJETIVOS.....	21
3.5.1	Objetivo General.....	21
3.5.2	Objetivos Específicos. ....	21
4	Capítulo 2 – Análisis De Marcos y Estado Del Arte.....	22
4.1	Introducción capítulo 2.....	22
4.2	Metodología .....	22
4.3	Marco conceptual .....	23
4.3.1	Vivienda progresiva.....	23
4.3.2	Vivienda sostenible.....	24
4.3.3	Asentamiento informal .....	25
4.3.4	Reasentamiento.....	26
4.4	Marco teórico .....	28
4.4.1	Arquitectura ecológica.....	28
4.5	Estado del arte .....	30
4.5.1	Vivienda progresiva.....	30

4.5.2	Vivienda sostenible.....	32
4.5.3	Asentamiento informal .....	33
4.5.4	Reasentamiento.....	35
4.5.5	Vivienda social .....	36
4.6	Marco Normativo .....	37
4.6.1	Cesiones para viviendas de Interés social.....	37
4.6.2	Andenes. ....	38
4.6.3	Espacio público.....	38
4.7	Gestión del riesgo.....	39
4.8	Marco Histórico.....	41
4.9	Conclusiones del capítulo 2.....	43
5	Capítulo 3 análisis de la zona de estudio.....	44
5.1	Introducción capítulo 3.....	44
5.1.1	Sistema vial.....	45
5.1.2	Usos del suelo.....	46
5.1.3	Sistema ambiental.....	47
5.1.4	Patrimonio.....	48
5.1.5	Llenos y vacíos .....	52
5.1.6	Alturas.....	53
5.1.7	Espacio público.....	54
5.1.8	Equipamientos .....	55

5.2	Análisis escala meso.....	56
5.2.1	Delimitación de la zona .....	56
5.2.2	Usos del suelo – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles.....	57
5.2.3	Usos del suelo – Zona de intervención Buganviles – La Rioja .....	58
5.2.4	Sistema Vial Estructurante – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles .....	59
5.2.5	Infraestructura vial – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles.....	60
5.2.6	Sistema vial estructurante – Zona de intervención Buganviles – La Rioja ....	61
5.2.7	Infraestructura vial – Zona de intervención Buganviles – La Rioja.....	62
5.2.8	Sistema ambiental – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles.....	63
5.2.9	Sistema ambiental – Zona de intervención Buganviles – La Rioja .....	64
5.2.10	Gestión del riesgo – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles .....	65
5.2.11	Llenos y vacíos – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles .....	71
5.2.12	Llenos y vacíos – Zona de intervención Buganviles – La Rioja .....	72
5.2.13	Alturas – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles .....	73
5.2.14	Alturas – Zona de intervención Buganviles – La Rioja.....	74
5.2.15	Espacio público – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles.....	75
5.2.16	Espacio público – Zona de intervención Buganviles – La Rioja.....	76
5.2.17	Equipamientos – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles .....	77
5.2.18	Equipamientos – Zona de intervención Buganviles – La Rioja.....	78
5.3	Análisis Micro.....	79

5.3.1	Delimitación de la zona de intervención .....	79
5.3.2	Usos del suelo – Zona de estudio Álvaro Uribe Vélez.....	80
5.3.3	Usos del suelo – Zona de intervención.....	81
5.3.4	Sistema ambiental – Zona de estudio Álvaro Uribe Vélez.....	82
5.3.5	Sistema ambiental – Zona de intervención.....	83
5.3.6	Sistema infraestructura vial – Zona de estudio Álvaro Uribe Vélez .....	84
5.3.7	Sistema infraestructura vial – Zona de intervención .....	85
5.3.8	Llenos y vacíos .....	86
5.3.9	Llenos y vacíos – Zona de intervención .....	87
5.3.10	Alturas.....	88
5.3.11	Altura – Zona de intervención .....	89
5.3.12	Espacio público.....	90
5.3.13	Espacio público – Zona de intervención.....	91
5.3.14	Equipamientos .....	92
5.3.15	Equipamientos – Zona de intervención .....	93
5.4	Análisis de referentes .....	94
5.4.1	Quintas de Monroy - Alejandro Aravena .....	94
5.4.2	Moba: proyecto De Vivienda Progresiva Modular.....	96
5.5	Alcolpaviz: modelo de vivienda progresiva en el municipio de zipaquirá .....	97
5.6	Conclusiones capítulo 3 .....	98
6	Capítulo 4 Proyección y resultados de modelo de vivienda progresiva sostenible ..	100

6.1	Introducción Capitulo 4.....	100
6.2	Índices actuales y propuestos .....	100
6.3	Lugar de implantación.....	101
6.4	Conectividad con el entorno.....	102
6.5	Propuesta urbana .....	103
6.5.1	Configuración urbana .....	103
6.6	Vivienda Progresiva Sostenible .....	107
6.7	Entorno De La Vivienda Y Urbanismo.....	108
6.8	Distribución interna y espacios .....	109
6.9	Tratamiento de fachadas.....	110
6.10	Planta piso 1 .....	111
6.11	Planta piso 2 progresión .....	112
7	Detalles constructivos.....	113
7.1	Sistema estructura .....	113
7.2	Instalaciones .....	113
7.3	Cimentación .....	114
7.4	Entrepiso.....	114
7.5	Ductos de ventilación .....	115
7.6	Fachaleta.....	116
8	Conclusiones.....	116
9	Anexos .....	122

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Cobertura de unidades .....	49
Tabla 2	Porcentajes de índices demográficos .....	50

Tabla 3. Tamaños de hogar .....	51
---------------------------------	----

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sistema infraestructura vial macro. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015.....	45
Figura 2. Usos del suelo macro. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015 .....	46
Figura 3. Sistema ambiental macro. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. ....	47
Figura 4. Patrimonio. ....	48
Figura 5. Predios censados.....	49
Figura 6. Concentración poblacional. ....	50
Figura 7. Tamaño hogares.....	51
Figura 8. . Llenos y vacíos. ....	52
Figura 9. Alturas. ....	53
Figura 10. Espacio público. Adaptado de “Google Maps”, 2020.....	54
Figura 11.Equipamientos. ....	55
Figura 12.Usos del suelo comuna meso.....	57
Figura 13.Usos del suelo intervención meso. ....	58
Figura 14. Estructurante vial comuna meso.....	59
Figura 15.Infraestructura vial intervención meso. ....	60
Figura 16. Estructurante vial comuna meso.....	61
Figura 17.Infraestructura vial intervención meso. ....	62
Figura 18. Sistema vial comuna meso. ....	63

Figura 19. Sistema ambiental intervención meso. ....	64
Figura 20. Zonificación ambiental comuna meso. ....	65
Figura 21. Riesgos ambientales comuna meso. ....	66
Figura 22. Amenazas ambientales comuna meso. ....	67
Figura 23. Zonificación ambiental intervención meso. ....	68
Figura 24. Riesgos ambientales Intervención meso. ....	69
Figura 25. Amenazas ambientales intervención meso. ....	70
Figura 26. Llenos y vacíos meso. ....	71
Figura 27. Llenos y vacíos meso. ....	72
Figura 28. Alturas meso. ....	73
Figura 29. Alturas meso. ....	74
Figura 30. Espacio público meso. ....	75
Figura 31. Espacio público meso. ....	76
Figura 32. Equipamientos meso. ....	77
Figura 33. Equipamientos meso. ....	78
Figura 34. Usos del suelo comuna micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. ....	80
Figura 35. Usos del suelo intervención micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. ....	81
Figura 36. Sistema vial comuna micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. ....	82
Figura 37. Sistema ambiental intervención micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. ....	83

Figura 38. Infraestructura vial comuna micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. ....	84
Figura 39. Infraestructura vial intervención micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. ....	85
Figura 40. Llenos y vacíos comuna micro. ....	86
Figura 41. Llenos y vacíos intervención micro. ....	87
Figura 42. Alturas comuna micro. ....	88
Figura 43. Alturas intervención micro. ....	89
Figura 44. Espacio público comuna micro. ....	90
Figura 45. Espacio público intervención micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. ....	91
Figura 46. Equipamientos comuna micro. ....	92
Figura 47. Equipamientos intervención micro. ....	93
Figura 48. Planta esquemática proyecto Quinta Monroy. Tomado de “Quinta Monroy / ELEMENTAL”.....	94
Figura 49. Fotografía del diseño de viviendas Quinta Monroy. “Quinta Monroy / ELEMENTAL”. ....	95
Figura 50. Fotografía del diseño de viviendas Quinta Monroy. “Quinta Monroy / ELEMENTAL” . ....	95
Figura 51. Planta base y planta de futura ampliación Moba. Tomado de “Modular progressive housing solution”. ....	97
Figura 52. Porcentajes propuestos en el proyecto.....	100
Figura 53. Porcentajes actuales de territorio.....	100
Figura 54. Lote de intervención. ....	101

Figura 55.Planta de implantación .....	102
Figura 56. Planta detallada del proyecto.....	103
Figura 57. Planteamiento esquemático de implantación de viviendas del proyecto.....	104
Figura 58. Planteamiento esquemático de ubicación de las huertas urbanas del proyecto.....	105
Figura 59. Planteamiento esquemático del espacio público del proyecto. ....	106
Figura 60. Axonometrías de vivienda progresiva sostenible.....	107
Figura 61. Ambientación de viviendas y espacio público.. ....	108
Figura 62.Cortes.....	109
Figura 63. Tratamiento de fachadas. ....	110
Figura 64.Planta piso 1. ....	111
Figura 65.Planta piso 2 Progresión. ....	112
Figura 66. axonometría estructural .....	113
Figura 67. Axonometría instalaciones .....	113
Figura 68. Detalle cimentación.....	114
Figura 69. Detalle entrepiso.....	114
Figura 70. Detalle ducto ventilación.....	115
Figura 71. Detalle fachaleta. ....	116

### Anexos

Anexo 1.Variables de análisis y conclusiones – Sistema e infraestructura vial .....	122
Anexo 2. Variables de análisis y conclusiones – usos del suelo escala macro.....	123
Anexo 3. Variables de análisis y conclusiones – Sistema ambiental escala macro.....	124
Anexo 4. Variables de análisis y conclusiones – Patrimonio escala macro.....	125

Anexo 5. Variables de análisis y conclusiones – Llenos y vacíos escala macro. ....	126
Anexo 6. Variables de análisis y conclusiones – Alturas escala macro.....	127
Anexo 7. Variables de análisis y conclusiones – espacio público escala macro .....	128
Anexo 8. Variables de análisis y conclusiones – equipamientos escala macro.....	129
Anexo 9. Variables de análisis y conclusiones – Usos del suelo escala meso.....	130
Anexo 10. Variables de análisis y conclusiones – sistema vial escala meso.....	131
Anexo 11. Variables de análisis y conclusiones – Sistema ambiental y gestión del riesgo escala meso .....	132
Anexo 12. Variables de análisis y conclusiones – Llenos y vacíos escala meso.....	133
Anexo 13. Variables de análisis y conclusiones – Alturas escala meso .....	134
Anexo 14. Variables de análisis y conclusiones – Espacio público escala meso .....	135
Anexo 15. Variables de análisis y conclusiones – equipamientos escala meso.....	136
Anexo 16. Variables de análisis y conclusiones – usos del suelo escala micro.....	137
Anexo 17. Variables de análisis y conclusiones – sistema ambiental escala micro .....	138
Anexo 18. Variables de análisis y conclusiones – sistema vial escala micro .....	139
Anexo 19. Variables de análisis y conclusiones – llenos y vacíos escala micro .....	140
Anexo 20. Variables de análisis y conclusiones – Alturas escala micro .....	141
Anexo 21. Variables de análisis y conclusiones – Espacio público escala micro .....	142
Anexo 22. Variables de análisis y conclusiones – Equipamientos escala micro .....	143
Anexo 23. Variables de análisis y conclusiones – Sistema ambiental escala micro.....	144

## 1 Resumen

Los asentamientos informales en Neiva - Huila no cuentan con condiciones óptimas de habitabilidad y confort, un ejemplo es la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez caracterizada por ser un asentamiento informal desde el año 2002, ubicado en zonas de alto riesgos de remociones en masa y avenidas torrenciales, haciendo de las viviendas y sus habitantes un fragmento vulnerables debido a que no cuentan con sistemas constructivos ni arquitectónico, así mismo, un sistema vial en malas condiciones desarticulado con la ciudad. En esta investigación se diseñó un modelo de vivienda progresiva sostenible para mejorar las condiciones de habitabilidad, arquitectonica y constructiva. En donde, se realizaron tres análisis a escala macro, meso y micro que permitieron establecer las problemáticas de la zona de estudio e identificar la zona de reasentamiento y sus potencialidades, en donde se realizó un diseño urbano que mantuviera una articulación con el entorno y que impulsara al uso de la bicicleta para así contribuir con el medio ambiente; en donde inicialmente se tenía un 95% de zonas blandas y un 5% entre vivienda, vías y zonas duras, que después de su tratamiento quedo distribuida en un 34% de vivienda, 25% zonas blandas, 10% vías, 8% huertas comunales, 8% equipamientos, 9% parque ciudad, 9% Zonas duras, dentro de la misma se generaron diferentes prototipos de vivienda a partir de una matriz de estrategias de sostenibilidad basadas en indicadores y posterior la obtención de un modelo adecuado que respondiera a las necesidades de las personas y que fuera construido con materiales ecológicos amigables con el medio ambiente y que pudiera tener un desarrollo progresivo a futuro.

**PALABRAS CLAVES.** Vivienda progresiva, vivienda sostenible, asentamiento informal, reasentamiento, habitabilidad.

### **Abstract**

The informal settlements in Neiva - Huila do not have optimal conditions of habitability and comfort, an example is the commune 10 Alvaro Uribe Velez characterized by being an informal settlement since 2002, located in areas of high risk of mass removals and torrential avenues, making the houses and their inhabitants a vulnerable fragment because they do not have constructive or architectural systems, likewise, a road system in poor condition disarticulated with the city. In this research, a sustainable progressive housing model was designed to improve the habitability, architectural and constructive conditions. Three macro, meso and micro scale analyses were carried out in order to establish the problems of the study area and to identify the resettlement area and its potential. An urban design was made in order to maintain an articulation with the environment and to promote the use of bicycles in order to contribute to the environment; The area was initially 95% soft areas and 5% housing, roads and hard areas, which after treatment was distributed in 34% housing, 25% soft areas, 10% roads, 8% communal gardens, 8% facilities, 9% city park, 9% hard areas, Within the same, different prototypes of housing were generated from a matrix of sustainability strategies based on indicators and later the obtaining of an adequate model that would respond to the needs of the people and that would be built with ecological materials that are friendly to the environment and that could have a progressive development in the future.

**KEY WORDS.** Progressive housing, sustainable housing, illegal settlement, resettlement, habitability.

## 2 Introducción

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo desarrollar Modelos de vivienda progresiva sostenible para el reasentamiento de la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez en la ciudad de Neiva – Huila, partiendo de que la vivienda es un componente con un gran peso dentro de la estructura urbana y que de una u otra manera es la que mayor parte de ocupación tiene sobre las superficies de las ciudades, se ha convertido así mismo en una de las necesidades más relevantes de las personas, sin dejar a un lado que muchas de estas no tienen la posibilidad de adquirir una vivienda propia gracias a la falta de oportunidades y propuestas por parte del estado, se vive en un país en donde las personas tienen un trabajo el cual no es muy bien remunerado y a la hora de adquirir productos de consumo se da la sorpresa de que sus precios son muy altos, pero la gente por su necesidad se ven obligan a adquirir, invirtiendo gran parte de su salario y conservando muy poco, lo cual es invertido en el pago de sus arriendos.

Muchas de estas personas viven con la ilusión de algún día tener su vivienda propia e inician el proceso para adquirirla, pero una vez estén realizando la tramitología se dan cuenta que no la pueden adquirir bien sea por que no tienen una experiencia crediticia que le sirva como respaldo a la hora de solicitar el crédito hipotecario y otro factor son los ingresos bajos con los que cuentan estas familias los cuales no les alcanzarían para cubrir las cuotas mensuales establecida por la entidad bancarias.

Es por este motivo que se pretende desarrollar Modelos de vivienda progresiva sostenible para el reasentamiento de la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez en la ciudad de Neiva – Huila, en donde lo más importante es la opinión y participación de la población allí existente, y así mismo tengan la oportunidad cuestionar, evaluar y proponer alternativas de cambio sobre el barrio que habitan, las cuales van a estar acompañadas de grupos de profesionales en distintas ramas que serán los

encargados de formular, orientar y exponer los posibles modelos desarrollados a partir de las necesidades que estas familias tienen.

### 3 Capítulo 1 – Planteamiento del problema

#### 3.1 Justificación

En Neiva - Huila, se percibe un déficit e insuficiencia de vivienda debido a la falta de una planeación eficiente, apoyo e inversión del estado para la generación de empleo y ejecución de vivienda residencial, para adecuar la población allí existente para que de ésta manera las personas puedan adquirir un predio sin la necesidad de invadir estas zonas sin la autorización de sus propietarios, y así disminuir problemáticas sociales, económicas y del medio ambiente, y reducir esa cifra tan elevada de asentamiento que hoy en día existen en la comuna 10 Álvaro Uribe de la ciudad de Neiva.

Por otra parte, el nivel de asentamientos y expansión ilegal que se ha prestado en este municipio ha cogido tanta fuerza hasta el punto de comenzar a generar gran cantidad de asentamientos hacia las laderas de los ríos que debido a las épocas de sequías y calentamiento global que se ha presentado en los últimos años ha venido secando los ríos, por ende las personas comenzaron a arrojar residuos y basuras haciendo de estos espacios lugares más contaminados e inseguros Según la autora Arce, (2011)

La contaminación de los ríos se ha venido agravando durante las últimas décadas especialmente en los ríos del Área Metropolitana, donde la condición natural de las aguas se ha deteriorado sensiblemente como resultado del acelerado proceso de urbanización y de desarrollo industrial. Estas actividades contaminan los cuerpos de agua por procesos de percolación de tanques sépticos y alcantarillados sanitarios, además por inexistentes o ineficientes procesos de tratamiento de las aguas residuales. Adicionalmente, la expansión urbana genera una gran cantidad de

residuos sólidos algunos de los cuáles acaban en los ríos convirtiéndose en una amenaza para la salud pública (p. 13).

Por otra parte se ve que en ésta comunas el nivel de educación es muy bajo y cuando el gobierno desea intervenir para reasentar y reorganizar a esta población, vemos que no se cumple con los estándares y exigencias legalmente estipuladas, que brinden de una u otra manera una mejor calidad de vida sino que por lo contrario se invierte en la reorganización de un grupo de personas en unas viviendas que no son muy agradables y que no cuentan con diferentes servicios público, agua y alcantarillado, luz y gas lo que obliga a estas familias a buscarlas de manera ilegal, adquiriéndola a través de dispositivos elaborados por ellos mismos sin importar las consecuencias y riesgos que este pueda representar, según el Departamento Nacional de Planeación, (2009)

El MIB entendido como una acción urbana integral, abarca entre otras acciones la instalación o mejoramiento de infraestructura básica, conexión a redes de agua, provisión de servicios de saneamiento básico, rehabilitación de áreas para la circulación y espacios públicos, construcción de drenajes, reducción y prevención de riesgos, provisión de servicios de electricidad, regularización y formalización de la tenencia a través de procesos de legalización urbanística y de titulación predial (p. 14).

Por otro lado, hacia las periferias de la ciudad de Neiva – Huila se presentan mucho terrenos con indicios de derrumbes los cuales pueden afectar a la población que invade estos espacios, generando problemáticas que las personas posiblemente pueden predecir, y que por la falta de apoyo y oportunidades de empleo por parte del estado, obliga a que la población se arriesgue a invadir aquellas zonas urbanas hasta el punto de llegar a conformar barrios que hoy en día reciben

el sobre nombre de comunas y que no tienen un gran acompañamiento de seguridad, educación y que mantienen un comercio informal y unas barreras transparentes, según Alcaldía de Neiva, (s.f.)

Comienza la creación de barrios informales como el barrio Cuba posteriormente denominado “La Libertad” y la proliferación de diversos asentamientos informales ubicados en terrenos al oriente de la ciudad en zonas de alto riesgo de inundación y/o remoción en masa. El déficit de vivienda se vuelve evidente y los conflictos sociales y las luchas por el acceso a la vivienda y a los servicios se intensifican durante este periodo (p. 41).

Teniendo en cuenta la anterior cita, se determina que la conformación de asentamientos informales dados en la ciudad de Neiva, ha sido producto de aquellas condiciones de exclusión social dadas por el estado, debido a la falta de prestación de servicios y ayudas comunitarias para aquellas familias que no cuentan con altos ingresos económicos, causando así, un alto grado de pobreza que rodea las periferias de la ciudad y su mismo entorno urbano.

### **3.2 PROBLEMA**

A partir del año 2002 en el país Colombiano se llevaron a cabo las elecciones presidenciales en las cuales el candidato principal era conocido por ser Álvaro Uribe Vélez, en donde la cantidad de votos lo dio como ganador de dicho proceso electoral, por ende, a medida que avanzó el tiempo en la ciudad de Neiva dicho candidato fue uno de los principales entes en combatir los grupos armados que azotaban la región del Huila, causando así un alto reconocimiento por los habitantes opitas, especialmente en la ciudad de Neiva, en donde a finales del año 2003 empezaron con la creación de un asentamiento informal ubicado en el sur oriente alto de Neiva, generando las primeras conformaciones de viviendas irregulares para personas vulnerables, en suma a ello, en el año 2004 se sumaron familias a la conformación de viviendas en dicha zona, lo cual permitió

establecer a la comunidad opita la creación de la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez, nombre dado por los mismos residentes en honor al candidato presidencial. Por otro lado, a medida que avanzó el tiempo y su extensión territorial fue aumentando, la comuna era reconocida por ser un ente focal de peligro, pues se dio la conformación de líderes de bandas delincuenciales las cuales ejecutaban procesos de violencia en la zona. La situación actual de la zona de intervención está determinada por estar localizada en la comuna 10 de la ciudad de Neiva, en donde se ubica el asentamiento informal de estudio Álvaro Uribe Vélez, el cual cuenta con una situación definida por la generación de una implantación dada mediante la carencia de un sistema de planificación ordenada, el cual conlleva a una desarticulación del sistema urbano de la ciudad, en donde las áreas utilizadas para el desarrollo del asentamiento se encuentran en zonas de riesgo y amenaza para la integridad humana de los residentes, puesto que su ubicación esta determinada por el entorno compositivo de eventos naturales como inundaciones, remociones en masa y avenidas torrenciales, causando el desarrollo de elementos vulnerables para el bienestar humano, ya que las viviendas no cuentan con parámetros arquitectónicos, ni constructivos, por ende se busca resolver la mitigación y evasión del riesgo mediante una propuesta de modelos de vivienda progresiva sostenible en una nueva zona de intervención la cual permita generar un desarrollo integral comunitario, potencializando la calidad de vida y el progreso humano.

### **3.3 PREGUNTA PROBLEMA**

¿Cómo a través de un sistema de reubicación se puede generar la prevención del riesgo y amenaza sobre los habitantes de la comuna 10 Alvaro Uribe Velez en Neiva Huila mediante modelos de vivienda progresiva sostenible?.

### **3.4 HIPÓTESIS**

A partir del reconocimiento del asentamiento informal Álvaro Uribe Vélez en la ciudad de Neiva – Huila, se determina que este cuenta con un alto riesgo para el bienestar humano por amenazas ante agentes naturales como inundaciones, remociones en masa, erosiones y avenidas torrenciales, por ende, se plantean unos modelos de vivienda progresiva sostenible para el reasentamiento de la comuna en una nueva zona de intervención definida por espacios libres para la implantación de los modelos de vivienda, los cuales serán determinados por la participación comunitaria de los residentes, en donde el resultado final de los modelos propuestos cumplirán con los diversos parámetros de diseño arquitectónico y constructivo, y así, se generara una mayor contribución al desarrollo integral de las personas, brindando una mejor la calidad de vida a los residentes partiendo desde las necesidades básicas que estos posean.

### **3.5 OBJETIVOS**

#### **3.5.1 Objetivo General.**

Diseñar modelo de vivienda progresiva sostenible para el reasentamiento de la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez en la ciudad de Neiva-Huila, mejorando las condiciones de habitabilidad arquitectonica y constructiva.

#### **3.5.2 Objetivos Específicos.**

- 1.** Analizar la zona de estudio teniendo en cuenta las características que poseen las viviendas y sus habitantes para así dar paso al área de reasentamiento.
- 2.** Formular las diversas estrategias de sostenibilidad con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad y confort en los espacios de la vivienda.
- 3.** Proyectar modelos de vivienda progresiva sostenible que contribuyan a dar una mejor calidad de vida para los residentes de la zona.

## **4 Capítulo 2 – Análisis De Marcos y Estado Del Arte**

### **4.1 Introducción capítulo 2**

El siguiente capítulo presentado tiene objetivo principal brindar al lector un conocimiento general dado por el desarrollo de diversos temas en los cuales se enfocó la investigación, y así poder generar una mejor comprensión de cada una de las terminologías expuestas, en donde se permitirá dar una aproximación de todos aquellos componentes de análisis que identifican la estructura del presente proyecto, por ende, se determina que, todas aquellas ocupaciones ilegales son conformadas por procesos inadecuados en su desarrollo, lo cual conlleva al surgimiento de diversos entes intrínsecos que componen dichas operaciones constructivas no calificadas, pues además de generar impactos ambientales al sistema ecológico, estas son consecuencia de una segregación social causantes del ámbito de pobreza.

### **4.2 Metodología**

#### **Acción – Participación:**

La metodología de este proyecto parte de la generación de fundamentos direccionados a la acción participativa de los entes implicados en la investigación, con el fin de, buscar la intervención de la comunidad en los procesos de desarrollo del proyecto, considerando a la comunidad como un elemento fundamental de la planificación de aquellos prototipos que buscan dar solución a los problemas del déficit habitacional, por ello según Pinto Contreras citado por la Hernández (S.f) afirma que

La Investigación-Acción Participativa se define como: "una actividad cognoscitiva con tres vertientes consecutivas: es un método de investigación social que mediante la plena participación de la comunidad informante se proyecta como un proceso de producción de conocimientos; es un proceso educativo democrático

donde no sólo se socializa el saber hacer técnico de la investigación, sino que se constituye en una acción formativa entre adultos, y es un medio o mecanismo de acción popular en una perspectiva para transformar la realidad y humanizada (p. 3).

Por otro lado, la ejecución de aspectos participativos, es dado con el fin de constituir una mayor formalización direccionada a las necesidades de cada habitante, en donde a través de un modelo de participación se dará el surgimiento de una interacción del ser humano con el desarrollo de la propuesta de vivienda, en donde, se buscara intervenir aquellos problemas abarcados en la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez para así, generar una transformación social, económica, ambiental y cultural que permita dar soluciones a las problemáticas abarcadas, además de, brindar modelos participativos tales como: los procesos de continuidad constructivos dados al desarrollo complementario de los elementos arquitectónicos conocidos como la segunda etapa de construcción.

### **4.3 Marco conceptual**

#### **4.3.1 Vivienda progresiva**

La vivienda progresiva es resultante de los proyectos planteados para aquellas personas que cuentan con escasos recursos económicos para la ejecución de un elemento arquitectónico que brinde un abrigo óptimo a los usuarios, por ello, gracias a los componentes desarrollados por las viviendas progresivas se determina que este mecanismo desarrolla un concepto el cual busque disminuir los déficit de habitabilidad para personas vulnerables, contando así, con la accesibilidad a una vivienda que tenga los estándares mínimos para cumplir las condiciones básicas habitables para los residentes, por ello, se determina un diseño compositivo el cual pueda ser ampliado promoviendo así la autoconstrucción como un medio que posibilite nuevas alternativas para la

solución de las necesidades dadas por los usuarios, para así brindar diversas posibilidades de desarrollo social y económico adaptado a los espacios que componen dicho elemento, por ende, las autoras Gelabert y González (2013), definen qué

La progresividad resulta una opción viable a la construcción de la vivienda social en la ciudad, al permitir reducir la inversión inicial y ser transformada, mejorada y completada en el tiempo, según las necesidades, posibilidades y preferencias de los miembros del hogar. El desarrollo de viviendas progresivas como alternativa a la rigidez de la mayoría de los planes habitacionales actuales, puede contribuir a disminuir significativamente el déficit cuantitativo y cualitativo existente en la ciudad (p. 1).

Teniendo en cuenta la anterior cita, se determina que las distintas familias que residen en las viviendas progresivas, generan distintas fases de adaptación desarrolladas al contexto dado por su forma de vivir la vida cotidiana, pues de acuerdo a aquello se acomodan los espacios necesarios para el desarrollo de su vida útil.

#### **4.3.2 Vivienda sostenible**

La vivienda sostenible se caracteriza por ser aquella en la cual la producción arquitectónica y constructiva es producida mediante conceptos que abarcan la reducción de los impactos al medioambiental, en donde las viviendas buscan implementar en su diseño la optimización de los recursos naturales que se encuentran en el entorno y así mismo generar una utilización de sistemas en las edificaciones los cuales puedan brindar no solo un confort al interior y exterior del elemento arquitectónico, sino que también busca ofrecer una transformación que permita colaborar con los efectos del medio ambiente.

Por otro lado, los diseños generados para aquellas edificaciones sostenibles cuentan con grandes conceptos como la reducción de la contaminación, del consumo energético, la optimización del consumo del agua y la reducción de aquellos residuos generados en el entorno constructivo, lo cual permite dar una solución eficaz al comportamiento de los diversos recursos que habitan en el entorno, dando paso a un ahorro brindado mediante la utilización de mecanismos que permitan generar una mejor calidad de vida a los residentes, por ello, según la autora Hellín (2014), define a la vivienda sostenible como

Aquella que es eficiente y a la vez respetuosa con el medio ambiente, ahorra energía, agua y recursos y reduce la contaminación. Este tipo de arquitectura minimiza el impacto medioambiental que tienen los edificios sobre el entorno geográfico, podríamos decir que es una vivienda que se encuentra en consonancia con la naturaleza. Para que sea sostenible debe ser una vivienda bioclimática, es decir, que intenta aprovechar al máximo las condiciones de la naturaleza para reducir todo lo posible las necesidades energéticas (p. 12).

De acuerdo a lo anterior, se hace referencia a que aquellas construcciones sostenibles permiten generar una integración óptima relacionada al medio natural, pues se determina que las diversas condicionantes que componen el sistema ecológico accederán a optimizar una unificación marcada por la implementación de estrategias las cuales puedan ser causantes de una eficacia que pueda brindar una óptima calidad ambiental y una clara concientización frente a la utilización de materiales renovables.

#### **4.3.3 Asentamiento informal**

La generación de los asentamiento informales es caracterizada por aquella realidad que sufren los entes humanos por la falta de acceso a altos recursos económicos que puedan brindar

una sostenibilidad al núcleo familiar, lo cual conlleva a marcar una segregación poblacional compuesta por la falta de equidad brindada por parte de los entes estatales y muchas veces de la misma sociedad, en donde la mayoría de los individuos sufren una exclusión que conlleva a la generación de aspectos tales como la pobreza y los fuertes desplazamientos forzados para la búsqueda de un sistema que permita dar paso a la progresión familiar, en donde la exploración de su establecimiento habitacional empieza a tomar rasgos de implantación sobre aquellas zonas que se encuentran sin urbanización, así mismo, la construcción y ejecución de espacios residenciales empieza a tomar una fuerte ocupación sobre aquellos entornos ambientales los cuales puedan causar un riesgo para la integridad de cada uno de los integrantes que componen la familia, pues el emplazamiento dado por la mayoría de la personas segregadas de una comunidad se da en zonas caracterizadas por estar sin ocupación, dando paso, a la generación de un elemento constructivo el cual es ejecutado de manera auto-producida mediante la utilización de materiales no calificados para la protección adecuada de un elemento estructural y arquitectónico, por ello, según los autores Rebord, Bruno, y Ferrero (2014) afirman que los asentamientos informales son aquellos que “Se caracterizan por ser urbanizaciones autoproducidas, en forma organizada por los mismos ocupantes, en tierra urbana vacante. La infraestructura al inicio es clandestina, autogestionada, y va regularizándose progresivamente” (p. 68), de acuerdo a lo anterior, se determina que aquellos elementos auto-construidos aunque no cuentan con parámetros legales para el levantamiento de la edificación, pues está a medida que avanza el tiempo se va convirtiendo en un ente progresivo el cual se va modificando de acuerdo a las necesidades que integre cada familia.

#### **4.3.4 Reasentamiento**

El reasentamiento ha sido un instrumento el cual se ha venido desarrollando en diferentes países desde años atrás a causa de distintos motivos dados, en donde uno de los primeros sucesos

los cuales fueron causantes de la reubicación poblacional se determinan como las guerras, ya que dichos hechos fueron participes del traslado poblacional hacia otros lugares como un medio de solución primordial frente a las situaciones que acontecieron, en suma a ello, otras de las determinantes principales dadas para la reubicación en nuevos lugares se conoce como la prevención de diversos tipos de riesgos dados a causa de los agentes naturales como zonas de remoción en masa, inundación, avenidas torrenciales, entre otros, eventos los cuales ponen en riesgo el bienestar humano, por ello mediante la ejecución de procesos de reubicación se busca generar una nueva potencialización de nuevas oportunidades dadas al desarrollo del individuo, en donde mediante un nuevo sistema de planificación se determinan diversos métodos los cuales buscan brindar una implantación de nuevas condiciones que permitan mejorar y restaurar la vida cotidiana de las comunidades, generando un desarrollo multidimensional dado en los aspectos sociales, económicos, culturales, y ambientales, por ende, el autor Hurtado Isaza citado por la autora Chardon (2010) define que:

[El reasentamiento es]...una experiencia de vida que involucra la transformación de la cotidianidad, a partir de un traslado poblacional definitivo, fuera del entorno de permanencia original, cuyo propósito es el mejoramiento de la calidad de vida y, por ende, la construcción o consolidación de un hábitat digno (p. 36).

Teniendo en cuenta la anterior cita se determina que los distintos procesos de reasentamiento no solo implican una reubicación poblacional determinada, sino que estos también son participes de un proceso de mejoramiento integral el cual cumple la función de brindar a la población una mejor calidad de vida determinada por todos aquellos elementos de transformación espacial dados, en donde es importante resaltar la ejecución de procedimientos que permitan generar un sentido de

apropiación marcado por la potencialización de las diversas condiciones de vida, en donde se busca salvaguardar los bienes y la integridad de cada ente humano.

#### **4.4 Marco teórico**

##### **4.4.1 Arquitectura ecológica**

La arquitectura ecológica parte de premisas como la utilización y la practica en el diseño de todas aquellas estrategias y materiales los cuales permiten generar un menor impacto en el sistema ambiental y en la salud de las personas, en donde se resalta que el origen de la importancia de desarrollar construcciones en pro del medio ambiente comienza según la autora Chan (2010)

A partir de la publicación del Informe Brundtland en 1982 donde se acuña por primera vez, la formulación oficial del concepto de Desarrollo Sostenible como el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, se da a conocer mundialmente con la publicación del informe de “Nuestro Futuro Común” publicado en 1987 (ONU), en función de la preparación de la Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre Medio ambiente y Desarrollo que se efectuaría en Rio de Janeiro en 1992 (p. 2).

En donde, se determina que gracias a la formulación de un concepto de desarrollo sostenible las ciudades tenían que empezar a tomar conciencia frente a la generación de modelos de aplicación relacionados a aquellas construcciones cuyo fin es mantener a salvo el desarrollo del funcionamiento ambiental dado para las futuras generaciones, en donde mediante la ejecución de principios tales como la reducción energética, el uso adecuado de los residuos y el adecuado empleo de los materiales, es necesario aclarar que la búsqueda de generar modelos sustentables parte de generar edificaciones basadas en aquellos procesos los cuales permiten disminuir el grado

de comprometer el desarrollo de la vida de las futuras generaciones, en donde se define que para lograr un mejor desempeño del comportamiento ambiental que rodean las construcciones es necesario gestionar diversos procesos capaces de mejorar las condiciones de habitabilidad y las condiciones del funcionamiento ambiental, ya que mediante el empleo apropiado de una optimización de los recursos naturales es posible desarrollar un análisis adecuado frente a cada uno de los procesos de construcción sostenible los cuales conllevan a promover una relación estrecha entre el ser humano y su interacción en el medio natural, brindando así una atmosfera de confort la cual cumple con aquellos aspectos saludables para el desempeño de la vida cotidiana y el adecuado funcionamiento del sistema ambiental, por ende, la autora Sandó (2011), define que la arquitectura sostenible es

Es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, aprovechando los recursos naturales con el menor impacto ambiental posible en los procesos de extracción y elaboración de materiales, construcción, uso y demolición de las edificaciones. Desde este punto de vista, una arquitectura sostenible toma en cuenta: la ocupación de espacio y paisaje, la extracción de recursos y la generación de residuos en la construcción y período de vida útil del edificio, llamado también Ciclo de Vida (p. 33).

Por ello, a partir del diseño arquitectónico se busca dar paso al planteamiento de nuevos elementos sostenibles que permitan generar el adecuado aprovechamiento de cada uno de los recursos naturales que rodean los proyectos propuestos, en donde se busca mediante la aplicación de estrategias sostenibles para así reducir el impacto ambiental y el impacto generado en la salud de cada uno de los habitantes, por ende, en el diseño sostenible se plantean el desarrollo y la aplicación de cinco aspectos los cuales son determinados como un medio que rige la arquitectura ecológica.

## 4.5 Estado del arte

### 4.5.1 Vivienda progresiva

El desarrollo de viviendas progresivas dadas para las personas de escasos recursos permiten brindar un modelo de desarrollo determinado por la ampliación de espacios acordes de acuerdo a las necesidades de cada familia, por ende, las diferentes maneras de reacomodar los espacios y generar zonas nuevas permiten brindar diversos cambios en los estilos de vida de los residentes, pues se genera una nueva adaptación marcada por nuevas implementaciones que brindan la posibilidad de tener una mejor calidad de vida tanto al interior como al exterior de su hábitat, por ello, las diversas determinantes que acogen las viviendas progresivas permiten no solo el mejoramiento de la habitabilidad, sino que por otro lado, permite la generación de un crecimiento individual y colectivo, pues brinda una interacción comunitaria frente a los procesos relacionados a la gestión del crecimiento progresivo y su desarrollo local dentro de la zona, dado que, posibilita una optimización a los procesos de consolidación del barrio, ya que su disposición estructural en la malla urbana beneficiara la localización de nuevos elementos formales en los asentamientos irregulares implantados en el sector, en donde mediante nuevos planteamientos de desarrollo progresivo se determina no solamente la generación de procesos de carácter evolutivo para las familias, sino que también una respuesta optima frente a aquellas dinámicas sociales, ambientales y económicas que componen las diversas necesidades de cada individuo, por ello, la autora Hernández (2017), asegura que

Este concepto se redefine en términos actuales y sustentables ya no desde la lógica de la precariedad como una necesidad netamente económica, sino que responde también a una dinámica social y a la protección ambiental, dada la optimización del uso de recursos, en donde además se busca aumentar la vida útil de la edificación,

evitando su obsolescencia a través de renovaciones, cambios, adaptaciones y mejoramientos que le permitan mantenerse actualizada en el tiempo. Esto solo puede lograrse con una edificación flexible, que pueda adaptarse a diferentes situaciones, algunas determinadas y otras indeterminadas a las que estará expuesta (p. 5).

Por otro lado, se determina que la vivienda de carácter progresivo permite generar una reducción frente a aquellos costos dados de manera inicial para las etapas de construcción, pues mediante un diseño arquitectónico adecuado se brinda a los residentes una disposición de espacios configurados para la satisfacción de necesidades básicas en donde a su mismo modo, se le genera al diseño ya planteado una capacidad evolutiva y de transformación al espacio para así brindar las debidas modificaciones a medida que pasa el tiempo, en donde determinantes tales como: el crecimiento familiar o la disposición de espacios de carácter económico propiciaran aquellas premisas para realizar cambios en su elemento de acuerdo a los modos de vida estipulados por los usuarios y por ello, la autora Gelabert (2014), afirma que la vivienda de carácter progresivo muestra que

En la bibliografía existente en el tema es común el empleo de los términos de «evolutiva» y «progresiva» para referirse a la vivienda que comienza su etapa de explotación antes de estar completamente terminada y que permite evolucionar en el tiempo hasta lograr soluciones adecuadas a los requerimientos y necesidades del grupo familiar que las habita. En el contexto latinoamericano, por ejemplo, es recurrente encontrar el uso indistintamente de los términos «progresiva» y «evolutiva», para referirse fundamentalmente a la vivienda autoconstruida y auto-gestionada por la población de bajos ingresos que no tienen acceso al mercado formal de la vivienda (p. 20).

Por consiguiente, de la anterior afirmación se puede determinar que, el diseño planteado para la construcción de la vivienda progresiva establece un carácter de diseño flexible el cual brinde una libertad de elección a aquellas preferencias marcadas por la composición del núcleo familiar, en donde, se identifica la capacidad de adaptación de espacios generados de acuerdo a aquellos factores internos y externos que componen el hábitat, logrando una auto-gestación dada por métodos de auto-construcción que brinde un nueva forma de edificar mediante los ingresos propios y de acuerdo a la utilización de materiales locales que permitan identificar al elemento construido como una unidad dada a partir de los gustos y las preferencias.

#### **4.5.2 Vivienda sostenible**

La implementación de criterios sostenibles para la ejecución de construcciones permite abarcar el uso de materiales renovables y la búsqueda de estrategias que permitan brindar un mejor desempeño sostenible al interior y al exterior de las edificaciones permiten generar un óptimo funcionamiento ambiental determinando una relación integra de los diversos componentes dados en el espacio, los cuales puedan ser causantes de proporcionar una solución y así generar una premisa ecológica de construcción la cual actúe de una manera eficaz frente a la reducción de la huella ecológica causante de un elemento constructivo, por ende, según el autor Cordero (s.f.), afirma que los elementos compositivos dados para el diseño arquitectónico de un componente sostenible deben contar con

Todos los recursos de tecnologías alternativas, en ella también se ha aplicado un concepto nuevo como bioclimática o eco sostenible, el uso de ventanales para el manejo de los agentes externos e internos del clima, la ventilación, la iluminación, la vista, la estética y el paisaje como parte de la arquitectura (p.8).

Por ello, se afirma que mediante la implementación de diversas alternativas y distintos recursos en la concepción de un nuevo diseño arquitectónico sostenible se permitirá generar una funcionalidad dada por un confort agradable de los diversos ambientes los cuales componen la edificación, ya que aquella auto-sustentabilidad es capaz de generar un auto-abastecimiento de forma autónoma para los recursos que componen dicho elemento, provocando una alimentación frente a aquellas energías renovables y consumos de agua que se dan al interior, por ende, es importante resaltar que también se debe tener un gran potencial de confort y agradabilidad para aquellas personas que residen en los diferentes espacios, pues se debe proporcionar el surgimiento de una atmosfera capaz de brindar altos índices de satisfacción, además de brindar aquellas sensaciones atractivas en los lugares que cada ente humano reside, por ende la autora Muñoz (2016) sostiene que

Una vivienda urbana sostenible no solo se enfoca en la aplicación de principios de arquitectura sostenible, sino que contempla el nivel de satisfacción que un usuario pueda percibir al habitarla. Por ese motivo, considerar un modelo de vivienda sostenible debe considerar los marcos de referencia, sociales y cultural (p. 39).

Por otro lado, los elementos de sostenibilidad no solo proporcionan una reducción de la huella ecológica, sino que también conllevan a la generación del bienestar humano, pues implica una generación de valores íntegros relacionados con el medio ambiente y así mismo, permite brindar una potencialización de aquellas necesidades las cuales dan paso una mejor calidad de vida mediante aquellos procesos ligados a la ecoeficiencia y la optimización de los recursos naturales que habitan en el entorno.

#### **4.5.3 Asentamiento informal**

La creación de asentamientos informales es marcada por aquella segregación social la cual sufren distintos grupos de personas, en donde la implantación de nuevos elementos constructivos

se dan en zonas las cuales se encuentran sin un elemento de ocupación, en donde estas tierras son tomadas de forma ilegal para la generación del surgimiento de una forma de vida, lo cual causa una desintegración social y urbana, pues existe una carencia de entidad que permita gestionar los procesos correctos de planificación en el espacio, se genera un concepto participe de aquellas ocupaciones masivas las cuales son generadas mediante estructuras conformadas por elementos suministrados de manera de auto-gestionada, para así determinar el desarrollo operacional de la conformación de nuevos asentamientos establecidos mediante una insuficiencia de patrones ordenadores en el espacio de implantación, lo cual genera no solo una falta de requisitos habitacionales básicos al interior de las viviendas, por ende, según los autores Pérez y Castellanos (2013), hacen referencia a que las zonas ocupadas por los asentamientos informales

No cuentan con una planificación urbanística previa, debido, en gran parte, a la forma de ocupación del suelo (invasiones masivas u ocupaciones progresivas, entre otras), lo cual, hace que los espacios públicos, las infraestructuras y los servicios de equipamiento no sean suministrados o previstos de antemano y, es así, como pronto pasan a ser una cuestión fundamental en el desarrollo de estas comunidades (p. 102)

Teniendo en cuenta lo anterior, se determina que, no solo la falta de planificación en el espacio afecta la progresión de los individuos en dichas zonas vacantes, sino que por otro lado, la localización generada para la implantación de elementos volumétricos es dada por ser ejecutada en entornos naturales, los cuales, en muchos casos pueden ser zonas de reserva o zonas dispuestas a la implementación de otro tipo de usos del suelo y en suma a ello, se genera una participación colectiva para la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo las cuales pueden afectar la integridad humana al no tener un claro conocimiento de aquellos factores naturales.

#### 4.5.4 Reasentamiento

El reasentamiento tiene como objetivo aquellas actuaciones las cuales no solamente buscan una mejora individual de cada ente humano que compone la población afectada, sino que también a través de nuevos medios implantados se busca dar una solución colectiva, ya que aquellos entes poblacionales a los cuales se le aplican medidas de reubicación son caracterizados por estar ligados dentro de un marco de pobreza, generando así una segregación marcada por aquellas diferencias dadas por la cantidad de recursos, bienes y aspectos sociales, por ello la agencia de la organización de naciones unidas (ONU) para los refugiados (ACNUR) citada por la autora Castro (2018) definen que los métodos de reasentamiento “Se refiere al proceso de asistir a las personas desplazadas a cambiar su residencia, bienes, forma de sustento, tierra, acceso a recursos y a servicios para mejorar, o al menos restaurar, su calidad de vida” (p. 4). Por ende, la generación de proporcionar un reasentamiento no solamente pretende brindar un nuevo comienzo para aquellas personas implantadas en un marco de informalidad, sino que también busca dar una mejor calidad de vida mediante un nuevo sistema de integración con la ciudad, ya que a través de un nuevo plan de estructuración urbana se busca dar un acceso a nuevos medios de desarrollo que permitan dar paso al progreso colectivo e individual en donde se ofrezca a la comunidad el desarrollo de una infraestructura acorde y digna para el desempeño cotidiano, garantizando así de forma íntegra un mejoramiento de las diversas condiciones de vida y el respeto arraigado hacia el territorio, por ende, La ONU citada por la autora Osorio (2017) define que

La dinamicidad está relacionada con la inclusión de un componente simbólico que está determinado por aspectos políticos, económicos, sociales, históricos, estéticos y culturales, y la integralidad hace referencia a que la noción de vivienda digna trascienda la infraestructura del lugar de habitación y se asocie al derecho de acceso

a un hábitat adecuado para el desarrollo de la vida en el marco de lo urbano y del derecho a la ciudad (p. 75).

Teniendo en cuenta lo anterior, se determina que cada integrante perteneciente a una comunidad de desarrollo informal, tiene derecho a formar parte de aquella integridad humana que permite generar un óptimo desarrollo frente a los diversos procesos ligados al instrumento de generar una nueva implantación, en donde se tienen que buscar aquellos factores sostenibles los cuales puedan brindar a la comunidad una satisfacción de las necesidades y la posibilidad de dar paso a una mejor evolución que determine un mayor impacto en la adquisición de diversos recursos.

#### **4.5.5 Vivienda social**

La vivienda social en el país es la que está enfocada y dirigida a personas y familias que cuentan con ingresos medios y bajos, este tipo de vivienda por lo general es la que el estado en muchos casos entrega a aquella población que no tiene la capacidad económica de pagar por sus propios medios una vivienda, estas viviendas son direccionadas y entregadas por el estado a las personas que inicialmente se encuentran ubicadas y viviendo en zonas no muy adecuadas, esto se puede ver directamente en las orillas de los ríos, en los borde y periferias de la ciudad, en zonas en las cuales no se es permitido llevar el desarrollo de una construcción de acuerdo a sus factores naturales que podrían generar riesgo, según los autores Castañeda, Castro y Escobar (2013)

La vivienda de interés prioritario se presenta como la solución habitacional para las familias de ingresos bajos. Son las viviendas destinadas a ser la moradas de los estratos bajo-bajo y bajo. Una vivienda puede ser la morada de uno o varios hogares; por diferentes tipos de tenencias u ocupación: arrendamiento, propia paga, propia pagando, asentamiento informal y usufructo. El déficit, se define como el faltante de viviendas para los hogares

que no tienen una vivienda propia y que habitan en condiciones de hacinamiento, fallas estructurales o con la ausencia de uno varios servicios públicos (p. 54).

Este tipo de personas a diario atraviesan por una serie de problemáticas debido a que no cuentan con un empleo digno y con una remuneración no muy agradable, lo cual genera en las personas una estancamiento y un obstáculo para su desarrollo y surgimiento tanto personal como familiar, adicional a esto muchos de estos núcleos familiares no cuentan con cobertura de seguridad y aportes a parafiscales, lo cual los limita ante cualquier entidad bancaria, en donde esta sería la fuente de intermedio para que estas personas puedan adquirir su vivienda directamente, bien se sabe que las personas para poder hacer un negocio directamente deben contar por lo menos con dos años de estar trabajando continuamente en una empresa y adicional a esto deben estar cotizando y pagando sus aporte.

#### **4.6 Marco Normativo**

La siguiente normatividad es tomada del documento Acuerdo No26 de 2009, por medio del cual se revisa y ajusta el acuerdo número 2000 que adopta el plan de ordenamiento territorial de Neiva, realizado por el Concejo De Neiva 2009.

##### **4.6.1 Cesiones para viviendas de Interés social.**

Para los proyectos de tipo 1 y 2 se establece un porcentaje de cesión del 25% del Área Neta Urbanizable, esta se distribuirá de la siguiente manera desde el 15% al 20% de esta área deberá incluir vías locales y zonas verdes y en la parte de equipamientos será del 5% al 10% del área neta urbanizable.

**Artículo 361°.** Reubicación de viviendas.

Para los proyectos de vivienda de interés social, se deben tener en cuenta a las familias que se encuentran en zonas de alto riesgo como también a aquellas que se encuentran ubicadas en bienes de uso público.

**Artículo 492°. Otras Normas Urbanísticas**

1. En este tipo de proyecto en índice de ocupación no puede superar el 70 % del área neta de edificación.
2. Se deben incluir patios con un área no menor a 9 m<sup>2</sup>
3. Los parqueaderos deben manejar medidas de 2.20 ML X 4.50 ML, en donde se debe incluir 1 por cada 3 viviendas para los residentes y 1 por cada 8 viviendas para visitantes.

**4.6.2 Andenes.**

•Deben mantener un espesor mínimo de 10 cm y se deben incluir materiales que sean antideslizantes en donde se manejen pendientes del 5% o menores; y donde se cuente con pendientes mayores será concreto estriado.

**4.6.3 Espacio público**

**Artículo 92°. Sistema del Espacio Público.**

El presente artículo define que toda implementación realizada en el territorio de Neiva debe cumplir con aquellos acuerdos estructurados en el Plan De Ordenamiento Territorial para la ciudad de Neiva, en donde, se define los distintos usos y condiciones los cuales debe tener la generación del espacio público, además de ello, establece que dichos espacios son realizados con el fin de la interacción y el disfrute comunitario.

**Artículo 95°. Estrategias. 1.**

El artículo hace referencia a la generación de espacios catalogados como zonas verdes, zonas de reserva y zonas recreativas las cuales deben contar en cada una de las Unidades De Gestión Local

con un porcentaje que permita alcanzar o pasar el 15m<sup>2</sup>/habitante de aquel espacio público dispuesto.

### **Artículo 121°. Normas aplicables a los parques urbanos regionales, zonales y locales.**

#### **1. Índices de Ocupación.**

El artículo establece que, para la generación de un proyecto, este debe contar con índices de ocupación estipulados por cada uso, teniendo en cuenta lo anterior, las edificaciones del parque no deben pasar el 5%, así mismo se establece que el 30% será adecuado para aquellas zonas duras como plazoletas, plazas, andenes.

#### **4.7 Gestión del riesgo**

Las zonas de implantación ocupadas por los diversos asentamientos informales en la ciudad de Neiva han marcado una gran expansión ocupacional basada en la nueva creación de viviendas que se encuentran entorno a diversas zonas de riesgo, las cuales implican una exposición relacionada a todos aquellos factores de vulnerabilidad para una persona a causa de la generación de múltiples amenazas que derivan de todos aquellos eventos naturales causados por agentes externos como: el crecimiento de los caudales de cuerpos de agua a causa de las épocas de fuertes lluvias y los agentes internos como: la erosión del suelo determinada por el cambio climático y su impacto en el terreno.

Por otro lado, se determina que las zonas baldías ocupadas por aquellos individuos que sufren una segregación social a causa de distintas determinantes como: la falta de apoyo estatal y la desigualdad de diversas oportunidades dada desde los distintos campos han generado un desplazamiento forzado de aquella población hacia las zonas de la ciudad menos estables para generar la conformación de un nuevo asentamiento que permita brindar un abrigo, por ende, se entiende que habitar en aquellas zonas proporciona la creación de factores de riesgo, amenaza y

vulnerabilidad, los cuales propician al desarrollo de diversos entes que afectan el bienestar humano, por ello, según la autora Melorose (2015) define a los mismos como:

**Amenaza:** probabilidad ocurrencia de un evento en un tiempo y lugar determinado.

**Vulnerabilidad:** elementos expuestos a una amenaza, susceptibles a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente.

**Riesgo:** Es una conjugación de las características de las amenazas y de las vulnerabilidades, es el cálculo anticipado de pérdidas (párr. 7-9).

De acuerdo con lo anterior, se determina que el estado es la entidad la cual debe velar por la seguridad de sus habitantes mediante la prestación de servicios capaces de responder a las necesidades actuales que compone cada ente humano que habita en la sociedad y el cual se encuentra en zonas de exposición dada por la ejecución de evento naturales, por ende, según la Ley 388 de 1997 establece que se debe:

Disponer 'Los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes. (citado por, Dec. 0084, 2018, párr. 3).

Por otro lado, se identifica que la composición del asentamiento informal Álvaro Uribe Vélez ubicado en la comuna 10 de Neiva es uno de los lugares que compone un alto grado de amenaza, riesgo y vulnerabilidad para los residentes de la zona, pues la conformación de este asentamiento se caracteriza por estar localizado en zonas que giran entorno a diversos cuerpos de agua, especialmente en uno de los caudales mas grandes, el rio Las Ceibas, en suma a ello, se determina que su ubicación se encuentra dada en una zona de pendiente ascendente, identificada por se una

zona de ladera empinada y semi empinada, generando la concentración de diversas problemáticas marcadas por no contar con la mitigación del riesgo, pues la composición de la estructura constructiva de las viviendas se identifica por ser un elemento autogestionado, el cual no cuenta con la implementación normativa para su desarrollo, por ende, el municipio ha desarrollado una evaluación técnica frente a las áreas de riesgo, amenaza y vulnerabilidad en la comuna 10 en la cual el Acuerdo 026 de 2009 en su artículo 59° define qué se debe realizar un:

3. Estudio de valoración geotécnica del nororiente de la Comuna 10 del casco urbano de la Ciudad de Neiva, zonificando las áreas de amenazas, analizando los riesgos de las infraestructuras (vivienda) ante los fenómenos de remoción en masa e inundación adoptando los usos del suelo recomendados dependiendo de su comportamiento geotécnico, susceptibilidad a los fenómenos de remoción en masa y establecer las medidas de control y mitigación de las viviendas para la zona de estudio. (citado por Dec. 0084, 2018, párr. 8).

Por ende, se determina que mediante el desarrollo de una valoración geotécnica se determinarían las distintas áreas de amenaza localizadas en la comuna 10 y las cuales puedan causar daños en las múltiples estructuras constructiva, afectando no solo la composición del asentamiento, sino que también causando daños a la integridad humana de aquellos residentes que se encuentran en la zona.

#### **4.8 Marco Histórico**

La siguiente información es adaptada del reportaje realizado por Umaña en el año del 2015, en donde se determinó que la historia del asentamiento Álvaro Uribe Vélez, parte de que el surgimiento se da hacia el año del 2002, en donde su inicio está estrechamente ligado al senador Álvaro Uribe Vélez, el cual tuvo un periodo en la política como presidente de la república de

Colombia desde el año 2002 hasta el año 2010, en donde antes de la llegada al primer periodo de la elección presidencial este se destacó por las luchas ante los grupos al margen de la ley, en suma a ello, en el departamento del Huila se le reconocía con gran aprecio gracias a la lucha que este tuvo con diversos grupos armados en los distintos municipios y en la capital del Huila, el municipio de Neiva, ya que, través de su mandato durante el periodo presidencial se destacó una gran disminución de aquellos ataques por grupos subversivos, por ende, hacia el oriente alto del municipio de Neiva se generó el surgimiento de un asentamiento informal el cual lleva su nombre, en donde entre los periodos del año 2002 y 2003 se llevaron a cabo los primeros levantamientos de viviendas construidas en la zona, generando la llegada de diversos grupos de familias los cuales cuentan con una alta escases de recursos económicos, por otro lado, al pasar el tiempo la zona se fue expandiendo con la llegada de nuevas familias, generando que en el año del 2004 se diera la creación del asentamiento informal Álvaro Uribe Vélez, sin embargo, los inicios del asentamiento fueron de gran adversidad para la población, ya que contaban con falta de prestación de servicios públicos, lo cual generaba condiciones de vida precarias para los residentes, además de aquella problemática, las personas se trasladaban grandes distancias para la obtención de servicios como el agua, la cual la adquirían en “timbos” tomados desde las quebradas que se encuentran en el entorno, sin embargo con el pasar del tiempo, hacia el sector iba un carro tanque, el cual llenaba de agua potable los diversos recipientes de la comunidad, por otro lado, se identifica el sector de la comuna sufrió el desarrollo de un alto grado de delincuencia, el cual fue generando el surgimiento de zonas inseguras para los propios residentes del sector.

Por otra parte, a partir del año 2004 se generó un aumento de la población y la expansión territorial del asentamiento, determinado un aumento dado por la falta de prestación de servicios y una fuerte presentación de zonas de contaminación dadas por la falta de alcantarillado y zonas de deposición

de desechos, causando la presencia de residuos sólidos por diversos sectores, lo cual genera el surgimiento de problemáticas relacionadas a la presencia de nuevas enfermedades a causa de condiciones de salubridad, en suma a ello, el asentamiento enfrentaba una gran problemática relacionada a las condiciones de atención dadas hacia los adultos mayores, pues la falta de prestación de servicios para aquellas personas eran causantes de un alto grado de desnutrición por parte de aquellos residentes de edad avanzada, pues existe una carencia de servicios comunitarios los cuales puedan producir diversos beneficios para la población.

En el periodo del año 2010 al 2015, el estado proporciona diversas ayudas a la comunidad con la prestación de servicios como talleres y brigadas de atención para la población, sin embargo, no eran suficientes para un apoyo dado para la generación de las óptimas condiciones de habitabilidad en el espacio, por ende, las comunidades externas al asentamiento empezaron generar procesos de prestación de servicios comunitarios para las familias residentes, generando una integración con las otras comunidades y así mismo beneficiando a aquella población vulnerable, especialmente los adultos mayores.

#### **4.9 Conclusiones del capítulo 2**

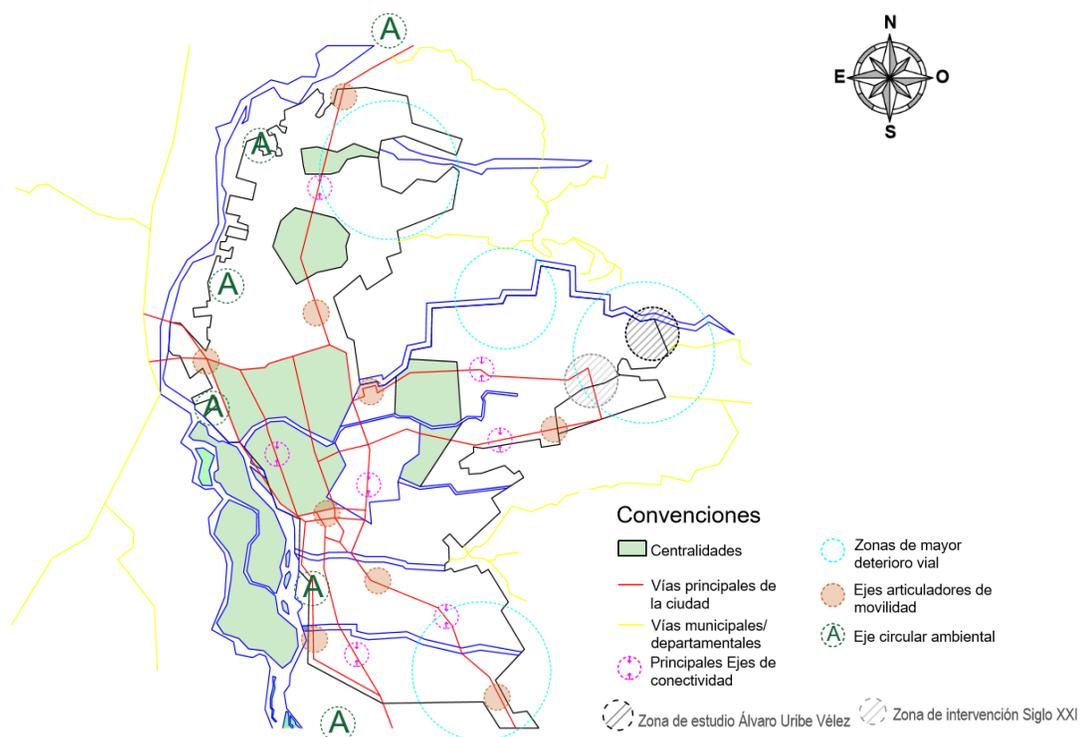
Para concluir se determina que el anterior desarrollo del capítulo del estado del arte presenta la exposición de conceptos claves para entender la terminología dada que define a cada noción, generando así, que el lector tenga la adquisición de un mejor conocimiento dado por la presentación conceptual desarrollada, por ello, se define que, mediante el proceso de comprensión obtenido de la multiplicidad de términos se identificaron seis temas que ponen la base principal del proyecto de tesis a realizar, generando una composición de similitudes dadas referente a cada una de las terminologías presentadas.

## **5 Capítulo 3 análisis de la zona de estudio**

### **5.1 Introducción capítulo 3**

En el presente capítulo se tocarán diferentes temas bien sea positivos como negativos de la ciudad de Neiva – Huila en donde se expondrán los diferentes análisis del contexto urbano a nivel Macro, Meso y Micro, con el objetivo de identificar todas aquellas variables y determinantes que permitan facilitar la correcta ejecución de los Modelos de vivienda progresiva sostenible, para el reasentamiento de la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez en la ciudad de Neiva – Huila. Es por esto que se pretende hacer un análisis de diagnóstico detallado y así poder identificar todas aquellas condiciones que actualmente presenta el territorio.

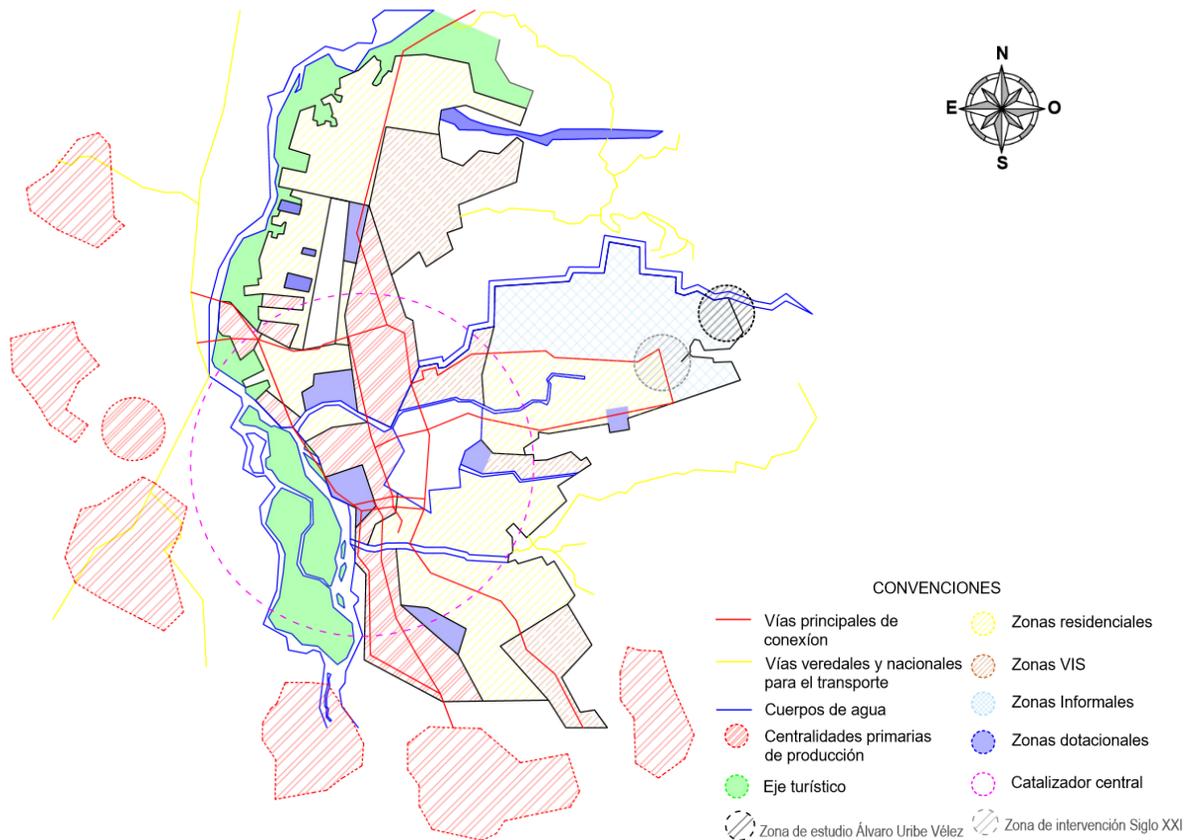
### 5.1.1 Sistema vial



*Figura 1. Sistema infraestructura vial macro. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOnqOLtfsO-3rdWjjM9>*

Teniendo en cuenta el análisis vial generado se determina que, la ciudad de Neiva cuenta un buen sistema de infraestructura vial en sus principales ejes de comunicación, los cuales permiten generar una conexión no solamente a las distintas zonas barriales, comerciales y turísticas, un óptimo desplazamiento vehicular de la comunidad, así mismo, se determina que las vías arteriales de comunicación permiten obtener un progreso comercial caracterizado por el transporte de aquellos productos y aquellos entes turísticos capaces de brindar un aporte a la economía de la ciudad, en suma a ello, la infraestructura vial conecta de manera integral al territorio a nivel rural, nacional y municipal proporcionando una articulación con los principales corredores regionales que permiten dar paso al desarrollo multimodal para la región.

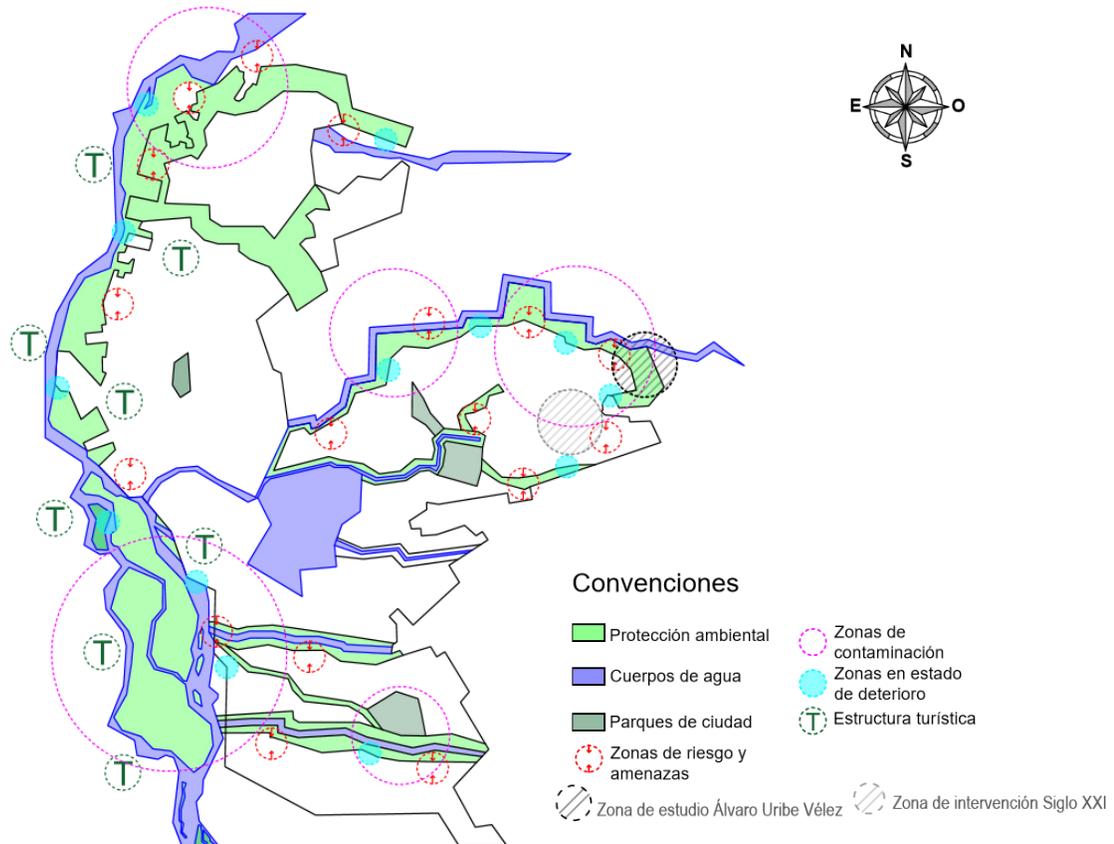
### 5.1.2 Usos del suelo



*Figura 2. Usos del suelo macro. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLfsO-3rdWjjM9>*

Los usos del suelo dados en la ciudad de Neiva se caracterizan por poseer un alto porcentaje de vivienda VIS, tradicional, familiar y unifamiliar, generando la concentración residencial en muchos sectores de la ciudad, los cuales no todos se encuentran rodeados de zonas de abastecimiento comercial y dotacional, sin embargo, la mayor diversidad de usos se encuentra en el centro de la ciudad, siendo este un punto de centralidad, por otro lado, la ciudad de Neiva no cuenta con la debida prestación de servicios comunitarios en todos los sectores que componen la ciudad, lo cual genera grandes desplazamiento a la población para poder obtener el servicio requerido, generando así, un conflicto funcional en la estructura dada por la diversidad de usos.

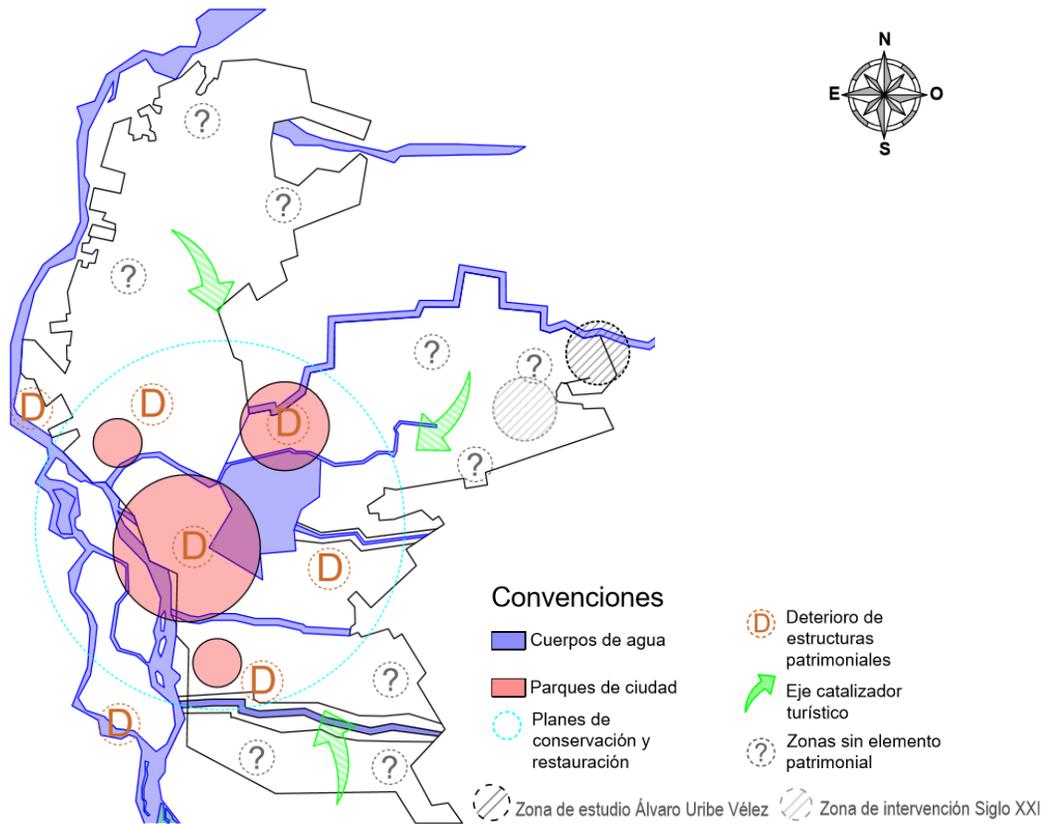
### 5.1.3 Sistema ambiental



*Figura 3. Sistema ambiental macro. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtfsO-3rdWjjM9>*

El sistema ambiental de la ciudad de Neiva está determinado por contener grandes áreas las cuales abarcan un alto porcentaje de fuentes hídricas y sistemas ecológicos compuestos por la diversidad de especies biológicas, siendo así, el sistema ambiental de la ciudad está determinado por tener en su mayoría zonas ecológicas catalogadas como espacios de protección ambiental y protección de fuentes hídricas, generando una riqueza por la existencia de diversos ecosistemas que brindan a la población un aspecto de sostenibilidad caracterizado por la presencia de una biodiversidad en las distintas zonas de la ciudad, sin embargo, muchos de estos se encuentran en deterioro debido al descuido humano y la alta contaminación generada por desechos sólidos.

5.1.4 Patrimonio



*Figura 4. Patrimonio. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOnqOLtfsO-3rdWjjM9>*

La concentración patrimonial de Neiva se encuentra ubicada en el centro de la ciudad, pues en esta zona se encuentran los monumentos y elementos arquitectónicos patrimoniales las cuales permiten registrar una memoria histórica que identifica a los residentes, por otro lado, Neiva cuenta con un alto número de patrimonio cultural conocido por estar compuesto en su gran mayoría por monumentos individuales, generados como medio de representación a un suceso de gran importancia para el municipio, sin embargo, el patrimonio de la ciudad se ha visto afectado con el pasar de los años a causa de la falta de mantenimiento y el efecto climático, por ello, las entidades gubernamentales buscan recuperar y restaurar el estado de los mismos

### 3.2.5 Análisis Poblacional

#### 3.2.5.1 Cobertura de las unidades o predios censados ciudad de Neiva

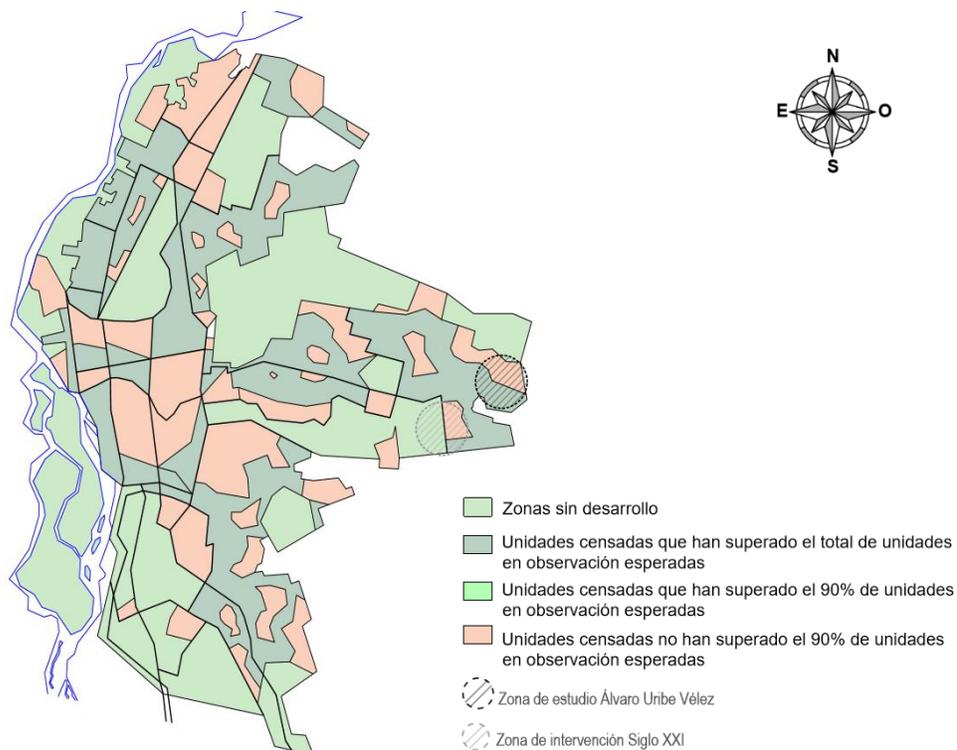


Figura 5. Predios censados. Adaptado de “Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018” por El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio>

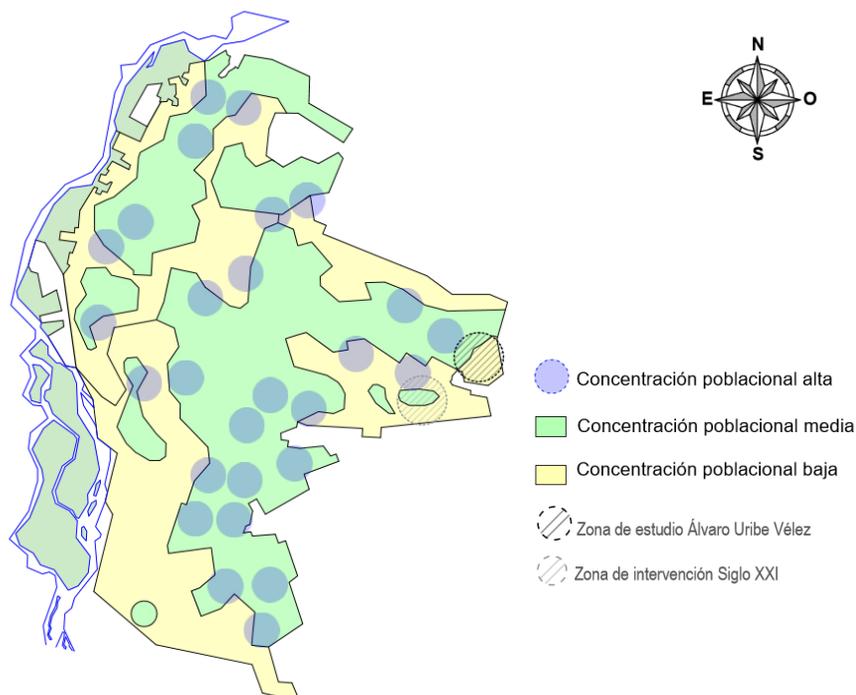
Tabla 1. Cobertura de unidades

CIUDAD DE NEIVA	
Item	Valor
Unidades con cobertura reportadas	5.119
Unidades censadas	120.543
Unidades en observación de espera	116.174

**Nota:** La información es Tomada de “Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018” por el DANE, 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/191003-CNPV-presentacion-Huila.pdf>

La ciudad de Neiva cuenta con un gran nivel de unidades las cuales se encuentran censadas, sin embargo, se determina que existe un gran número de unidades o lotes los cuales se encuentran en proceso de observación y a la espera de la generación del censo.

### 3.2.5.2 Concentración poblacional de la ciudad de Neiva



*Figura 6. Concentración poblacional. Adaptado de “Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018” por El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones->*

*Tabla 2 Porcentajes de índices demográficos*

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	HUILA	NEIVA
Porcentaje de hombres	50%	47,9%
Porcentaje de mujeres	50,1%	52,1%
Relación de masculinidad	99,6	91,8
Índice demográfico de dependencia	50,9	46,1
Índice demográfico de envejecimiento	33,8	40,4
Índice de FRIZ	135,1	114
Descripción IF	Población madura	Población madura
Relación niños mujer	30,6	26,9
Población entre 0 y 14 años	25,2%	22,5%
Población entre 15 y 59 años	62,4%	64,1%
Población mayor de 59 años	12,4%	13,3%

**Nota:** La información es Tomada de “Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018” por el DANE, 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/191003-CNPV-presentacion-Huila.pdf>

La ciudad de Neiva cuenta con un gran nivel de zonas con baja concentración poblacional, las cuales se encuentran en su mayoría, hacia las periferias de la ciudad en zonas determinadas para el tratamiento de desarrollo urbano.

3.2.5.3 Hogares según tamaños y distribución poblacional en la ciudad de Neiva

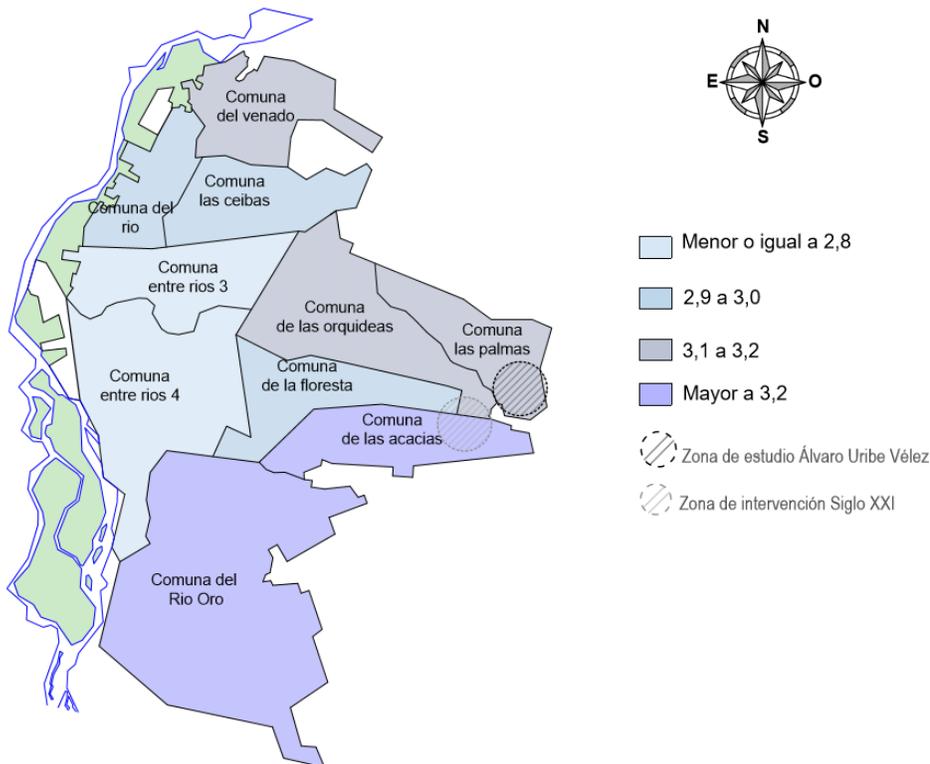


Figura 7. Tamaño hogares. Adaptado de “Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018” por El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/>

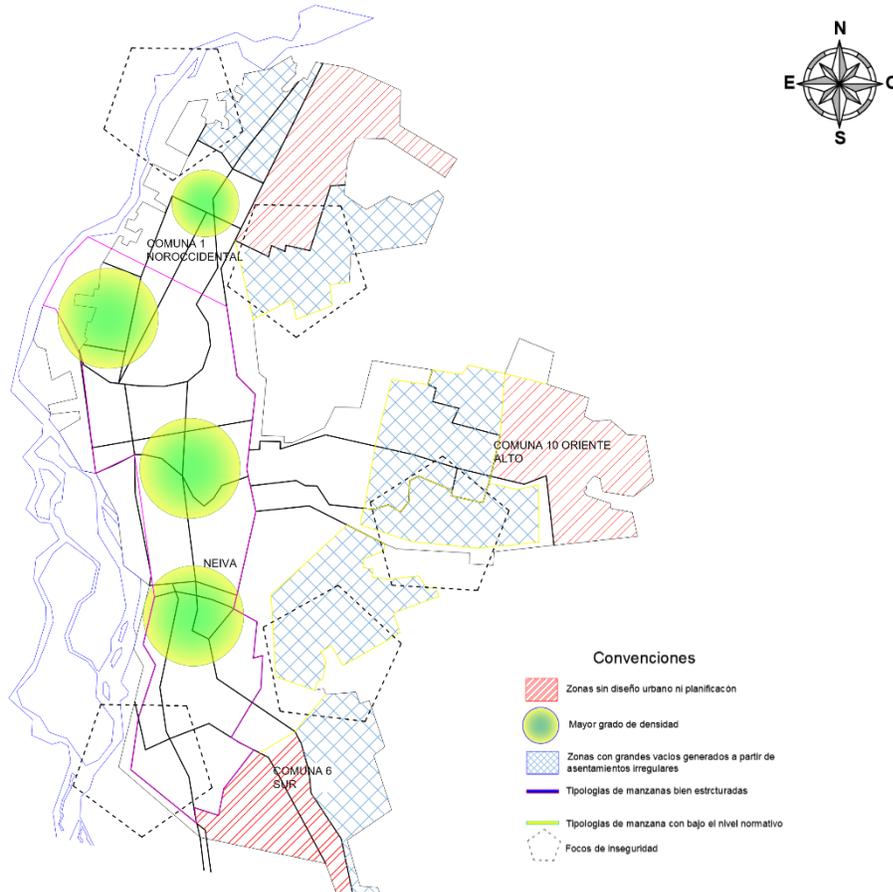
Tabla 3. Tamaños de hogar

Tamaño del hogar	Municipio/departamento	NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR					
		1	2	3	4	5	6 o más
CNPV 2018	Huila	17,2%	21,1%	23,5%	20,4%	10,5%	7,4%
	Neiva	16,7%	21,7%	24,4%	21,2%	9,9%	6,1%

**Nota:** La información es Tomada de “Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018” por el DANE, 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/191003-CNPV-presentacion-Huila.pdf>

Se determina que en la ciudad de Neiva existe un alto porcentaje de integrantes por familia, el cual influye en el tamaño del hogar, en donde la mayoría de la ciudad se identifica por tener un porcentaje dado entre 2,8 al 3,2 de personas por hogar, sin embargo, en el sur de la ciudad existe un porcentaje mayor al 3,2 de integrantes por hogar, lo cual incluye por familia una cantidad de más de 5 personas

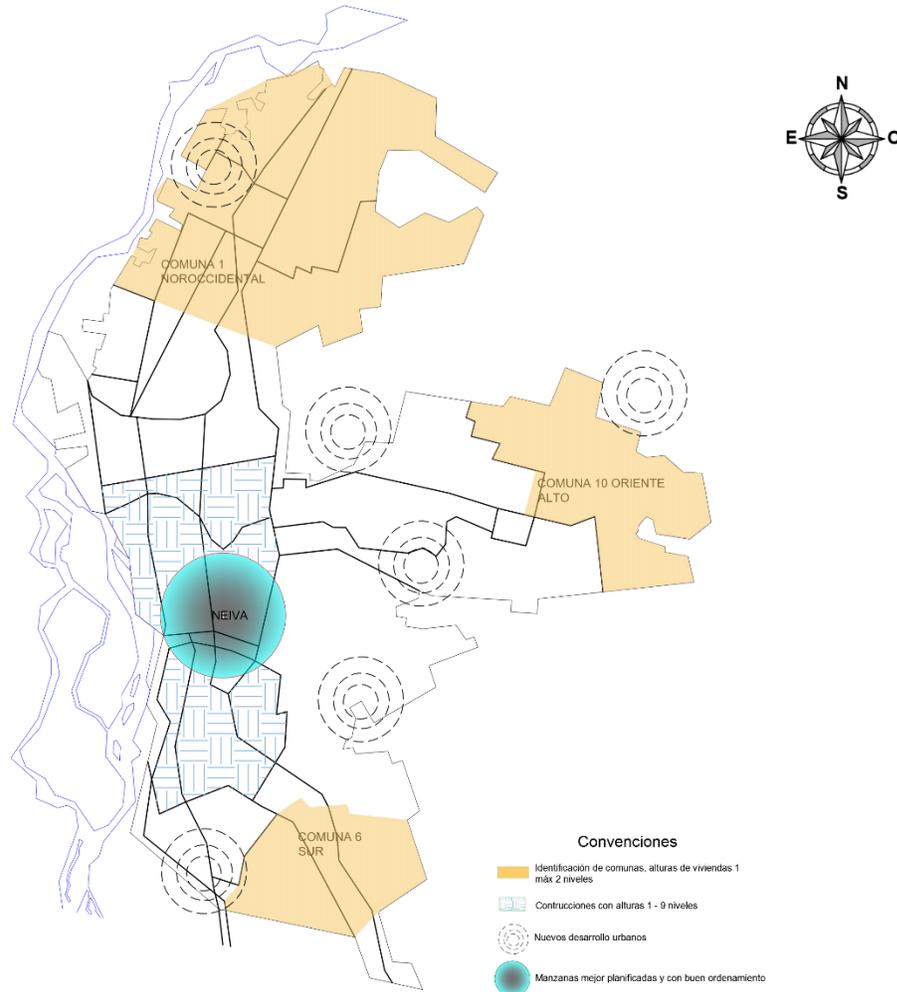
5.1.5 Llenos y vacíos



*Figura 8. . Llenos y vacíos. Adaptado de “Google Maps”. 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Neiva,+Huila/@2.9377887,-75.3424298,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b747c5a6b4009:0x69acf162bb25539a!8m2!3d2.9344837!4d-75.2809001>*

La ciudad de Neiva cuenta con un nivel de ordenamiento bien establecido hacia la parte central de la misma que es donde particularmente se encuentran las familias con mayores recursos, es allí donde las tipologías de las manzanas han sido bien planificadas, para mantener un ordenamiento y coherencia en su infraestructura, esto también se debe a que en estos lugares se encuentran diversidad de usos y equipamientos a los cuales se dirige la diferente población de los distintos lugares de la ciudad, sin embargo hacia los bordes de la ciudad se encuentra todo lo contrario, manzanas irregulares que no presentan ningún sentido de ordenamiento, generando vacíos que en la ciudad que afectan la visual

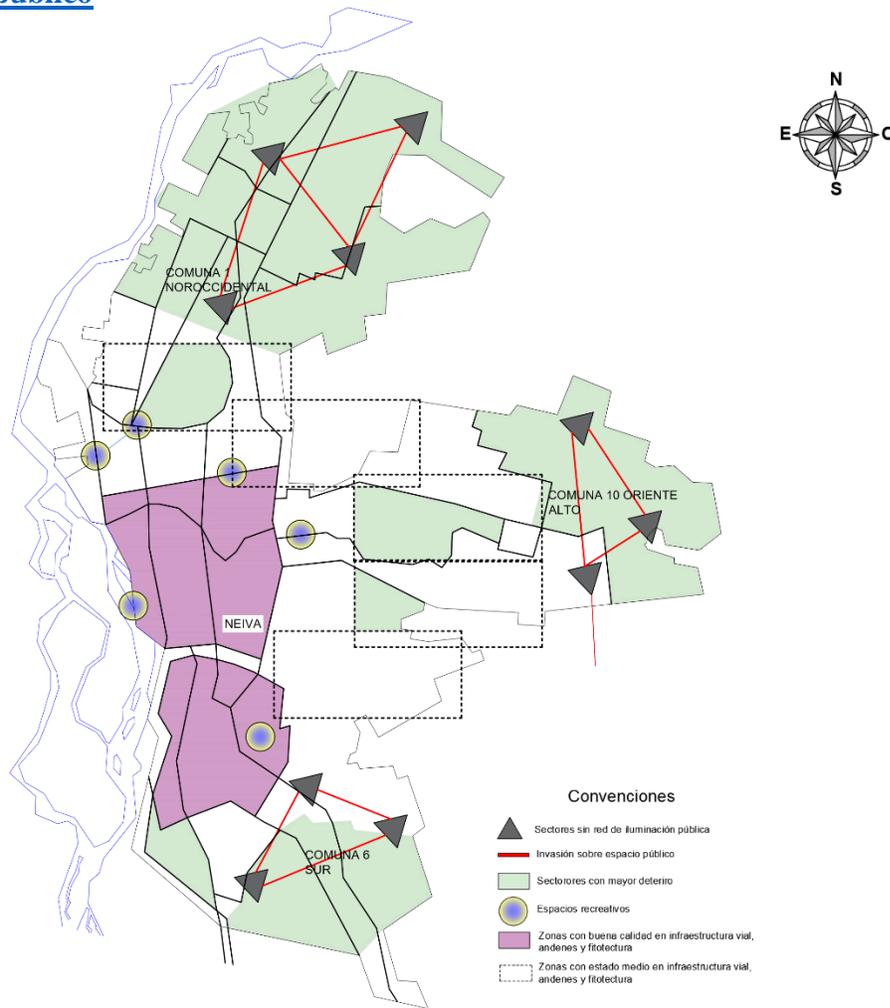
### 5.1.6 Alturas



*Figura 9. Alturas. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Neiva,+Huila/@2.9377887,-75.3424298,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b747c5a6b4009:0x69acf162bb25539a!8m2!3d2.9344837!4d-75.2809001>*

El nivel de ingresos por familia influye en la cantidad de pisos con los que cuente su vivienda y la ubicación en las que estas se encuentren, se ve que en el centro de la ciudad están las personas con mejor calidad de vida al igual que las edificaciones con alturas hasta de nueve pisos y los que cuentan con menos ingresos van disminuyendo así la altura de sus viviendas y se van desplazando cada vez más hacia las periferias y borde de las mismas, en donde se conformaron las diferentes comunas con viviendas por lo general con una altura de 1 piso máximo 2, las cuales se caracterizan por no contar con sistemas constructivos adecuados.

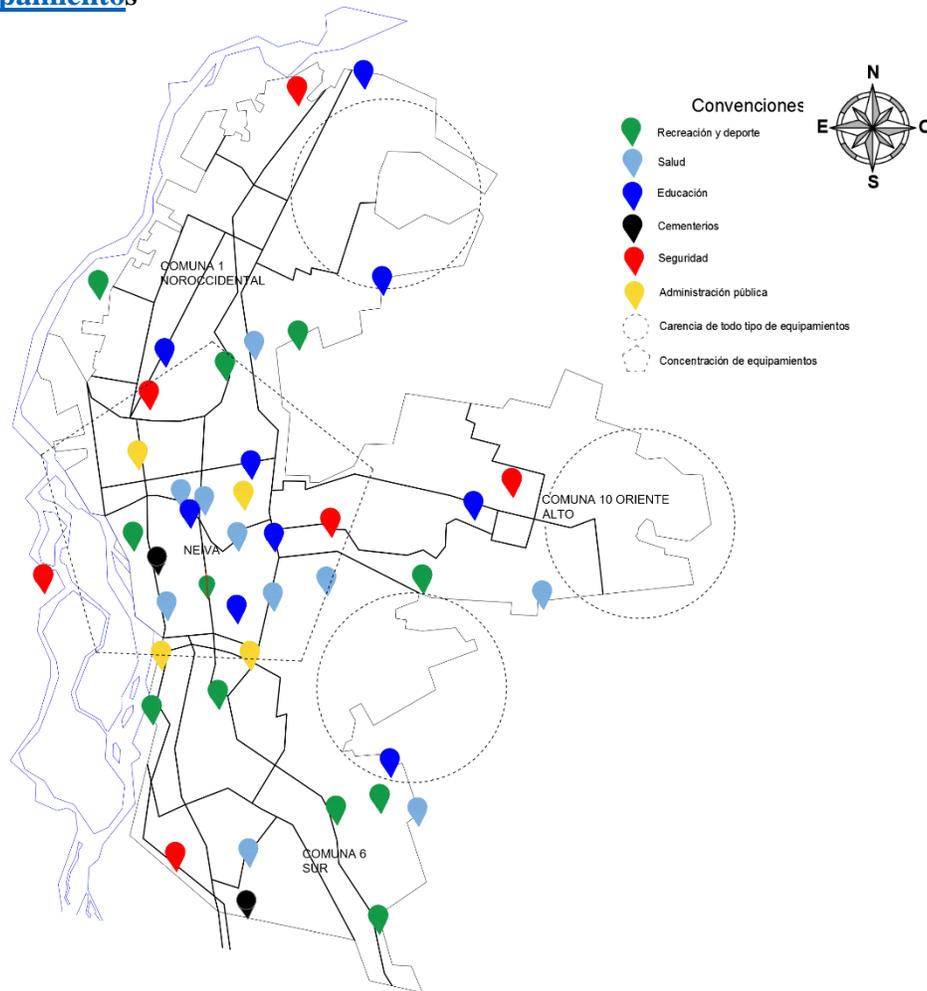
5.1.7 Espacio público



*Figura 10. Espacio público. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Neiva,+Huila/@2.9377887,-75.3424298,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b747c5a6b4009:0x69acf162bb25539a!8m2!3d2.9344837!4d-75.2809001>*

El espacio público de la ciudad de Neiva no es en un 100% el más adecuado para la población en general y a pesar de que se tenga acceso vehicular, no se cuentan en muchas parte especialmente en las comunas con vías pavimentadas, andenes, zonas verdes y espacios de permanencia, es decir entre más lejos se encuentra la población y las construcciones con respecto al centro de la ciudad, menor será la calidad en cuanto a la infraestructura vial y espacio público, afectando a la población en sus desplazamientos y poniendo en riesgo a las personas por la falta de espacios de transición peatonal puesto que deben circular por el mismo espacio de los vehículos.

### 5.1.8 Equipamientos



*Figura 11. Equipamientos. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Neiva,+Huila/@2.9377887,-75.3424298,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b747c5a6b4009:0x69acf162bb25539a!8m2!3d2.9344837!4d-75.2809001>*

La ciudad de Neiva presenta un gran déficit de equipamientos, especialmente en las comunas que se encuentran ubicadas en las periferias de la ciudad y manteniendo una concentración de los mismos en el centro de la ciudad, haciendo de esta manera que las personas tengan que invertir mucho más tiempo y recursos en el desplazamiento si requiere la utilización de uno de estos. En algunas comunas como lo es la 6 y la 10 no se encuentran ningún tipo de equipamiento de salud, seguridad, educación y bienestar social, afectando así el desarrollo y surgimiento de las familias que allí existen.

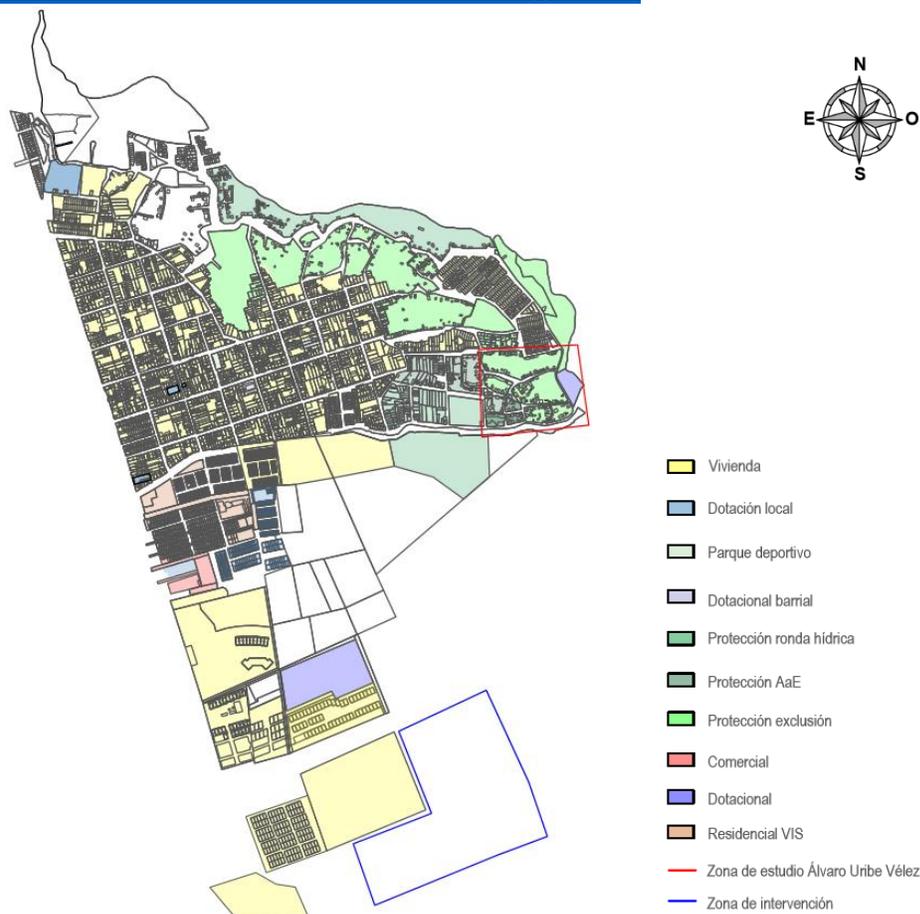
## **5.2 Análisis escala meso**

Dentro del estudio meso se presentaran los diferentes análisis y diagnósticos no a nivel Macro ni Micro sino a nivel intermedio urbano de la ciudad de Neiva – Huila, con el objetivo de identificar todas aquellas variables positivas y negativas con las que cuenta el polígono seleccionado de estudio, es por esto que a partir de estos resultado, se tendrá un diagnostico que arrojará como resultado el comportamiento y crecimiento de una parte de la ciudad especialmente en la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez ubicada en la parte oriental alta de la ciudad, mirando así cómo ha sido su crecimiento y que impacto tiene este con respecto a las demás sectores de la ciudad, si las construcciones existentes se encuentran en un lugar correcto para habitar, cuales son las consecuencias y afectaciones que trae las construcciones ilegales al entorno inmediato. Una vez se identificado y evaluado esto, se tomarán las precauciones necesarias para la elaboración de la propuesta y así mismo como esta se vería u relacionaría con los entornos lindantes sin afectar la visual ni el ordenamiento territorial que se plantea desde un inicio.

### **5.2.1 Delimitación de la zona**

El polígono seleccionado está ubicado en la ciudad de Neiva –Huila en donde delimita por la parte oriental con la carrera 64, hacia el norte con la calle 29, hacia el sur con la calle 8 y hacia el occidente con la carrera 52. Sin embargo, actualmente ha adquirido un mayor crecimiento hacia la parte oriental debido a la llegada de nuevas poblaciones y estructuración de otros asentamientos, pero estas no se encuentran incluidas sobre el mapa territorial. Cabe resaltar que hacia la parte oriental de la ciudad colinda con el rio las ceibas el cual es la principal fuente hídrica de la ciudad, así mismo es la principal fuente de abastecimiento del acueducto de la ciudad manteniendo una superficie de cuenca de 299,7 km<sup>2</sup> el cual se extiende desde el Cerro Santa Rosalía, que de cierta manera ha sido una barrera para que no se siga construyendo ni expandiendo nuevas viviendas.

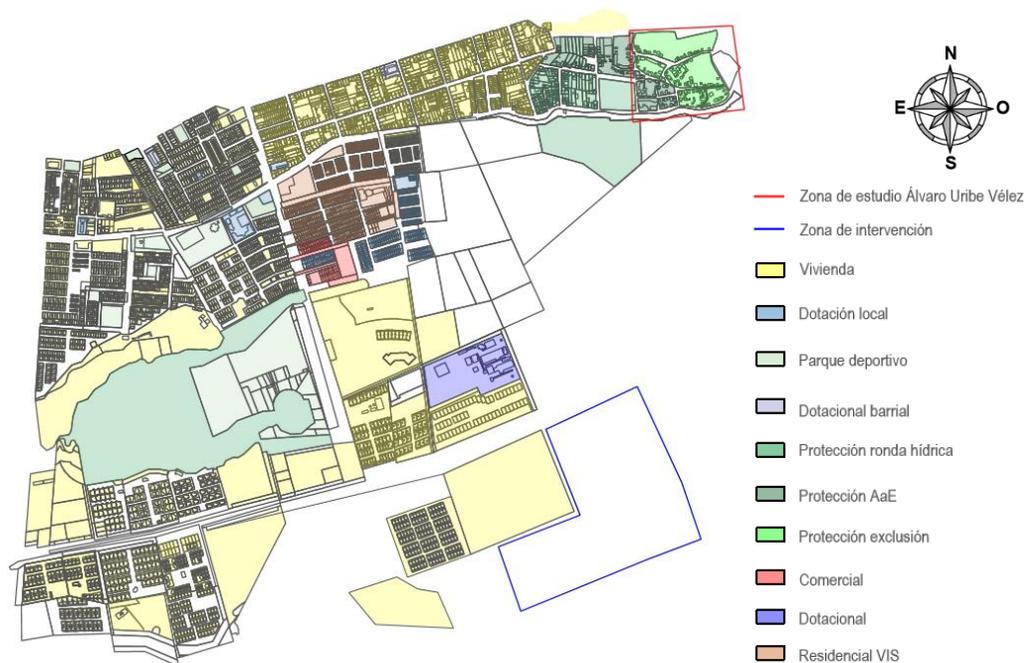
### 5.2.2 Usos del suelo – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 12.* Usos del suelo comuna meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOnqOLtfsO-3rdWjjM9>

En los usos de suelo del sector analizado se define que existe una alta carencia de zonas comerciales que permitan satisfacer las diversas necesidades de la comunidad, además de no contar con diversos tipos de usos que permitan mejorar el desarrollo comunitario, pues existen pocos establecimientos, equipamientos y zonas recreativas que permitan brindar una adecuada dotación a los residentes y así propiciar un mejor desarrollo social, por otro lado, se identifica como los suelos de protección ecológica están siendo ocupados por asentamientos ilegales en la zona, causando el gran deterioro de estas zonas ambientales.

### 5.2.3 Usos del suelo – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 13.* Usos del suelo intervención meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtfsO-3rd>

En los usos de suelo del sector de intervención analizado se define que existe una alta diversidad de usos determinados en los distintos espacios que componen la cercanía del lote de intervención, los cuales permiten generar una potencialización al desarrollo social y económico de los residentes de las diversas zonas, pues allí se encuentran una diversidad de servicios prestados a la comunidad en donde no es necesario para los residentes realizar desplazamientos forzados para la adquisición de los mismos, por otro lado, la zona de intervención cuenta con diversos lotes baldíos, los cuales permiten generar un desarrollo futuro para la implantación de diversos tipos de usos que generen un mejor progreso en la zona.

#### 5.2.4 Sistema Vial Estructurante – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 14.* Estructurante vial comuna meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLfsO-3rdW>

El sistema vial estructurante define la existencia de una alta carencia de vías que permitan brindar a los residentes un sistema de comunicación el cual permita conectar los diversos sectores con todos aquellos espacios los cuales brindan un servicio requerido por la población, por otro lado, las distintas áreas requieren la estructuración de la malla vial dada para los asentamientos encontrados hacia las periferias, pues éstas no cuentan con el acceso al servicio público de transporte debido a las diferentes deficiencias que presentan las vías, por ende, es necesario generar nuevos factores de comunicación que permitan brindar una solución al sistema de movilidad.

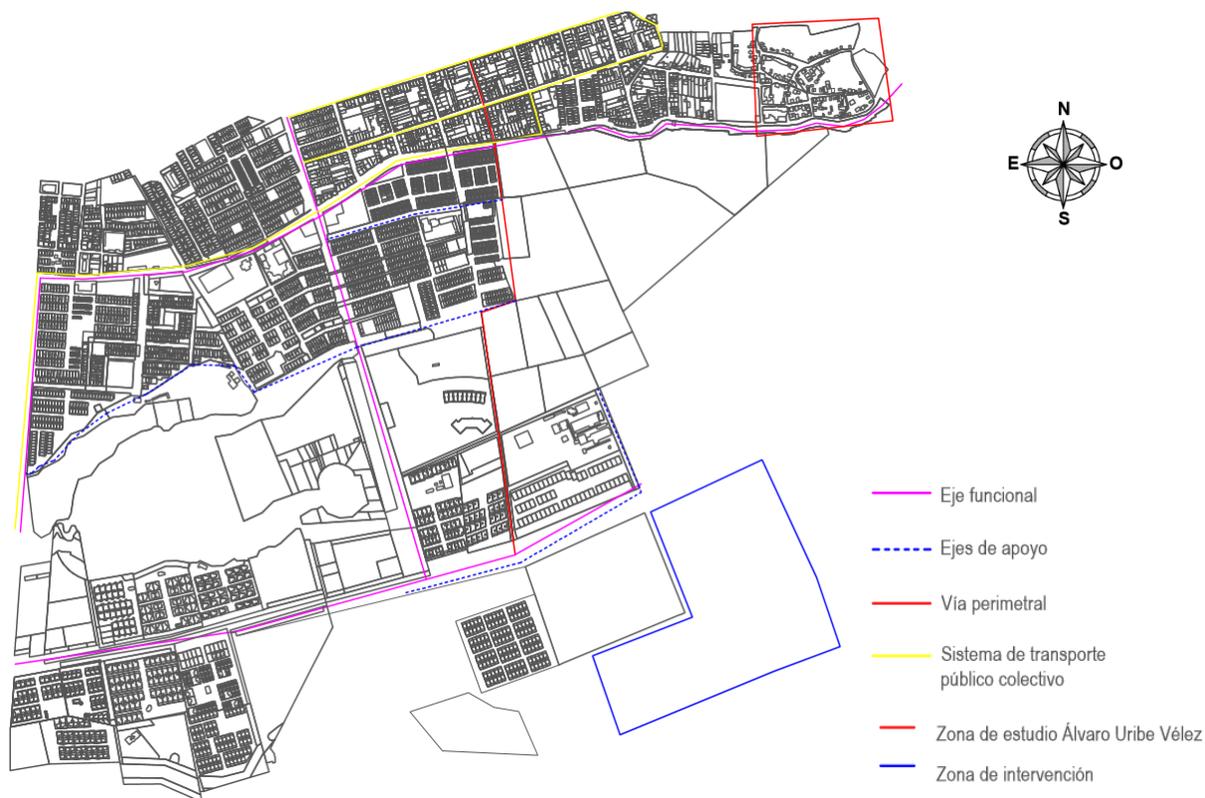
### 5.2.5 Infraestructura vial – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 15. Infraestructura vial intervención meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtf>*

La infraestructura vial de la zona se caracteriza por no contar con la debida normativa para el sistema de transporte de los vehículos que recorren los diversos sectores, pues en su mayoría, las vías existentes no cuentan con una pavimentación adecuada de la malla vial, ya que el estado actual de esta se identifica por estar compuesta por suelo rocoso y arenoso, en suma a ello, posee grandes hundimientos en algunos espacios de la vía los cuales pueden causar accidentes para los diversos entes humanos que transiten por ello, por otro lado, las vías existentes no cuentan con un sentido vial definido para la generación de una mejor comunicación y traslado vehicular dentro del área.

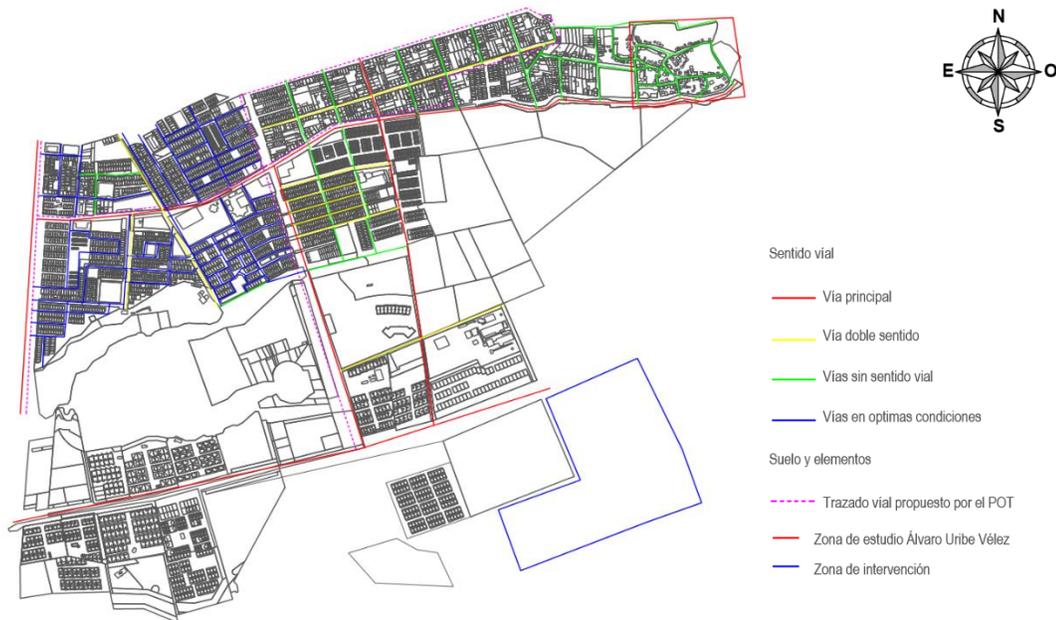
### 5.2.6 Sistema vial estructurante – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 16. Estructurante vial comuna meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLfsO-3rdW>*

El sistema vial estructurante que rodea la zona de intervención define una buena composición de la malla vial generada en el sector, lo cual permite un mejor desplazamiento de los diversos tipos de transporte que recorren la zona, generando así un mejor proceso de comunicación de los sectores con su entorno inmediato y el centro de la ciudad, además, las vías existentes dadas en la zona cuentan con diversos ejes funcionales principales que potencializan la comunicación con la ciudad y así mismo estos permiten genera una conexión directa con los diversos ejes de apoyo dados en el sector, para así brindar un mejor sistema de conexión para aquellas personas que se trasladan por la zona.

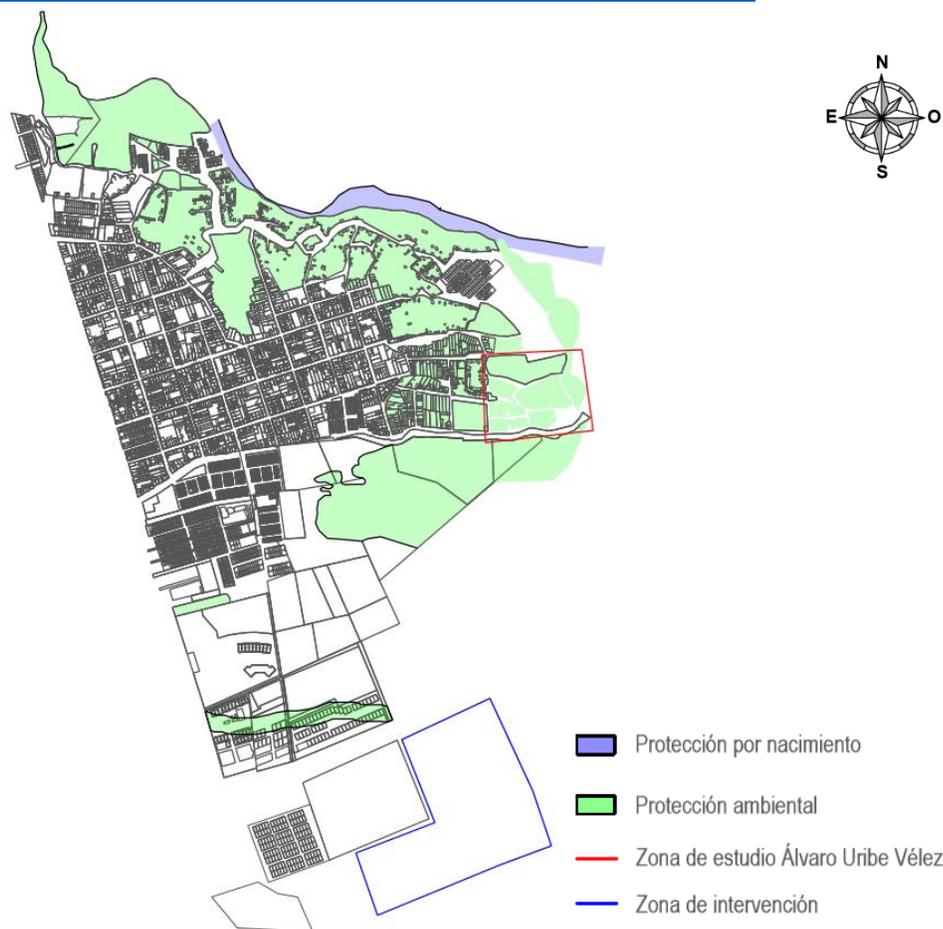
### 5.2.7 Infraestructura vial – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 17. Infraestructura vial intervención meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtf>*

La infraestructura vial del área se caracteriza por contar con un buen acceso vial dado en la zona y su entorno inmediato, en donde las vías se componen por contar con buen sistema de iluminación en las zonas de traslado vehicular, lo cual permite la mitigación de zonas inseguras para los individuos que recorren las distintas zonas, en suma a ello, existe un buen uso de estructuración en el sistema de andenes para el traslado peatonal, algunos cuentan con franjas de vegetación las cuales aportan sombra en los recorridos, por otro lado, las vías existentes en la zona, están determinadas por contar con óptimas condiciones, pues su superficie se compone por estar en estado de pavimentación, lo cual permite un mejor desplazamiento de los diversos tipos de transporte que se trasladan en el sector y así mismo, de los propios residentes que recorren la zona.

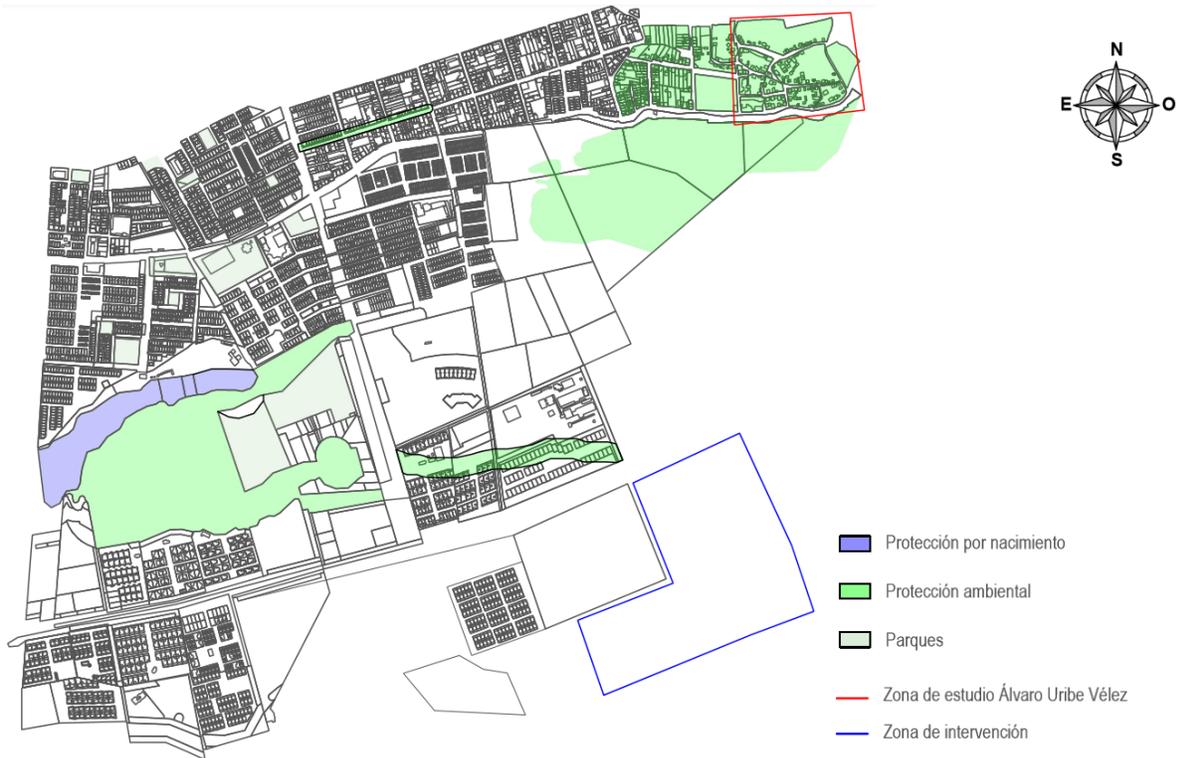
### 5.2.8 Sistema ambiental – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 18.* Sistema vial comuna meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtfsO-3rdWjiM9>

El sistema ambiental cuenta con grandes áreas de protección ambiental identificadas en la zona de estudio, las cuales se encuentran entorno a agentes hídricos y agentes ecológicos que componen la estructura principal de la ciudad de Neiva, además estas áreas son grandes ejes de desarrollo sostenible en las cuales su composición permite identificar una biodiversidad de especies biológicas y arbóreas que caracterizan a la región, brindando a los residentes beneficios tales como las visuales naturales y espacios turísticos, sin embargo, estas zonas ambientales se encuentran en gran deterioro debido al vertimiento de desechos sólidos que afectan su composición.

### 5.2.9 Sistema ambiental – Zona de intervención Buganviles – La Rioja

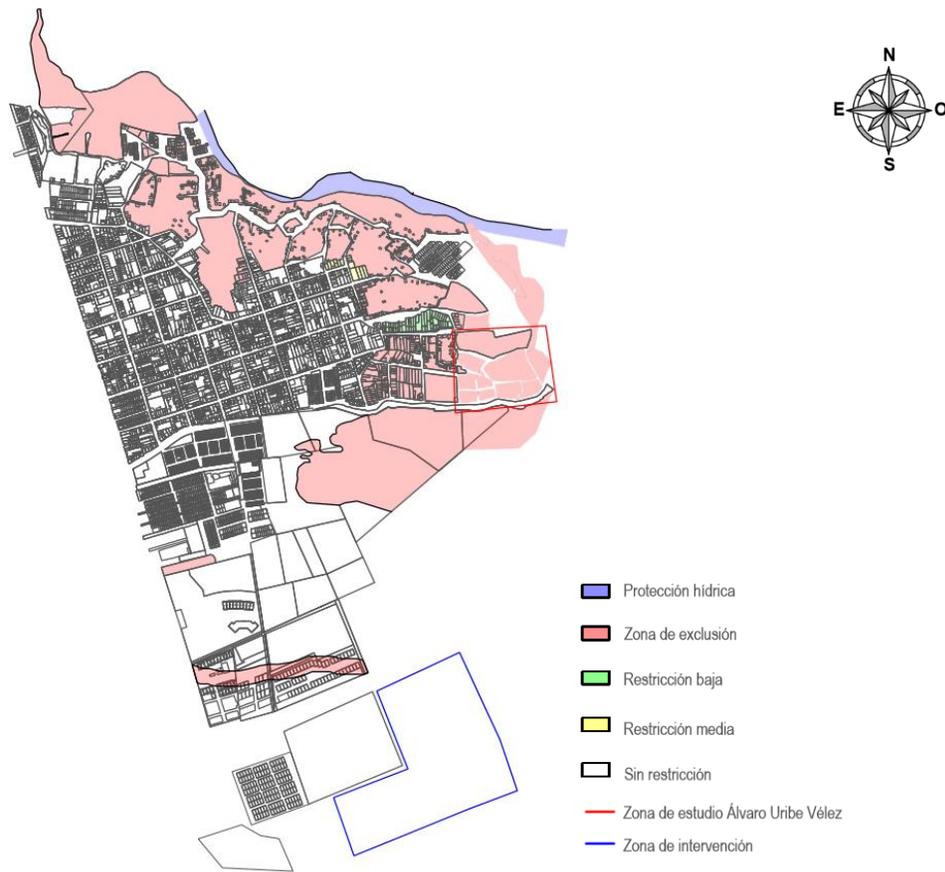


*Figura 19. Sistema ambiental intervención meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOnqOLtfsO>*

El sistema ambiental de la zona de intervención y su entorno, cuentan con grandes áreas de protección ambiental y cuerpos de agua que rodean la zona, brindando así la generación en el entorno de una composición de biodiversidad de especies que habitan en los ecosistemas dados, por otro lado, se identifica que la zona cuenta con zonas diversas verdes y recreativas para la población, lo cual permite generar una potencialización del desarrollo social, pues existen zonas de esparcimiento para todo tipo de población residente en la zona, en suma a ello, dichas zonas de recreación se identifican por contar con un buen estado ambiental y espacial, ya que su superficie se encuentra limpia y libre de una cantidad acumulada de residuos sólidos, lo que permite una mejor calidad del aire que recorre el sector.

## 5.2.10 Gestión del riesgo – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles

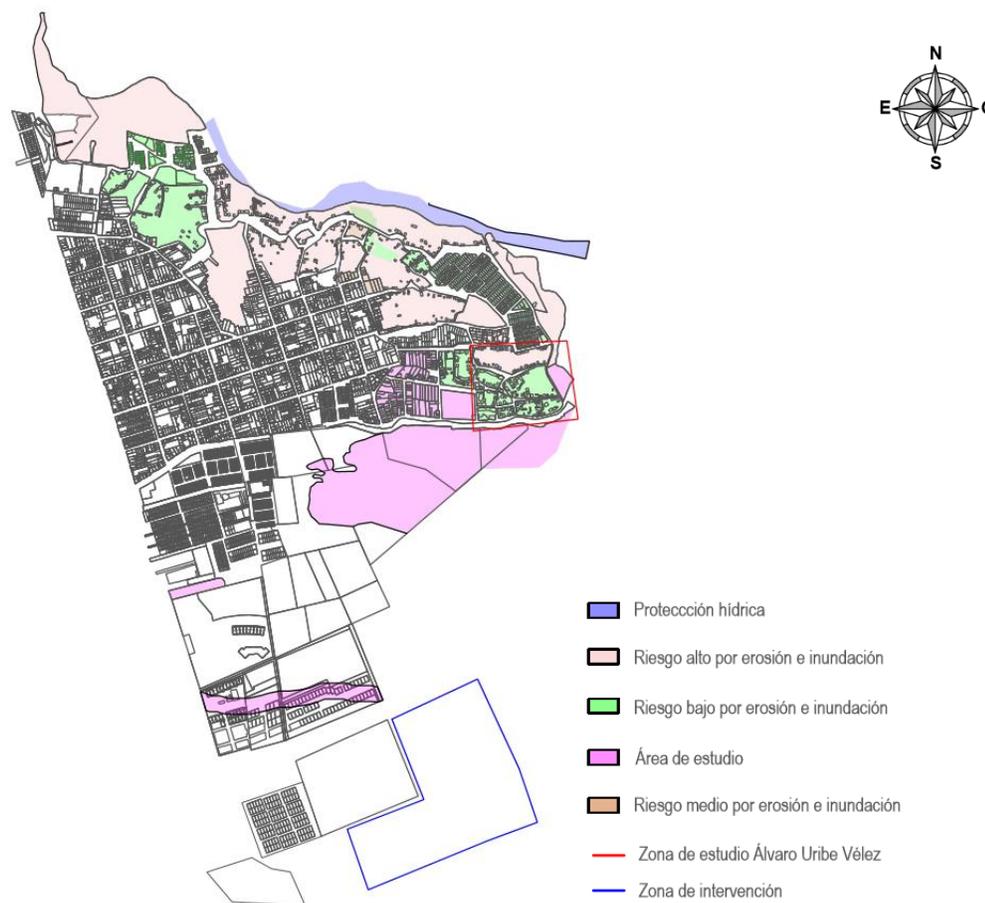
### 3.3.13.1 Zonificación ambiental



*Figura 20. Zonificación ambiental comuna meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOnqOLtfsO->*

La zonificación dada en el sector de estudio se identifica por presentar en su estructura ecológica principal el desarrollo de una zona de exclusión la cual impide el desarrollo de proyectos en el terreno a causa de diversos fenómenos ambientales que pueden causar un alto riesgo para la integridad y el bienestar humano, ya que este tipo de zonificación conocida por ser de exclusión se caracteriza por no contar con medidas de mitigación ante los diversos eventos naturales los cuales puedan generarse en la zona y dentro de ellos se presentan: inundaciones, avenidas torrenciales, remociones en masa y zonas de erosión.

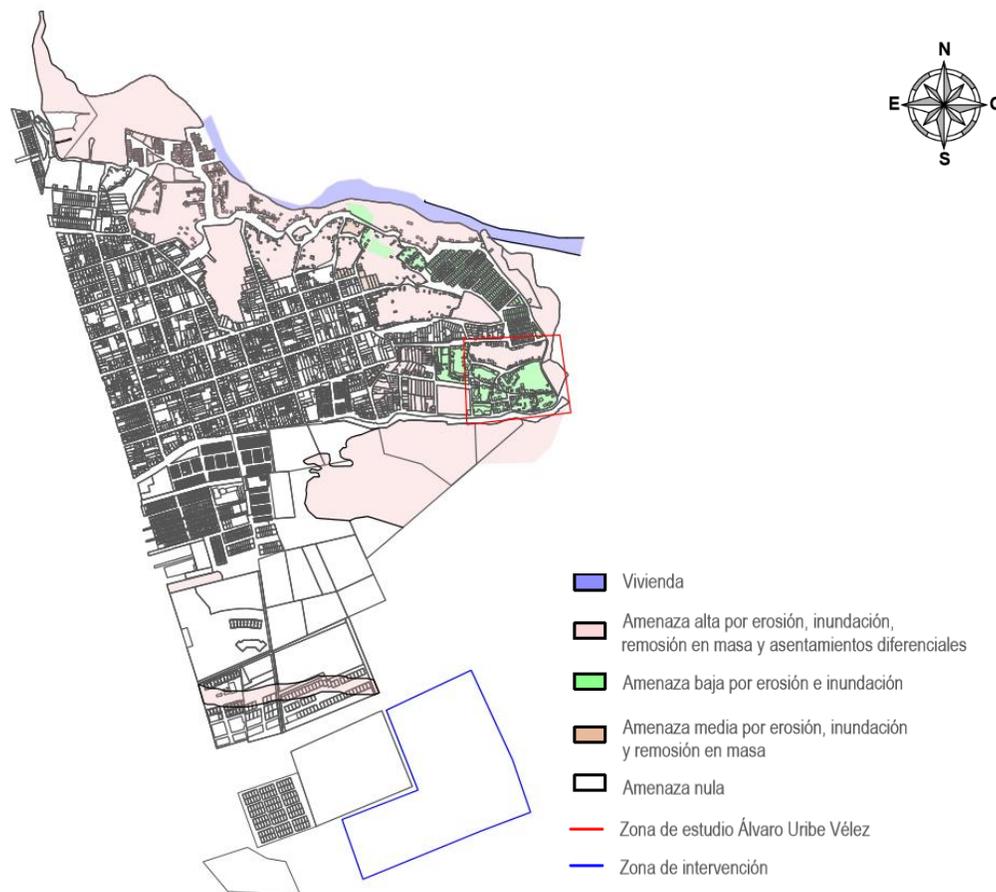
### 3.3.13.2 Riesgos ambientales – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 21. Riesgos ambientales comuna meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtfsO-3rdW>*

Los riesgos identificados en la zona se caracterizan por tener altos grados de vulnerabilidad para los asentamientos implantados en la zona, pues en el área de implantación de dichas construcciones se cuentan con un alto índice de riesgos por diversos eventos naturales tales como: erosiones, avenidas torrenciales, remociones en masa y erosiones del suelo, en donde los sectores estudiados cuentan con tres tipos de grado para los riesgos identificados: nivel alto, medio, bajo, generando así una vulnerabilidad dada a causa de que aquellos asentamientos implantados no cuentan con un sistema normativo a nivel constructivo y arquitectónico.

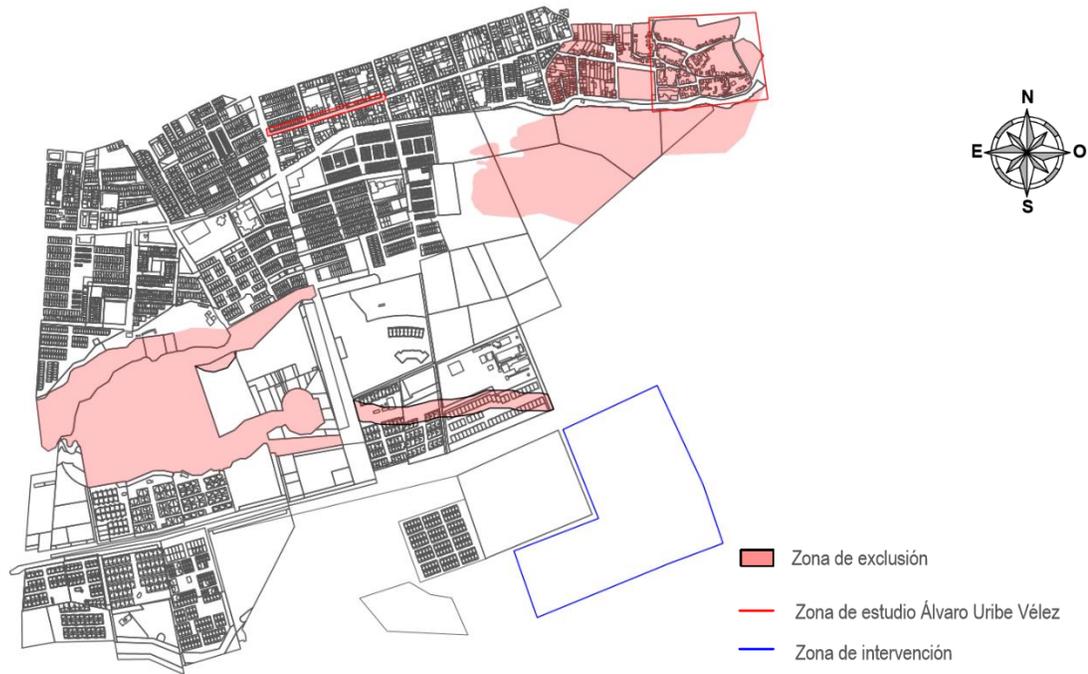
### 3.3.13.3 Amenazas ambientales – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 22. Amenazas ambientales comuna meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLfsO-3r>*

Las amenazas dadas en el sector de estudio se caracterizan por tener diversos grados de amenaza sobre los distintos asentamientos pues existen niveles: altos, medios y bajos por fenómenos de erosión, inundación, avenidas torrenciales y remoción en masa, los cuales pueden generar un alto grado de vulnerabilidad ante eventos naturales causantes de accidentes que pueden atentar contra la vida de aquellas personas que residen en los asentamientos informales de las distintas zonas, ya que, en muchos espacios de sectorización es imposible generar medidas de mitigación para obtener un menor impacto en las consecuencias que se presentarían.

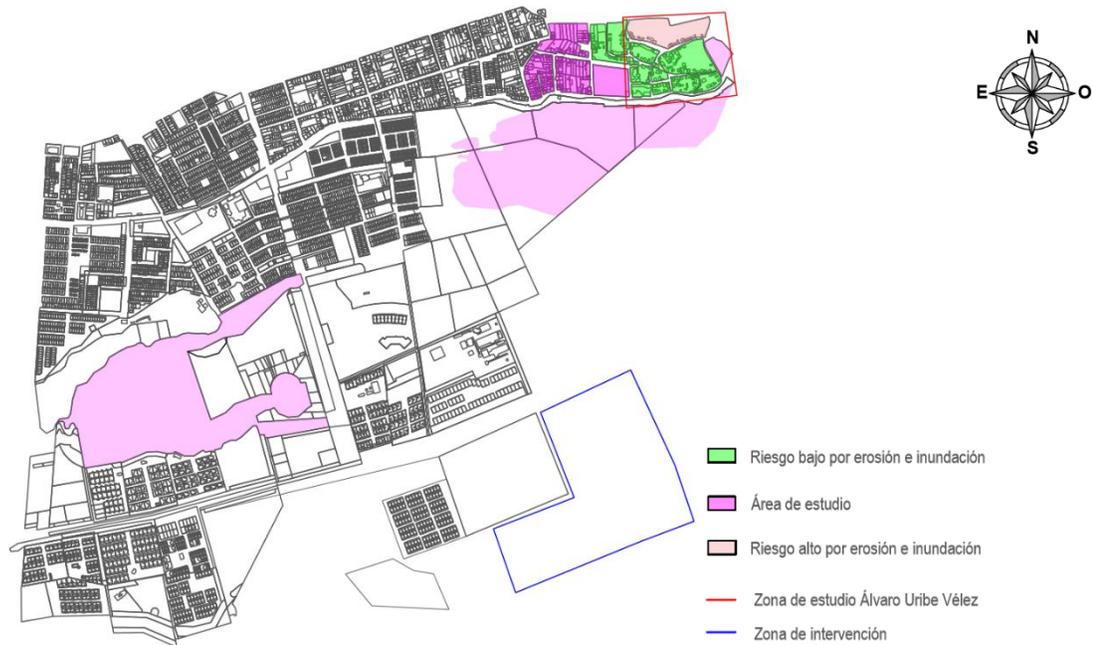
### 3.3.13.4 Zonificación ambiental – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 23. Zonificación ambiental intervención meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOnqO>*

La zonificación dada por el tratamiento del suelo, determina que este se encuentra identificado por ser de exclusión, le cual se caracteriza por tener condiciones que impiden el desarrollo de todo tipo de proyectos de construcción en la zona, en donde, debido a su composición ecológica se determina que, existen diversos tipos de características de aquellas áreas las cuales no son construibles a causa de la presentación de eventos naturales como remociones en masa, inundaciones, avenidas torrenciales y zonas de erosión, las cuales pueden poner en peligro la integridad y el bienestar humano a causa de que dicho sistema de exclusión no cuenta con condiciones de mitigación frente a dichos eventos .

### 3.3.13.5 Riesgos ambientales – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 24. Riesgos ambientales Intervención meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtf>*

Los riesgos identificados en la zona se caracterizan por tener diversos grados de vulnerabilidad para los asentamientos implantados y las construcciones generadas en la zona, ya que estos espacios habitados cuentan con sistemas de riesgo a causa de la presentación de eventos naturales en el sector, lo cual contiene la generación de diversos medios para la mitigación de desastres o la prevención de los mismos, por ende, dichos sistemas de riesgos exponen que en la zona se cuenta con la generación de eventos naturales como: avenidas torrenciales, inundaciones, remociones en masa y erosiones del suelo determinadas por aquellos factores climáticos que se presentan en la ciudad.

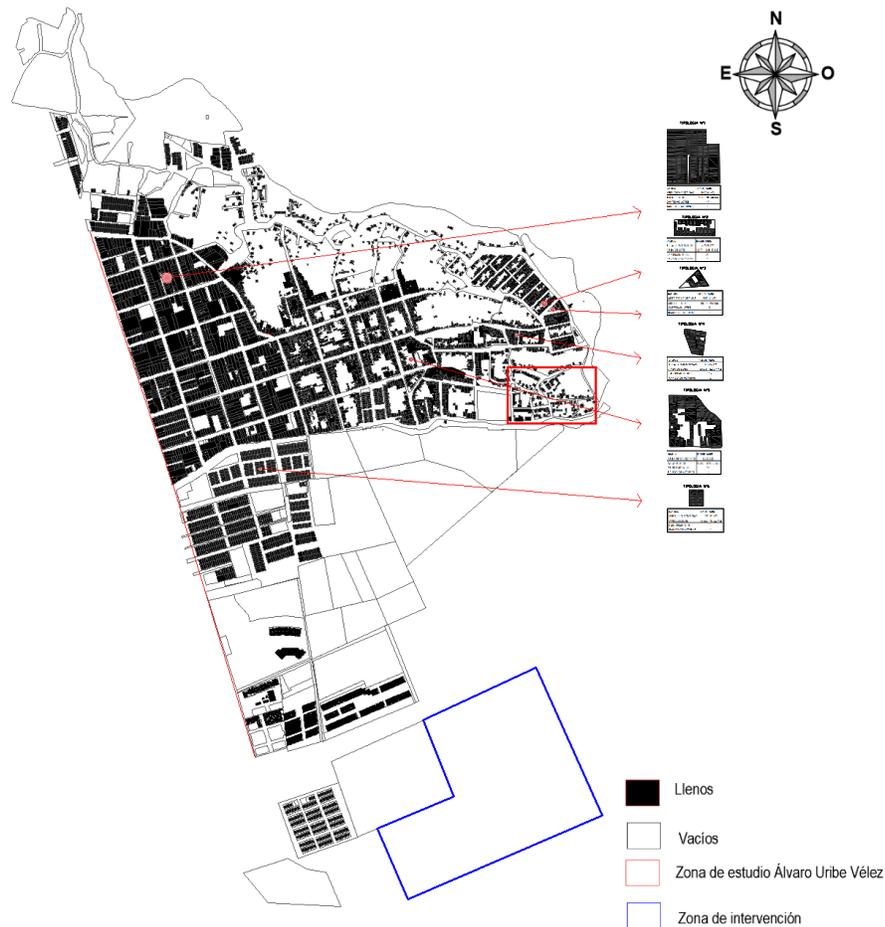
### 3.3.13.6 Amenazas ambientales – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 25. Amenazas ambientales intervención meso. Adaptado de “Plan de Ordenamiento Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOqOLt>*

Las amenazas dadas en el sector de intervención y su entorno, se caracterizan por tener diversos grados de amenaza sobre los distintos asentamientos y construcciones determinadas en la zona, ya que estas áreas se componen por tener una restricción para el desarrollo constructivo de proyectos a causa de la generación de eventos naturales presentados en la zona, los cuales ponen en riesgo la integridad humana de los residentes, pues la generación de amenazas dadas en la zona se caracterizan por presentar en el territorio eventos naturales tales como inundaciones, remociones en masa, avenidas torrenciales y erosiones del suelo, lo cual impide un desarrollo habitacional restringido por la presencia de diversos medios tipológicos de amenaza en la zona.

### 5.2.11 Llenos y vacíos – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 26. Llenos y vacíos meso. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/search/las+palmas+neiva+/@2.9412411,-75.2514764,16z/data=!3m1!4b1>*

Los llenos y vacíos del polígono de estudio se caracteriza por poseer diferentes tipologías, las cuales mantiene hacia la parte occidental unas formas densas y ordenadas, mientras que hacia la parte norte y oriental, la tipologías son más irregulares, en donde se presentan vacíos en los centros de las manzanas generalmente conformados por el descontrol desmesurado de las nuevas sentamientos irregulares, en donde las personas construyen las viviendas con áreas muy grandes dependiendo de la cantidad de personas por familia y estas son ejecutadas lejos de las existentes, creando así vacíos desorganizados que afectan la visual de la ciudad con respecto a las demás.

### 5.2.12 Llenos y vacíos – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 27. Llenos y vacíos meso. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/search/las+palmas+neiva+/@2.9412411,-75.2514764,16z/data=!3m1!4b1>*

El sector de intervención se identifica por contar con un nivel de ordenamiento en cuanto a sus retícula de ordenamiento y sus tipologías de manzanas, también cuenta con una buena relación entre lo construido y lo vacío en donde se puede observar que muchos de estos vacíos son espacios netamente destinados a la integración y relación interpersonal, como lo pueden ser los parque de bolsillo, vecinales, regionales y metropolitanos, que además están muy bien custodiados logrando de esta manera que no se generen espacio de recolección de desechos generados por la población existente.

5.2.13 Alturas – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles

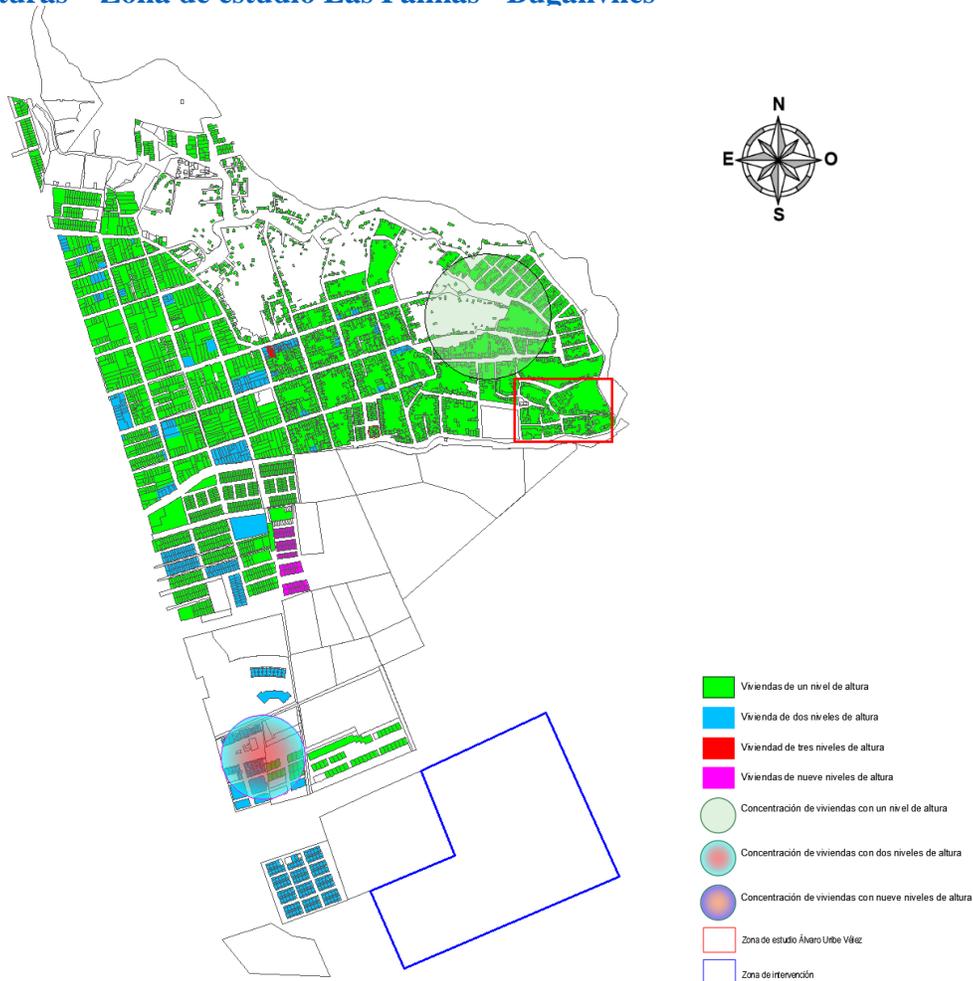
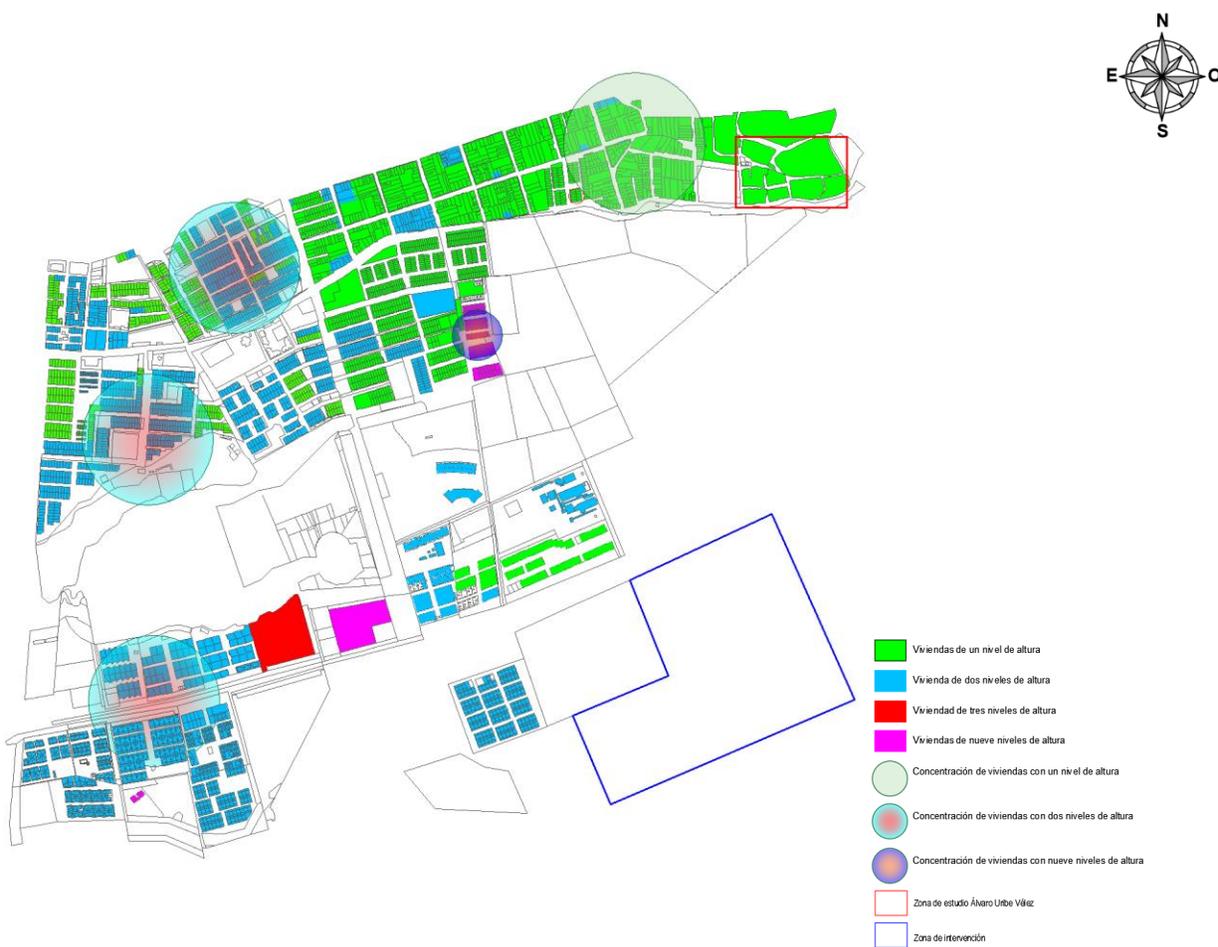


Figura 28. Alturas meso. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/search/las+palmas+neiva+/@2.9412411,-75.2514764,16z/data=!3m1!4b1>

En el análisis de alturas del polígono de estudio, se determina que el mayor porcentaje de viviendas lo tienen aquellas que cuentan solamente con un nivel de altura y seguido de las que cuentan con dos, en donde muchas de estas viviendas son realizadas por personas que no cuentan con mucha experiencia ni conocimiento en temas constructivos, que se encuentran especialmente hacia los bordes de la ciudad, sumando así una mala calidad en los materiales y sus procesos de construcción, lo cual aumenta los niveles de vulnerabilidad y riesgos de esta población ante cualquier agente que se pueda presentar.

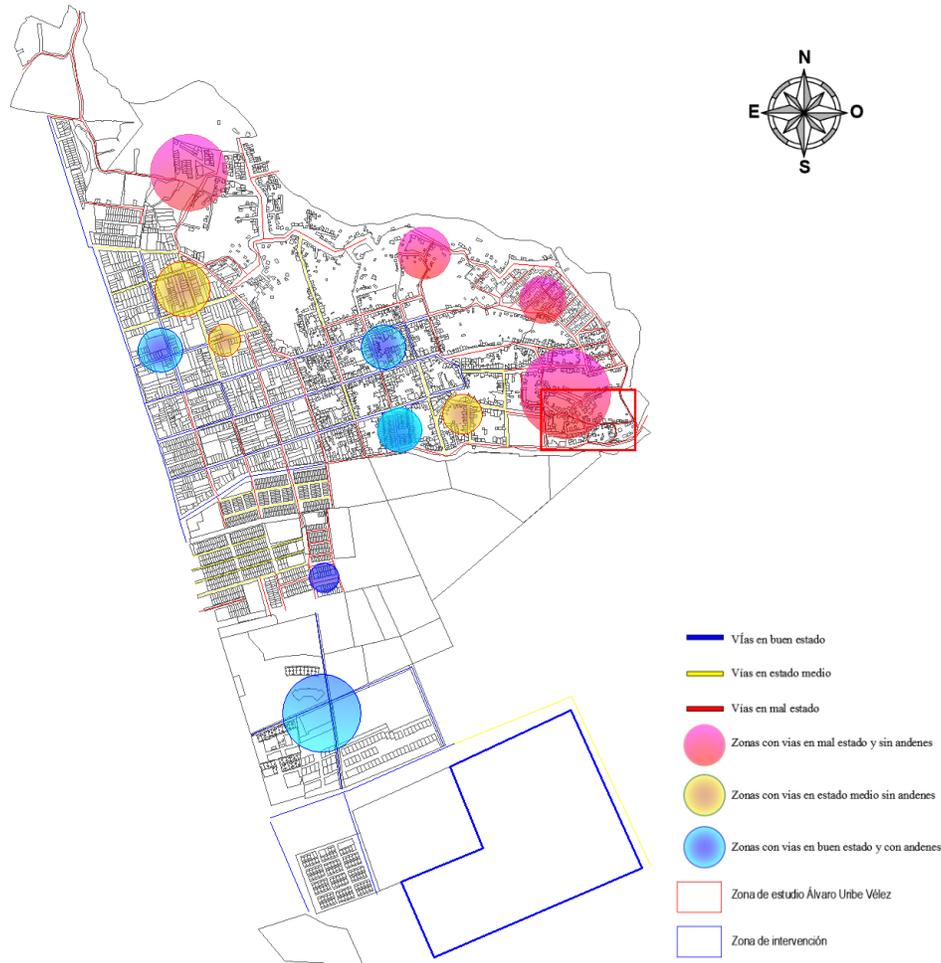
### 5.2.14 Alturas – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 29. Alturas meso. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/search/las+palmas+neiva+/@2.9412411,-75.2514764,16z/data=!3m1!4b1>*

La zona de intervención se destaca debido a las viviendas que allí existen, en donde en la mayoría de los casos son viviendas de uno y dos niveles de altura, en donde ya se comienzan a ver más familias por unidad de vivienda, en muchos casos viven los dueños de la vivienda en un piso y el otro lo ven como una oportunidad de negocio en donde estos optan por arrendarlo y de esta manera obtener recurso y por ende mejora de la calidad de vida, estas viviendas cuentan con un proceso de construcción de buena calidad, por otra parte no se cuenta con asentamientos irregulares que den una mala visual de la ciudad.

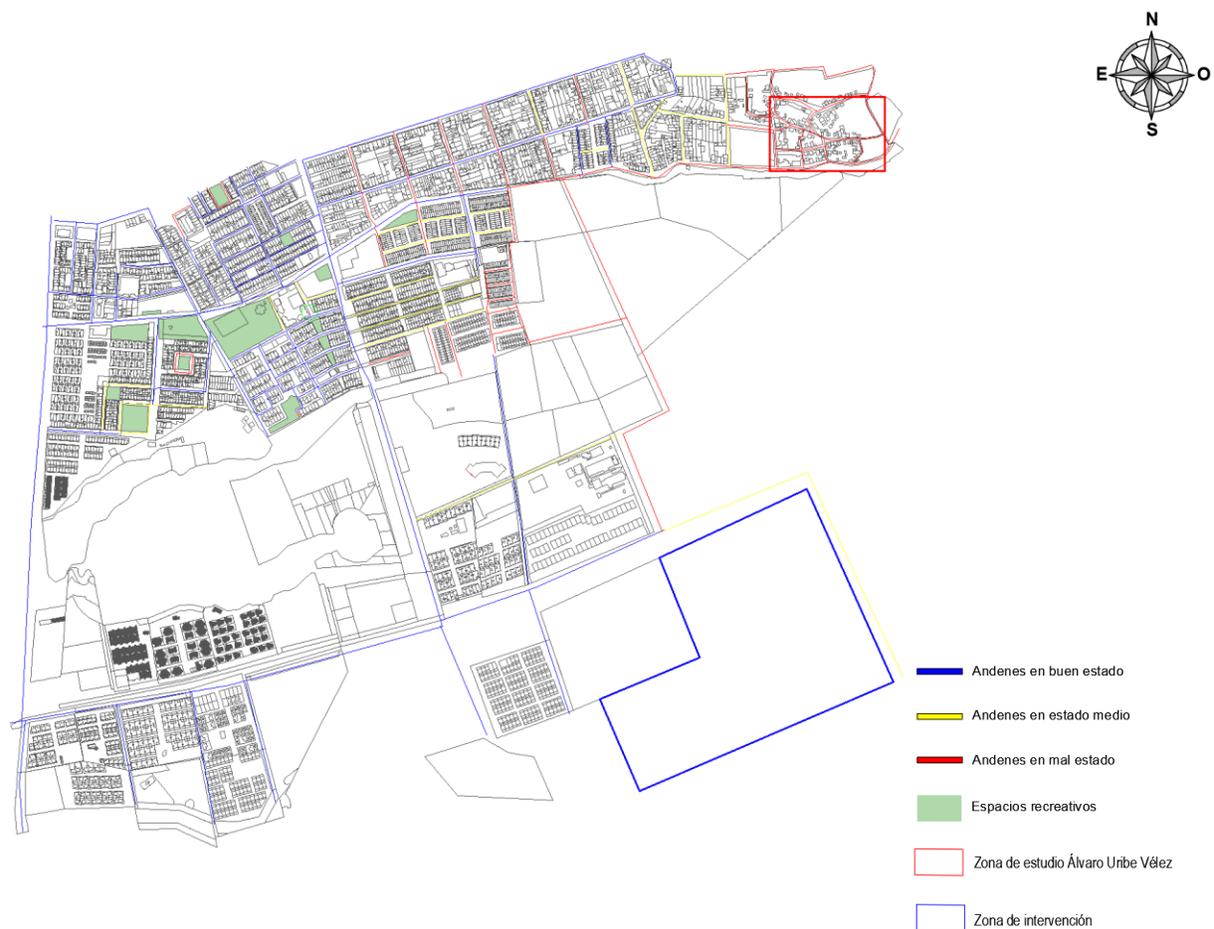
### 5.2.15 Espacio público – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 30.* Espacio público meso. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/search/las+palmas+neiva+/@2.9412411,-75.2514764,16z/data=!3m1!4b1>

El espacio público en la zona de estudio es muy deficiente ya que la mayoría de estas partes no cuentan con infraestructura vial de buena calidad en donde estas, no mantienen las medidas adecuadas según la norma, por otra parte estas se encuentran sin pavimentar lo cual genera que se encuentren escombros por doquier, así mismo no se cuenta con andenes planificados puesto que en los que existen se encuentran en el centro de los mismos arborización no planificada que obstaculizan el paso a los transeúntes que pasan por estos. Tampoco se cuenta con espacios de recreación como parques en donde las personas puedan relajarse, descansar e interactuar.

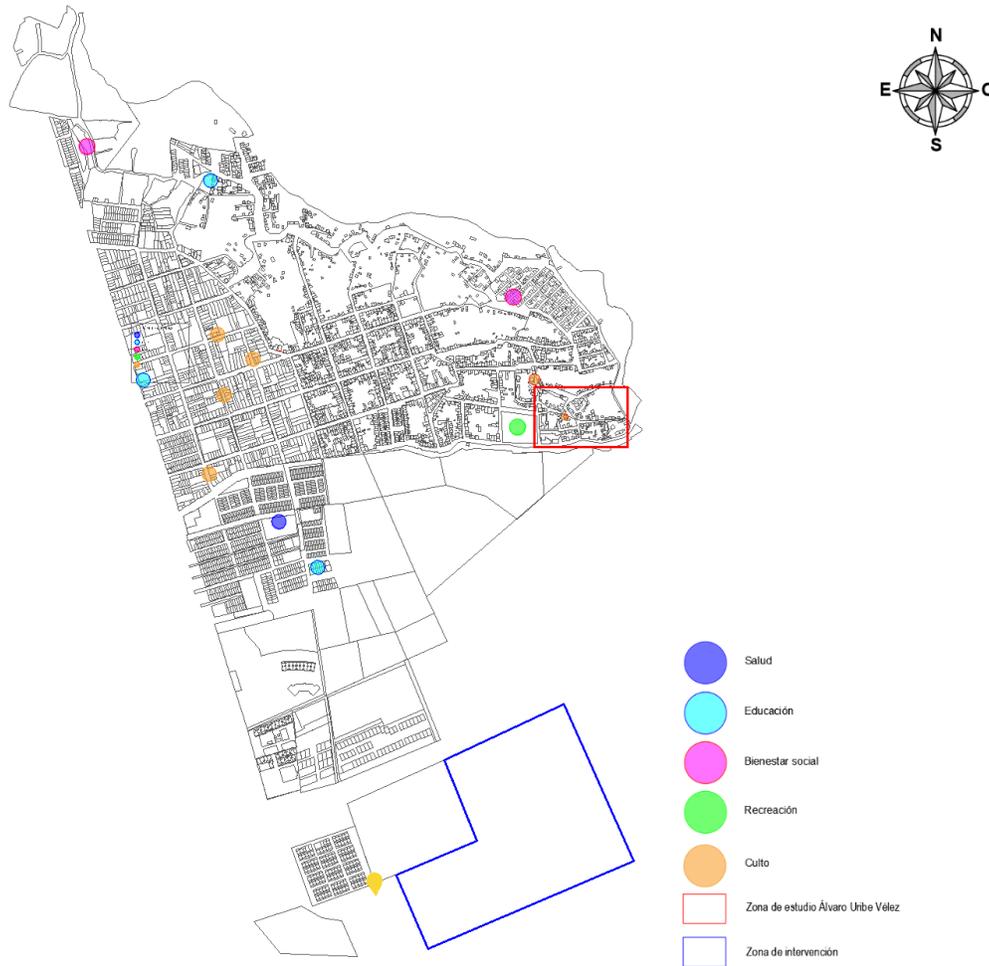
### 5.2.16 Espacio público – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 31. Espacio público meso. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/search/las+palmas+neiva+/@2.9412411,-75.2514764,16z/data=!3m1!4b1>*

El espacio público en la zona a intervenir se encuentra en buenas condiciones, excepto cerca de la zona de intervenir puesto que no se cuenta con andenes ni vías terminadas ya que es un espacio que en el momento no tiene ningún uso en específico, las cuales se pretenden proponer para que de esta manera se mejore el aspecto de esa zona y poder dar mayor grado de seguridad y tranquilidad no solo para los peatones sino que también para las personas que se desplazan en vehículos, así mismo el sistema de alumbrado en estas partes es muy distante dejando de esta manera espacios en la noche que no tienen un rango de cobertura.

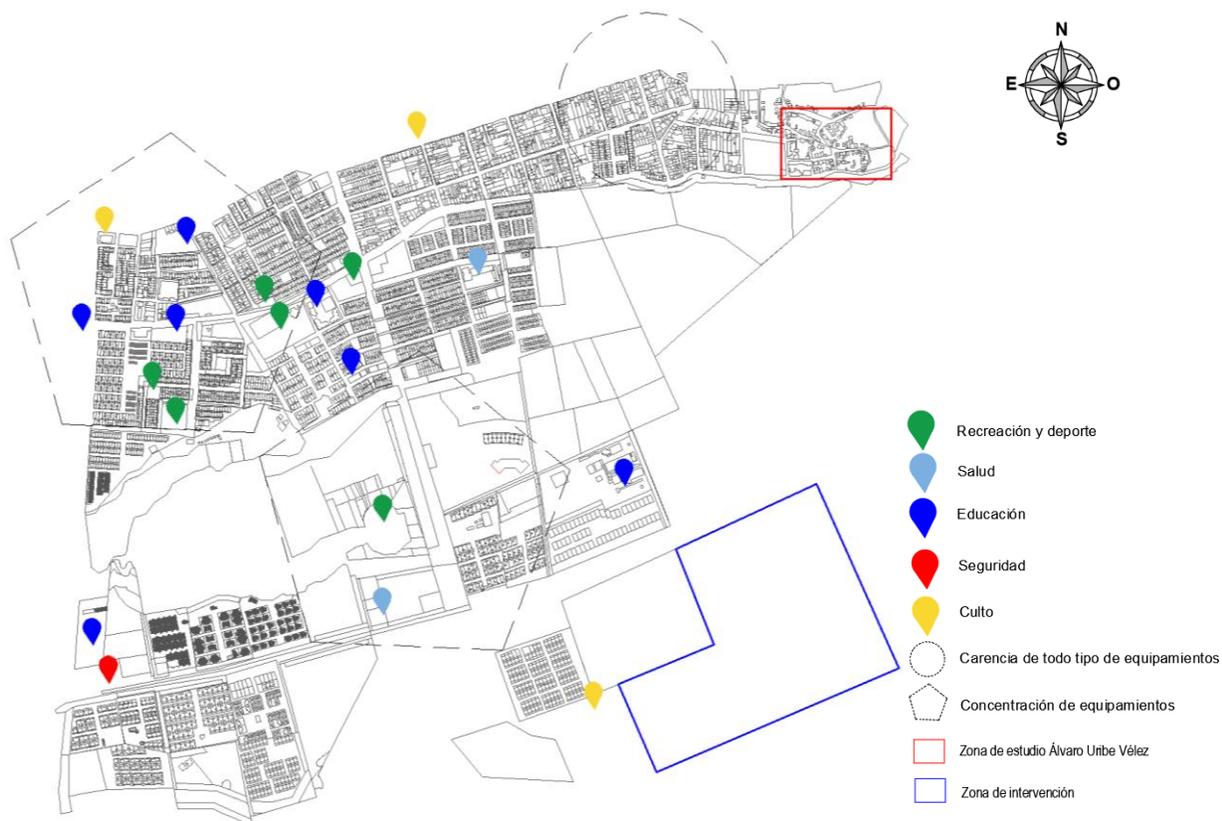
### 5.2.17 Equipamientos – Zona de estudio Las Palmas - Buganviles



*Figura 32. Equipamientos meso. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/search/las+palmas+neiva+/@2.9412411,-75.2514764,16z/data=!3m1!4b1>*

Las problemáticas de equipamientos en el sector de estudio es evidente puesto que se cuentan con muy pocos y los que existen no alcanzan a tener la cobertura para toda la población que allí existe, hacia la parte oriental y norte no se encuentra ningún tipo de equipamiento bien sea los que son destinados a la ocupación del tiempo libre con la familia, tampoco no se cuenta con equipamientos de servicios de salud, de educación, administración pública, se debe señalar que la principal causa de este problema es debido a la ubicación y conformación de estos barrios, en donde no se puede construir por las condiciones de riesgo del lugar.

### 5.2.18 Equipamientos – Zona de intervención Buganviles – La Rioja



*Figura 33. Equipamientos meso. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/search/las+palmas+neiva+/@2.9412411,-75.2514764,16z/data=!3m1!4b1>*

El sector se caracteriza por disponer de gran variedad de equipamientos que proveen a los ciudadanos servicios sociales dentro de los cuales encontramos de recreación, salud y de educación privada y pública, lo cual es un punto a favor para las personas que allí viven y van a asistir debido a que tendrán la mayoría de los servicios que estos prestan a su alcance y a distancias mucho más reducidas, lo cual permitirá que se mejore su calidad de vida, estos equipamientos se ubican a distancia acordes a la cantidad de población que cada uno de ellos pretende acobijar, pero se quedan hacia el centro de la ciudad dejando sin cobertura a la población residente en las periferias de la ciudad que realmente son las que más necesitan de estos servicio.

### **5.3 Análisis Micro**

El análisis micro del sector de estudio se identifica por analizar y determinar los diferentes componentes que constituyen el área de ejecución del proyecto, en donde, se permitirá presentar mediante la realización planimetría del sector una identificación detallada de todos aquellos componentes territoriales que se encuentran en la zona, para así, generar un mejor conocimiento dado por aquellas características las cuales permitan brindar una justificación de la zona de intervención y su entorno inmediato, evidenciando las diversas condiciones dadas en el área correspondiente a los distintos asentamientos ilegales conformados.

#### **5.3.1 Delimitación de la zona de intervención**

El lugar de estudio se ubica en la comuna 10 al Oriente alto de la ciudad de Neiva, lugar en donde se localiza el asentamiento informal Álvaro Uribe Vélez el cual es el objeto de estudio y cual forma parte del asentamiento Neiva, ya compuesto por diversas conformaciones ilegales.

### 5.3.2 Usos del suelo – Zona de estudio Álvaro Uribe Vélez

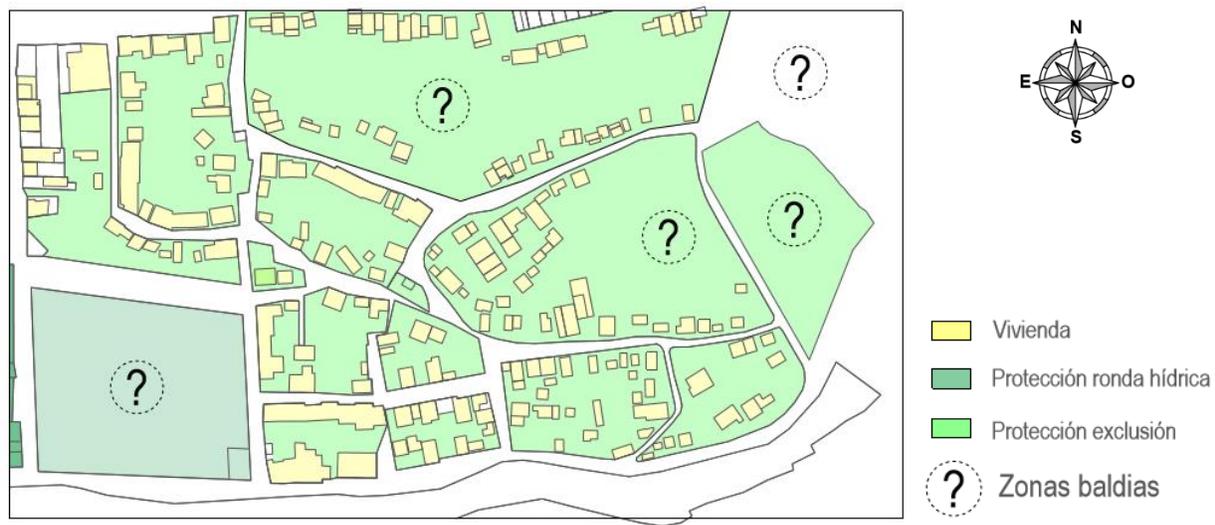
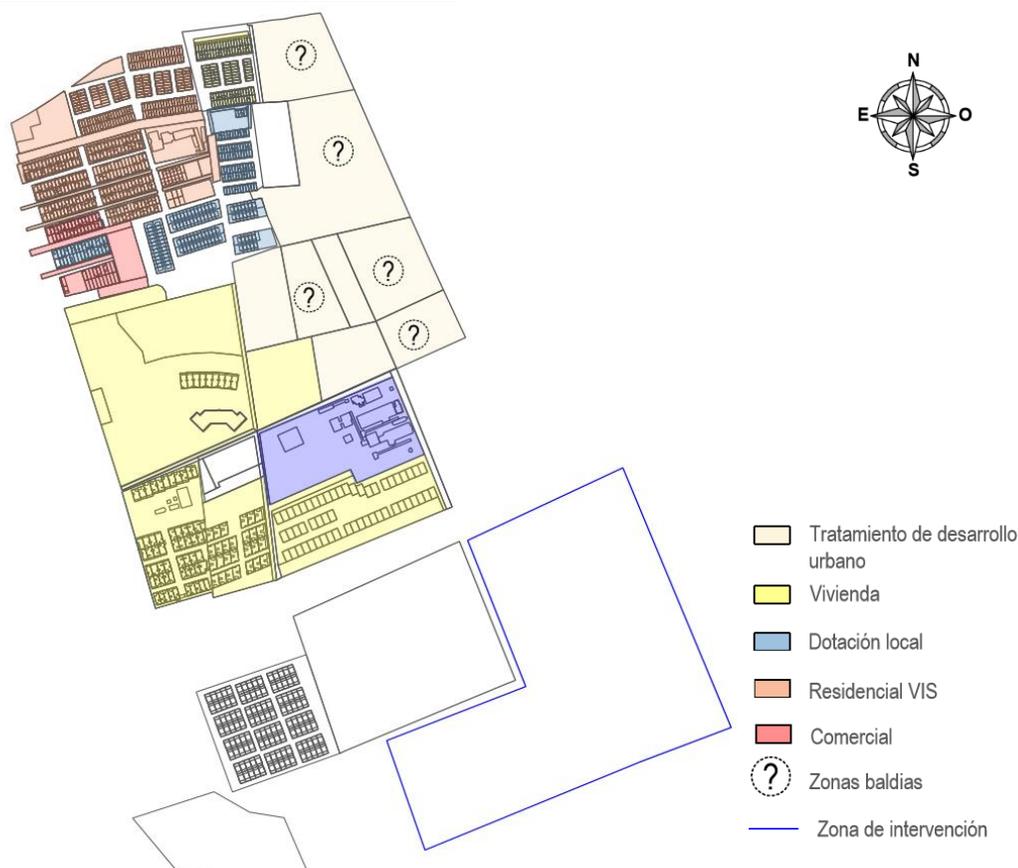


Figura 34. Usos del suelo comuna micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtfsO-3rdWjjM9>

Los usos del suelo determinados en el sector se caracterizan por tener una alta carencia de diversidad de usos que permitan generar un mejor desarrollo comunitario y económico para el sector, el cual pueda brindar un abastecimiento a los residentes de todos aquellos servicios que son necesarios para la población, por otro lado, los sistemas constructivos que están en la zona no se identifican por ser los adecuados y en suma a ello, estas conformaciones constructivas se encuentran implantadas por distintos espacios, en donde las viviendas en su mayoría son aisladas. Por otra parte, el terreno en donde se encuentran ubicadas e implantadas las construcciones de viviendas no cuentan con una planificación dada en el área y por ende, estas se encuentran localizadas en una zona de protección ambiental, en donde el suelo se caracteriza por tener una zonificación exclusiva la cual no permite la generación de distintos proyectos arquitectónicos a causa de que no existe la posibilidad de mitigar y controlar los diversos riesgos y amenazas que se presentan en dicho sector.

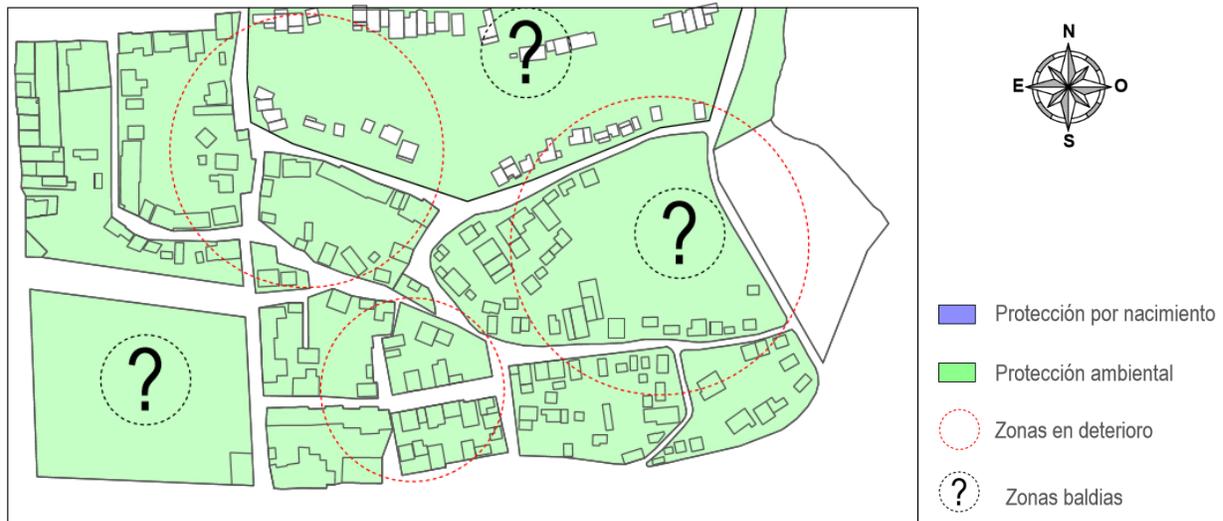
### 5.3.3 Usos del suelo – Zona de intervención



*Figura 35. Usos del suelo intervención micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtfsO-3rdWjjM9>*

Los usos del suelo determinados en la zona de intervención se caracterizan por tener una variedad de usos determinados por brindar a la población múltiples servicios requeridos, generando así, un mejor desarrollo comunitario y un óptimo progreso dado por la generación de diversos medios que permiten lograr en el sector zonas centrales de catalización dadas de acuerdo al uso aplicado, generando así, un mayor beneficio a aquellas familias residentes en la zona, de esta manera, se evita un desplazamiento forzado de los mismos para poder adquirir los servicios y productos necesarios, por otro lado, se identifican diversas zonas verdes y recreativas, las cuales favorecen el esparcimiento social del sector.

### 5.3.4 Sistema ambiental – Zona de estudio Álvaro Uribe Vélez

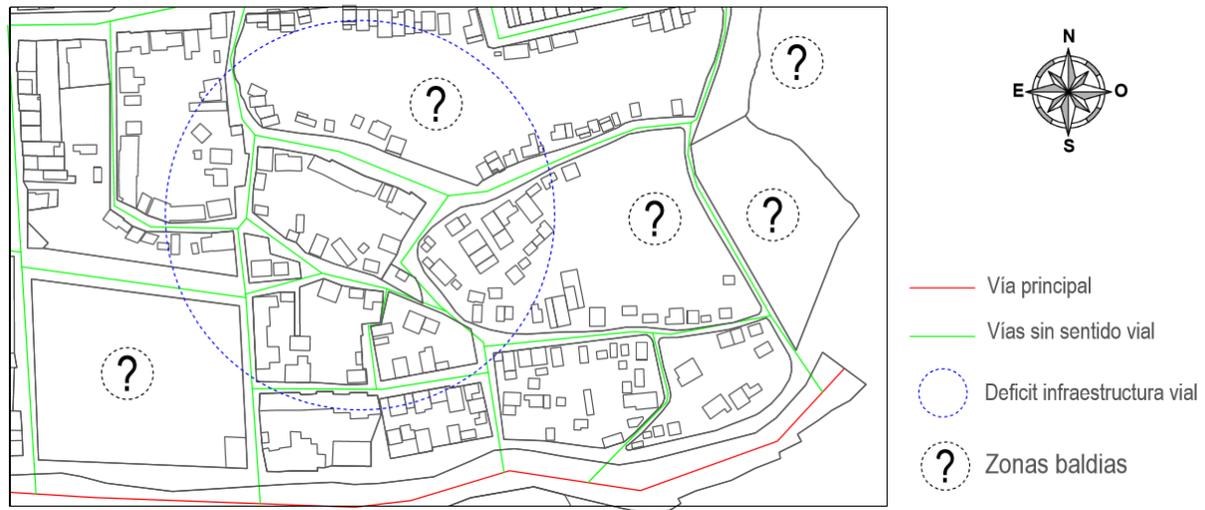


*Figura 36. Sistema vial comuna micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOqOLtfsO-3rdWjjM9>*

El sistema ambiental del área de estudio se caracteriza por estar localizado en una zona de protección ambiental y de protección por el nacimiento de cuerpos de agua en el sector, en donde existe una biodiversidad de especies naturales tales como arbóreas y animales, en las cuales tienen su hábitat natural, sin embargo, la huella ecológica que existe en estas áreas sea visto grandemente afectada por el deterioro generado por la población residente, ya que existen altos niveles de contaminación debido al vertimiento de distintos los desechos sólidos que la comunidad ocasiona en las distintas áreas que giran en torno a los cuerpos de agua, causando así, un daño biológico y forestal que afecta el funcionamiento del sistema ambiental, pues además del vertimiento de estos desechos, los asentamientos implantados no cuentan con una debida prestación de servicio de alcantarillado, lo que ocasiona el vertimiento de aguas negras hacia los distintos espacios que rodean las viviendas, lo cual ocasiona no solamente agentes de contaminación, sino que también problemas de salubridad para la población.



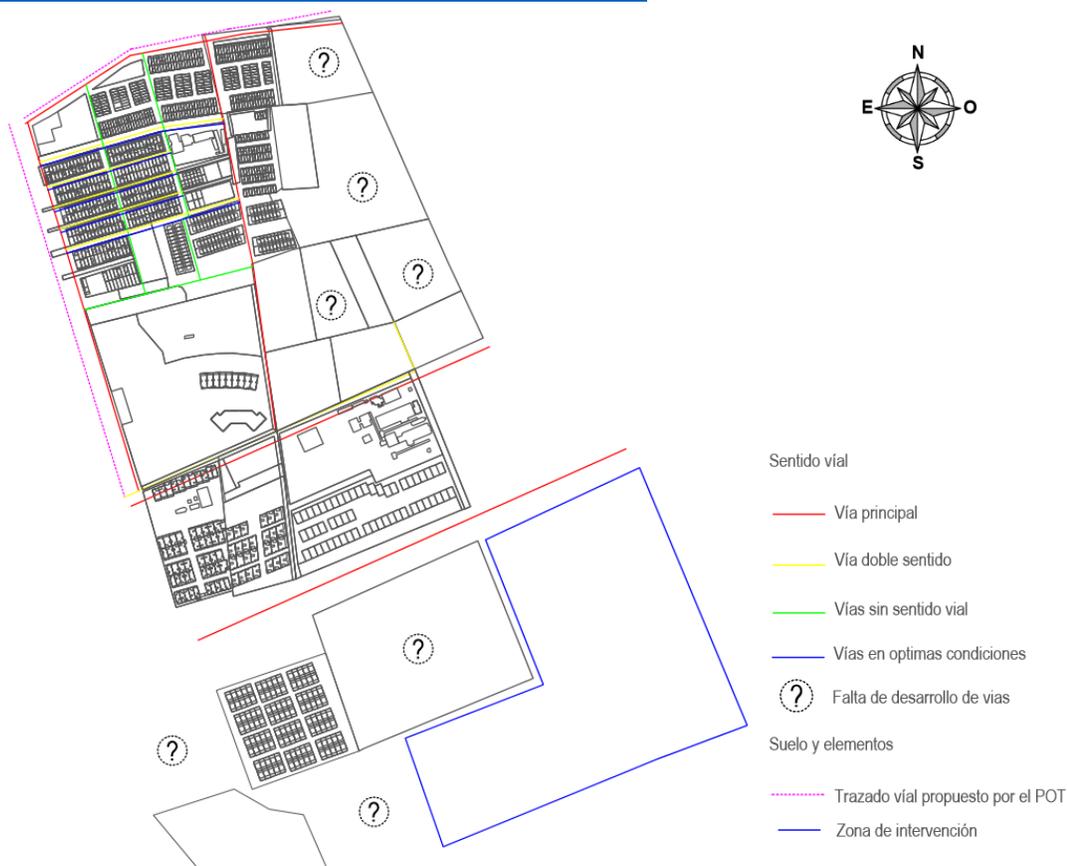
### 5.3.6 Sistema infraestructura vial – Zona de estudio Álvaro Uribe Vélez



*Figura 38. Infraestructura vial comuna micro. Territorial POT por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLtfsO-3rdWjjM9>*

El sistema de infraestructura vial se caracteriza por tener altas deficiencias en la composición de la malla vial, pues las vías que conforman el sector se encuentran sin pavimentación, sin iluminación y con una clara normativa que determine el sentido vial de estas para así generar una comunicación adecuada entre los diversos lugares, por otro lado, a falta de condiciones óptimas para el debido transporte vehicular se identifica que las personas están expuestas a enfrentar distintos ámbitos de inseguridad los cuales pueden atentar contra el bienestar humano, ya que al no contar las vías con la adecuada iluminación estas pueden ocasionar distintos tipos de accidentes en la zona, pues en suma a ello, estas vías se encuentran en un estado precario, en donde su estructura superficial se compone por ser rocosa y arenosa con diversos hundimientos en la superficie del suelo, ocasionando una clara problemática para el transporte adecuado hacia el interior de los diversos asentamientos.

### 5.3.7 Sistema infraestructura vial – Zona de intervención



*Figura 39. Infraestructura vial intervención micro. Territorial POT” por la Cámara de comercio de Neiva, 2015. Recuperado de: <https://ccneiva.org/plan-de-ordenamiento-territorial-pot/?fbclid=IwAR0LqFchRXtvF2THpu3AO7cXrdHCEiEOngOLfsO-3rdWjjM9>*

El sistema vial existente en la zona de intervención se caracteriza por tener un óptimo sistema de accesibilidad a los diversos espacios dados en el sector, lo cual se da gracias a la composición de la malla vial, ya que esta se compone por tener vías principales que permiten generar una mejor comunicación con el entorno y la ciudad, facilitando así la adquisición de servicios y productos requeridos para la población, además dichas vías principales están conectadas con ejes de apoyo que permiten un fácil acceso a las distintas zonas residenciales, por otro lado, se identifica que las vías cuentan con una óptima infraestructura, pues estas tienen condiciones de iluminación correctas y andenes en buen estado.

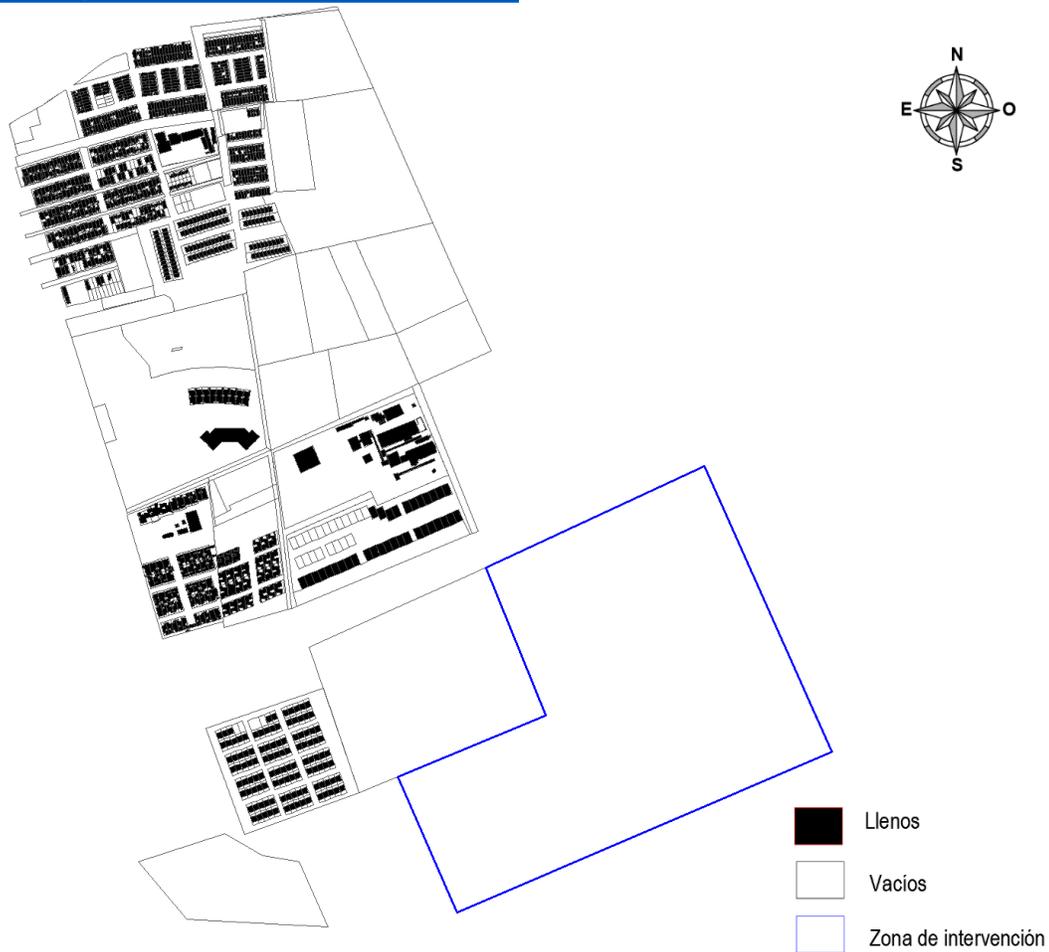
5.3.8 Llenos y vacíos



Figura 40. Llenos y vacíos comuna micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Cra.+62,+Neiva,+Huila/@2.9444695,-75.24104,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b769a546e0871:0x3e1da1764b743c0a!8m2!3d2.9444641!4d-75.2388513>

En los llenos y vacíos en la zona de intervención de la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez en la ciudad de Neiva Huila, se observa que la trama y la composición en las manzanas de este polígono, mantienen una forma irregular y sin ordenamiento, a raíz de la invasión de muchas familias sobre estos terrenos, , manteniendo áreas de construcción desproporcionadas y sin lineamientos de normatividad, dando así una visual desorganizada frente a las distintas zonas de la ciudad, adicional a ello, se puede observar cómo estas se asentaron sobre un espacio de protección, en donde se poseen viviendas no muy altas, generalmente elaboradas en materiales como madera, piedras, bloque de arcilla, los cuales en muchas ocasiones no son los de mejor calidad ni tampoco los más idóneos para realizar la actividad que realizan.

### 5.3.9 Llenos y vacíos – Zona de intervención



*Figura 41. Llenos y vacíos intervención micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Cra.+62,+Neiva,+Huila/@2.9444695,-75.24104,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b769a546e0871:0x3e1da1764b743c0a!8m2!3d2.9444641!4d-75.2388513>*

La zona a intervenir cuenta con grandes vacíos los cuales en estos momento no tienen ningún tipo de uso, estos se encuentran debidamente protegido y delimitados con el objetivo de no permitir la acumulación de basuras y residuos de la población que allí existe, adicional a esto las construcciones en esta parte a diferencia del asentamiento informal Álvaro Uribe Vélez, mantienen un ordenamiento y unas proporciones de acuerdo a lo estipulado por la norma, así mismo las viviendas por manzana mantienen unas longitudes para todos por igual lo que genera una buena apreciación del territorio.

### 5.3.10 Alturas



*Figura 42. Alturas comuna micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Cra.+62,+Neiva,+Huila/@2.9444695,-75.24104,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b769a546e0871:0x3e1da1764b743c0a!8m2!3d2.9444641!4d-75.2388513>*

En el análisis de alturas en la zona de intervención se puede observar que todas las viviendas allí existentes tienen un piso de altura, estas construcciones generalmente elaboradas por personas con niveles de educación muy bajo y por ende con sueldos no muy bien remunerados, lo cual ha generado que no se realicen construcciones de muy buena calidad, debido a la falta de acompañamiento por parte de profesionales en los procesos constructivos, esto no es muy satisfactorio en el análisis realizado ya que a partir del mismo, se pueden determinar las diferentes variables de riesgo y peligro que posiblemente pueden tener estas familias a raíz de la construcción de las mismas, a esto también se le suma los múltiples agentes naturales de riesgos como deslizamientos, derrumbes y avenidas torrenciales a los que están expuestos y debido a la forma de construcción de estas viviendas no va a contar con una buena resistencia frente a un suceso que se pueda presentar.

### 5.3.11 Altura – Zona de intervención



*Figura 43. Alturas intervención micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Multiservicios+Pelaez/@2.9337327,-75.2404883,16z/data=!4m5!3m4!1s0x8e3b7697fb8c888d:0x810728211769c88b!8m2!3d2.9378011!4d-75.2357718>*

La altura que más predomina en el sector de intervención son las viviendas de un nivel de alturas, seguido de las de dos niveles, cerca al polígono se están llevando a cabo diferentes tipos de construcciones en altura, en donde se pueden ver los nuevos proyectos que están alcanzando unas alturas de nueve pisos, a pesar que en estos momentos no hay muchas construcciones se ve que el sector se está fortaleciendo y conformando cada vez más, y de acuerdo a lo que se observa en el análisis este refleja que no se está construyendo ni existen mucho construcciones en altura ya que esta no resulta ser tan rentable a largo plazo para los mismo, y resultan es realizando viviendas con una altura máxima de dos nivele.

### 5.3.12 Espacio público



Figura 44. Espacio público comuna micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Cra.+62,+Neiva,+Huila/@2.9444695,-75.24104,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b769a546e0871:0x3e1da1764b743c0a!8m2!3d2.9444641!4d-75.2388513>

En el análisis de espacio público en la zona de intervención, se caracteriza por ser en todos sus aspectos deficiente, ya que no se cuenta con ninguna vía en buen estado ni dimensionamiento normativo, es decir todas estas se mantiene en material barroso sin ningún tipo de pavimentación, tampoco se cuenta con andenes para el tránsito de las personas. A pesar de que se observan algunas vías, por estas es imposible el acceso vehicularmente debido a que son muy pronunciadas y a causa de su estado deteriorado, los carros no pueden subir, además de esto la zona a intervenir no cuenta con una red de alumbrado la cual permita en horas de la noche una tranquilidad y comodidad a la hora de caminar. Por otra parte a raíz de las construcciones ilegales y la falta de acceso vehicular se pueden observar en múltiples esquinas escombros y residuos sobrantes de las construcciones, tampoco se cuentan con parques ni zonas recreativas que permitan la integración entre la diferente población.

### 5.3.13 Espacio público – Zona de intervención

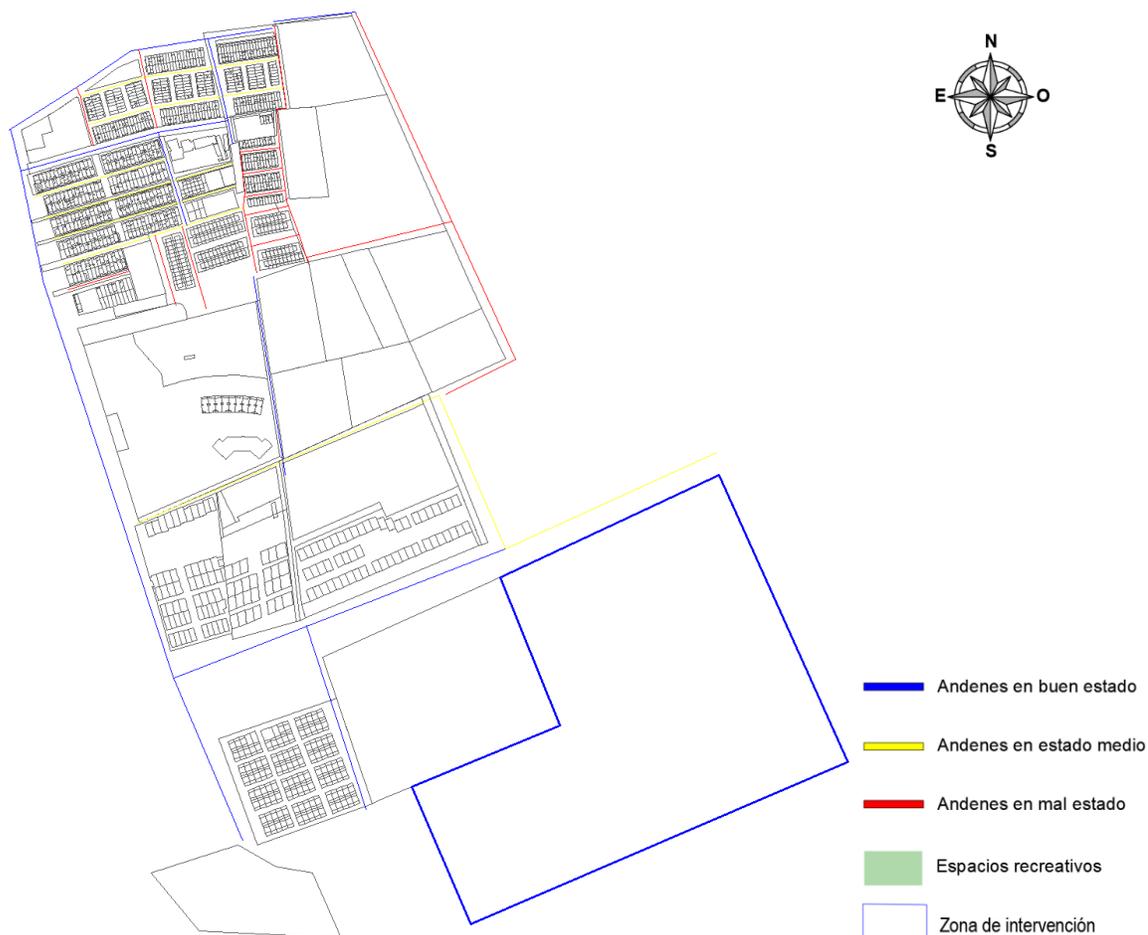


Figura 45. Espacio público intervención micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Multiservicios+Pelaez/@2.9337327,-75.2404883,16z/data=!4m5!3m4!1s0x8e3b7697fb8c888d:0x810728211769c88b!8m2!3d2.9378011!4d-75.2357718>

La calidad del espacio público de la zona a intervenir es buena ya que se cuentan con accesibilidad a los diferentes espacios del polígono, adicional a esto sus vías y andenes se encuentran en óptimas condiciones, lo cual genera que las personas tengan un espacio adecuado para su movilización, así mismo se cuenta en los andenes franjas de arborización que son muy convenientes para el clima que allí se tiene generando de esta manera radios de sombra para los peatones que por allí estén pasando, por otra parte se cuenta con un sistema de servicios públicos como alumbrado y transporte que logran tener cobertura en su totalidad

### 5.3.14 Equipamientos



Figura 46. Equipamientos comuna micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Cra.+62,+Neiva,+Huila/@2.9444695,-75.24104,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3b769a546e0871:0x3e1da1764b743c0a!8m2!3d2.9444641!4d-75.2388513>

El sector de estudio carece de todo tipo de equipamientos, a pesar de que se encuentra una población grande y consolidada no se encuentran equipamientos tales como de salud, educación entre otros, lo cual obliga a este nicho a tener que desplazarse distancias muy largas a la hora de necesitar uno de estos, lo cual se convirtió en un problema para el desarrollo y progreso de estas familias, dentro de la parte de salud no hay clínicas ni hospitales, lo cual desfavorece a estas familias que están más expuestas a cualquier tipo de enfermedad debido a las condiciones de salubridad y habitabilidad en las que viven. La comunidad evidencia la falta de espacios donde la pueda realizar diferentes actividades y ocupar su tiempo libre de manera unida con sus familias, en especial los niños y jóvenes los cuales tienen que hacer uso de las vías para poder hacer actividades recreativas a causa de ausencia de equipamientos recreativos que permitan la explotación de potencialidades.

### 5.3.15 Equipamientos – Zona de intervención



*Figura 47. Equipamientos intervención micro. Adaptado de “Google Maps”, 2020. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Multiservicios+Pelaez/@2.9337327,-75.2404883,16z/data=!4m5!3m4!1s0x8e3b7697fb8c888d:0x810728211769c88b!8m2!3d2.9378011!4d-75.2357718>*

Se cuenta con diferentes equipamientos, el que más predomina es el equipamiento de educación en donde se encuentran varios en diferentes partes de la zona de intervención generando de esta manera un rango de cobertura para todas esas persona, así mismo estas persona tendrán la posibilidad de lograr un acceso al servicio que requiera en lapsos de tiempo muy cortos, por otra parte se puede apreciar que la zona de intervención cuenta con varios espacios recreativos y de integración donde los adultos, jóvenes y niños puede hacer uso de los mismos y lograr una integración entre la comunidad y no tener que utilizar otros espacios destinados para una actividad diferente.

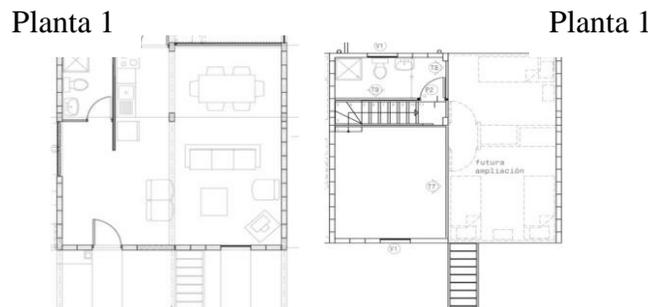
## 5.4 Análisis de referentes

### 5.4.1 Quintas de Monroy - Alejandro Aravena

El desarrollo de la presente información es tomada de la revista Archdaily, la cual redactó un artículo en el año 2007 frente a la ejecución del proyecto Quintas Monroy del arquitecto Alejandro Aravena, por ello, el proyecto está caracterizado por tomar como base la vivienda progresiva para personas de escasos recursos, las cuales se encuentran habitando informalmente un terreno, el proyecto da ejecución en Iquique Chile a través del desarrollo del programa direccionado a la implementación de la vivienda social como medio de solución a las condiciones existentes por aquellas personas las cuales se encuentran segregadas por la población.

Por ende, en el año 2003 a partir del desarrollo de variables esquemáticas de elementos progresivos se determinó la creación de un volumen el cual permitía generar una futura expansión dada por generar una ampliación doble, en donde, se entregaron 36 m<sup>2</sup> construidos permitiendo generar un crecimiento futuro a 70 m<sup>2</sup>.

La implantación generada sobre el lote está determinada por la premisa de implantar las viviendas de manera pareada, en donde el crecimiento de las viviendas es determinado por ampliarse a futuro de manera horizontal, causando un crecimiento dado por una ampliación doble, así mismo se generó el espacio público y colectivo mediante una propiedad común, como medio de desarrollo para la potencialización de aquellos entornos negativos.



*Figura 48. Planta esquemática proyecto Quinta Monroy. Tomado de “Quinta Monroy / ELEMENTAL” por Archdaily.com, 2007. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental>*

Elemento arquitectónico terminado el cual se compone por una zonificación de habitabilidad básica, baño, 1 habitación, cocina y sala comedor, por otro lado, la futura zona de desarrollo progresivo la cual permite generar una ampliación del doble del elemento inicial, proponiendo un desarrollo horizontal y vertical a futuro.

La modelación generada para los procesos de ampliación permite generar la autoconstrucción dada por el usuario acorde a las necesidades básicas de cada familia, además, la ampliación de la vivienda es generada a partir de la segunda planta, en donde cada núcleo familiar puede generar un proceso de desarrollo progresivo mediante la autoconstrucción de dos niveles.



*Figura 50. Fotografía del diseño de viviendas Quinta Monroy. “Quinta Monroy / ELEMENTAL” por Archdaily.com, 2007. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental>*



*Figura 49. Fotografía del diseño de viviendas Quinta Monroy. “Quinta Monroy / ELEMENTAL” por Archdaily.com, 2007. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental>*

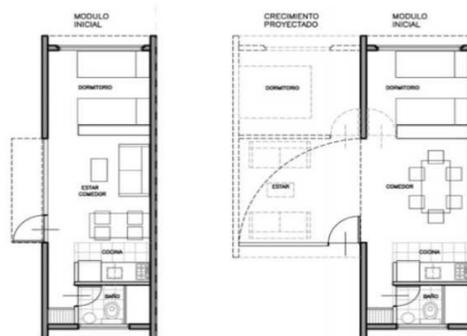
El desarrollo arquitectónico del proyecto presenta una modulación determinada por el crecimiento progresivo horizontal, generando el desarrollo de un volumen entregado con las zonas básicas de habitabilidad.

La finalización del proyecto determina la entrega de una vivienda de clase media terminada la cual arquitectónicamente y estructuralmente se encuentran diseñadas para la generación del estado final de la vivienda, en donde se gestionará el proceso de auto construcción, por otro lado, el desarrollo de la vivienda progresiva implementa un modelo el cual permite contribuir mediante una adecuada calidad de vida, brindando unas óptimas condiciones de habitabilidad y minimizando los impactos de la pobreza.

#### 5.4.2 [Moba: proyecto De Vivienda Progresiva Modular](#)

El presente proyecto es tomado de la página web Issue, en donde en el año 2016 se desarrolló la publicación del proyecto de vivienda modular Moba por la empresa Pre – Mold, por ello, el proyecto de la vivienda está determinado por brindar una solución dada a todas aquellas personas las cuales no cuentan con los recursos suficientes para adquirir una vivienda la cual cuenta con las condiciones adecuadas de habitabilidad, siendo esto un factor para el desarrollo de viviendas las cuales cuenten con sistemas progresivos como medios de brindar una oportunidad a los habitantes de poder adquirir una vivienda la cual permita dar solución a todas aquellas necesidades, por ende, en Neuquén Argentina, se ejecutó el desarrollo de una vivienda progresiva modular la cual es generada a partir de módulos prefabricados como medio de solución a los eventos naturales del entorno, pues estos pueden ser transportados a diferentes terrenos, siendo adaptables a diversas condiciones ambientales y topográficas. Generación de modelos rectangulares implantados de manera que generan un progreso vertical y horizontal determinado por la configuración de brindar espacios ampliables al interior y al exterior del proyecto residencial. La Construcción de módulos rectangulares se da a través de procesos de industrialización, los cuales brindan al usuario la generación de una futura autogestión en el proceso constructivo, dando paso a la creación de elementos modulares transportables los cuales

sirven como medio de movilidad ante eventos naturales o condiciones de emergencia dadas en el sector, brindando así un elemento modular el cual se compone por estar estructurado de manera que de respuesta a catástrofes, pues se identifica por mantener una gran flexibilidad.



*Figura 51. Planta base y planta de futura ampliación Moba. Tomado de “Modular progressive housing solution”, por pre-mold, 2016. Recuperado de: [https://issuu.com/pre-mold/docs/catalogo\\_moba\\_modulos](https://issuu.com/pre-mold/docs/catalogo_moba_modulos)*

Creación de diversas tipologías como medio de ampliación y transformación del espacio, el cual permite abarcar un mayor porcentaje de espacio adquirido como medio de autoconstrucción, en donde se busca dar una generación de espacios modulares conjugados de manera que brinden a los usuarios una mayor cantidad de espacio interior y exterior como medio de ampliación. Por otro lado, el esquema de zonificación arquitectónica brinda espacios básicos como primer módulo finalizado, brindando un espacio base de 24 m<sup>2</sup> a 30 m<sup>2</sup>.

### **5.5 Alcolpaviz: modelo de vivienda progresiva en el municipio de zipaquirá**

Bien se sabe que el déficit en cuanto a vivienda en Colombia es muy elevado, adicional a esto la vivienda que se suele dar no cumple con los estándares requerido para una correcta habitabilidad, puesto que los espacios entregados tienden a ser de dimensiones muy reducidas, en los cuales llegan a vivir hasta tres personas, haciendo de esta manera que el nivel de privacidad y comodidad se pierda.

Este proyecto que se encuentren ubicados en el municipio de Zipaquirá, en donde se delimito un polígono de intervención llamado Alcolpaviz en donde se identifica un barrio que carece de una buena planificación, lo cual conlleva a tener una extensión desorganizada y a no tener relación con su entorno inmediato.

El desarrollo de este proyecto tuvo como objetivo brindar apoyo a las personas de bajos recursos en donde se planteo un modelo de vivienda la cual tuviera dentro de su tratamiento un desarrollo progresivo, en donde se tuvo en cuenta la participación comunitaria para de esta manera poder identificar tanto sus necesidades como expectativas, así mismo en conjunto poder establecer una serie de estrategias que permitieran un correcto desarrollo del proyecto.

En este tipo de proyectos la participación de la población se tiene mucho en cuenta, según Peña y Hernández en su documento de tesis (2017) nos dice que:

La participación de la comunidad es de vital importancia, logrando como resultado un modelo arquitectónico que defina el concepto de la vivienda informal proyectándola como factor integrador dentro del marco urbano, teniendo en cuenta las características específicas de una población para ser aprovechadas al máximo dentro de una propuesta arquitectónica (p.13).

### **5.6 Conclusiones capítulo 3**

Para concluir, se determina que los diversos análisis arrojados en la zona son determinados a partir del estudio dado en las diversas escalas trabajadas, las cuales son identificadas como: Escala macro, escala meso y escala micro, en donde se define que a nivel macro la ciudad cuenta con una gran cantidad de servicios prestados a la comunidad aglomerados en la zona central de Neiva, lo permite generar en gran parte una desarticulación de los servicios primordiales para las diversas unidades de gestión local, por otro lado, se define que a escala meso, caracterizada por ser la zona

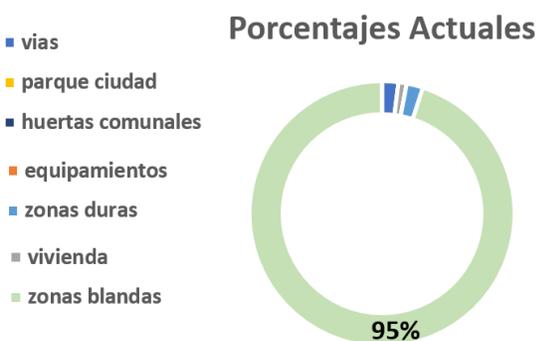
de trabajo, estas cuentan con una escases de servicios que impiden generar un óptimo desarrollo entorno a la prestación de servicios a la comunidad, generando así un alto desplazamiento hacia las zonas centrales de la ciudad con el fin de cubrir aquellas necesidades básicas. Además, la escala micro permite determinar que, la comuna Álvaro Uribe Vélez se encuentra en un alto grado de marginación caracterizado por la falta de prestación de servicios, pues no cuenta con la prestación básica que pueda satisfacer las diversas necesidades, por consiguiente, esto genera una ruptura de la trama urbana lo cual ocasiona una gran desarticulación con el entorno inmediato. Para finalizar a partir del análisis ambiental se determinó que, el asentamiento se encuentra ubicado en una zona de protección ambiental lo cual causa altos grados de afectación a aquellos factores bióticos y abióticos para el ámbito natural.

## 6 Capítulo 4 Proyección y resultados de modelo de vivienda progresiva sostenible

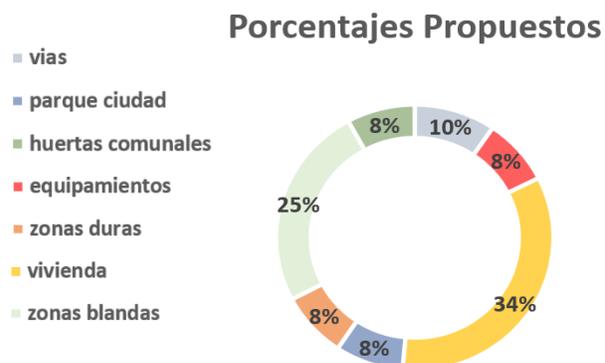
### 6.1 Introducción Capítulo 4

El presente desarrollo del capítulo 4 tiene como fin mostrar el diseño de la propuesta realizada a través de la caracterización determinada por el análisis del lugar, en donde se presenta la ejecución de una propuesta urbana y arquitectónica la cual responde al planteamiento de un plan parcial que pretende dar paso al reasentamiento de la comuna 10 Álvaro Uribe Vélez mediante mecanismos de planificación ordenada, en donde se desarrollará una propuesta la cual busca brindar a la población reasentada una mejor calidad de vida a través de la creación de espacios públicos y privados los cuales responden a las necesidades de cada habitante, generando así, entornos urbanos y el desarrollo de un modelo de vivienda progresiva sostenible la cual permita llevar a cabo una óptima progresión de todas aquellas personas de escasos recursos.

### 6.2 Índices actuales y propuestos



*Figura 53. Porcentajes actuales de territorio. Elaboración propia.*



*Figura 52. Porcentajes propuestos en el proyecto. Elaboración propia.*

Los anteriores índices de porcentaje actual establecidos en la zona de intervención se caracterizan por contar con un alto déficit de vivienda, zonas de recreación, equipamientos y vías, los cuales permitan brindar a la comunidad óptimas condiciones de habitabilidad y confort en el espacio, pues se cuenta en total con un 5% distribuido en estos ítems, causando una falta de

demanda de los diversos servicios. Por otro lado, los porcentajes propuestos para el desarrollo del proyecto, establecen un fortalecimiento de los usos caracterizados por brindar a la comunidad espacios los cuales sean capaces de brindar soluciones a las necesidades de la población residente, en donde, se estableció un total de 5% para vías, 8% para parques de ciudad, 8% para huertas urbanas, 8% para zonas duras, 8% para equipamientos, 25% zonas blandas y un 34% dedicado a la edificabilidad de vivienda progresiva sostenible, generando así, un mayor enriquecimiento no solamente de sector de estudio e intervención, sino que también, de los sectores que se encuentran al entorno de la zona intervenida, brindando, a la comunidad una diversidad de usos que permitan dar solución a cada déficit encontrado en la zona, convirtiendo las problemáticas en medios direccionados a aspectos dados en la generación de potencialidades.

### 6.3 Lugar de implantación

El lugar de implantación está determinado por ubicarse en un lote el cual cuenta con 290 m<sup>2</sup> de área, en donde su mayor potencial es determinado por estar ubicado frente a una vía principal que comunica la ciudad de Neiva con los diversos sectores y el entorno municipal, además cuenta con grandes potenciales como la cercanía a diversos sectores los cuales cuentan



*Figura 54. Lote de intervención. Elaboración propia*

con una variedad de usos en el espacio, por otra parte, mantiene una gran relación con el paisaje

natural, pues el lote está rodeado por elementos naturales en abundancia como vegetación y cuerpos de agua.

#### 6.4 Conectividad con el entorno



*Figura 55. Planta de implantación*

La propuesta de implantación busca generar una conectividad con los entornos naturales que rodean la zona, generando una recuperación de los mismos a través de recorridos ecológicos los cuales potencializasen la zona de intervención y los sectores aledaños, por ende, a través de ciclorrutas se pretende generar un recorrido entorno a estos espacios naturales como medio de recuperación de aquellos factores bióticos y abióticos los cuales se encuentran deterioro debido al mal uso de los mismos y la falta de sentido de pertenencia de los residentes de la zona. Por ende, se pretende conectar el proyecto con los diferentes espacios, como medio de enriquecimiento del mismo, logrando una mayor captación poblacional la cual beneficie al comercio y a los servicios de la zona. Así mismo, la generación de corredores ecológicos se realiza con el fin de generar un adecuado manejo de los recursos de la zona, pues aquellos espacios están determinados por ser de protección ambiental.

## 6.5 Propuesta urbana

### 6.5.1 Configuración urbana

La configuración urbana se marca por tener en cuenta la distribución dada al interior y al exterior de los espacios que componen el proyecto, pues se busca dar paso a una configuración espacial determinada por la organización de elementos que componen la ciudad como la ejecución de vías, espacio público, zonas residenciales, comerciales y productivas, vinculando así, el entorno con la generación del proyecto a través de la generación de una pieza urbana constituida por dar paso a la continuidad y la morfología del sector.



*Figura 56. Planta detallada del proyecto. Elaboración propia.*

#### 4.4.1.1 Implantación de viviendas



Figura 57. Planteamiento esquemático de implantación de viviendas del proyecto. Elaboración propia

La orientación de las viviendas está determinada de forma que cada uno de los módulos de vivienda progresiva sostenible reciban la adecuada ventilación en los diversos espacios, por ende, se dispone una organización de viviendas pareadas de dos con un aislamiento dado de 9 a 12 m para la acomodación del siguiente módulo de vivienda pareado, por otro lado, la vivienda gira entorno a un espacio central público el cual se compone por tener zonas recreativas, zonas pasivas, zonas de progresividad y parques infantiles dispuestos en cada manzana.

#### 4.4.1.2 Huertas urbanas



*Figura 58. Planteamiento esquemático de ubicación de las huertas urbanas del proyecto. Elaboración propia*

La disposición de las huertas urbanas se caracteriza por estar ubicada en una zona central de la manzana generando un espacio de movilidad adecuado para el traslado de las personas frente a la recolección de los productos, así mismo, cada módulo de vivienda compuesto por una familia dispone de una huerta urbana la cual tiene 17 m<sup>2</sup> para el uso de cultivos rotativos que permitan generar un ingreso monetario adicional para cada una de las familias, por otro lado, la generación de cultivos rotativos se implementa con el fin de mantener la tierra de cultivo en buen estado.

#### 4.4.1.3 Espacio público



*Figura 59. Planteamiento esquemático del espacio público del proyecto. Elaboración propia*

El espacio público se compone por estar configurado de manera que cada manzana contenga en su centralidad unas disposiciones de zonas verdes, parques infantiles y zonas pasivas de permanencia en las que se permite el esparcimiento social entre la comunidad, por otro lado, existe una centralidad de zonas activas como canchas de fútbol y fuentes de agua las cuales enriquecen el espacio, por otro lado, el espacio urbano se acompaña por mobiliario industrial moderno.

## 6.6 Vivienda Progresiva Sostenible



*[Figura 60. Axonometrías de vivienda progresiva sostenible.](#)*  
*[Elaboración propia.](#)*

La vivienda se compone por contar con estrategias volumétricas las cuales permiten disminuir los diversos impactos del ambiente generados al interior de los espacios, permitiendo que las personas permanezcan en un confort agradable el cual sea capaz de generar sensaciones estables y confortantes en los diversos espacios. Por otro lado, la composición de la vivienda se baso en un planteamiento de la corriente neoplasticista, en donde los elementos que componen el volumen son identificados por el desarrollo de planos que atraviesan los espacios y así mismo marcan una jerarquía en los diversos sectores.

Por otro lado, se identifica el uso de elementos de perforación en las fachadas con el fin de poder generar una mejor ventilación en los espacios al interior de la vivienda como en: Zonas sociales, habitaciones y zonas de circulación.

## 6.7 Entorno De La Vivienda Y Urbanismo



*Figura 61. Ambientación de viviendas y espacio público.*  
*Elaboración propia.*

La vivienda cuenta con entorno ambientado con un mobiliario de permanencia las cuales brindan reposo y espacios de comunicación para la comunidad, las zonas activas están dispuestas y caracterizadas por formar parte de los parques infantiles dispuestos para los niños, en donde se permite el esparcimiento a través de un mobiliario industrial moderno, por otro lado, se cuenta con zonas progresivas caracterizadas por las huertas urbanas, las cuales se identifican por bancales que cuentan con una rotación de productos vegetativos con el fin de generar una mayor rendimiento en los productos de venta y en la producción de la tierra.

Por otro lado, se cuenta con el uso de vegetación la cual es tratada en sus raíces, pues estas poseen barreras para ejecutar el debido crecimiento de las mismas hacia la parte baja de la tierra, impidiendo así generar una afectación en las partes superficiales de las calles y las zonas comunes.

## 6.8 Distribución interna y espacios



*Figura 62. Cortes. Elaboración propia*

En los cortes se puede identificar todas aquellas relaciones entre la planta de primer y el segundo piso, se puede apreciar el punto fijo que comunica las dos plantas, así mismo se puede identificar las diferentes materialidades que se encuentran al interior de la vivienda las cuales están incluidas dentro de la propuesta debido a que sus componentes dan una mayor resistencia de acuerdo al lugar en el cual se desea realizar la implantación, se puede apreciar las diferentes alturas de cada planta, así mismo se logra identificar la zona de sala comedor la cual se trabajó a una doble altura con el objetivo de lograr mantener un espacio mucho más fresco y que a la hora del ingreso del viento por la parte inferior de la vivienda este apenas se caliente se dirija hacia la cubierta y salga por unas aperturas que se generaron en algunos muros.

Por otra parte, se pueden ver los tipos de cubiertas y como están conformadas, la cubierta baja es plana y esta tiene un granulado aislante pensado para la protección solar, por otra parte, la cubierta alta se identifica la dirección del agua y la relación que esta tiene con los paneles solares.

## 6.9 Tratamiento de fachadas



*Figura 63. Tratamiento de fachadas. Elaboración propia*

Dentro del tratamiento de las fachadas, se realizaron estudios como análisis de asolación, de ventilación y de iluminación los cuales nos permitieron identificar cada uno de los elementos que se fueron incorporando a las diferentes fachadas con el objetivo de disminuir todo este contacto directo que el sol puede tener con cada una de las fachadas en las diferentes horas del día, se trabaja con el material BTC bloque de tierra comprimida para todo el tema de muros de fachadas debido a que este es más resistente frente a temas de asolación y a su vez no permite un ingreso rápido de calor a los espacios interiores.

Se incluyen dentro de las mismas paneles tanto horizontales como verticales, que ayuden a generar sombra, se generan muros en celosías, los cuales generen en los espacios interiores ingreso de viento y así mantener los espacios más frescos, cubiertas en voladizo que generen sombras, se

incluye en la propuesta el tema de colores en las fachadas debido al valor que este representa para la población de este sector, se realizan perforaciones de ventilación en la parte inferior de la vivienda las cuales están conectadas con un ducto que direcciona el viento a diferentes espacios de la vivienda.

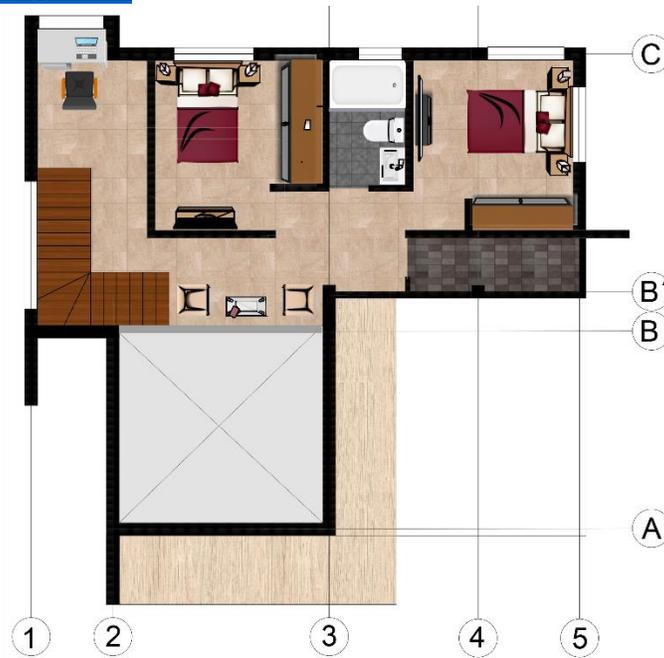
### 6.10 Planta piso 1



*Figura 64. Planta piso 1. Elaboración propia*

La vivienda en su primera etapa cuenta con una área en primera planta de 57 metros cuadrados los cuales serán distribuidos de la siguiente manera, contará con una alcoba principal y una segunda alcoba, tendrá una zona de ropas, un baño, una sala comedor que tendrá una relación a su vez con la cocina tipo americano, contará con una escalera que comunicara las dos plantas, los muros divisorios serán en ladrillo ecológico de cáñamo el cual va a quedar a la vista al igual que el muro BTC de las fachadas, en la parte de ropas el piso se entregara enchapado, de igual manera que la cocina, en el baño se entregara enchapado el piso y en la zona de la ducha también los muros, en su parte exterior se encontrará el patio que a su vez mantiene una relación entre las dos viviendas.

### 6.11 Planta piso 2 progresión



*Figura 65. Planta piso 2 Progresión. Elaboración propia*

La planta piso 2 cuenta con un área de 47 metros cuadrados, la cual es una propuesta desarrollo progresivo que se entregara a los posibles residentes de la vivienda, en donde ellos podrán guiarse de los diferentes espacios que pueden quedar, como también de cómo y que dimensiones tendría cada uno, inicialmente esta planta solo se entregará con lo correspondiente al sistema estructural principal que incluye columnas, vigas y entre piso. Dentro del cual a futuro se podrá realizar 2 alcobas, un baño, una zona de estudio, una sala de estar y un balcón que tendrá visual y relación con las huertas de cada vivienda en el exterior.

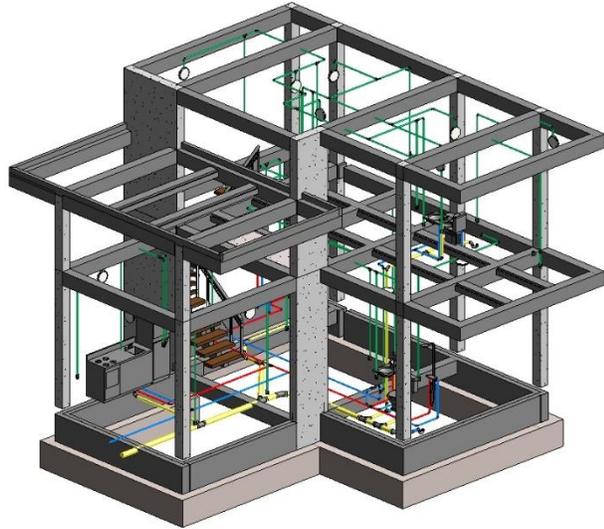
También en esta planta se entregará la cubierta termoacústica con su debida estructura de cerchas, sobre la cual irán vinculados los paneles solares que tienen como objetivo ayudar a disminuir el consumo energético.

En esta planta las personas tendrán la decisión de escoger el tipo de material que desean incluir bien sea en los muros de las fachadas, como también en los divisorios de los espacios interiores, todo dependerá del nivel de ingreso con los que cuente cada familia.

## 7 Detalles constructivos

### 7.1 Sistema estructural

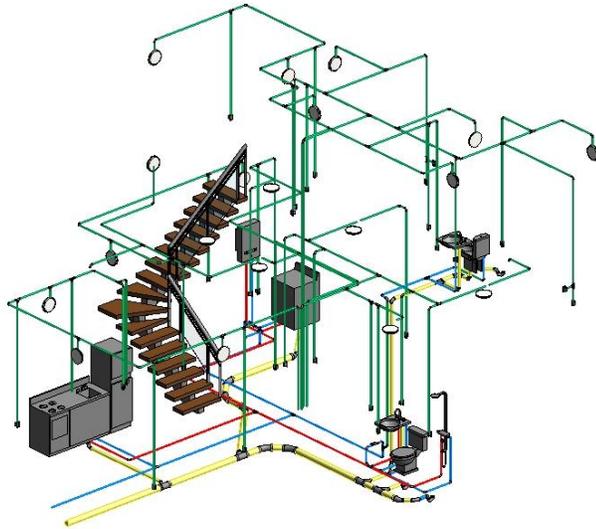
se utilizó una cimentación de zapatas en T invertida que está conectada con el sistema estructural aporticado principal, la losa de entre piso del primer nivel será en concreto y tendrá un acero de refuerzo con varilla corrugada de  $\frac{1}{2}$ ", en el entre piso se manejará un sistema de losas prefabricadas en concreto los cuales se unirán a las vigas y viguetas en forma de T.



*Figura 66. axonometría estructural. Elaboración propia.*

### 7.2 Instalaciones

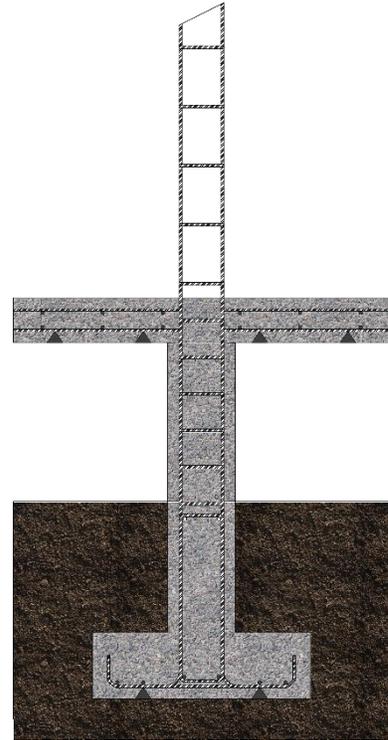
Las instalaciones propuestas son las de gas, electricidad e hidráulicas para la parte de primer piso y las sanitarias se instalarán en las dos plantas, dejando en la parte progresiva los puntos y salidas de los diferentes aparatos, la materialidad a utilizar en las instalaciones de gas es en acero, en las instalaciones eléctricas PVC Conduit y las instalaciones hidrosanitarias con PVC Y CPVC.



*Figura 67. Axonometría instalaciones. Elaboración propia.*

### 7.3 Cimentación

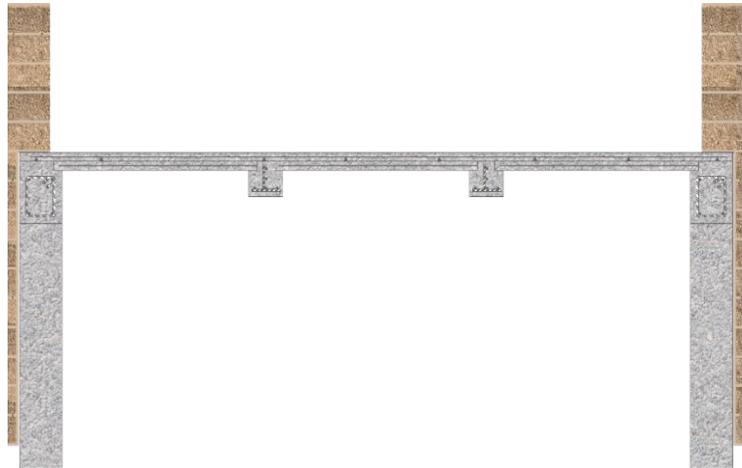
La cimentación utilizada en la vivienda se caracteriza por contar con el uso de zapatas en T invertida, la cual se compone por soportar el peso de la vivienda, en donde los componentes constructivos se caracterizan por contar con un concreto de 3000 Psi y un uso de varillas de ½ pulgada ubicadas de manera horizontal y vertical al interior de la misma. Por otro lado, a partir de la generación de la zapata, surge un murete de elevación en concreto de 3000 Psi el cual permitirá elevar la vivienda .70 cm desde el nivel cero y el cual se encuentra conectado con una placa maciza en concreto de 3000 Psi de piso uno.



*Figura 68. Detalle cimentación. Elaboración propia.*

### 7.4 Entrepiso

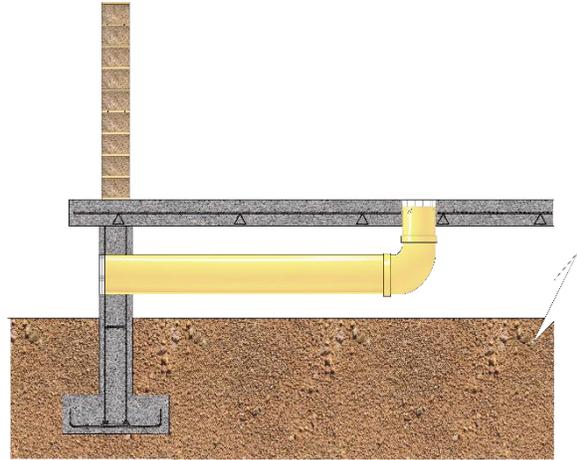
El entrepiso de la vivienda se compone por contar con el uso de losas prefabricadas en concreto de 3000 Psi, las cuales permitan aligerar el peso de la edificación y la reducción de los costos, por otro lado, las losas prefabricadas estarán sostenidas a través de viguetas con refuerzos de acero corrugado de ½ pulgada, generando el óptimo comportamiento integral de la estructura desde las diversas zonas constructivas.



*Figura 69. Detalle entrepiso. Elaboración propia.*

### 7.5 Ductos de ventilación

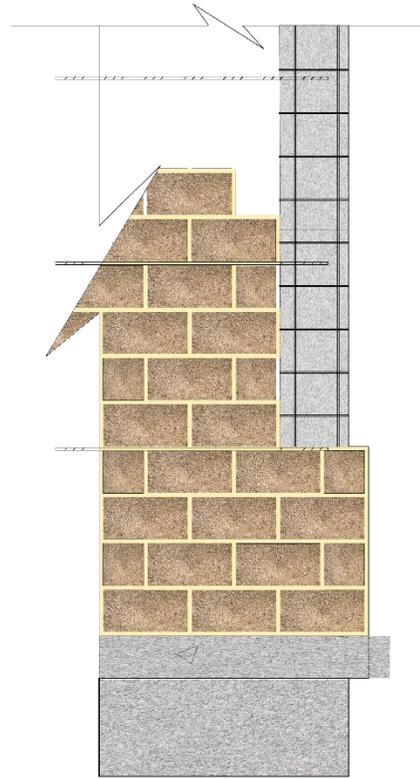
Los ductos fueron pensados con el objetivo de logra una correcta ventilación en los espacios interiores, los cuales se realizaron con material en PVC de 5', que inicia sobre los muretes en concreto que mantiene elevada la vivienda y que comunica hacia espacios como la sala, comedor y circulación, en cada uno de los extremos del ducto se cuenta con una malla plástica en polietileno anti-fauna tipo rejilla que permitirá el ingreso del viento, pero no de animales.



*Figura 70. Detalle ducto ventilación. Elaboración propia.*

## 7.6 Fachaleta

Esta fachaleta está pensada para el recubrimiento de los muros pantalla en la parte exterior de la vivienda, la cual será en material BTC, y que se instalara con la ayuda de una malla electrosoldada y unos grafiles de 4mm que garantizaran su rigidez y estabilidad, estos refuerzos de acero serán anclados directamente sobre las pantallas con epóxico, por otra parte la fachaleta tendrá un grosor no superior a 5 cm la cual va tener una adherencia a la superficie con mortero y al igual que el resto de muros quedara a la vista.



*Figura 71. Detalle fachaleta. Elaboración propia.*

## 8 Conclusiones

Se determina que a medida que pasa el tiempo, se está aumentando la cantidad de personas establecidas en las zonas reconocidas como asentamientos informales, en donde, se da una gran ocupación de aquellos elementos de entorno natural de protección, generando, un gran deterioro de los factores bióticos y abióticos de la naturaleza a través de la creación de viviendas en espacios los cuales no son destinados para la construcción.

La propuesta de reubicación del asentamiento informal Álvaro Uribe Vélez generó una gran contribución direccionada a la disminución del déficit de vivienda dado en la zona a través de una propuesta de modelos de vivienda progresiva sostenible, la cual pretende generar un desarrollo integral comunitario, mejorando así la calidad de vida del residente.

El espacio urbano se caracteriza por estar compuesto por un mobiliario flexible el cual permite cumplir con diversas funciones recreativas y pasivas, además de la

implementación de estrategias bioclimáticas direccionadas a la generación de estrategias aerodinámicas y la restauración de las propiedades minerales del suelo a través de especies arbóreas las cuales, permitan generar espacios amigables con mejores condiciones de habitabilidad, en donde se propicie la generación del turismo en la zona.

El espacio urbano conlleva a la generación de diversa infraestructura caracterizada por la generación de equipamientos, parques, zonas turísticas, zonas restauración, zonas ecológicas y zonas de progresividad las cuales aportan al sector un enriquecimiento dado a la prestación de servicios direccionados a la comunidad, con el fin de, satisfacer las diversas necesidades y generar un mayor porcentaje de ingresos al sector.

A partir de métodos de autoconstrucción los residentes de la comunidad tendrán la posibilidad de generar una elaboración final de la vivienda entregada, en donde, a partir del planteamiento estructural entregado se generará una alta reducción de los costos direccionados a las diversas etapas de la construcción como: instalaciones, estructura y prestación de servicios artificiales como luz y aire acondicionado.

El uso de materiales como el ladrillo ecológico de cáñamo y el bloque en Btc, brindan la posibilidad de reducir los impactos generados al medio ambiente, pues al estar compuestos de elementos naturales, se obtiene como resultado un componente arquitectónico capaz de ser amigable con el medio ambiente y su entorno.

Las viviendas progresivas sostenibles permiten generar a la población de escasos recursos una mayor calidad de vida, la cual es caracterizada por brindar una vivienda que cuenta con parámetros de diseño arquitectónico, constructivo y progresivo, permitiendo la generación de aspectos direccionados a un alto confort habitacional.

La vivienda progresiva sostenible permite generar una alta reducción de los costos dados en aspectos constructivos y habitacionales, ya que a través de estrategias aplicadas a la sostenibilidad como lo son los paneles solares, la ventilación e iluminación natural, se permitirá reducir los grandes costos abarcados en los sistemas artificiales.

Para finalizar, el proyecto cuenta con la generación de espacios productivos caracterizados por contar con zonas de desarrollo económico, los cuales se encuentran determinados por la generación de huertas urbanas dadas en el espacio público y al exterior de la vivienda, con el fin de generar a la población una mayor cantidad de ingresos que permitan resolver la carencia económica de cada familia.

## Referencias.

- Alcaldía de Neiva. (s.f.). *Líder del desarrollo para la región*. [http://www.alcaldianeiva.gov.co/NuestraAlcaldia/Dependencias/Documentos/Planeacin/Neiva Sostenible 2040.pdf](http://www.alcaldianeiva.gov.co/NuestraAlcaldia/Dependencias/Documentos/Planeacin/Neiva%20Sostenible%202040.pdf)
- Alcaldía de Neiva. (s.f.). *Estudio Base para la ciudad de Neiva, Colombia*. Recuperado de. <http://turismo.huila.gov.co/storage/app/uploads/public/5c4/73c/30e/5c473c30ec884653777007.pdf>
- Arce, M. del M. S. (2011). Impacto ambiental por aguas residuales y residuos sólidos en la calidad del agua de la parte media- alta de la microcuenca del río Damas y propuesta de manejo. (Trabajo de grado, Universidad Nacional Escuela De Ciencias Ambientales). Recuperado de. [https://www.aya.go.cr/centroDocumetacion/catalogoGeneral/Impacto ambiental por aguas residuales y residuos sólidos en la calidad del agua.pdf](https://www.aya.go.cr/centroDocumetacion/catalogoGeneral/Impacto%20ambiental%20por%20aguas%20residuales%20y%20residuos%20sólidos%20en%20la%20calidad%20del%20agua.pdf)
- ArchDaily (2003). *Quinta Monroy/Elemental*. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental>
- ArchDaily (2018). Casas, vivienda social Municipalidad de kanasín, méxico . Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/890213/vivienda-progresiva-mz-taco-taller-de-arquitectura-contextual>
- Castañeda C., Castro P., y Escobar V. (2013). Diseño e implementación de un proyecto de vivienda de interes prioritaria para población desplazada. (Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia). Recuperado de. <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00001180.pdf>
- Castro-Buitrago, E., y Echeverri, J. V. (2018). Resettlement processes in Colombia: Is this a measure of both adaptation and the protection of the human rights of communities affected by climate change? *Vniversitas*. 67(136), 1 - 23. Recuperado de. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj136.prcm>
- Chan, D. (2010). Principios de arquitectura sustentable y la vivienda de interés social. Caso: la vivienda de interés social en la ciudad de Mexicali, Baja California. México. 1-16. Recuperado de. [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12843/06\\_Chan%20Lopez\\_Delia.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12843/06_Chan%20Lopez_Delia.pdf)
- Concejo de Neiva. (2009). Acuerdo No 026 de 2009, por medio del cual se revisa y ajusta el acuerdo numero 2000 que adopta el plan de ordenamiento territorial de Neiva. Recuperado de. <http://sirhuila.gov.co/images/sirhuila/POT/Acuerdo-No.-026-de-2009-Neiva---Huila.pdf>
- Cordero, R. (s.f.). *Una vivienda altamente autosostenible*. Presentado en 3er Congreso Internacional de Construcción Sostenible y Soluciones Eco-Eficientes. De la universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Recuperado de.

<https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/58843/Raul%28espa%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

cordero

Dec. 0084 / 16, junio 13, 2016. Alcalde del municipio de Neiva. (Colombia).

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2019). Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Neiva, Huila. Recuperado de. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/191003-CNPV-presentacion-Huila.pdf>

Departamento Nacional De Planeación. (2009). *Lineamientos para la Consolidación de la Política de Mejoramiento Integral de Barrios MIB*. Recuperado de. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3604.pdf>

Gelabert D y González D. (2013). Vivienda progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio TT - Progressive and flexible housing Learning from experience. *Arquitectura y Urbanismo*, 34, 1. Recuperado de. <http://scielo.sld.cu/pdf/au/v34n2/au050213.pdf>

Gelabert, D. (2014). *Vivienda progresiva: como solución alternativa para la ciudad de La Habana*. Recuperado de. [https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3612/2014\\_habana\\_978-84-7993-258-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3612/2014_habana_978-84-7993-258-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hellin, B. S. (2014). La vivienda sostenible. (Trabajo de grado, Universidad Politécnica de Valencia). Recuperado de: [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/45535/TFG\\_Beatriz\\_SantaCruz\\_Hellin.pdf?sequence=1](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/45535/TFG_Beatriz_SantaCruz_Hellin.pdf?sequence=1)

Hernández, A. (S.f). La investigación-acción participativa y la producción del conocimiento. Revista FACES. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/a2n6/2-6-11.pdf>.

Hernández R., B. (2017). Viviendas Multifamiliares De Desarrollo Progresivo. Un Ejemplo De Vivienda Flexible. *Trienal de Investigación FAU UCV 2017, February*, 1–15. Recuperado de. [https://www.researchgate.net/publication/323250836\\_VIVIENDAS\\_MULTIFAMILIARES\\_DE\\_DESARROLLO\\_PROGRESIVO\\_UN\\_EJEMPLO\\_DE\\_VIVIENDA\\_FLEXIBLE](https://www.researchgate.net/publication/323250836_VIVIENDAS_MULTIFAMILIARES_DE_DESARROLLO_PROGRESIVO_UN_EJEMPLO_DE_VIVIENDA_FLEXIBLE)

Isaza, J. G. H., y Chardon, A. C. (2012). *Vivienda social y reasentamiento, una visión crítica desde el hábitat*. Recuperado de. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9432/7/Vivienda%20Social%20y%20Reasentamiento.pdf>

Umaña, K.A. (8 de octubre de 2015). #Historiasdebarrio#ÁlvaroUriveVélez#Neiva#Huila. [Archivo de video]. Recuperado de. <https://www.youtube.com/watch?v=wgqvwE85vuI>

Melrose J., Perroy, R., y Careas, S. (2015). La incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Recuperado de. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Muñoz Márquez, C. R. (2016). Modelo de vivienda urbana sostenible: buscando alternativas para cambiar de rumbo. *Entorno*, (61), 25–39. Recuperado de: <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i61.6127>
- Neiva, A. de. (2018). *Plan de ordenamiento territorial*. Recuperado de: [https://nanopdf.com/download/1-1-sintesis-del-diagnostico-11-imagen-actual-del-territorio\\_pdf](https://nanopdf.com/download/1-1-sintesis-del-diagnostico-11-imagen-actual-del-territorio_pdf)
- Osorio Álvarez, A. (2017). Urbanismo, reasentamiento de población y vivienda adecuada: desafíos para la defensa de los derechos humanos en los territorios. *Ratio Juris*, 12(24), 61–86. <https://doi.org/10.24142/raju.v12n24a3>
- Peña C, Hernandez C. (2017). Alcolppaviz: modelo de vivienda progresiva en el municipio de Zipaquirá. (Trabajo de grado, Universidad La Gran Colombia). Recuperado de: [https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3553/Alcolppaviz\\_modelo\\_zipaquir\\_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3553/Alcolppaviz_modelo_zipaquir_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pérez T., y Castellano C. (2013). Creación del espacio público en asentamientos informales. *Revistas Bitacora*, 23(2), 95–104. [http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/download/39556/13\\_pdf](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/download/39556/13_pdf)
- Pre-Mold. (2016). *Modular progressive housing solution*. Recuperado de: [https://issuu.com/pre-mold/docs/catalogo\\_moba\\_modulos](https://issuu.com/pre-mold/docs/catalogo_moba_modulos)
- Rebord, G., Mulatero Bruno, D., y Ferrero, A. (2014). Mercado informal del suelo urbano en Córdoba. *Estudios Sociales Contemporáneos*, (11), 63–75. Recuperado de: [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/6824/06-rebord-esc11.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/6824/06-rebord-esc11.pdf)
- Sandó Marval, Y. (2011). Hacia la construcción de una arquitectura sostenible en Venezuela. In (Trabajo de maestría, Universidad Politécnica de Catalunya). <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/13371/TFMedificaci3n-Arq.YovannaSand3Marval-doc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Umaña, K.A. (8 de octubre de 2015). #Historiasdebarrio#ÁlvaroUriveVélez#Neiva#Huila. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=wgqvwE85vuI>

9 Anexos

10 Sistema e infraestructura vial

*Anexo 1. Variables de análisis y conclusiones – Sistema e infraestructura vial*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relación Estática	Sistema Infraestructura Vial Y Transporte	<b>Jerarquía vial</b> *Vías nacionales *Vías departamentales *Vías regionales *Vías municipales *Vías urbanas *Vías veredales	Nivel de conectividad con contextos territoriales mayores				
			Condiciones de accesibilidad				
		<b>Estado de la infraestructura vial</b> *Sin pavimentar *Carreteables *Veredales	Mantenimiento de la infraestructura vial				
			Condiciones de la infraestructura vial				
			Nivel de deterioro				
			Propuestas o proyectos de mejoramiento vial				
		<b>Transporte</b> *Tipos de transporte público, masivo *Modos de transporte Bus, taxi, vehículo, moto, tren, bicicleta, modo de transporte diferente o alternativo *Transporte masivo *Paraderos, estaciones, terminales	Tipos y modos de transporte predominante				
			Potencialización de modos de transporte				
			Ubicación correcta de paraderos, estaciones y terminales y otros medios alternativos				
		<b>Sistema estructurante de la ciudad</b>	Sistema de movilidad público definido				
			Ejes articuladores de movilidad				
			Estructura vial definida				
		<b>Sistemas adecuados de conectividad</b>	Ejes de apoyo de conectividad				
			Comunicación sectorial con la ciudad / servicios				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

**11 Usos del suelo**

*Anexo 2. Variables de análisis y conclusiones – usos del suelo escala macro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relación Estática	Actividad Del Suelo Territorial	<b>Usos de suelo</b>	Capacidad de desarrollo y actividades productivas en las zonas territoriales				
		*Clasificación del suelo: Urbano Rural Suburbano Expansión Protección	Calidad del suelo territorial				
		*Calificación del suelo: Usos urbano Usos rurales	Perdida de vitalidad funcional				
			Tratamientos urbanos aplicables				
			Transformación de la actividad comercial				
			Deficit dotacional				
			Escasez de zonas verdes				
			Desaparición de usos y servicios comunitarios				
		<b>Catalizador de producción</b>	Ingreso regional / municipal de producción				
		*Focos centrales de producción	Actividades productivas				
		*Focos subcentrales de producción					
		<b>Coberturas y conectividad de usos</b>	Funcionamiento potencial del desarrollo de usos en los sectores				
		<b>Estructura urbana</b>	Funcionamiento productivo de desarrollo en la ciudad				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoRegionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoRegionalFINAL.pdf)

12 Sistema ambiental

*Anexo 3. Variables de análisis y conclusiones – Sistema ambiental escala macro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro		Meso	
				AC	AE	AI	AIN
Relación Estática	Sitema Ambiental	Estructura ecológica principal *Cuerpos de agua *Topografía *Áreas protegidas *Zonas de reserva ecológica	Recursos turísticos				
			Configuración territorial a partir de elementos naturales				
			Actividades productivas basadas en los recursos de la zona				
			Uso inadecuado de áreas de protección				
		Condiciones físico ambientales *Temperatura *Humedad relativa *Asoleación	Condiciones climáticas determinadas por el territorio				
		Zonas de riesgo *Áreas inundables *Riesgo por remoción en masa *Avenidas torrenciales *Erosión	Impactos ambientales				
			Afectaciones en áreas urbanizadas				
			Afectaciones en áreas rurales				
			Efectos vulnerables en el entorno				
		Contaminación ambiental	Niveles de contaminación				
			Elementos que producen contaminación				
		Deterioro en zonas de protección y nacimientos	Vertimiento de desechos sólidos y aguas negras				
			Acumulación de residuos en la estructura ambiental				
Estructura ecológica turística	Sistemas de desarrollo económico por biodiversidad						

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

### 13 Patrimonio

*Anexo 4. Variables de análisis y conclusiones – Patrimonio escala macro.*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro		Meso	
				AC	AE	AI	AIN
Relación Estática	Patrimonio	<b>Elementos patrimoniales</b> *Localización y articulación con espacios públicos *Usos *Estado actual *Historia y valoración	Condiciones patrimoniales				
			Procesos gestión de patrimonio				
			Potencializaciones y mejoramiento de condiciones patrimoniales				
			Proyectos de vinculación de patrimonio				
			Proyectos de recuperación de patrimonio				
			<b>Condiciones estéticas de elementos patrimoniales</b>				
		<b>Planes de conservación</b>	Daños en la infraestructura				
			Descuidos de elementos patrimoniales				
			Deterioro en las superficies				
		<b>Planes de conservación</b>	Estrategias de revitalización de espacios				
			Planes de restauración de elementos arquitectónicos				
			Estrategias de conservación de elementos				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

## 14 Llenos y vacíos

*Anexo 5. Variables de análisis y conclusiones – Llenos y vacíos escala macro.*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACION ESPECIFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso	Micro	
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones estáticas	Llenos y vacíos	Tipologías	Planificación y normativa territorial				
			Estudios previos				
			Diseño de entramado urbano				
		Densidades	Relación alturas				
			Relaciones urbanas				
			variedad de usos				
		Tamaño manzanas	Análisis urbano				
		Espacios libres	Integración social				
		Composición de manzana	Fracmentación urbana				
			Infraestructura urbana				
			Morfología				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.

Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:

[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

## 15 Alturas

*Anexo 6. Variables de análisis y conclusiones – Alturas escala macro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Estática	Alturas	Viviendas	Desarrollo urbano				
			Vulnerabilidad del habitat				
			Red de servicios públicos				
			Formalidad				
			Crecimiento vertical				
			Construcciones unifamiliares y bifamiliares				
		Asentamientos	Informalidad				
		Ritmos	Variaciones				
			Direcciones, volúmenes, texturas y proporciones				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

## 16 Espacio Público

### *Anexo 7. Variables de análisis y conclusiones – espacio público escala macro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Estática	Espacio Público	Vías y Andenes	Invasión a espacio público que genera problemas en la movilidad peatona				
		Fitotectura	Arborización				
		Espacios recreativos	Escasez de zonas verdes				
			usos de servicios comunitarios				
			Déficit dotacional				
		Infraestructura	Normatividad y planeación				
			Niveles de deterioro				
			Materialidad				
			Mantenimiento				
		Iluminación	Red eléctrica pública				
			Nivel de cobertura servicios				
			Tecnologías avanzada luninotécnicas				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

### 17 Equipamientos

*Anexo 8. Variables de análisis y conclusiones – equipamientos escala macro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso	Micro	
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Dinámicas	Equipamientos	Equipamientos urbanos y rurales existentes	Concentración de equipamientos y servicios				
			Cobertura de equipamientos				
		Tipos de equipamientos Salud Educación Bienestar social Recreación Culto	Redes de equipamientos (mejoramiento o fortalecimiento)				
			Planeación urbanística				
		Escala (municipal, urbana, metropolitana, zonal, local)	Insuficiencia del servicio				
			Accesibilidad del sistema				
			nivel de inconformidad por servicios				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

### 18 Usos del suelo

Anexo 9. Variables de análisis y conclusiones – Usos del suelo escala meso

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relación estatita	Actividad Del Suelo Territorial	<b>Usos del suelo</b>	Perdida de vitalidad funcional				
		*Sistemas Dotacionales	Tratamientos urbanos aplicables				
		*Zonas verdes y recreacionales	Carencia de servicios institucionales				
		*Servicios públicos	Transformación de la actividad comercial				
		*Servicios comerciales	Deficit dotacional				
		*Servicios educativos	Escasez de zonas verdes y recreacionales				
		*Variedad de usos en el sector	Falta de servicios públicos				
		*Sistemas de gestión local	Desaparición de usos y servicios comunitarios				
		<b>Coberturas y conectividad de usos</b>	Funcionamiento potencial del desarrollo de usos en los sectores				
			Focos de desarrollo primarios, secundarios o terciarios				
		<b>Estructura urbana</b>	Funcionamiento productivo del entorno de intervención y la ciudad				

**Nota:** AC: Área de contexto AE: Área de estudio AI: Área de influencia AIN: Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

### 19 Sistema vial y de movilidad

*Anexo 10. Variables de análisis y conclusiones – sistema vial escala meso*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro		Meso	
				AC	AE	AI	AIN
Relación Estática	Sistema Infraestructura Vial Y Transporte	<b>Sistemas adecuados de conectividad</b>	Nivel de conectividad con los contextos de la ciudad				
			Ejes articuladores de movilidad				
			Ejes de apoyo de conectividad				
			Comunicación sectorial con la ciudad / servicios				
			Condiciones de accesibilidad				
		<b>Estado de la infraestructura vial</b> *Sin pavimentar *Carreteables *Hundimientos *Deterioro	Mantenimiento de la infraestructura vial				
			Condiciones de la infraestructura vial				
			Nivel de deterioro				
			Propuestas o proyectos de mejoramiento vial				
		<b>Transporte</b> *Tipos de transporte público, masivo *Modos de transporte Bus, taxi, vehiculo, moto, bibicleta *Transporte alternativo	Tipos y modos de transporte predominante				
			Potencialización de modos de transporte				
			Ubicación correcta de paraderos, estaciones y terminales y otros medios alternativos				
		<b>Sistema público de iluminación e infraestructura</b>	Desarrollo adecuado de andenes				
			Prestación de servicios de iluminación				
			Sentidos viales definidos				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

**20 Sistema ambiental y gestión del riesgo**

*Anexo 11. Variables de análisis y conclusiones – Sistema ambiental y gestión del riesgo escala meso*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro		Micro	
				AC	AE	AI	AIN
Relación Estática	Sistema Ambiental	Estructura ecológica principal *Cuerpos de agua *Topografía *Áreas protegidas *Zonas de reserva ecológica	Configuración del área a partir de elementos naturales				
			Actividades productivas basadas en los recursos de la zona				
			Uso inadecuado de áreas de protección				
		Zonas de riesgo *Áreas inundables *Riesgo por remoción en masa *Avenidas torrenciales *Erosión	Impactos ambientales				
			Afectaciones en áreas urbanizadas				
			Afectaciones en áreas rurales				
			Efectos vulnerables en el entorno				
		Contaminación ambiental	Niveles de contaminación				
			Elementos que producen contaminación				
		Deterioro en zonas de protección y nacimientos	Vertimiento de desechos sólidos en zonas de reserva				
			Acumulación de residuos en la estructura ambiental				
			Vertimiento de aguas negras en la zona				
		Daños a la estructura ecológica	Afectación de la biodiversidad				
			Sistema funcional de potencialización ecológica				
			Tala de árboles en la zona				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoRegionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoRegionalFINAL.pdf)

21 Llenos y vacíos

Anexo 12. Variables de análisis y conclusiones – Llenos y vacíos escala meso

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACION ESPECIFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones estáticas	Llenos y vacíos	Morfología	Criterios de calidad espacial				
			Formas urbanas emergentes				
			Crecimiento urbano incoherente, fraccionado y				
		Vacíos temporales	Formulación de planes parciales y planes de				
			Precariedad de recursos				
			Planes Especiales de Protección				
		Forma urbana	Planificación y normativa territorial				
		Composiciones	Coherencia con el paisaje				
			Impacto ambiental				
		Tipologías urbanas	variedad de formas				
			Planificación y normativa territorial				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoRegionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoRegionalFINAL.pdf)

22 Alturas

*Anexo 13. Variables de análisis y conclusiones – Alturas escala meso*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Estática	Alturas	Desarrollos urbanos	Ordenación territorial				
			Sobrepoblación				
			Acumulación de basuras y escombros				
		Construcción	Desarrollo progresivo en alturas				
			Tierras de gran extensión				
			Sectores y focos de inseguridad				
			Exclusión social				
		Conformación de manzanas	Proporción y orden de lo contruido y lo existente				
		Asentamientos	informalidad				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoRegionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoRegionalFINAL.pdf)

### 23 Espacio público

*Anexo 14. Variables de análisis y conclusiones – Espacio público escala meso*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Estática	Espacio Público	Servicios	Redes de alumbrado de espacio público				
			Red de alcantarillado				
		Espacios colectivos de uso social	Zonas de recreación en integración				
			Orientación y recuperación del espacio público				
			Fitotectura				
		Articulación	Plan estratégico de articulación urbanística				
		Vías y andenes	Espacios destinados para flujos peatonales				
			Insuficiencia en planes y normativa para desarrollo de carreteras				
			Accesos vehiculares				
			Disposición de usos diferentes				
		Infraestructura	Congestión				
		Transporte público	Accesibilidad a transporte público				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

## 24 Equipamientos

*Anexo 15. Variables de análisis y conclusiones – equipamientos escala meso*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Dinámicas	Equipamientos	Ubicación	Normativa sobre equipamientos				
			Accesibilidad				
		Concentración	Cobertura poblacional				
			Zonas con mayor radio de cobertura				
		Escala (zonal, local)	Planeación de equipamientos colectivos				
			Poca accesibilidad y utilización del sistema				
			Progreso poblacional				
			Insuficiencia del servicio				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

## 25 Usos del suelo

### *Anexo 16. Variables de análisis y conclusiones – usos del suelo escala micro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relación estatita	Actividad Del Suelo Territorial	<b>Usos del suelo</b> *Sistemas Dotacionales *Zonas verdes y recreacionales *Servicios públicos *Servicios comerciales *Servicios educativos *Variedad de usos en el sector *Sistemas de gestión local	Perdida de vitalidad funcional				
			Deficit de servicios recreacionales				
			Carencia de servicios institucionales				
			Carencia de la actividad comercial				
			Deficit dotacional				
			Escacez de zonas verdes				
			Falta de servicios públicos				
			Desaparición de usos y servicios comunitarios				
		<b>Coberturas y conectividad de usos</b>	Funcionamiento potencial del desarrollo de usos en el sector				
			Focos de desarrollo primarios, secundarios o terciarios				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

26 Sistema ambiental

*Anexo 17. Variables de análisis y conclusiones – sistema ambiental escala micro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL				
				Macro	Meso	Micro		
				AC	AE	AI	AIN	
Relación Estática	Sistema Ambiental	<b>Estructura ecológica principal</b> *Cuerpos de agua *Topografía *Áreas protegidas *Zonas de reserva ecológica	Nacimientos de cuerpos de agua / nacimientos hídricos					
			Falta de implicaciones normativas para la conservación de zonas de protección					
			Uso inadecuado de áreas de protección					
		<b>Zonas de riesgo</b> *Áreas inundables *Riesgo por remoción en masa *Avenidas torrenciales *Erosión	Impactos ambientales					
			Afectaciones y riesgos para los residentes					
			Afectaciones en áreas urbanizadas					
			Afectaciones en áreas rurales					
		<b>Contaminación ambiental</b>	Niveles de contaminación					
			<b>Deterioro en zonas de protección y nacimientos</b>	Vertimiento de desechos solidos en zonas de reserva				
				Acumulación de residuos en la estructura ambiental				
		Vertimiento de aguas negras en la zona						
		<b>Daños a la estructura ecológica</b>	Afectación de la biodiversidad					
			Sistema funcional de potencialización ecológica					
			Tala de árboles en la zona					

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

27 **Sistema infraestructura vial**

*Anexo 18. Variables de análisis y conclusiones – sistema vial escala micro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro		Meso	
				AC	AE	AI	AIN
Relación Estática	Sistema Infraestructura Vial Y Transporte	Sistemas adecuados de conectividad	Nivel de conectividad con los contextos de la ciudad y su entorno				
			Ejes articuladores de movilidad en la zona				
			Ejes de apoyo de conectividad				
			Comunicación sectorial con la ciudad y el entorno				
			Condiciones de accesibilidad a los sectores				
		Estado de la infraestructura vial *Sin pavimentar *Carreteables *Hundimientos *Deterioro	Mantenimiento de la infraestructura vial				
			Deterioro de la malla vial establecida				
			Vertimiento de desechos en la malla vial				
			Condiciones de la infraestructura vial				
			Falta de condiciones integrales de movilidad				
		Transporte *Tipos de transporte público *Modos de transporte Bus, taxi, vehiculo, moto, bibicleta *Transporte alternativo	Potencialización de diversos modos de transporte en la zona				
		Sistema público de iluminación e infraestructura	Desarrollo adecuado de andenes				
			Prestación de servicios de iluminación				
			Sentidos viales definidos				

**Nota:** AC: Área de contexto AE: Área de estudio AI: Área de influencia AIN: Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

28 Llenos y vacíos

*Anexo 19. Variables de análisis y conclusiones – llenos y vacíos escala micro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECIFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones estáticas	Llenos y vacíos	Espacialidad	Desequilibrio entre lo público y lo privado				
			Sobredimensionamiento				
			Relacion con el entorno inmediato				
		Vacíos	Sesuridad y confort				
			Agentes de ilegalidad				
			Contaminación				
		Tipologías	Estudios previos				
			Planificación territorial				
		Forma urbana	Planificación y normativa territorial				
		Composiciones	Coherencia con el paisaje				
			Impacto ambiental				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

**29 Alturas**

*Anexo 20. Variables de análisis y conclusiones – Alturas escala micro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Estática	Alturas	Asentamientos	Informalidad				
			Procesos constructivos				
			Carencia de servicios públicos				
		Conformación de manzanas	Proporción y orden de lo contruido y lo existente				
			Crecimiento descontrolado				
		Conformación de manzanas	Irregularidad				
		Asentamientos	informalidad				
			Planes de ordenamiento territorial				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

30 **Espacio público**

*Anexo 21. Variables de análisis y conclusiones – Espacio público escala micro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Estática	Espacio Público	Invasiones	Ausencia de instrumentos de tipo político y económico				
			Apropiación del suelo				
			Afectación sobre el sistema ecológico principal				
			Afectación a la flora y fauna				
		Servicios	Cobertura de entidades asignadas				
		Transporte público	Transporte público				
			integralidad				
		Fitotectura	Variación de especies				
		Vías y andenes	Mantenimiento				
			Normativa desarrollo de carreteras				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

### 31 Equipamientos

#### Anexo 22. Variables de análisis y conclusiones – Equipamientos escala micro

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	VARIABLES A ANALIZAR	CONCLUSIONES	APLICACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN NIVEL			
				Macro	Meso		Micro
				AC	AE	AI	AIN
Relaciones Dinámicas	Equipamientos	Ubicación	Normativa sobre equipamientos				
			Accesibilidad				
		Concentración	Cobertura poblacional				
			Zonas con mejor radio de cobertura				
		Cantidad de equipamientos por población	Planeación de equipamientos colectivos				
			Poca accesibilidad y utilización del sistema				
			Progreso poblacional				
			Insuficiencia del servicio				

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.  
 Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:  
[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)

### 32 Sistema ambiental

#### *Anexo 23. Variables de análisis y conclusiones – Sistema ambiental escala micro*

TIPOS DE RELACIÓN	COMPONENTES DE ANALISIS	PROBLEMÁTICA	CAUSAS	EFFECTOS
Relación estática	Sistema Ambiental	Vertimiento de desechos sólidos a cuerpos de agua	Falta de espacios al interior y exterior de la vivienda que permita el óptimo tratamiento de los desechos	Contaminación de los cuerpos hídricos de la zona
		Zonas de protección ambiental en estado de deterioro	Construcción de nuevas viviendas en zonas de protección en las cuales son explotados los recursos del área	Afectación al sistema funcional y biológico de la zona
		Vertimiento de aguas negras a zonas públicas	Falta de servicios de alcantarillado para el debido tratamiento de agua negras	Contaminación de zonas comunes y generación de enfermedades
		Daño a la estructura forestal de la zona por acciones de tala	Uso de madera obtenida de los árboles nativos de la zona para fines constructivos	Perdida del hábitat para millones de especies
		Altos grados de contaminación	Malos tratamientos de los diferentes vertimientos de desechos y elementos causantes de la contaminación ambiental	Problemas respiratorios para los habitantes
		Falta de conexión del sistema ambiental de protección	Carencia de un sistema de conexión integral en las zonas ecológicas	Descuido para la conservación funcional del sistema

**Nota:** **AC:** Área de contexto **AE:** Área de estudio **AI:** Área de influencia **AIN:** Área de Intervención.

Adaptado de “Análisis y diagnóstico urbano-regional” por M. Bernal, 2015. Recuperado de:

[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos\\_y\\_reglamentacion\\_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf)