

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrado

PLAN DE ORDENAMIENTO DEL

PAISAJE URBANO DE MONTE MARIA

MUNICIPIO DE VILLA NUEVA,
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

Arq. Esteban Ernesto Aguilar Hernández

Guatemala, Julio 2020.





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrado

**PLAN DE ORDENAMIENTO DEL PAISAJE URBANO
DE MONTE MARÍA**

MUNICIPIO DE VILLA NUEVA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Presentado por

Arq. Esteban Ernesto Aguilar Hernández

Al conferírsele el título de

Maestro en Planificación y Diseño del Paisaje

Guatemala, Julio 2020.

"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del tema, en el análisis y conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala".



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal I	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II	Licda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal III	MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
Vocal IV	Br. Andrés Cáceres Velazco
Vocal V	Br. Andrea María Calderón Castillo
Secretario Académico	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Secretario Académico	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Examinadora	MSc. Arq. Dafné Adriana Acevedo Quintanilla
Examinadora	Dra. Arq. Sonia Mercedes Fuentes Padilla
Examinadora	MSc. Arq. Maribel Alonzo Forno



ACTO QUE DEDICO

A:

JESUCRISTO	Todopoderoso, por darme la vida, sabiduría e inteligencia.
MIS PADRES	Juan Ernesto Aguilar y Aída Isabel Hernández, a quienes siempre estaré agradecido por su amor y comprensión.
MIS HERMANAS	Isabel y Sofía, por el amor incondicional y apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A:

La Escuela de Postgrados de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por promover la investigación científica del paisaje y orientar a los estudiantes a emprender profesionalmente en una rama con potencial para Guatemala.

Mis asesoras, por su dedicación, orientación y apoyo técnico para la elaboración de este documento.

La Municipalidad de Villa Nueva, en especial al personal de la Dirección de Gestión Urbana, por hacerme parte del equipo de trabajo y por el apoyo extendido, para la obtención de datos e información del municipio.

Los vecinos, desarrolladores, profesionales, compañeros de trabajo, amigos y personas que aportaron a la investigación social por medio de la encuesta realizada.



ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
Índice General	v-vi
Índice de Esquemas	vii
Índice de Figuras	vii-viii
Índice de Fotos	viii-x
Índice de Gráficas	xi
Índice de Mapas	xii
Índice de Tablas	xiii
LISTA de Siglas	xiv
Introducción	xv
Planteamiento del problema	1-12
Delimitación	3-4
Justificación	5-8
Antecedentes de la investigación	8-9
Preguntas de investigación	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
Metodología	10-12
1. Marco teórico-conceptual	13-30
1.1. La gestión del paisaje	15-18
1.2. Imagen urbana y paisaje urbano	18-19
1.3. Evaluación y valorización del paisaje urbano	20-23
1.4. Marco legal ambiental y de paisaje	23-29
1.4.1. Referencias legales nacionales	25-28
1.4.2. Referencias legales internacionales	28-29
2. Contexto territorial	31-44
2.1. Ubicación geográfica	33-34
2.2. Clima y precipitación	35
2.3. Temperatura de la superficie del terreno	36
2.4. Zona de vida	37
2.5. Gran paisaje	38-39
2.5.1. Región fisiográfica: Tierras altas volcánicas.	38
2.5.2. Subregión zona montañosa y planicie central (Tecpán-Jalpatagua)	38
2.5.3. Categorización del gran paisaje	38-39
2.6. Laderas y vertientes	40
2.7. Geología	41-42
2.8. Taxonomía de suelos	42-43
2.9. Ríos, cuencas hidrográficas y áreas de riesgo	44
3. Contexto de paisaje	45-116
3.1. Medio perceptual	47-66
3.1.1. Aspecto escénico y cuencas visuales	47-61

3.1.2.	Legibilidad	61-63
3.1.3.	Señales, ruidos y contaminación	63-65
3.1.4.	Hitos y bordes urbanos	66
3.2.	Medio físico y arquitectónico	67-81
3.2.1.	Topografía	67-68
3.2.2.	Perfiles del área de estudio	68-69
3.2.3.	Vialidad	69-70
3.2.4.	Infraestructura	71-72
3.2.5.	Mobiliario Urbano	73-74
3.2.6.	Gabaritos Existentes	75-79
3.2.7.	Tipología arquitectónica y constructiva	80-81
3.3.	Medio natural	83-88
3.3.1.	Vegetación existente	83-86
3.3.2.	Fauna significativa	87-88
3.4.	Medio social	89-115
3.4.1.	Densidad poblacional	89-91
3.4.2.	Elementos patrimoniales y culturales	92-93
3.4.3.	Uso de suelo predominante	94
3.4.4.	Plan de ordenamiento territorial	95-97
3.4.5.	Análisis de datos de la encuesta sobre percepción y calidad visual del paisaje	98-115
4.	Dinámicas del paisaje	117-130
4.1.	Unidades de paisaje	119-129
4.2.	Consideraciones por unidad del paisaje	130
5.	Propuesta e Intervención	131-144
5.1.	Ejes dinámicos de intervención al paisaje	133-144
5.2.	Actores en la interacción en el paisaje	145-146
	Conclusiones	149-150
	Recomendaciones	151
	Bibliografía	153
	Anexos	157-166
	Encuesta sobre percepción y calidad visual del paisaje	159-165

ÍNDICE DE ESQUEMAS

No.	Nombre del esquema	Página
1.	Esquema de la Justificación.	8
2.	Esquema Modificado del Enfoque del Paisaje: Ciencias del paisaje.	12
3.	Esquema de las medidas de acción del CEP.	17
4.	Síntesis del Reglamento de Paisaje de la Comunidad Valenciana.	21
5.	Gráfico de la caracterización y componentes del paisaje de la cuenca del río Villa Lobos.	122
6.	Gráfico de la caracterización y componentes del paisaje de la calzada y bulevar.	124
7.	Gráfico de la caracterización y componentes del paisaje del área mixta con banquetas anchas.	126
8.	Gráfico de la caracterización y componentes del paisaje del área de asentamientos e interés social	129
9.	Resumen de la estrategia para la buena interacción del paisaje en el eje de Gestión.	136
10.	Resumen de la estrategia para la buena interacción del paisaje en el eje de Conservación.	137
11.	Resumen de la estrategia para la buena interacción del paisaje en el eje de Ordenación.	138
12.	Resumen de los actores en la interacción en el paisaje del sector Monte María	146

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Nombre de la Figura	Página
1.	Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.	24
2.	Perfil 1, desde colonia El Carmen, Guatemala hacia Mixco.	68
3.	Perfil 2, desde el Río Villa Lobos hacia Ciudad Real, Villa Nueva.	68
4.	Perfil 3, desde puentes Río Villalobos, Villa Nueva hacia Zona 11, Guatemala.	68
5.	Perfil 4, desde zona 7, Villa Nueva hacia zona 12, Guatemala.	69
6.	Gabarito 46 calle, colonia Monte María.	75
7.	Gabarito primera avenida, colonia Monte María.	76
8.	Gabarito 46 calle, colonia Prados de Monte María.	77
9.	Gabarito Bulevar CENMA.	78
10.	Gabarito Calzada Aguilar Batres, eje Transmetro.	79
11.	Nance / <i>Byrsonima crassifolia</i> Lunan ex Griseb.	83
12.	Lengua de vaca / <i>Curatella americana</i> L.	83
13.	Encino / <i>Quercus sapotifolia</i> Liebm.	83
14.	Pino colorado / <i>Pinus oocarpa</i> Schiede.	83
15.	Pino triste / <i>Pinus pseudostrobus</i> Gordon.	84
16.	Pino ocote / <i>Pinus montezumae</i> Gordon.	84
17.	Aliso / <i>Alnus jorullensis</i> Kunth.	84
18.	Cipres / <i>Juniperus comitana</i> Martínez.	84
19.	Araucaria / <i>Araucaria columnaris</i> (G.Forst.) Hook.	85
20.	Jacaranda / <i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	85

21. Cipres común/ <i>Cupressus lusitánica</i> Mill.	85
22. Calistemo/ <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G.Don.	85
23. Ficus/ <i>Ficus benjamina</i> L.	85
24. Manzanza Rosa / <i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston.	85
25. Timboque/ <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	85
26. Eucalipto / <i>Eucalyptus gunnii</i> Hook.f.	85
27. Jacaranda / <i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	86
28. Ficus/ <i>Ficus benjamina</i> L.	86
29. Torreliana / <i>Corymbia torelliana</i> (F.Muell.) K.D.Hill & L.A.S.Johnson.	86
30. Casuariana / <i>Casuarina equisetifolia</i> L.	86
31. Timboque/ <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	86
32. Gavilán / <i>Accipiter chionogaster</i> .	87
33. Cenzontle/ <i>Turdus grayi</i> .	87
34. Sanate / <i>Cassidix mexicanus</i> .	87
35. Paloma / <i>Zenaida asiática</i> .	88
36. Ratón de Campo / <i>Liomys salvini</i> .	88
37. Ardilla / <i>Sciurus variegatoides</i> .	88
38. Mapache / <i>Procyon cancrivorus</i> .	88
39. Conejo <i>Sylvilagus floridanus</i> .	88
40. Cantil / <i>Corallus annulatus</i> .	88
41. Mazacuata / <i>Boa Constrictor</i> .	88

ÍNDICE DE FOTOS

No.	Nombre de la Foto	Página
1.	Río Villalobos, cuenca Mixco - Villa Nueva.	50
2.	Vista hacia la Zona 11, Villa Nueva.	50
3.	Vista hacia quebrada Las Torres, Zona 11, Villa Nueva.	50
4.	Vista hacia CA-9 desde zona 7 de Villa Nueva.	51
5.	Vista hacia volcanes desde colonia Valles de San Alfonso, Zona 11, Villa Nueva.	51
6.	Vista volcanes desde colonia Las Torres de Castañas, Zona 11 Villa Nueva.	51
7.	Vista a volcanes desde la pasarela Javier, Zona 11 y 12, Villa Nueva.	52
8.	Vista de colonia Monte María II, Zona 11, Villa Nueva.	52
9.	Vista al río Villalobos, cuenca Mixco – Villa Nueva, desde Valles de San Alfonso.	52
10.	Vista al río Villalobos, previo a puentes CA-9, Zona 11, Villa Nueva.	53
11.	Vista ingreso a zona 7 de Villa Nueva.	53
12.	Vista a la cuenca del río Villalobos desde El Carmen Guatemala – Villa Nueva.	53
13.	Vista desde Monte María, Villa Nueva hacia zona 12 Ciudad de Guatemala.	54
14.	Vista desde Prados de Monte María hacia Ciudad Real.	54
15.	Vista del paisaje desde parque en Prados de Monte María.	54
16.	Vista CA-9 desde colonia Colinas de Monte María Sur, zona 7 Villa Nueva.	55

17. Vista al ingreso del Bulevar CENMA, desde puente.	55
18. Vista del barranco desde el Bulevar CENMA sobre puente.	55
19. Intersección 46 Calle y 2a. Avenida, colonia Monte María.	57
20. Calles de ingreso a terrenos sin construcciones.	57
21. Intersección 45 calle y 1 avenida, colonia Monte María.	57
22. Calzada Aguilar Batres previo a ingreso a Bulevar CENMA (Sur a Norte).	58
23. Calzada Aguilar Batres de Norte a Sur, previo ingreso a puentes del CENMA.	58
24. Calzada Aguilar Batres, carril auxiliar de Norte a Sur.	58
25. Calzada Aguilar Batres, carril auxiliar frente a colegio "Liceo Javier".	59
26. Calzada Aguilar Batres de Sur a Norte, posterior parada Transmetro Monte María.	59
27. Bulevar CENMA ingreso a central de transporte.	59
28. 46 Calle colonia Prados de Monte María.	60
29. 2a. Avenida entre 45 y 46 Calles colonia Monte María.	60
30. Salida de Bulevar CENMA a Calzada Aguilar Batres.	60
31. Bulevar CENMA ingreso a colonia Villalobos.	61
32. Nodo 46 Calle y Calzada Aguilar Batres.	63
33. 46 Calle Monte María, poca legibilidad.	63
34. Nodo 46 Calle y 2a. Avenida Monte María.	63
35. Final del Bulevar CENMA con puentes, legibilidad alta.	63
36. Ruidos visuales Calzada Aguilar Batres (unipolares, cableado, postes).	65
37. Ruidos visuales Calzada Aguilar Batres (Cableado, postes, anuncios).	65
38. Pintas y grafitis en la Calzada Aguilar Batres.	65
39. Contaminación visual, con camiones en fabrica PEPSI, Monte María.	65
40. Contaminación ambiental en el Bulevar CENMA, por la cantidad de buses.	65
41. PURINA, visual degradada y contaminación ambiental.	65
42. Pasarela peatonal GENTRAC- Calzada Aguilar Batres.	72
43. Pasarela peatonal TRANSMETRO – estación Monte María	72
44. Torre de conducción eléctrica ubicada en el sector La Torre de Castañas.	72
45. Puente Bulevar CENMA, conectividad de barranco.	72
46. Pasarela peatonal Castañas y puente en Calzada Aguilar Batres intersección Bulevar CENMA.	72
47. Área de pozo ubicada en la colonia Prados de Monte María.	72
48. Parada de Bus, ingreso a la colonia Castañas – Calzada Aguilar Batres.	74
49. Ciclo vía, ingreso a Villa Nueva, frente a Wendy's Calzada Aguilar Batres.	74
50. MUPI publicitario instalado en la Calzada Aguilar Batres.	74
51. Bolardos de concreto para reducción de velocidad en Monte María.	74
52. Armario de telecomunicaciones en Monte María.	74
53. Cabinas telefónicas ubicadas en la Calzada Aguilar Batres.	74
54. Tipología arquitectónica en la colonia Villa Lobos II.	81
55. Tipología arquitectónica en la colonia Monte María.	81
56. Tipología arquitectónica en la colonia Valles de San Alfonso.	81
57. Tipología arquitectónica en la colonia Residenciales Monte María II.	81

58. Tipología arquitectónica en la colonia Prados de Monte María.	81
59. Tipología arquitectónica en la colonia La Cuchilla Villa Lobos.	81
60. Hidrante 1.	92
61. Hidrante 2.	92
62. Hidrante 3.	92
63. Camellón Central Calzada Aguilar Batres.	105
64. Calzada Aguilar Batres.	105
65. Bulevar CENMA hacia Aguilar Batres.	106
66. Puentes Bulevar CENMA.	106
67. 46 Calle colonia Monte María.	107
68. 46 Calle Prados de Monte María.	107
69. Calzada Aguilar Batres.	108
70. Puentes Bulevar CENMA.	108
71. 46 Calle, Monte María.	109
72. 46 Calle y 11 Avenida colonia Prados de Monte María (a).	110
73. Jardines de la 46 Calle, colonia Monte María (b).	110
74. 46 Calle y 7 Avenida zona 12, Monte María (c).	110
75. Bulevar CENMA, desde pasarela CENMA. (a).	112
76. Puentes Bulevar CENMA (b).	112
77. Salida Bulevar CENMA(c).	112
78. Calzada Aguilar Batres hacia Guatemala (a).	114
79. Puentes CENMA- Aguilar Batres (b).	114
80. Áreas peatonales Calzada Aguilar Batres(c).	114

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre de la Gráfica	Página
1.	Clasificación del género a los encuestados.	98
2.	Escolaridad de encuestados.	98
3.	Grupo etario de la encuesta.	99
4.	Acceso y uso de espacios públicos y recreativos.	99
5.	Uso de espacios públicos para perros.	100
6.	Uso de ciclo vías en espacios públicos	100
7.	Uso de gimnasios al aire libre en espacios públicos.	100
8.	Uso de juegos infantiles en espacios públicos.	100
9.	Elementos que caracterizan o definen un paisaje.	101
10.	Elementos positivos al espacio público.	102
11.	Elementos negativos al espacio público.	102
12.	Factores de seguridad para uso de un parque público.	103
13.	Factores de conservación del paisaje.	103
14.	Elementos patrimoniales y culturales del paisaje.	104
15.	Agrado visual del camellón central de la Calzada Aguilar Batres.	105
16.	Agrado visual de la Calzada Aguilar Batres.	105
17.	Agrado visual del Bulevar CENMA hacia Aguilar Batres.	106
18.	Agrado visual Puentes Bulevar CENMA.	106
19.	Agrado visual 46 Calle colonia Monte María.	107
20.	Agrado visual 46 Calle Prados de Monte María.	107
21.	Descripción de agrado visual del sector Monte María.	108
22.	Calle con mayor impacto visual en el sector Monte María.	109
23.	Porcentaje de tránsito sobre la Calzada Aguilar Batres.	109
24.	Porcentaje de tránsito sobre Bulevar CENMA.	109
25.	Porcentaje de tránsito sobre la 46 Calle Monte María.	109
26.	Comparativo de impacto visual en distintos puntos de la 46 calle, Monte María.	110
27.	Características que destacan de la colonia Monte María.	111
28.	Características que mejoraría de la colonia Monte María.	111
29.	Comparativo de impacto visual en distintos puntos del Bulevar CENMA.	112
30.	Características que destacan del Bulevar CENMA.	113
31.	Características que mejoraría del Bulevar CENMA.	113
32.	Comparativo de impacto visual en distintos puntos de la Calzada Aguilar Batres.	114
33.	Características que destacan de la Calzada Aguilar Batres.	115
34.	Características que mejoraría de la Calzada Aguilar Batres.	115

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre del Mapa.	Página.
1.	Ubicación del área de estudio en el Municipio de Villa Nueva.	3
2.	Escalas de Análisis del Paisaje.	4
3.	Límites territoriales de Villa Nueva y área de estudio.	33
4.	Zonas del municipio de Villa Nueva y área de estudio.	34
5.	Clima de Thornthwaite en Villa Nueva y área de estudio.	35
6.	Temperatura de la superficie del terreno.	36
7.	Zona de vida y área de estudio.	37
8.	Gran paisaje y área de estudio.	39
9.	Laderas y vertientes con el área de estudio.	40
10.	Geología y área de estudio.	41
11.	Taxonomía de suelos del área de estudio.	43
12.	Ríos perennes y quebradas con el área de estudio.	44
13.	Cuencas Visuales Peatonales en Área de Estudio.	49
14.	Cuencas Visuales Vehiculares en Área de Estudio.	56
15.	Ubicación de Fotografías de las Sendas y Nodos del Área de Estudio.	62
16.	Ubicación de fotografías de las Señales y Ruidos en el Área de Estudio.	64
17.	Hitos y Bordes Urbanos en el Área de Estudio.	66
18.	Topografía en el Área de Estudio.	67
19.	Vialidad en el Área de Estudio.	70
20.	Ubicación de fotografías e Infraestructura en el Área de Estudio.	71
21.	Ubicación de fotografías y del Mobiliario Urbano en el Área de Estudio.	73
22.	Ubicación de Fotografías y Tipología Arquitectónica y Constructiva en el Área de Estudio.	80
23.	Densidad Poblacional en Área de Estudio.	91
24.	Elementos Patrimoniales en el Área de Estudio.	93
25.	Uso de suelo predominante en Área de Estudio.	94
26.	Mapa POT en el área de estudio.	97
27.	Unidades del paisaje en el área de estudio.	120
28.	Puntos estratégicos para la buena interacción del paisaje en eje de Gestión.	139
29.	Puntos estratégicos para la buena interacción del paisaje en eje de Conservación.	140
30.	Puntos estratégicos para la buena interacción del paisaje en eje de Ordenación.	141

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre de la Tabla	Página.
1.	Acciones realizadas en el Polo 1 del Municipio de Villa Nueva.	7
2.	Síntesis de la calidad visual del paisaje. Fuente: Visual Resource Management Program Bureau of Land Management.	22
3.	Matriz modificada de la política marco de gestión ambiental de Guatemala.	24
4.	Resumen del Compendio Legal Nacional para el proyecto de Paisaje.	25-28
5.	Resumen del Compendio Legal Internacional para el proyecto de Paisaje.	28-29
6.	Cantidad de habitantes e información de lote promedio por colonia en área de estudio.	90
7.	Caracterización del Paisaje de la cuenca del río Villa Lobos.	121
8.	Características visuales y componentes del paisaje de la cuenca del río Villa Lobos.	121
9.	Calidad visual del paisaje en cuanto al método BLM en la cuenca del río Villa Lobos.	122
10.	Caracterización del paisaje de la calzada y bulevar.	123
11.	Características visuales y componentes del paisaje de la calzada y bulevar.	123
12.	Calidad visual del paisaje en cuanto al Método BLM en la calzada y bulevar.	124
13.	Caracterización del paisaje del área mixta con banquetas anchas.	125
14.	Características visuales y componentes del paisaje del área mixta con banquetas anchas.	125-126
15.	Calidad visual del paisaje en cuanto al Método BLM en el área mixta con banquetas anchas.	127
16.	Caracterización del paisaje del área de asentamientos e interés social.	128
17.	Características visuales y componentes del paisaje del área asentamientos e interés social.	128
18.	Calidad visual del paisaje en cuanto al Método BLM en asentamientos e interés social.	129
19.	Estrategias propuestas para la buena interacción del paisaje en sus distintas unidades.	133-135

LISTA DE SIGLAS

AA179	Aprovechamiento Ambiental AG-179-2001
BLM	Oficina de Gestión del Territorio por sus siglas en inglés
CENMA	Central de Mayoreo
CEP	Convenio Europeo del Paisaje
COCODE	Consejos Comunitarios de Desarrollo
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
ETE	Estrategia Territorial Europea
GIS	Sistema de Información Geográfica por sus siglas en inglés
LALI	Iniciativa Latinoamérica del Paisaje por sus siglas en inglés
LST	Land Surface Temperature
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MGCS	Mancomunidad Gran Ciudad del Sur
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
SC	Sector Central
SMIC	Sector Mixto Industrial Comercial
SN	Sector Núcleo
SUBD	Sector Urbano Baja Densidad
SUMD	Sector Urbano Media Densidad
UE	Unión Europea
VRM	Gestión de Recursos Visuales por sus siglas en inglés

INTRODUCCIÓN

El paisaje es el conjunto de elementos (perceptuales, físicos, naturales y sociales) de un entorno natural o urbano. Este es observado las rutinas diarias o de fin de semana; a veces en actividades de ocio y recreación en el exterior, y las otras a veces imperceptibles en un contexto urbano, pero existentes.

Las propuestas de desarrollo de las ciudades y áreas urbanas implementado en muchas ocasiones por las entidades gubernamentales locales, poseen perspectivas sociales, pero dejan a un lado las ambientales y culturales que conforman el paisaje. El sector de estudio seleccionado en esta investigación, y que se expondrá en este documento, fue seleccionado por los criterios de conurbación con la ciudad de Guatemala; la potencialidad y énfasis acorde al Plan de Ordenamiento Territorial; y a los aportes paisajísticos que posee en similitud con otras colonias en otros municipios.

En la estructura del documento, los primeros apartados exponen la problemática primeramente con énfasis en el desconocimiento del paisaje dentro de los proyectos de espacio público y la administración pública; y segundo, con los fundamentos teóricos y legales desarrollados para tener referencias en las fases de análisis y desarrollo de propuesta. También se delimitó el área de estudio como un sector con diferentes escalas al que se denominó Monte María.

Como parte de la dialéctica en la cual el territorio es parte del paisaje se analizó el contexto territorial. Para ello, se utilizaron las herramientas de sistemas de información geográfica (GIS) con las capas proporcionadas por la Municipalidad de Villa Nueva y las que se utilizan en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) del territorio nacional. Estos análisis también fueron complementados con la herramienta *shalstab* que utiliza información satelital a nivel global.

En el contexto del paisaje y sus elementos de análisis fueron clasificados de tal manera de comprender el territorio a nivel urbano con sus áreas de influencia y donde se desarrolla, específicamente en los contextos sociales, antropológicos, ambientales, ecológicos, económicos, etc. a fin de determinar las rutas y ejes de acción de interacción en el paisaje que servirán en la propuesta de parámetros en el ordenamiento del paisaje.

Las pautas de diagnóstico que tuvieron mayor importancia y determinaron algunos puntos en cuanto a la interacción con el espacio público fue el análisis social, realizado por medio de una encuesta con una muestra de 171 personas. En esta se establecieron parámetros y lineamientos basados en las opiniones técnicas, de vida o de conducta de los vecinos, desarrolladores de proyectos e involucrados directa e indirectamente en el sector debido a las vías en la que se encuentra.

Es importante destacar a el paisaje como un elemento dinámico, que interacción con otros, para el caso en un entorno urbano rodeado de barrancos y quebradas que conforman parte de la cuenca del río Villalobos. Haber comprendido el contexto territorial y del paisaje, sirvió para establecer cuatro unidades de paisaje, estas facilitaron determinar los ejes de intervención al paisaje.

La propuesta y los ejes de ordenamiento de paisaje establecieron que las rutas de acción donde los actores (Municipalidad, vecinos, desarrolladores y otros) deben regirse específicamente en este sector en una gestión, conservación y ordenación. Si son aplicadas propuestas en estas líneas, la planeación estratégica de una ciudad con perspectivas de paisaje puede beneficiar al sector Monte María y a otros sectores con similitud.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



De acuerdo al plan de gobierno de la Municipalidad de Villa Nueva (2016-2020), específicamente en el eje de Ordenamiento Territorial, enfatiza algunas acciones a abordar, como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) que fue aprobado el 13 de diciembre de 2019, así como el mejorar los espacios públicos y revitalizar algunos barrios y colonias. Estos lineamientos se encuentran vinculados al paisaje, aunque dentro del plan no se especifiquen en esa rama de la arquitectura.

Así mismo, dentro de la estructura administrativa municipal no se cuenta con direcciones o departamentos dedicados a la intervención integral del paisaje, así como otros profesionales dedicados a valorizar el territorio con perspectivas ambientales. De contar con los mismos se podría vincular el espacio público e infraestructura urbana que son promovidos por la Municipalidad, a fin de cubrir las necesidades sociales y ambientales de los vecinos.

También, las decisiones administrativas tomadas por la Municipalidad de Villa Nueva para la ejecución de proyectos en el espacio público y en áreas verdes pueden considerarse efectivos en cuanto a su ejecución; pero al no considerar los factores de mantenimiento y de gestión del paisaje, en la fase de operación no son atractivos para la población y quedan en el abandono.

Así mismo el POT de Villa Nueva, dentro de sus objetivos con posible enfoque de paisaje están el «*promover nuevas actividades económicas relacionadas o compatibles con la función ambiental en los suelos de protección y rurales del Municipio, tales como la reforestación, agricultura orgánica y ecoturismo; y el propiciar la protección y mejoramiento del medio ambiente limitando la ocupación de áreas valiosas por su biodiversidad y recursos naturales*».¹

Por ello, para este tipo de proyectos tienen que integrar la gestión de paisaje definida por el Convenio Europeo del Paisaje (CEP) como «... *las acciones encaminadas, desde una perspectiva de desarrollo sostenible, a garantizar el mantenimiento regular de un paisaje, con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas*

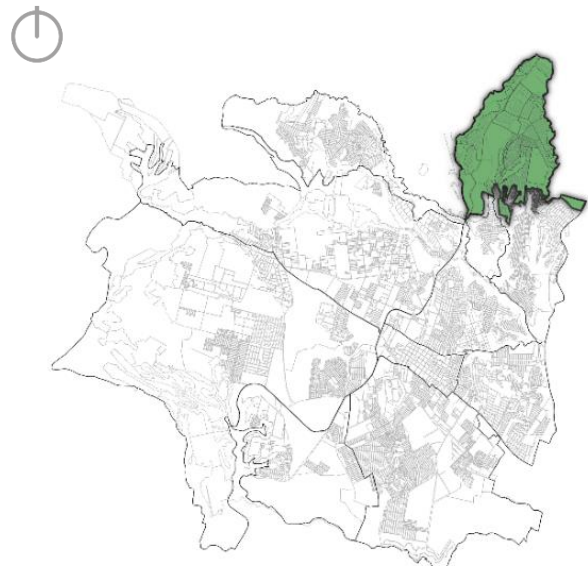
por los procesos sociales, económicos y medioambientales».²

El aprovechar las potencialidades paisajísticas y visuales del área a intervenir beneficia a los factores social, ambiental y económico para el sector y su entorno, por tal razón se plantea una ordenanza paisajística urbana para resolver la problemática existente.

DELIMITACIÓN

La delimitación espacial la definen dos escalas de análisis: a) Escala regional que comprenderá la calidad visual y escénica del paisaje que abarca otras colonias y municipios (Guatemala y Mixco); y b) Escala urbana, específica para el sector de Monte María donde se desarrollará la propuesta, incluye los bulevares principales que afectan al entorno. (Ver mapa 2).

Mapa 1: Ubicación del área de estudio en el Municipio de Villa Nueva.



Fuente: elaboración propia.

Dentro de la escala urbana, se establecen los límites territoriales que son: a) al norte con la colonia El Carmen Zona 12 de la Ciudad de Guatemala; b) al sur con la infraestructura vial del Bulevar CENMA, la Central de Mayoreo (CENMA) y con el asentamiento 17 de diciembre; c) al este con

¹ Municipalidad de Villa Nueva, «Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Villa Nueva» (Acta 4,323-2019, Concejo Municipal de Villa Nueva, 13 de diciembre de 2019).

² Consejo de Europa, «Convenio Europeo del Paisaje» (convenio, Estados Miembros del Consejo de Europa, 20 de octubre de 2000).

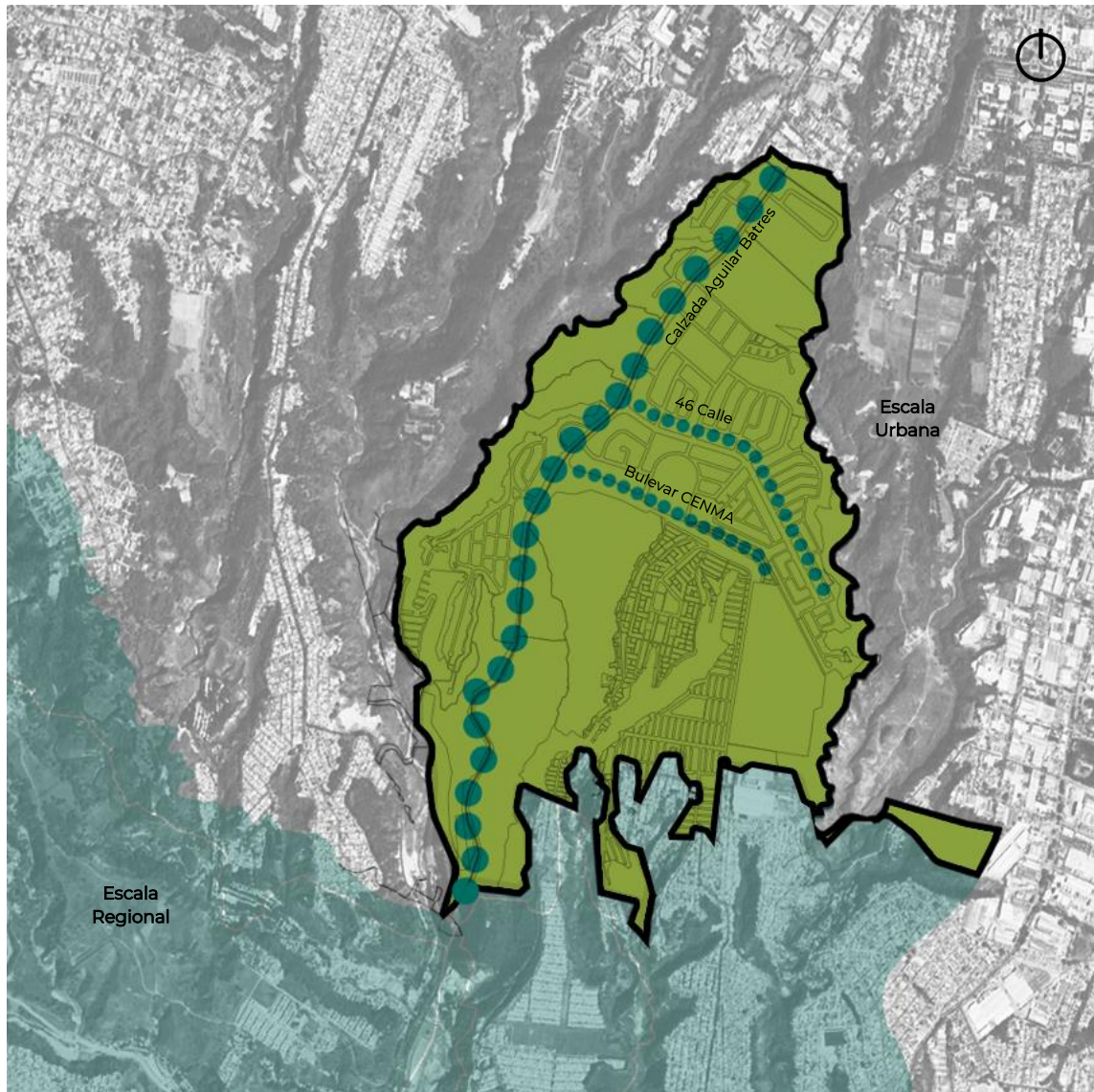
barranco y cuenca del río Villalobos; y d) al oeste con la carretera CA-9.

Así mismo, la temporalidad del estudio se basa en los planes de gobierno y proyectos que inician en el año 2016 y que a corto plazo puedan tener como máxima ejecución al año 2021, con el Plan de Desarrollo Municipal. Sugiriendo que posterior a la implementación del proyecto en el transcurso de

los siguientes 5 a 10 años se revisen las estrategias utilizadas para actualizarse y complementar al POT.

La delimitación teórica se fundamentará en las líneas de desarrollo urbano, urbanismo, paisajismo, ordenamiento territorial, gestión del paisaje y participación ciudadana.

Mapa 2: Escalas de Análisis del Paisaje.



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

JUSTIFICACIÓN

Para la época de los años 60, el sector de Monte María en la Zona 12 de Villa Nueva, se desarrolló urbanísticamente contemplando todos los servicios públicos y con buenos criterios en cuanto al diseño de la traza urbana; calles anchas, aceras espaciosas, áreas verdes de uso común y zonas de protección forestal en las áreas con mayor pendiente. En la actualidad este sector a nivel municipal se encuentra catalogado como uno de los sectores con mejor plusvalía y con potencialidad para vinculación vial y social, debido a las características urbanas y arquitectónicas, incluido el uso de suelo que es específico para vivienda.

El sector que se denomina «Monte María», lo conforman las colonias siguientes: a) Residencias y Prados de Monte María; b) Monte María I, II y III; c) Condominio Puerta Grande; y d) Residenciales Villas Copelia.

Todas estas colonias se caracterizan por el arraigo de barrio que poseen algunos propietarios a sus inmuebles porque poseen características espaciales arquitectónicas y de confort que las viviendas en serie no proporcionan (área del solar y construcción, así como la accesibilidad vial).

A pesar de su importancia, este sector en descuido no ha tenido intervenciones de carácter de revitalización urbana o bien de mejoramiento del espacio público. La última intervención fue realizada en el año 2017 con los proyectos de mejoras urbanas que realizaría el sector privado para mejorar algunas banquetas, instalar señalización vial tanto vertical como horizontal; pero estas acciones no se realizaron pensando en la integración paisajística y sin que los vecinos opinaran respecto a sus necesidades.

La elección del sector Monte María se fundamenta en:

- La necesidad de ordenar y delimitar el espacio público.
- Que el resultante de la propuesta a nivel paisaje se integre a los planes de movilidad urbana de la Municipalidad de Villa Nueva.
- Por ser el primer sector al cual se accede al municipio, es de suma importancia la estética de las áreas verdes y de las visuales de los bulevares principales.
- Por medio de la intervención se propiciará la pertenencia al lugar mediante los valores estéticos y ambientales que pueden mejorar.

- Por el estatus social y económico del sector, los vecinos podrán apreciar el mejoramiento del paisaje y cuidarán los elementos muebles complementarios a la propuesta.
- Cuenta con similitudes con otras colonias para implementarlo como modelo aplicable a otros sectores con las mismas características.

Es trascendental, que, para los proyectos desarrollados o implementados en el siglo XXI, se incorpore la sostenibilidad; por ello la injerencia en las perspectivas planteadas por Naciones Unidas respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que buscan mejorar la calidad de vida de las personas para las generaciones futuras. Estos objetivos deben procurar cumplirse previo al año 2,030.

La recuperación de la imagen urbana y la percepción del usuario dentro del paisaje local urbano, tiene relación con dos de los ODS; el primero enfocado al trabajo decente y crecimiento económico y el segundo hacia las ciudades y comunidades sostenibles. Por ello los proyectos de paisaje deben acoplarse a los lineamientos contemporáneos aplicables al contexto social, económico y ambiental; Para el caso de análisis del sector Monte María será contemplado.

A su vez, es conveniente promover los valores del paisaje para mejorar la calidad ambiental, visual y auditiva debido a los impactos negativos del sistema de transporte Transmetro. Es así, que al intervenir en el microclima local e incentivar la conservación y protección de las áreas verdes, barrancos y del espacio público del sector Monte María, por medio de la estética visual, se podrá cambiar la percepción sensorial de los vecinos respecto al área de estudio y consecuente a esto; se aumente la plusvalía en los sectores influyentes y se valore con otra perspectiva la comunidad, el ambiente y el paisaje.

Dentro del plan de gobierno de la Municipalidad de Villa Nueva (2016-2020) se plantea el objetivo «*Mejor calidad de vida para la población, a través del impulso de políticas sectoriales inclusivas y sostenibles y el fortalecimiento de la estructura*

municipal»³, basado en un modelo de desarrollo sostenible que busca planificar a mediano y largo plazo conjunto con diferentes actores de los sectores público y privado.

El proyecto de ordenamiento paisajístico y su gestión, puede alinearse al plan de Gobierno propuesto por la Corporación Municipal adaptándose a los ejes de: a) Ordenamiento Territorial; b) Bienestar del Ser Humano; c) Ciudad Sostenible y Completa; y d) Fortalecimiento Institucional y Relacionamiento Integral.

La Municipalidad, utiliza la metodología de polos de desarrollo, para implementar proyectos comunes o para solucionar problemas barriales o sectoriales, esto por la cercanía con las colonias o zonas que la conforman. El sector de Monte María, pertenece al polo de desarrollo número uno (I) comprendido por las zonas 7, 11 y 12 de Villa Nueva.

Dentro de las acciones que promueven el desarrollo municipal implementadas en el polo de desarrollo uno, son listadas en la Tabla 1.

Estas acciones reflejan el interés de la comunidad y del Gobierno Municipal por desarrollar planes de movilidad que pueden potencializarse al integrar el paisaje dentro de esos proyectos; estos a su vez pueden implementar estudios similares para ser aplicados a otros sectores o colonias.

También es importante indicar que las áreas de influencia y bordes del sector de Monte María tienen relación directa con las vialidades en diferentes categorías, desde una carretera de primer orden, hasta calles secundarias internas en una colonia, para ello...«*las vialidades son elementos que en algunos casos están sujetas a intervención por distintos motivos ya sea por la importancia que*

*tienen al interior de la ciudad, por el estado en que se encuentran o en algunos casos, por procesos que se dan sobre ellas y considerando su función de ser elementos estructuradores, no hay duda de que desde la perspectiva del paisaje urbano, es posible hacer de ellas elementos articuladores de la imagen visual de los espacios que articula».*⁴

³ Municipalidad de Villa Nueva, «Plan Municipal de Desarrollo Sostenible» (Plan Villa Nueva 21, Municipalidad de Villa Nueva, 2015).

⁴ «La ciencia del paisaje, un criterio de intervención y ordenación de las ciudades. Una propuesta de actuación sobre la vialidad solidaridad Las Torres, Ciudad de Toluca, México» Redalyc, acceso el 07 de octubre de

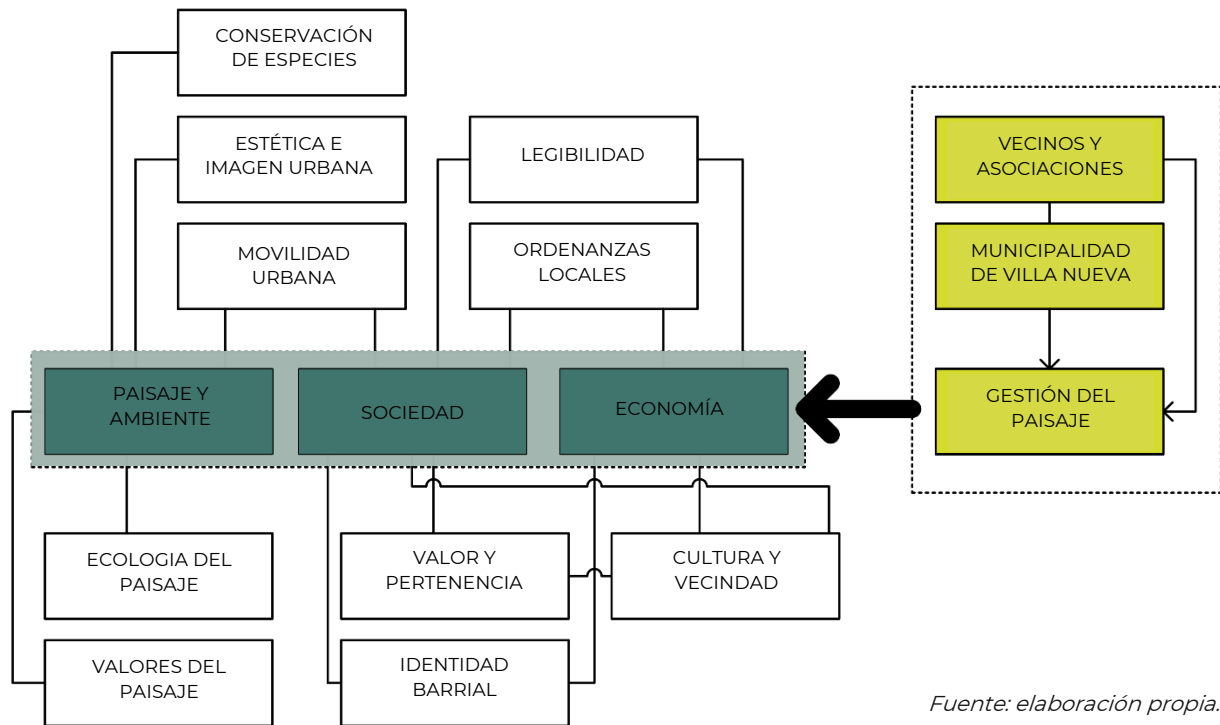
2018,
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40118420009%3E>

Tabla 1: Acciones realizadas en el Polo 1 del Municipio de Villa Nueva.

Eje		Línea		Acciones Realizadas
1.	Ordenamiento Territorial	1.2	Gestión Ambiental integral de la Cuenca	Siembra de árboles en la cuenca, como medida de mitigación a riesgos y como medida ambiental para protección de la cuenca del Lago de Amatitlán.
		1.3	Gestión Territorial de Riesgo	Control territorial y monitoreo de las áreas afectas al acuerdo gubernativo 179-2001, Declaratoria de Zonas de alto riesgo de las cuencas del río Villalobos, Amatitlán y Michatoya, para evitar construcciones ilegales y asentamientos humanos precarios.
		1.4	Gestión Municipal de los Recursos Naturales	Aprovechamiento de áreas verdes para recarga hídrica y aprovechamiento del agua.
2.	Bienestar del Ser Humano	2.3	Cultura y Recreación	Actividades culturales que involucran a las comunidades a fin de crear convivencia social.
		2.4	Gestión Laboral y Emprendedurismo	Capacitación a mujeres y pequeños empresarios para producción de talento humano y artesanal.
		2.5	Convivencia y Seguridad Pública	Organización de las comunidades para tener control de negocios no compatibles con los usos de suelo urbano que en ocasiones causan problemas a los vecinos.
3.	Ciudad Sostenible y Completa	3.2	Espacios Públicos y Cultura Ciudadana	Rehabilitación de áreas para recreación activa de uso común para varias colonias.
		3.3	Servicios Públicos	Limpieza de calles e instalación de mobiliario urbano para parques en áreas de uso común.
		3.4	Movilidad	Construcción de Banquetas, señalización horizontal y vertical.
		3.5	Participación Ciudadana	Organización y conformación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) para atender las necesidades de las áreas específicas.
4.	Fortalecimiento Institucional y Relacionamento Integral	4.2	Alianza Público- Privada	Apoyo de empresas privadas con presencia en el sector para trabajar proyectos de mejoras urbanas.

Fuente: Elaboración propia basado en el Plan de Gobierno Villa Nueva 2016-2020.

Esquema 1: Esquema de la Justificación



Fuente: elaboración propia.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El concepto de paisaje urbano desde la perspectiva de la Unión Europea (UE) se desarrolló a partir de 1999 con la Estrategia Territorial Europea (ETE), acordada desde los encargados de la ordenación del territorio; fue uno de los primeros pasos sobre el interés en el paisaje y cómo las extensiones territoriales deben ser protegidas con objetivos en políticas de gestión territorial.

Posteriormente en 2000 el CEP, asume el paisajismo desde las perspectivas jurídicas y políticas donde «se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos»;⁵ independientemente por la clasificación del paisaje que es característico por sus cualidades y

valores representativos. Busca el ordenamiento del paisaje y la conservación patrimonial.

Las estrategias del CEP para alcanzar los objetivos se engloban en: a) Identificación de los paisajes con fundamento en el patrimonio y la identidad cultural; b) Creación de políticas enfocadas en ordenamiento territorial ambiental, paisajístico y patrimonial; c) Gestión local a través de las autoridades y la población para aplicar las políticas; y d) Evaluación al contexto aplicado al paisaje y evaluación de impactos.

Reino Unido «lleva trabajando varios años en la creación de pautas para que los Parques y los Espacios Verdes empiecen a ser centros de resurgimiento en las ciudades, resumiendo parte de sus investigaciones en un documento llamado "Green Spaces, Better Places».⁶ A su vez, Alemania

⁵ Consejo de Europa, «Convenio Europeo del Paisaje» (convenio, Estados Miembros del Consejo de Europa, 20 de octubre de 2000).

⁶ «El paisaje y los espacios públicos urbanos en el desarrollo de las sociedades», Centro Nacional de Educación Ambiental, acceso el 10 de julio de 2017,

por medio de la Universidad de Berlín ha desarrollado estudios sobre los beneficios que aportan los espacios verdes urbanos a las ciudades por medio del paisaje.

Para el año 2012, la Iniciativa Latinoamericana del Paisaje por sus siglas en inglés (LALI); de la cual Guatemala no forma parte, plantea varios campos de acción. En estos ejes de trabajo los aplicados al paisaje urbano son los de ordenamiento territorial, planificación urbana, construcción de infraestructura y obras públicas para la movilidad, cuidado de la salud y el fomento y orientación a la educación; que permiten la sostenibilidad en la gestión urbana siempre con actuación del gobierno local.

Con fecha 8 de diciembre de 2015, Brasil, redacta la *«Carta de las Ciudades» en Sao Paulo; donde expresa que «el paisaje de las ciudades es un sistema abierto que evoluciona continuamente, y por ello requiere de un tratamiento acorde a su carácter dinámico»*⁷, esto forma parte de las actividades desarrolladas en la ciudad y a los usos existentes. Este cambio continuo de las ciudades es desarrollado por las actuaciones antrópicas del sector público y privado en la ciudad.

La finalidad de la carta de las ciudades es la de *«preservar, proteger y conciliar el derecho colectivo de los ciudadanos a gozar de un paisaje armónico»*⁸ por ende el paisaje juega un rol importante para los habitantes de una ciudad.

Todas estas actuaciones del paisaje y ciudad (paisaje urbano) determinan que la participación del gobierno local debe ser de gestión sostenible para obtener beneficios respecto a las áreas urbanas ordenadas y con mira a obtener beneficios sociales y ambientales.

Recientemente, por estudios realizados por el Banco Mundial para la regeneración urbana, se extiende el comunicado de prensa con fecha del 13 de Julio de 2016 sobre *«Cómo ocho ciudades lograron rejuvenecer sus zonas urbanas»*⁹; se hace referencia al informe de Regeneración Territorial Urbana: Guía práctica para aprovechar la inversión privada. Se analizaron las ciudades que implementaron este proceso metodológico con desafíos en revertir el proceso de deterioro en las

ciudades. Las ciudades fueron Ahmedabad, Buenos Aires, Johannesburgo, Santiago, Singapur, Seúl, Shanghai y Washington. Estos procesos son de vital importancia dentro de los análisis para que las ciudades implementen de acuerdo con sus necesidades los lineamientos que se planten en cuatro fases: a) alcances; b) planificación; c) financiamiento; e d) Implementación.

Cabe mencionar que cuando se refiere al paisaje esta metodología incluye la parte social y ambiental mediante la planificación, pero como bien se dijo para Guatemala, no existe referente de planes de paisaje aplicados a un entorno urbano residencial, por lo que se adaptará una metodología al contexto social, urbano y ambiental del sector.

http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2004_05priego_tcm7-53039.pdf

⁷ «Carta de las ciudades», 2º Congreso Internacional de Paisaje Urbano, acceso el 05 de julio de 2017, <http://es.icoul.eu/carta-de-las-ciudades.htm>

⁸ Idem.

⁹ «Cómo ocho ciudades lograron rejuvenecer sus zonas urbanas», Banco Mundial, acceso el 15 de julio de 2017, <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2016/07/13/How-eight-cities-succeeded-in-rejuvenating-their-urban-land>

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Poseerá el sector de Monte María y sus áreas de influencia el potencial para ordenarse paisajísticamente y revitalizarse desde un punto de vista urbano?

¿Cuáles son los elementos positivos y negativos percibidos por la comunidad que serán determinantes en la intervención del paisaje urbano y espacio público del sector Monte María y sus áreas de influencia?

OBJETIVO GENERAL

Proponer un plan de ordenamiento del paisaje a través de la gestión social y ambiental a fin de mejorar la imagen urbana local, basados en la evaluación y categorización del entorno adaptables a los planteamientos municipales y promover su desarrollo sostenible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adaptar las herramientas de evaluación y gestión del paisaje a fin de que todos los valores a analizar se apliquen al sector Monte María.
- Establecer los lineamientos de ordenanza y conservación que incluyan los valores estéticos, urbanos y ambientales basados en la evaluación y análisis del contexto social, urbano y paisajístico.
- Determinar cuáles son los elementos que influyen negativamente y positivamente en el paisaje del sector Monte María, para su aplicación en los criterios de intervención.
- Realizar una encuesta por medio de la plataforma de formularios Google por medio del análisis y valoración de fotografías, para conocer la percepción del paisaje del área de estudio; los elementos del paisaje que lo componen y los usos que pueden darle al espacio público.

METODOLOGÍA

El proceso metodológico utilizado para alcanzar los objetivos de la investigación parte de la investigación de la Dra. María de Bolos I Capdevila, donde idealiza al paisaje como un sistema con varias relaciones. Estas... *«relaciones que se dan entre el subsistema abiótico y biótico se encuentran, a pesar de su gran complejidad, dentro de un marco que permite precisarlas de forma relativamente fácil, pues responden a relaciones de causalidad dentro del campo de la física y de la bioquímica. Más complicada es la gama de relaciones que se establecen entre los subsistemas naturales y los socioeconómicos»*.¹⁰

Al tratarse de un entorno influenciado por la sociedad, esta a su vez debe tener la capacidad de interactuar con las demás variantes que componen el paisaje... *«1. El hombre está inmerso en la naturaleza, de la que forma parte, y como ser vivo debe ser considerado como dentro del ecosistema. 2. El hombre es capaz de organizar la naturaleza de tal manera que llega a constituir un nuevo subsistema formado por una estructura compleja, con gran cantidad de energía exosomática, en relación con las necesidades sociales y económicas de la sociedad humana. La corriente de energía en este subsistema es de disposición horizontal, mientras que en los naturales presenta siempre disposición vertical, con lo que se da origen a estructuras en diferentes posiciones.»*¹¹; en lo cual resulta que de acuerdo con la definición de *«Paisajes Socioeconómicos»* son aquellos donde tiene mayor relevancia las intervenciones del hombre y los elementos que lo complementan.

Para ello, aun cuando el paisaje es resultado de la interacción de los elementos que lo conforman se analizará el paisaje urbano con modificaciones al enfoque de la Dra. María de Bolos para adaptarlo al contexto territorial y social a cual se enfoca el trabajo de investigación con la finalidad de aportar algunos de los subsistemas y variantes que serán aplicables al área de estudio en el sector de Monte María aplicando esquemas específicos pero que funcionen y se interrelacionen paralelos y no independientes.

¹⁰ «La tendencia del paisaje integrado en geografía», I Encuentro de Geografía, acceso el 05 de octubre de 2018,

<http://www.ingeba.org/liburua/topake1/bolos/mbolos.htm>
¹¹ Ídem.

La propuesta metodológica se enfoca en tres medios a) Perceptual; b) Social; y c) Natural. El medio perceptual compuesto por los aspectos escénicos se analizará en la escala de calidad visual y escénica del paisaje para analizar los factores influyentes en el entorno a escala mayor.

Con el medio social se analizará dentro de la escala urbana, los componentes antropológicos, arquitectónicos y socioeconómicos que ayudarán a entender el contexto del sector Monte María. Por último, el análisis del medio natural (componentes bióticos y abióticos) ayudarán a

complementar la propuesta de intervención al paisaje para establecer toma de decisiones respecto a estos elementos.

Aun cuando se analizan independientemente, la interacción de cada uno de los valores (estético, social) con el uso del territorio, son los que darán como resultado las características propias del paisaje del sector Monte María, del Municipio de Villa Nueva.

Esquema 2: Esquema Modificado del Enfoque del Paisaje: Ciencias del paisaje.

MEDIO PERCEPTUAL		ENFOQUE DEL PAISAJE: CIENCIAS DEL PAISAJE						
Aspecto Escénico	Aspecto Sensorial	MEDIO SOCIAL		MEDIO NATURAL				
		Antropológico	Arquitectónico	Socio-económico	ABIOTICOS	BIOTICOS		
*Cuenca Visuales		*Organización Social	*Material tangible	*Porcentual y Cuantitativo	Clima	Relieve	Vegetación	Fauna
*Intervisibilidad		*Actores Sociales	*Formas	*Contexto Demográfico	*Temperatura	*Morfología	*Composición Florística y Estructura	*Especies Significativas
*Fragilidad		*Prácticas y Valores	*Tipología	*Contexto Socio-económico	*Precipitación	*Altitud	*Especies Dominantes	*Densidad de Población
		*Aspectos Históricos y Patrimoniales del Paisaje	*Equipamiento Infraestructura		*Humedad Atmosférica	*Orientación	*Cobertura por estratos	*Endemismo
					*Evapotranspiración	*Pendiente	*Parámetros de las especies arbóreas	*Singularidad y valores especiales
					*Vientos		*Fitopatología	
					*Insolación			

VALORACIÓN ESTÉTICA

VALORACIÓN SOCIAL

USO DEL TERRITORIO

Fuente: Elaboración propia basado en el esquema de Ciencias del paisaje, María Bolos elaborado por Ericka Miranda.

1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL



1.1. LA GESTIÓN DEL PAISAJE

El paisaje hace comprensibles los procesos espaciales y estructuras que relacionan la naturaleza y la sociedad, ayuda a comprender mejor los procesos ecológicos de conservación de la biodiversidad de un territorio, y permite agrupar diferentes objetivos ambientales, para ello es importante plantear la ordenanza del paisaje y gestión local para que los usos actuales del suelo y los posteriores se adapten e integren a las necesidades de la comunidad y a las políticas municipales.

Alejandro Cabeza Pérez, establece en concepto al paisaje «...como todo espacio abierto, ya sea natural o creado por el hombre. El paisaje puede ser aquel que observamos a la distancia o el ambiente exterior en el que desarrollamos nuestra vida cotidiana»,¹² además la conceptualización del autor cambió en sentido de que un paisaje ya no es apreciado únicamente por sus valores estéticos, perceptivos, biológicos y ambientales, ahora se incluyen áreas de contemplación y recreación que son las resultantes de incluir a la sociedad, cultura, ambiente e historia en el que se desarrolla un entorno, caso pertinente del sector Monte María.

Alejandro Ruberto, define a la gestión ambiental como al «conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana».¹³ Es decir, que la gestión implicará ser una estrategia en la organización de actividades con el objetivo de prevenir la contaminación al ambiente por medio de su conservación en estado natural.

Naciones Unidas, define al desarrollo sostenible en la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1987) «el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades».¹⁴ Este desarrollo implica mantener

el equilibrio entre el factor económico, el factor social y la protección y conservación ambiental.

Por consecuente la gestión integral del paisaje debe poseer una perspectiva ambiental, económica, social y cultural buscando incluir los temas perceptivos que se encuentran intrínsecos en las actividades de la comunidad, con la finalidad de procurar la interacción entre los vecinos, Municipalidades y sectores privados; con mira al desarrollo sostenible para promover los espacios públicos y áreas de esparcimiento dentro del sector.

*«Por gestión de los paisajes se entenderán las acciones encaminadas, desde una perspectiva de desarrollo sostenible, a garantizar el mantenimiento regular de un paisaje, con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas por los procesos sociales, económicos y medioambientales».*¹⁵

La gestión del paisaje es un concepto de utilización reciente, de aparición más tardía que otros conceptos del mismo ámbito con los que a veces se confunde. En el Manual de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje (Busquets y Cortina) se incluyen las definiciones que constituyen el cuerpo conceptual básico del CEP y se transcriben a continuación:

- Política en materia de paisajes: se entenderá la formulación, por parte de las autoridades públicas competentes, de los principios generales, estrategias y directrices que permitan la adopción de medidas específicas con vistas a la protección, gestión y ordenación del paisaje.
- Objetivo de calidad paisajística: se entenderá, para un paisaje específico, la formulación, por parte de las autoridades públicas competentes, de las aspiraciones de las poblaciones en lo que concierne las características paisajísticas en su entorno.
- Protección de los paisajes: se entenderán las acciones encaminadas a conservar y mantener los aspectos significativos o característicos de un paisaje, justificados por

¹² Alejandro Cabeza, *Elementos para el diseño del paisaje. Naturales, artificiales y adicionales*. (México: Trillas, 1993), 11-12.

¹³ Alejandro Ruberto, *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. (Argentina: Universidad Nacional del Nordeste, 2006), edición en PDF, cap. 2.

¹⁴ «Desarrollo Sostenible», Asamblea Nacional de las Naciones Unidas, acceso el 02 de abril de 2017, <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

¹⁵ Jaume Busquets Fábregas y Albert Cortina Ramos, *Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. (Barcelona: Ariel, S.A., 2009), 3.

su valor patrimonial derivado de su configuración natural y/o la acción humana.

- Ordenación paisajística: se entenderán las acciones que presenten un carácter prospectivo particularmente acentuado con vistas a mejorar, restaurar o crear paisajes.¹⁶

Para lo que los autores del manual anteriormente mencionado desarrollaron el concepto de gestión del paisaje «*el proceso de formulación, articulación y despliegue de un conjunto de estrategias dirigido a la valorización de un determinado paisaje y a la mejora de la calidad de vida de las personas, en el marco del desarrollo sostenible, mediante la utilización de los instrumentos adecuados y la implementación de los programas y las acciones establecidos en un proyecto de gestión del paisaje*».¹⁷

Es indispensable tomar de referencia la legislación nacional y reglamentación municipal para fundamentar el desarrollo de proyectos, aun cuando en Guatemala no se incluya y especifiquen los temas de paisaje.

El Convenio Europeo del Paisaje tiene un enfoque integral y democrático, que establece al paisaje como una herramienta integral para la planificación, la gestión y enfocada al desarrollo sostenible. El convenio apunta hacia:¹⁸

- El paisaje como concepto cultural y natural, un físico y abstracto entidad, que tenga valor económico y social.
- Se centra en la experiencia que se tiene de su entorno físico, que trata de la protección del pasado, así como la configuración del futuro.
- Reconoce las conexiones vitales entre el gobierno, la cultura, la salud y economía.
- Proporciona liderazgo, participación y premia las buenas prácticas.

Por consecuencia, y con fundamento en el CEP; previo a la ordenanza urbana deberá plantearse la gestión local y los lineamientos de protección y conservación dentro del paisaje urbano, para que resultante al orden se obtenga la mejora de paisajes, creación de paisajes nuevos y

restauración de los paisajes degradados. Todo esto depende de la valoración del paisaje y la categorización para poder plantear las estrategias de revitalización, véase esquema 3.

También a nivel latinoamericano la LALI declara que los principios éticos fundamentales para promover el reconocimiento, la valoración, la protección, la gestión, y la planificación sostenible del paisaje latinoamericano, son mediante la adopción de convenios (leyes-acuerdos-decretos-ordenanzas) que reconozcan la diversidad y los valores locales, nacionales y regionales, tanto tangibles como intangibles del paisaje, así como los principios y procesos pertinentes para salvaguardarlo. La iniciativa tiene los siguientes objetivos:¹⁹

- Preservar, con la adopción de medidas protectoras del paisaje, el derecho de los ciudadanos a vivir en un entorno culturalmente significativo y garantizar el acceso al mismo y su posibilidad de disfrutarlo.

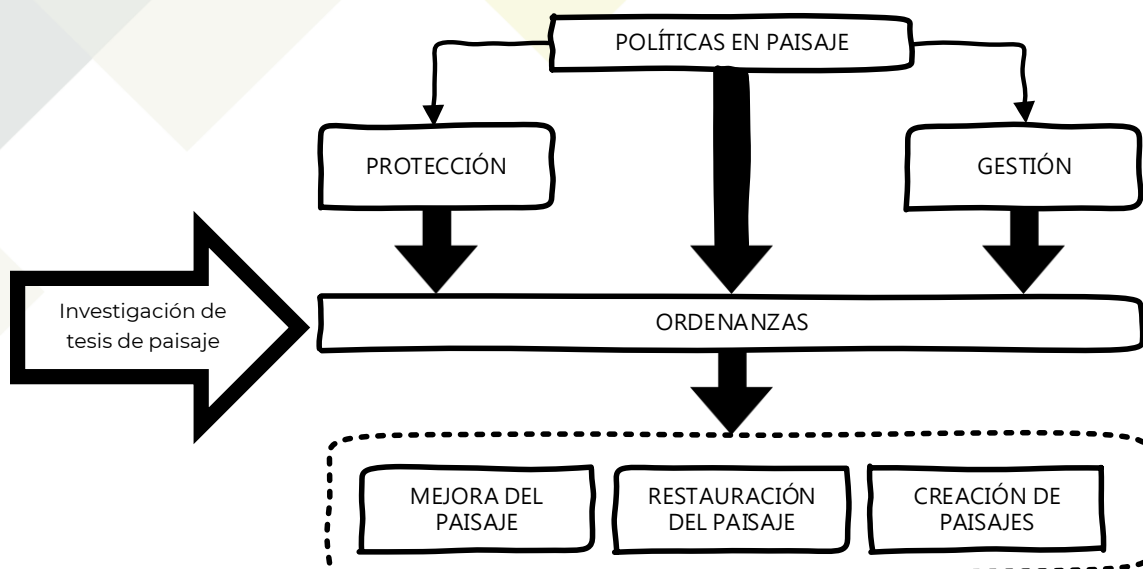
¹⁶ Jaume Busquets Fábregas y Albert Cortina Ramos, *Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. (Barcelona: Ariel, S.A., 2009), 3-4.

¹⁷ Jaume Busquets Fábregas y Albert Cortina Ramos, *Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. (Barcelona: Ariel, S.A., 2009), 4.

¹⁸ Consejo de Europa, «Convenio Europeo del Paisaje» (convenio, Estados Miembros del Consejo de Europa, 20 de octubre de 2000).

¹⁹ Iniciativa Latinoamericana del Paisaje LALI, *Objetivos de la LALI*. (Colombia: LALI, 2012), edición en PDF, cap.2.

Esquema 3: Esquema de las medidas de acción del CEP.



Fuente: Elaboración Propia.

- Favorecer la evolución armónica del paisaje de acuerdo con los conceptos de utilización racional responsable del territorio, de funcionalidad de los ecosistemas y de desarrollo urbanístico sostenible.
- Considerar las consecuencias sobre el paisaje, de cualquier actuación de ordenación y gestión del territorio, y valorar los efectos de la edificación y otras intervenciones (forestación, minería, nuevas producciones y usos) sobre el paisaje.
- Fomentar la formación educativa y profesionalización en materia de paisaje.
- Impulsar la participación, en las políticas de paisaje, de los agentes sociales, profesionales y económicos, especialmente de los gremios profesionales, universidades, asociaciones y representantes de las organizaciones empresariales y sindicales.
- Cooperar con las diversas administraciones públicas en el establecimiento de las políticas y en la implementación del planeamiento del paisaje.
- Promover la coordinación de las iniciativas pública y privada en la toma de decisiones sobre el paisaje, la adopción de instrumentos y el impulso de actuaciones sobre el mismo.
- Admitir que, en el turismo sostenible, el paisaje deberá estar contemplado como uno de los componentes que permiten el desarrollo cultural y económico de las diversas regiones latinoamericanas.
- Promover un cambio de actitud, hacia la conservación y protección ambiental, tanto en los habitantes como en los visitantes de cada paisaje. Considerando al ser humano como parte integrante del paisaje.
- Incentivar el inventario y catálogo de los paisajes de valor ecológico, histórico y estético en las diferentes regiones latinoamericanas.
- Reconocer las unidades de paisaje en espacios, transfronterizos, como un bien patrimonial común (binacional o multinacional) y aunar esfuerzos para su protección integral, con responsabilidad compartida.

Expuestas las perspectivas del CEP y LALI en cuanto al paisaje y la gestión cultural, existen diversas relaciones entre paisaje y cultura, entre ellas el rol que la cultura desempeña en los procesos de revitalización urbana, y en particular las políticas culturales, sus relaciones con el diseño y los proyectos para el espacio público y sus consecuencias sociales.

El propósito general del convenio es motivar a las autoridades públicas a adoptar políticas y medidas a escala local, regional, nacional e internacional para proteger, planificar y gestionar los paisajes con vistas a conservar y mejorar su calidad, y reconocer el valor y la importancia del paisaje, para tomar parte en las decisiones públicas relativas al mismo y al ordenamiento territorial.

La gestión y ordenanza del paisaje con base en los lineamientos presentados puede proporcionar al paisaje urbano los siguientes beneficios: a) Ornamentación y mejora de la imagen urbana; b) Generación de espacios recreativos, para los vecinos y favorece la comunidad con la recuperación del espacio público; c) Aumento de humedad y control climático en las áreas donde existen árboles; d) amortiguamiento del ruido de baja frecuencia; y e) proporciona espacios para la diversidad ecológica. Tales beneficios serán detallados en la fase de análisis del paisaje y la fase de gestión para determinar la propuesta de intervención.

1.2. IMAGEN URBANA Y PAISAJE URBANO

Los conceptos de imagen urbana y paisaje urbano tienen una relación directa en cuanto a los espacios públicos y las edificaciones; estos espacios son indispensables para el intercambio, encuentro y recreación, complementados por el equipamiento urbano que es utilizado por la comunidad. Estos intercambios se dan por medio de la biodiversidad que *«...está conformada por elementos bióticos y abióticos; su identificación y conectividad con elementos urbanos generan referencias, satisfacen la necesidad de contacto con la naturaleza, refuerzan el carácter del espacio, aumentan la calidad visual y sensibilidad humana»*.²⁰

Las interacciones que se realizan con el paisaje influyen en el confort, calidad de vida, educación y comportamiento social lo que es resultante del orden aplicado y de mantener un equilibrio en cuanto a lo social y ambiental que se proporciona en los lugares con áreas residenciales y entornos urbanos.

«La expresión estética desde la belleza y el carácter utilitario, sintetiza la cohesión, armonía, orden, visibilidad y expresión simbólica sobre los conjuntos o elementos urbanos y naturales. La configuración física define la trama urbana, densidad y distribución de los elementos que, en conjunto con la identificación de secuencias visuales, proporcionan información sobre los cambios ocurridos en el tiempo».²¹

La imagen urbana existe debido a la experiencia y vivencia del paisaje, especialmente apreciada por el sentido de la vista; esta mejora con los elementos del entorno como los olores, humedad, viento, ruido, temperatura, etc. Esto también repercute en los impactos futuros del paisaje debido a como se aprecia un paisaje degradado de uno intervenido.

El paisaje urbano tiene características de la imagen urbana, este va referido al arte, diseño, conservación, planificación y cómo se relacionan los usos de suelo urbano. Dentro de estos parámetros, este tipo de paisaje tiene incidencia en los espacios exteriores desde la gestión local

²⁰ «La esencia del paisaje urbano. El caso de la ciudad de Mérida, Venezuela.», Morella Briceño Ávila, acceso el 19 de abril de 2019.

<https://issuu.com/revistamoduloarquitecturacuc/docs/96-325-1-pb>
²¹ Ídem.

hasta la planeación del espacio público y los espacios verdes.

*«El paisaje urbano es por tanto consecuencia de sucesivas acciones urbanísticas, que operan a escalas y con ámbitos muy distintos».*²²

El arquitecto paisajista Orlando Campos Reyes, en el artículo *«Del paisaje a la ciudad»* explica sobre que el espacio público juega un papel fundamental como escenario del paisaje urbano.²³ Esto conlleva a la variable que los puntos de encuentro social dentro de las ciudades y comunidades a lo que denominamos espacio público es el protagonista en el diseño formal y que debe ser revitalizado para que sea integral al urbanismo local y que por medio del paisaje intervenga el estado perceptivo y armónico de la comunidad.

Los espacios urbanos funcionan de manera distinta y son específicos para cada sector, debido a la evolución histórica y geográfica de cada sitio, según los planes o proyectos que definen su estructura general, sus constantes y sus reglas.²⁴

Como complemento a los paisajes urbanos que fueron definidos; dentro del documento de Gestión del paisaje: Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje de los autores Busquets y Cortina, categorizan a los paisajes para ser incluyentes al paisaje urbano: **a) Paisaje contemporáneo:** resultado de las actividades productivas y de las formas de vida actuales, enfocado a los valores y gustos artísticos y estéticos contemporáneos; **b) Paisaje evolutivo:** se adapta a las necesidades económicas y formas de vida de la sociedad, sin perder sus valores esenciales; y **c) Paisaje periurbano:** resultante de la propagación de la ciudad sobre las periferias, se caracteriza por la variedad en los elementos del paisaje rural en relación con los urbanizados.²⁵

²² Jaume Busquets Fábregas y Albert Cortina Ramos, *Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. (Barcelona: Ariel, S.A., 2009), 43.

²³ «Del paisaje a la ciudad.», Orlando Campos, acceso el 10 de enero de 2019. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74810707>

²⁴ Busquets Fábregas y Albert Cortina Ramos, *Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. (Barcelona: Ariel, S.A., 2009), 42.

²⁵ Jaume Busquets Fábregas y Albert Cortina Ramos, *Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. (Barcelona: Ariel, S.A., 2009), 45.

1.3. EVALUACIÓN Y VALORIZACIÓN DEL PAISAJE URBANO

Los estudios de paisaje son instrumentos «*para la protección, ordenación y gestión del paisaje que tiene por objeto establecer los principios, estrategias y directrices que permitan adoptar medidas específicas destinadas a la catalogación, valoración y protección del paisaje en su ámbito de aplicación dentro del marco del Convenio Europeo del Paisaje*».²⁶

Las agencias americanas fueron las primeras en incorporar técnicas para la valoración del paisaje y su caracterización, estas se resumen en: 1) *Forest Service*: no daba demasiada importancia a los atributos estéticos y contiene como opinión de los observadores, la cantidad de personas que pueden ver el paisaje; 2) *Bureau of Land Management*: establecía un término medio entre atributos físicos y estéticos y considera la cantidad de personas y la aptitud de éstas ante el paisaje; y 3) *Soil Conservation Service*: consideraba los atributos físicos y daba especial importancia a los estéticos y tiene en cuenta: el número, frecuencia y duración de los observadores; tipo de observadores; localización y posición de observadores.²⁷

Desde los años 80 se le ha dado importancia a los valores estéticos que otorga el paisaje, para lo que en los años 90 se valora la interpretación subjetiva del técnico en paisaje y se incluye la visión de la sociedad al entorno. Posteriormente y hasta la actualidad se siguió la misma línea, pero con énfasis en el patrimonio cultural y conservación de recursos naturales.²⁸

España, ha incursionado en la legislación del paisaje cumpliendo con el CEP, y otras cartas y convenios ratificados por el país. Dentro del dominio español, la comunidad Valenciana en junio de 2004 establece la Ley Comunitat Valenciana, sobre Ordenación de Territorio y Protección del Paisaje, así como su reglamento de Paisaje en 2006.²⁹

La reglamentación Valenciana, dentro del proceso metodológico desglosa la valoración del paisaje y la calidad paisajística que será evaluada por expertos con opinión de la comunidad, véase esquema 4.

La valoración del paisaje propuesta por la comunidad valenciana dispone de manera integral la opinión de expertos en paisaje, así como a la comunidad que se desarrolla en el paisaje considerando en ambos casos la visibilidad y estado en el que se encuentra, ya sea este aceptable, deteriorado o en abandono.

Esta valoración de acuerdo con los resultados obtenidos en la fase de análisis servirá en el desarrollo de una propuesta de intervención permitiendo determinar los elementos arquitectónicos, urbanos y sociales a restaurar, revitalizar o conservar.

Para determinar los elementos del paisaje Cabeza Pérez en el libro de Elementos para el Diseño del Paisaje clasifica a los elementos del paisaje en tres: **a) Elementos Naturales**: topografía, vegetación, suelos, microclima, agua y fauna; **b) Elementos Artificiales**: edificios, escultura, estructuras e instalaciones, mobiliario y pavimentos; y **c) Elementos Adicionales**: circulaciones, visuales, carácter e identidad, actividades, mantenimiento y el usuario [...] Lo que facilita de mejor manera el análisis de paisaje a desarrollar en el área de estudio.

²⁶ Consellería de Infraestructura, Territorio y Medio Ambiente, Guía Metodológica: Estudio del Paisaje, (Valencia: GENERALITAT VALENCIANA, 2012), edición en PDF, cap. 0.

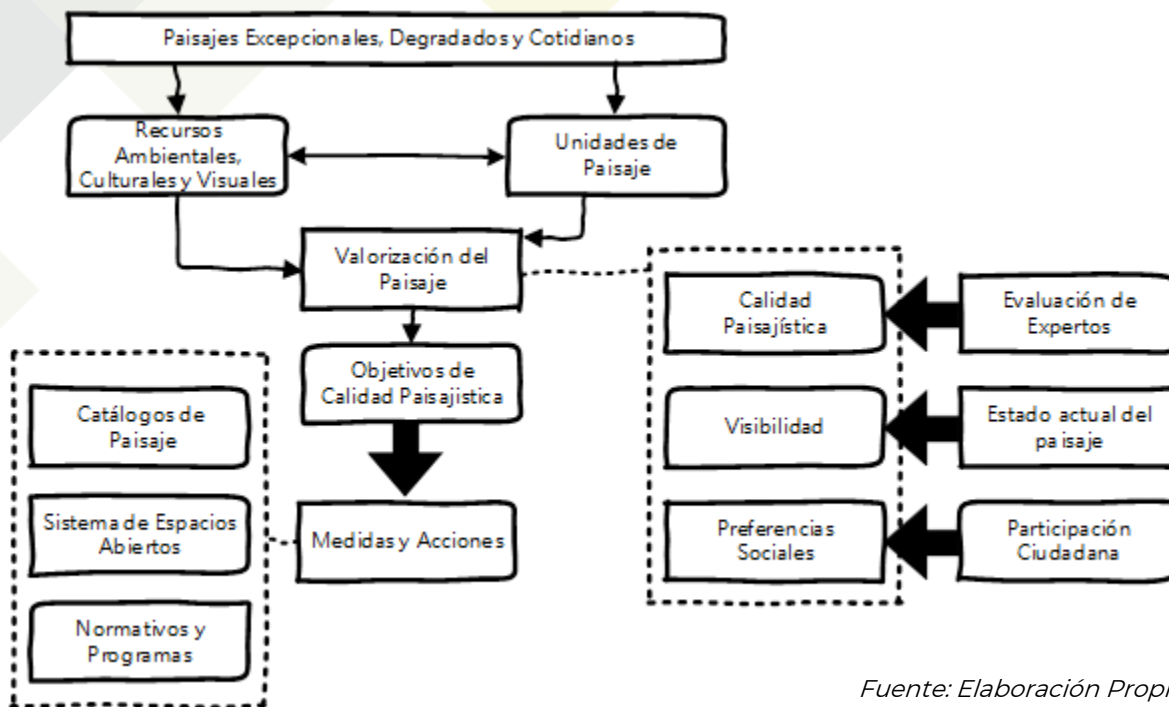
²⁷ Alejandra Ezquerro y Navarra, M., «*Metodología de valoración de paisaje empleando ArcGIS: Aplicación a las Vías Pecuarias*», acceso el 21 de diciembre de 2018. <http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/view/4060/4631>

²⁸ Ídem.

²⁹ Decreto 120/2006, de 11 de agosto, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de Paisaje de la Comunitat Valenciana.

³⁰ Alejandro Cabeza, *Elementos para el diseño del paisaje. Naturales, artificiales y adicionales*. (México: Trillas, 1993).

Esquema 4: Síntesis del Reglamento de Paisaje de la Comunidad Valenciana.



Fuente: *Elaboración Propia.*

Los elementos naturales y artificiales son los elementos que deben evaluarse desde un punto objetivo por tratarse de elementos individuales; y los subjetivos serían los elementos adicionales porque el espectador tiene diferentes cualidades y la forma de apreciar el entorno es distinta de acuerdo con sus experiencias y vivencias.

Se propone un método denominado *mixto*, que incorpora la percepción del espectador en el sitio o mediante el análisis de las fotografías, por medio del cual permite tener en cuenta la valoración del observador y dar un puntaje a la calidad del paisaje. Por consiguiente las metodologías mixtas consideran los valores cuantificables y los perceptivos por los usuarios, lo cual permiten tener un criterio amplio para determinar los procesos de acción e intervención.³¹

Así mismo, se implementará en la fase de análisis social la clasificación de Cabeza Pérez con un método mixto, utilizando fotografías de las áreas de interés para conocer la percepción del entrevistado y obtener resultados eficaces.

La metodología de valoración del paisaje denominada Gestión de Recursos Visuales (VRM), por sus siglas en inglés; presentada por la Oficina de Gestión del Territorio (BLM), por sus siglas en inglés, expone la puntuación con un valor cuantitativo de acuerdo con la importancia de los elementos del paisaje y la nominal (alta, media, baja), para que el evaluador pueda tener un criterio dentro de rangos para que en la síntesis por medio de la suma determine la calidad del paisaje.

Esta sumatoria se clasifica en tres tipos: **clase A:** el paisaje es de calidad alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes (19 o más puntos); **clase B:** el paisaje es de calidad media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en las regiones estudiadas y no excepcionales (de 12 a 18 puntos); y **clase C:** el paisaje es de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura (11 puntos o menos puntos), de acuerdo al puntaje que se lista en la Tabla 2.

³¹ Alejandra Ezquerro y Navarra, M., «*Metodología de valoración de paisaje empleando ArcGIS: Aplicación a las Vías Pecuarias*», acceso el 21 de diciembre de 2018.

Tabla 2: síntesis de la calidad visual del Paisaje. Fuente: Visual Resource Management Program Bureau of Land Management.

COMPONENTE	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	
		CUANTITATIVA	NOMINAL
Morfología del terreno	Relieve muy montañoso, marcado, prominente	5	Alta
	Relieve muy montañoso, pero no muy marcado, ni prominente	3	Media
	Relieve llano o con colinas suaves, fondos de valle, etc.	1	Baja
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación.	5	Alta
	Alguna variedad de vegetación	3	Media
	Poco o ninguna variedad de vegetación	1	Baja
Agua	Factor dominante, apariencia limpia y clara	5	Alta
	No dominante en el paisaje	3	Media
	Ausente o inapreciable	1	Baja
Color	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes del suelo, vegetación, rocas, agua y nieves	5	Alta
	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante	3	Media
	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados	1	Baja
Contexto Escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual	5	Alta
	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto	3	Media
	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.	1	Baja
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región. Posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional	5	Alta
	Característico, aunque similar a otros en la región	3	Media
	Bastante común en la región	1	Baja
Actuaciones Humanas	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual	5	Alta
	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas o por modificaciones intensas o extensas	3	Media
	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica	1	Baja

Fuente: Fondo Verde elaborado Dr. Gonzalo de la Fuente.

Como resultante de la aplicación subjetiva de esta metodología tendrá como resultado la calidad visual del paisaje con fundamento en la puntuación de los valores asignados y esto será de referencia para valorar los aspectos menos valorados que serán el punto de análisis para la propuesta de gestión y ordenanza del paisaje, complementándose de la distribución, la composición, la estructura, las relaciones, el desarrollo vegetal y los usos de suelo existentes.

1.4. MARCO LEGAL AMBIENTAL Y DE PAISAJE

Dentro de la Política Marco de Gestión Ambiental de Guatemala (Decreto Gubernativo 791-2003) se establecen los principios de la política integrados en sociedad, ambiente y economía:

*«Desarrollo sostenible, el bien común prima sobre el bien privado, participación ciudadana y corresponsabilidad social, protección a la diversidad biológica, equidad social, equidad de género, respeto a la interculturalidad y multiculturalidad, precautoriedad, ética ambiental, corresponsabilidad, coordinación y cooperación interinstitucional y sectorial [...]».*³²

En resumen, la Política Marco de Gestión Ambiental del país, contempla dos áreas de política, siete ejes y tres ámbitos temáticos, para lograr armonizar los diferentes esfuerzos e iniciativas en la práctica de la gestión ambiental y los recursos naturales y contribuir con ello al desarrollo sostenible, véase Tabla 3.

Los objetivos de la gestión ambiental de Guatemala orientan a las acciones que buscan el desarrollo sostenible, investigación, protección y los principios de gestión local a implementarse en los proyectos y programas contemplados. Estos fueron fundamentados a partir de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y sus reformas incluidas en el decreto 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala, de la

Matriz Política Social 2000-2004 del Gobierno de Guatemala.

Respecto a la inclusión del paisaje dentro de la política; este no tiene una categorización independiente, así como una legislación específica que debería ser inclusiva para la protección del entorno natural desde un punto de vista estético y perceptual ligándose a los temas de conservación y ambiente; así como no se considera dentro de los temas urbanos y de planificación territorial de Guatemala.

Cabe destacarse que la gestión del paisaje debería implementarse dentro de los ejes de la política marco de gestión ambiental o bien plantear una política de implementación al paisaje que promueva los valores de conservación y protección a todos los tipos de paisaje. Este planteamiento de inclusión del paisaje para que sea exitoso y de satisfacción para los guatemaltecos debe plantearse desde las perspectivas de desarrollo sostenible.

Guatemala como miembro originario de las Naciones Unidas debe apegar sus políticas a los marcos internacionales; por ello para la gestión del paisaje se debe cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible. Los aplicables a un entorno urbano se consideran: a) salud y bienestar; b) agua limpia y saneamiento; c) energía asequible no contaminante; d) reducción de desigualdades; e) ciudades y comunidades sostenibles; f) producción y consumo responsables; g) acción por el clima y las alianzas para lograr objetivo, véase figura 1.

³² Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Política Marco de Gestión Ambiental, (Guatemala: MARN, 2003), edición en PDF.

Tabla 3: Matriz Modificada de la Política Marco de Gestión Ambiental de Guatemala.

POLÍTICA MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE GUATEMALA.		
ÁREA	EJES	PROPUESTAS BÁSICAS DE POLÍTICAS
Área de política para gestión de la calidad ambiental.	Eje Prevención Ambiental	Política de estandarización de Normas
		Política de armonización ambiental regional
	Eje Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental	Política de Manejo de Desechos
		Política de Educación Ambiental
	Eje Restauración / Compensación Ambiental	Política de Conservación de Recursos Hidrológicos
		Política sobre conservación del recurso Suelo
Política de Desarrollo y Conservación del Patrimonio Natural		
Área de política para el manejo sostenible del Patrimonio Natural.	Eje de Recursos Naturales NO Renovables	Política de valoración de bienes y servicios ambientales
	Eje de Recursos Naturales Renovables	Política de Equidad
		Política de conservación ex situ
	Eje Conservación de la Biodiversidad	Política de fortalecimiento del SIGAP, conservación in situ
		Política Conservación de zonas costeras, océanos y recursos marinos
	Eje Agua y Cuencas Hidrográficas	Política de manejo de cuencas hidrográficas
Política para el Manejo y uso del Agua		

Fuente: Política Marco de Gestión Ambiental – Decreto 791-2003. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.



Fuente: Naciones Unidas. «Objetivos de Desarrollo Sostenible». Acceso el 07 de abril de 2017. <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

1.4.1. REFERENCIAS LEGALES NACIONALES

A continuación, se listan las leyes con perspectivas a la conservación, protección y promoción del ambiente, paisaje y patrimonio, así como las leyes locales que determinan el desarrollo de los municipios. Estas serán aplicadas tomando en consideración algunos parámetros y que sirvan de fundamento para la toma de decisiones en la etapa de propuesta.

Tabla 4: Resumen del Compendio Legal Nacional para el proyecto de Paisaje

Documento Legal	Artículos	Elementos de Análisis, aplicables al paisaje
Constitución Política de la República de Guatemala.	26 34 57,58 60, 61 64 65 93 97 100 126 131 253	Libre locomoción, permanencia y movilidad. Cualquier guatemalteco puede pertenecer a una asociación. Cultura e identidad cultural Patrimonio cultural y protección al patrimonio Patrimonio natural Promoción cultural Derecho a la salud Medio ambiente y equilibrio ecológico Seguridad social Reforestación y protección a las fuentes de agua Transporte Autonomía Municipal
Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos, Acuerdo Gubernativo 63-2007.		Criterios rectores: <ul style="list-style-type: none"> • Descentralización y desconcentración de la gestión ambiental • Desarrollo sostenible Líneas de política, programas y acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Uso y manejo del ambiente y los recursos naturales y valoración del patrimonio natural para el desarrollo sostenible. • Desarrollo de mecanismos e instrumentos ambientales para la producción y la gestión de la calidad ambiental.
Política Nacional de Educación Ambiental. Acuerdo Gubernativo 111-2005.		<u>Objetivo:</u> Promover en la población guatemalteca la construcción de una cultura ambiental mediante la transmisión, aplicación de conocimientos, formación de valores y actitudes que conduzcan al desarrollo sostenible del país. <u>Principios:</u> Holístico; sostenibilidad; perfectibilidad; interculturalidad, reconocimiento, valoración y respeto diversidad biológica; solidaridad; responsabilidad; sencillez; y equidad social y de género.
Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86.	1 4 8 11	Las Municipalidades y los habitantes del territorio, propiciarán el desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Conservación y mejoramiento del medio ambiente. Las intervenciones notorias al paisaje deberán contar con un estudio de impacto ambiental. Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. El uso integral y manejo racional de las cuencas.

	12 18 19	Contaminación Visual: alteración estética del paisaje que provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y de interferencia visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas. Conservación y aprovechamiento de la flora.
Código de Salud. Decreto Legislativo 90-97.	2 3 9 39,40,41,42 68 84	Procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social. Todos estamos obligados a velar, mejorar y conservar la salud comunitaria, así como sus condiciones de salubridad en donde viven y se desarrollan actividades. Las Municipalidades en coordinación pueden participar en la administración de programas de salud acorde a sus obligaciones. Estilos de vida saludables, integrando a las familias, considerando a las personas de la tercera edad y valorando y respetando sus creencias, costumbres y prácticas. Ambientes saludables que favorezcan el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades. Se prohíbe la tala de árboles, en las riberas de ríos, riachuelos, lagos, lagunas y fuentes de agua, hasta 25 metros de sus riberas.
Ley Forestal. Decreto 101-96	1 8 47	La reforestación y la conservación de los bosques son de suma importancia. Apoyo de las Municipalidades al Instituto Nacional de Bosques para promover y conservar los bosques. Se prohíbe eliminar el bosque en las partes altas de las cuencas hidrográficas cubiertas de bosque.
Mancomunidad Gran Ciudad Del Sur (MGCS).	10, 49	Código Municipal Decreto Número 12-2002. Mancomunidades. Villa Nueva pertenece a la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur (MGCS), constituida en el año 2012 con otros municipios con la finalidad de formular planes, programas, proyectos en común que beneficien a varios municipios asociados.
Código Municipal Decreto Numero 12-2002.	4 8 13	Formas de ordenamiento territorial, sectorización. Elementos del Municipio: a) La población; b) El territorio; c) La autoridad ejercida en representación de los habitantes, tanto por el Concejo Municipal como por las autoridades tradicionales propias de las comunidades de su circunscripción; d) La comunidad organizada; e) La capacidad económica; f) El ordenamiento jurídico municipal y el derecho consuetudinario del lugar; g) El patrimonio del municipio. Vecindad a las personas que tienen residencia continua por un año o poseen negocios o interés patrimoniales en la circunscripción municipal.

	17 142	Un vecino puede participar activa y voluntariamente en la formulación, planificación, ejecución y evaluación de las políticas públicas municipales y comunitarias. A las Municipalidades les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato.
Reglamento de Construcción, Urbanismo y Ornato para el Municipio de Villa Nueva.	6 7 8 10 57 61	Las áreas que posean arborización o elementos naturales de valor ecológico y paisajístico, serán sujetos a las disposiciones y reglamentaciones municipales y nacionales. Se deberá conservar toda área que posea arborización, así como la visual paisajística y el ambiente natural de los cerros que coadyuve a la protección, mantenimiento y/o mejoramiento de la calidad ambiental. La Municipalidad velará por la conservación y preservación de las cuencas de los cuerpos de agua que se localicen en su jurisdicción. Las áreas o edificaciones que presenten valor histórico o cultural para el municipio, quedan sujetas a los reglamentos y normas aplicables. Todo vecino está obligado a construir por su cuenta la banqueta que circunde el frente y lados de su propiedad. Tala de árboles en ruina con autorización municipal.
Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Villa Nueva	2 3 4 5 17 19 24 25 26 30 31-34 35 36	Ámbito de aplicación del POT Principios rectores en ordenamiento territorial: a. Beneficios en los procesos de transformación del suelo. b. La sostenibilidad urbana. c. La protección y conservación del medio ambiente. d. La ruralidad sostenible. e. La resiliencia territorial. f. La competitividad territorial y económica. Objetivos de ordenamiento territorial. Alcances del ordenamiento territorial. Clasificación del Suelo (Urbano y suelo de protección ambiental para el sector Monte María). Clasificación del sistema vial. Categorización del suelo urbano, establece las categorías de suelo urbano que estarán presentes en el sector Monte María Parámetros normativos de suelo urbano, establece los parámetros de fraccionamiento, obra y uso de suelo. Categorización del suelo rural y criterios de asignación, por los porcentajes de suelo no habitable. Parámetro normativo de superficies forestales. Suelo de protección, categorización y restricciones. Reconocimiento y legalización de obras en suelos de protección. Construcciones en los cauces, zanjones, ríos, riachuelos y sus riberas

	50	Zonas especiales y equipamientos.
	85	Planes maestros ligados al POT, pendientes de desarrollar. <ul style="list-style-type: none"> a. Plan maestro de movilidad y vialidad. b. Plan maestro de equipamientos. c. Plan maestro de infraestructura y servicios. d. Plan maestro de agua y saneamiento. e. Plan maestro de espacio público. f. Plan maestro de desarrollo agrícola. g. Plan maestro de vivienda accesible. h. Plan maestro de áreas de recarga hídrica y conservación ambiental.

Fuente: elaboración propia, en síntesis, del compendio de leyes nacionales.

1.4.2. CONSIDERACIONES LEGALES INTERNACIONALES

Implícitas las consideraciones legales aplicables al paisaje desde un contexto internacional se listan a continuación las fundamentales que se aplican a la investigación. Estas serán aplicadas tomando en consideración algunos parámetros y que sirvan de fundamento para la toma de decisiones en la etapa de propuesta.

Tabla 5: Resumen del Compendio Legal Internacional para el proyecto de Paisaje

Documento Legal	Elementos de Análisis, aplicables al paisaje
Carta Europea de Ordenación de Territorio	<ul style="list-style-type: none"> • El hombre y su bienestar, así como su interacción con el medio ambiente, constituyen el centro de toda preocupación de la ordenación del territorio, cuyo objetivo es el de ofrecerle un marco y una calidad de vida que aseguren el desarrollo de su personalidad en un entorno organizado a escala humana. • El ordenamiento territorial debe analizar las tendencias y el desarrollo a largo plazo de los fenómenos y actuaciones económico, ecológico, social, cultural y medioambiental y tenerlos en cuenta en su aplicación. • La ordenación del territorio es el reflejo de una voluntad de integración y de coordinación de carácter interdisciplinario y de cooperación entre las autoridades afectadas. • Toda política de ordenación del territorio cualquiera que sea su nivel debe basarse en una participación activa del ciudadano.
Convención sobre la Conservación de la Naturaleza y la Protección del Paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> • El paisaje al formar parte del patrimonio cultural por los conjuntos sea urbano o rural; el valor excepcional visual, histórico, artístico y cultural debe conservarse. • Todo patrimonio natural debe ser gestionado y conservado a fin de promover la belleza natural, excepcional que rodea al entorno.
Convenio Europeo del Paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> • El paisaje tiene importancia en los campos culturales, ecológicos, ambientales y sociales, estableciendo vínculos económicos por medio de su protección, gestión y ordenamiento. • El paisaje fomenta las culturas locales y las fusiona con el patrimonio que contribuye al bienestar social y a consolidar identidad. • El paisaje es un elemento clave en la calidad de vida del medio urbano, áreas degradadas y de calidad, así como de los espacios con belleza excepcional. • La sociedad debe participar activamente en el desarrollo de paisajes para poder disfrutarlos con calidad. • El paisaje implica derechos y obligaciones para todos, desde la protección, gestión y ordenación.

Iniciativa
Latinoamericana
del Paisaje.

- El paisaje deberá promover planes y programas que busquen el mantenimiento y restauración de los mismos.
- El paisaje debe formar parte del ordenamiento territorial.
- La participación ciudadana en las actividades y manejo del paisaje.
- El paisaje es un pilar en la política cultural, recualificación urbana y recuperación ambiental.
- Debe difundirse el conocimiento y valoración del paisaje a los grupos poblacionales.
- La planificación urbana y regional debe integrar la protección de los bienes paisajísticos.
- Se debe reconocer el papel del paisaje y de la arquitectura del paisaje para responder a las necesidades de los pobladores y mejorar la calidad de vida.

Fuente: elaboración propia, en síntesis, del compendio de leyes internacionales.



2 CONTEXTO TERRITORIAL



De acuerdo al concepto «*dialéctica*» es «*la técnica que intenta descubrir la verdad mediante la confrontación de argumentos contrarios entre sí*». ³³ Para tal efecto debemos analizar primero el territorio donde se encuentra el área de intervención. «*En tanto que el paisaje es la fisonomía particular que adopta un cierto territorio a los ojos de la percepción humana, ambos conceptos –territorio y paisaje– constituyen un par dialéctico*». ³⁴

2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Villa Nueva, forma parte de los 17 municipios que conforman el Departamento de Guatemala. Los límites municipales son: a) Norte: Límite con el Municipio de Guatemala; c) Oriente: Límite con el Municipio de San Miguel Petapa; c) Sur: Límite con el Municipio de Amatitlán; y d) Poniente: Límite con el Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. ³⁵

Mapa 3: Límites Territoriales de Villa Nueva y Área de Estudio



Su extensión territorial comprende 114 kilómetros cuadrados (Km²) en total, formando parte de la cuenca del Lago de Amatitlán. ³⁶

El banco de marca del Instituto Geográfico Nacional se ubica en el parque central de Villa Nueva, este se sitúa a 1,330.24 msnm (metros sobre el nivel del mar). ³⁷

El Municipio de Villa Nueva se encuentra dividido por nueve zonas, enumeradas de la uno a la doce, exceptuando el número nueve. El área de estudio se encuentra en la Zona 11 y parte norte de la Zona 12, véase mapa 4.

Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa Gis de la Municipalidad de Villa Nueva.

³³ Significados. «Dialéctica». Acceso el 19 de abril de 2019. <https://www.significados.com/dialectica/>

³⁴ Jaume Busquets Fábregas y Albert Cortina Ramos, *Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. (Barcelona: Ariel, S.A., 2009), 13.

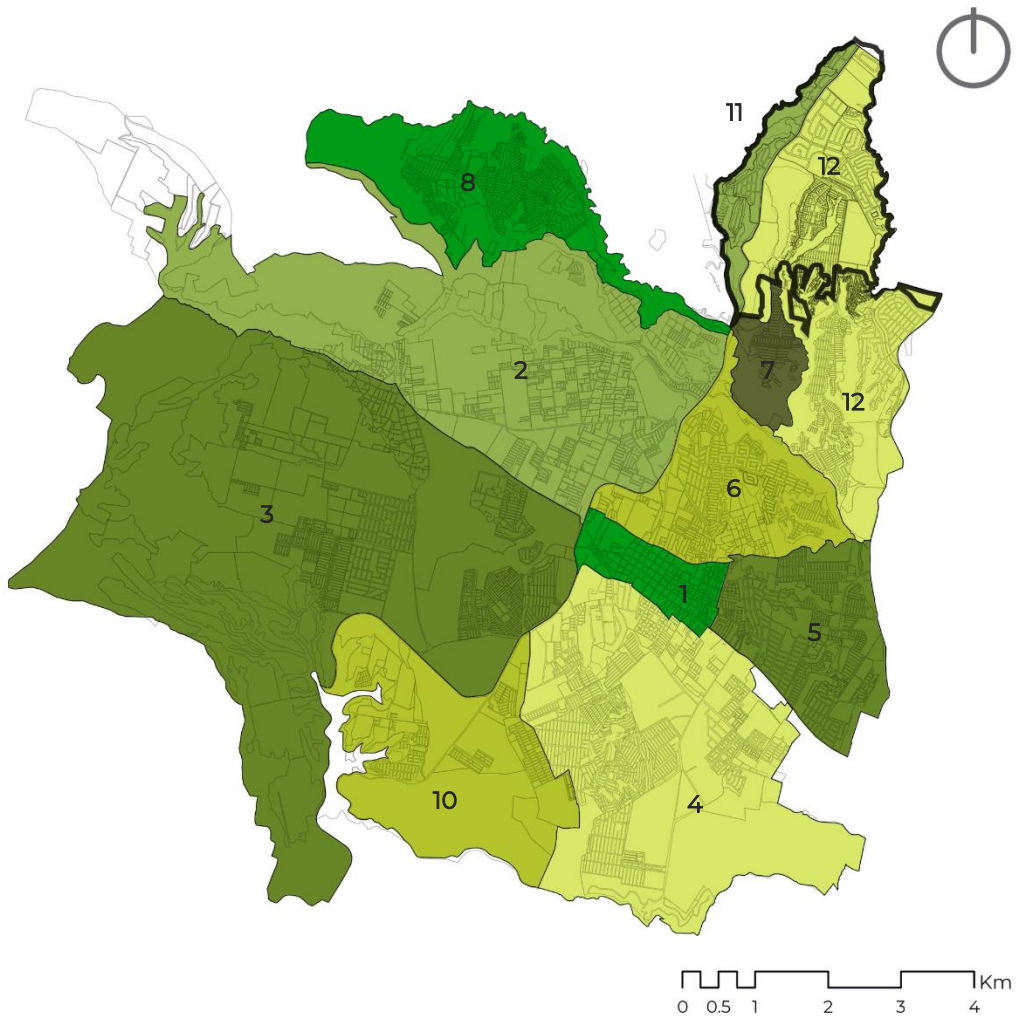
³⁵ «Ubicación Geográfica», Municipalidad de Villa Nueva, acceso el 21 de julio de 2017.

<http://www.villanueva.gob.gt/ubicacion-geografica-villanueva-guatemala.>

³⁶ Ídem.

³⁷ Ídem.

Mapa 4: Zonas del Municipio de Villa Nueva y Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa Gis de la Municipalidad de Villa Nueva.

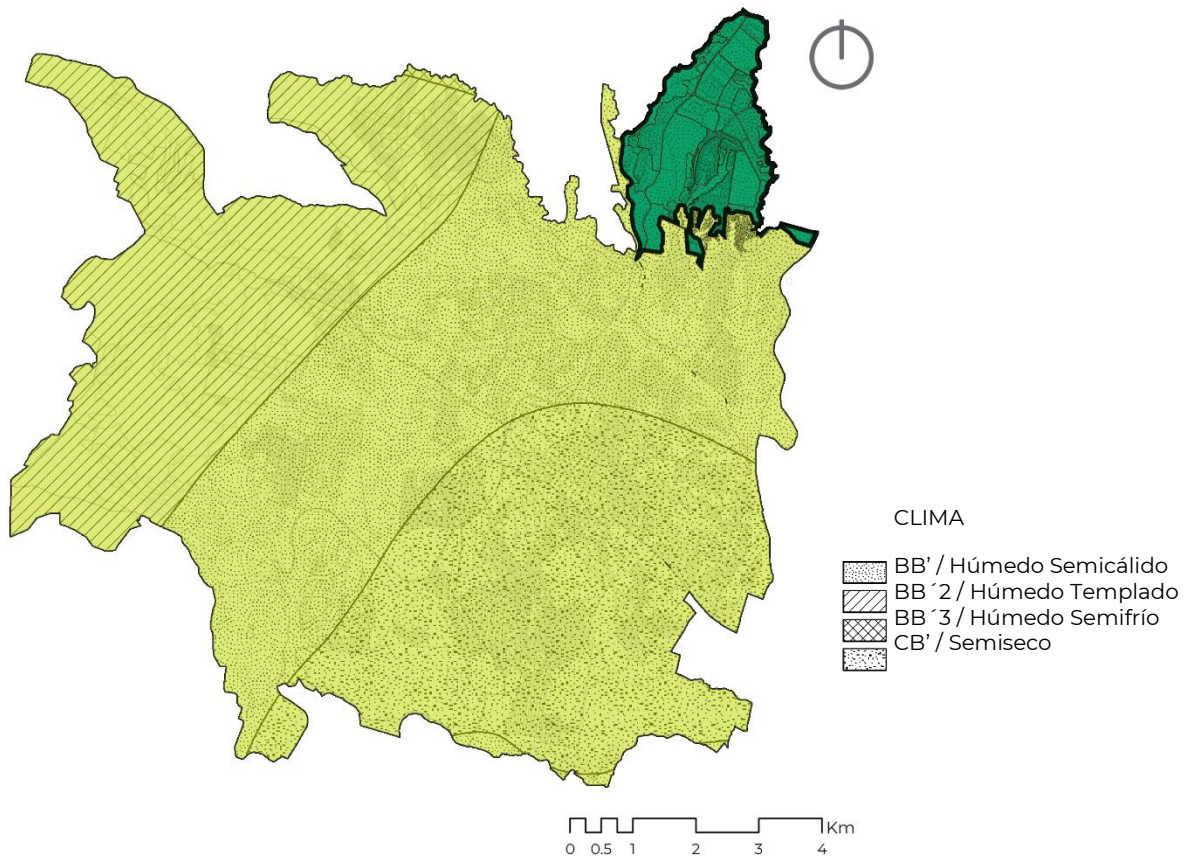
2.2. CLIMA Y PRECIPITACIÓN

La temperatura promedio para el municipio de Villa Nueva oscila entre los 12°C y los 28°C, por lo que se considera un clima templado.³⁸ La precipitación en el municipio comprende entre los 1,000 – 1,200 mm anuales.

De acuerdo con la clasificación del Clima para Guatemala de Thornthwaite, el sector de Monte María corresponde a la siguiente clasificación:

- **Símbolo:** BB'
- **Jerarquía de Humedad:** Húmedo
- **Jerarquía de Temperatura:** Semicálido.
- **Vegetación Natural característica:** Bosque.

Mapa 5: Clima de Thornthwaite en Villa Nueva y Área de Estudio.



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa IGN y límites urbanos de la Municipalidad de Villa Nueva.

³⁸ «Ubicación Geográfica», Municipalidad de Villa Nueva, acceso el 21 de julio de 2017.

<http://www.villanueva.gob.gt/ubicacion-geografica-villanueva-guatemala>.

2.3. TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO

Para el cálculo de Land Surface Temperature (LST); se realizó el análisis de datos de: a) albedo «proporción existente entre la energía luminosa que incide en una superficie y la que se refleja»³⁹; b) cubierta vegetal; y c) humedad del suelo, de acuerdo con los datos gratuitos proporcionados por el satélite Alaska, por medio del programa Shalstab.

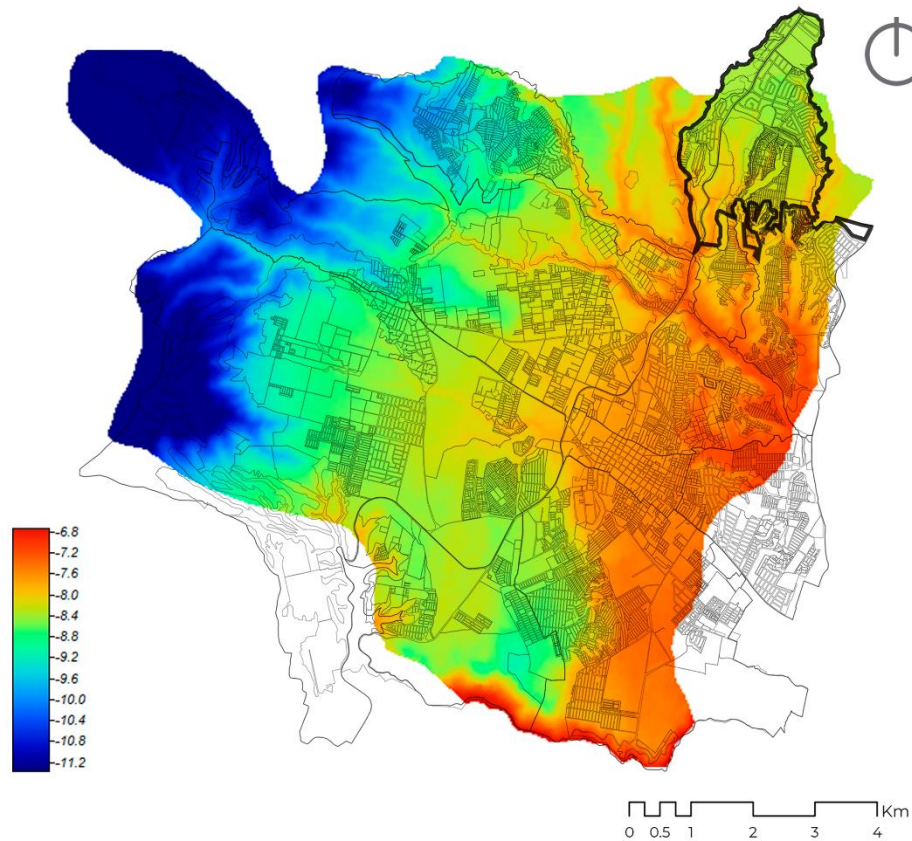
«La Temperatura de la superficie del terreno (LST) es la temperatura radiativa de la piel de la superficie del terreno, medida en la dirección del sensor remoto. Se calcula a partir de las

temperaturas de brillo de la parte superior de la atmósfera de los canales espectrales infrarrojos de una constelación de satélites geoestacionarios. Su estimación depende además del albedo, la cubierta vegetal y la humedad del suelo.»⁴⁰

«...El LST influye en la partición de la energía entre el suelo y la vegetación, y determina la temperatura del aire de la superficie.»⁴¹

Para tal efecto, su representación gráfica para temperatura calorífica se representa con color rojo y las áreas con temperatura fría se representan en color azul; el sector Monte María se encuentra en temperatura media, véase mapa 6.

Mapa 6: Temperatura de la Superficie del Terreno y Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia, utilizando shalstab y los límites urbanos de la Municipalidad de Villa Nueva.

³⁹ «Albedo», Diccionario de la Lengua Española, acceso el 28 de abril de 2019. <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=albedo>

⁴⁰ «Temperatura de la superficie del terreno», Copernicus Global Land Service, acceso el 28 de abril de 2019. <https://land.copernicus.eu/global/products/lst>

⁴¹ Ídem.

2.4. ZONA DE VIDA

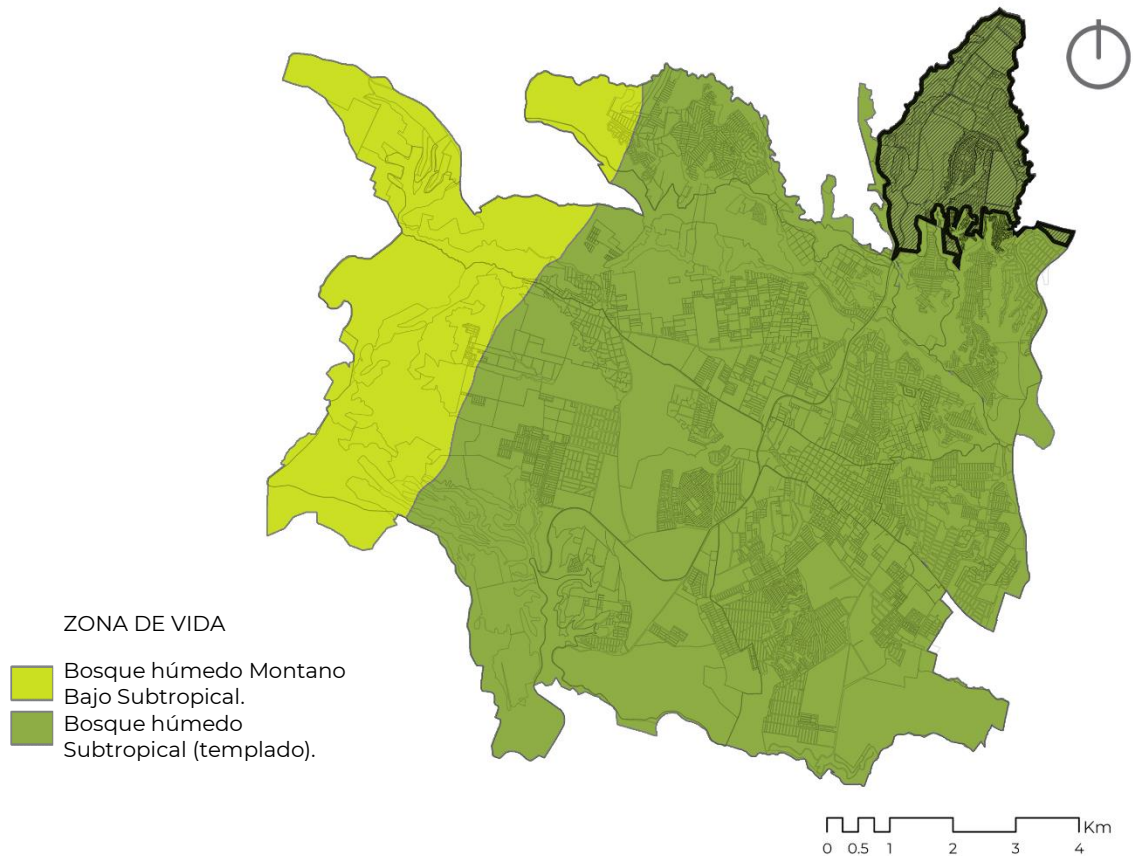
La zona de vida que influye el área de estudio, se encuentra dentro del Bosque Húmedo Subtropical (Templado); las características de esta zona de vida se listan a continuación:⁴²

- **Código:** bh-S(t)
- **Biotemperatura Máxima:** 20°
- **Biotemperatura Mínima:** 26°
- **Evapotranspiración:** 1
- **Clima:** El período en que las lluvias son más frecuentes es de mayo a noviembre, variando en intensidad según la situación orográfica.

- **Relieve:** Ondulado, accidentado y escarpado
- **Especies Indicadoras, nombre científico:** *Pinus oocarpa Schiede*, *Curatella americana L.*, *Quercus sapotifolia Liebm.*, *B. Byrsonima crassifolia Lunan ex Griseb.*
- **Uso Apropriado:** Manejo Forestal
- **Uso Alternativo:** Mayoritariamente para bosques

El sector de Monte María, se encuentra dentro de un área con barrancos accidentados y estos deben ser utilizados para manejo forestal y protección a la cuenca hidrográfica.

Mapa 7: Zona de Vida y Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa IGN y límites urbanos de la Municipalidad de Villa Nueva.

⁴² Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Clasificación de Zonas de Vida de

Guatemala a Nivel de Reconocimiento, (Guatemala: MAGA-ESPRED-ECATIE, 2001), edición en PDF.

2.5. GRAN PAISAJE

2.5.1. REGIÓN FISIAGRÁFICA: TIERRAS ALTAS VOLCÁNICAS

De acuerdo al mapa Fisiográfico-Geomorfológico de la República de Guatemala, el país se ubica dentro de una zona volcánica activa iniciando en el paleozoico e intensificada en el terciario. «*En esta región, las erupciones de todo tipo de grietas lanzaron cantidades de material – principalmente basalto y riocitas- que cubrieron las formaciones de tierras preexistentes, desarrolladas sobre el basamento cristalino y sedimentario que se encuentra hacia el norte. La formación de esta región volcánica fue seguida por fallas causadas por la tensión local, la cual quebró y movió el material de la superficie como, por ejemplo, el valle hendido (graben) en que está localizada la Ciudad de Guatemala.*»⁴³ «*Varias cuencas de esta región han sido llenadas parcialmente o cubiertas con pómez cuaternaria, lo que proporciona un paisaje muy contrastante con las áreas volcánicas escabrosas que las rodean...*»⁴⁴

2.5.2. SUBREGIÓN ZONA MONTAÑOSA Y PLANICIE CENTRAL (TECPÁN-JALPATAGUA)

El Departamento de Guatemala comprende a esta unidad fisiográfica. Posee relieves desde los 500msnm a 2,500msnm. «*Hay presencia de drenaje del tipo dendrítico, subdendrítico, paralelo, subparalelo, trellis y trenzado. Es un ambiente volcánico, los materiales geológicos que se observan son rocas volcánicas, andesitas y basaltos, flujos riolíticos (obsidianas y perlitas); materiales aluviales, sedimentos fluvio-lacustres, lahares y ceniza volcánica. La edad de esos materiales corresponde al Plioceno, Pleistoceno, Cuaternario Antiguo, Cuaternario.*»⁴⁵

⁴³ Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación, Mapa Fisiográfico-Geomorfológico de la República de Guatemala a escala 1:250,000 -Memoria Técnica-, (Guatemala: MAGA, 2001), edición en PDF, página 31.

⁴⁴ Ídem.

2.5.3. CATEGORIZACIÓN DEL GRAN PAISAJE

La clasificación del Gran Paisaje para el sector de Monte María corresponde al *Valle Tectónico de la Ciudad de Guatemala*, véase mapa 8. Sus características son establecidas por la Memoria Técnica y el Mapa Fisiográfico-Geomorfológico de la República de Guatemala elaborado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, y se detallan a continuación:

- **MORFOGRAFÍA:** «*La unidad es un relleno piroclástico de topografía suave, con pendientes de 4 a 18%, orientadas al Norte y otras al Sur, debido a que en esta unidad se encuentra el parte aguas continental de la divisoria de las vertientes del Mar Caribe y Océano Pacífico, en sentido Este-Oeste.*»⁴⁶ Para el área de estudio corresponde hidrológicamente a la cuenca del río Villalobos y sus afluentes que drenan al Lago de Amatitlán.

«*El drenaje es de tipo subparalelo a subdendrítico, existiendo un control estructural por el sistema de fallas gravitacionales orientadas de N-S y de NE-SO lo que ha dado origen un graben con varios bloques basculados con fallas verticales. El valle está limitado en la parte Oriental por el sistema de fallas de Santa Catarina Pinula y en la parte Occidental por las fallas de Mixco, llegando las fallas hasta la caldera del lago de Amatitlán al Sur...*»⁴⁷

- **TIPO DE ROCA:** «*La unidad es un relleno piroclástico de pómez, con aportes de coluvios al pie de las colinas y cerros que bordean la unidad los que están constituidos de rocas andesíticas.*»⁴⁸
- **MORFOGÉNESIS:** «*Este valle es una fosa tectónica (graben) que se encuentra limitada por pilares tectónicos (horsts), como el horst de Villanueva al Sur, que fueron afectados por lavas terciarias y basculó en una serie de*

⁴⁵ Ídem.

⁴⁶ Ídem.

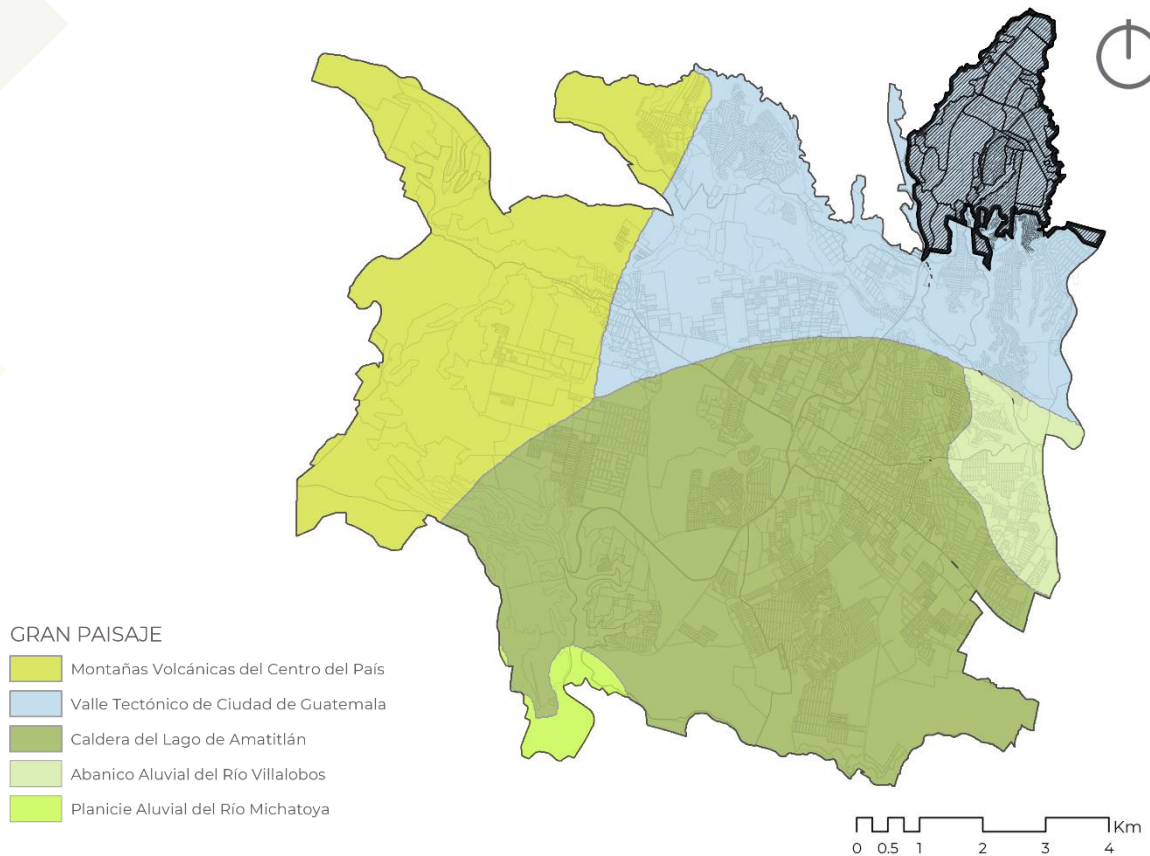
⁴⁷ Ídem.

⁴⁸ Ídem.

bloques con orientación NS y luego hubo una deposición de materiales piróclásticos en el Pleistoceno, lo que produjo un relleno que formó un valle que fue erosionándose, actualmente se observan grandes valles en forma de "V".⁴⁹

- **MORFOCRONOLOGÍA:** «Probablemente la unidad se haya empezado a formar durante el Plioceno y el relleno tuvo lugar en el Pleistoceno».⁵⁰

Mapa 8: Gran Paisaje y Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa IGN y límites urbanos de la Municipalidad de Villa Nueva.

⁴⁹ Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación, Mapa Fisiográfico-Geomorfológico de la República de

Guatemala a escala 1:250,000 -Memoria Técnica-, (Guatemala: MAGA, 2001), edición en PDF, página 31.
⁵⁰ Ídem.

2.6. LADERAS Y VERTIENTES

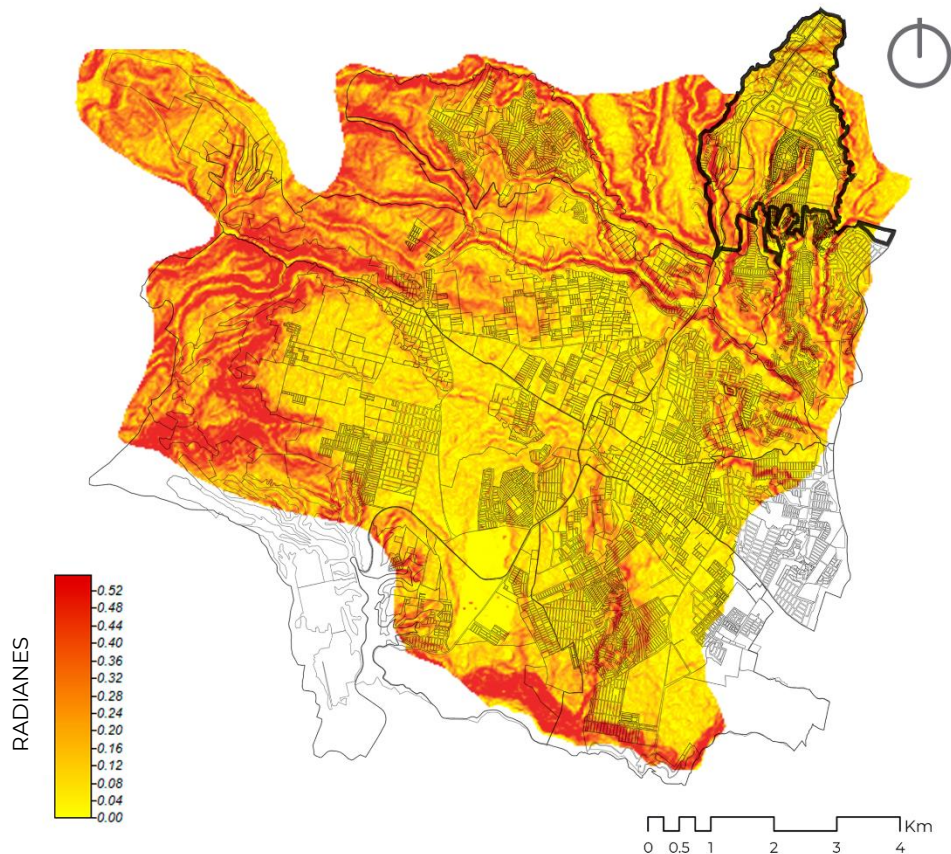
Representado en inglés como «*slope*» se refiere a una «*pendiente es el ascenso o caída de la superficie terrestre*»,⁵¹ estas son determinantes para conocer la superficie y determinar las áreas hacia donde se drenará el agua. Para el cálculo del slope se realizó el análisis de acuerdo con los datos gratuitos proporcionados por el satélite Alaska, por medio del programa Shalstab.

Los datos expresados en radianes se utilizan en «*geografía para medir distancias entre puntos geográficos o distancias a lugares inaccesibles*»⁵²

por lo tanto al analizar el mapa 9, se observa que las áreas rojas corresponden a los puntos con mayor profundidad y coinciden con los barrancos y vertientes, que son los drenajes naturales a las cuencas, consecuente de ello el área representada con amarillo son las áreas con una pendiente sin riesgo.

El sector de Monte María se encuentra rodeado de áreas con vertientes pronunciadas que deben considerarse como áreas de riesgo, donde lo ideal es mantenerlas con uso forestal.

Mapa 9: Laderas y Vertientes con el Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia, utilizando shalstab y los límites urbanos de la Municipalidad de Villa Nueva.

⁵¹ «*Slope*», Food and Agriculture Organization, acceso el 28 de abril de 2019. <http://www.fao.org/3/r4082e/r4082e04.htm>

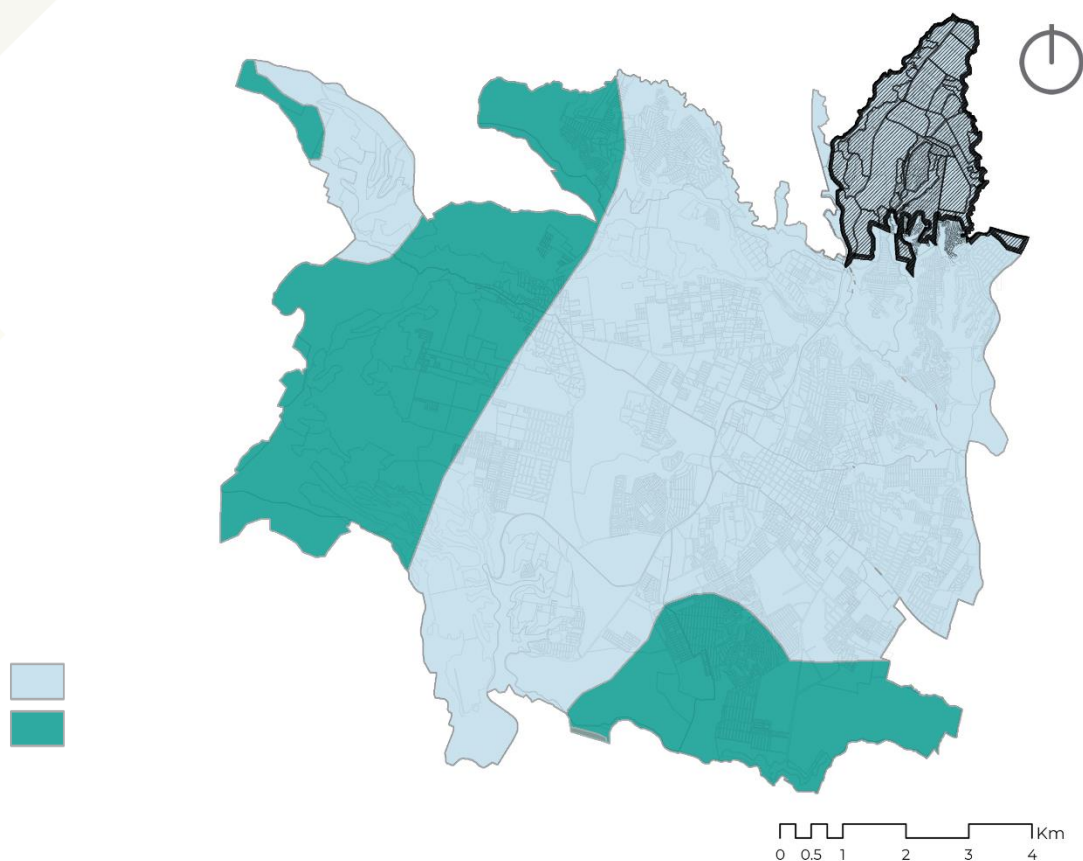
⁵² «*Radianes*», Blog de Matemáticas Pitagóricas, acceso el 28 de abril de 2019. <http://iesbenageberpitagoricos.blogspot.com/2015/01/radianes-que-es-un-radian.html>

2.7. GEOLOGÍA

La geología, que es «la ciencia que estudia la composición, estructura, dinámica e historia de la Tierra, incluyendo sus recursos naturales, así como los procesos que repercuten en su superficie y, por tanto, en el medio ambiente... no se reduce a la

simple contemplación de una roca, mineral, fósil, o paisaje, ni tampoco el estudio de los grandes desastres naturales. Es mucho más.»⁵³ representada para el sector Monte María pertenece al Código Qp (véase mapa 10).

Mapa 10: Geología y Área de Estudio



Código	Tipo de Roca	Período	Características
Qp	Rocas Ígneas y Metamórficas	Cuaternario	Rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso
Tv		Terciario	Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico, y sedimentos volcánicos

Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa IGN y límites urbanos de la Municipalidad de Villa Nueva.

⁵³ «Geología», Universidad del País Vasco, acceso el 28 de abril de 2019. <https://www.ehu.eus/es/web/geologia/zerrada-geologia>

El período cuaternario «es la última subdivisión de la escala de tiempo geológica que cubre aproximadamente los 2,6 últimos millones de años hasta la actualidad»⁵⁴ conformado por las rocas: a) «Rocas ígneas que se forman al consolidar un magma. Si la consolidación se produce en zonas profundas de la corteza terrestre se denominan rocas plutónicas (intrusivas). Si cristalizan rápidamente en la superficie se las denomina rocas volcánicas (extrusivas)»⁵⁵ y b) «Rocas metamórficas son las rocas que han sufrido transformaciones en estado sólido debido a un cambio en las condiciones de presión, temperatura y/o a la presencia de fluidos químicamente activos».⁵⁶

2.8. TAXONOMÍA DE SUELOS

La taxonomía de suelos tiene como «objetivo principal de la investigación en la ciencia del suelo es la comprensión de la naturaleza, propiedades, dinámicas y funciones del suelo como parte del paisaje y los ecosistemas. Un requerimiento básico para lograr ese objetivo, es la disponibilidad de información confiable sobre la morfología de los suelos y otras características obtenidas a través del estudio y la descripción del suelo en el campo».⁵⁷

Conocer los tipos de suelo es importante en cuando a la evaluación del sitio, así como «para realizar interpretaciones sobre la génesis y funciones medioambientales del suelo»⁵⁸, en paisaje es de interés determinar la taxonomía para la toma de decisiones referente a la elección de paleta vegetal.

Por la ubicación del sector de estudio (véase mapa 11) comprenderán dos tipos de suelos predominantes correspondientes a:

1. Código: Ls⁵⁹
 - **Orden:** Alfisoles (alf).

⁵⁴ «Cuaternario», Asociación Española para el estudio del Cuaternario, acceso el 28 de abril de 2019. <http://tierra.rediris.es/aequa/caequa.html>

⁵⁵ «Rocas ígneas y metamórficas», Academia, acceso el 28 de abril de 2019. https://www.academia.edu/8708271/Rocas_%C3%ADgn_eas_y_metam%C3%B3rficas

⁵⁶ Ídem

⁵⁷ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Guía para la descripción de suelos, (Roma: FAO, 2009), edición en PDF, página 1.

Características: Suelos con un horizonte interno que tiene altos contenidos de arcilla con relación a los horizontes superficiales, además presentan alta saturación de bases (mayor a 35%). Los alfisoles son suelos maduros con un grado de desarrollo avanzado, pero que todavía tienen un alto contenido de bases en los horizontes interiores. Generalmente son suelos con buen potencial de fertilidad.

- **Suborden:** Ustalfs

Características: Estos alfisoles se encuentran secos entre 90 y 180 días del año en su interior. Presentan déficit de humedad. **Lineamientos generales de Manejo:**

Ofrecen buenas condiciones para la producción agropecuaria, pero en casos de actividades agrícolas, se requiere de la suplementación de agua, para tener cultivos con más de una cosecha por año.

2. Código: Eo⁶⁰

- **Orden:** Entisol (ent)

Características: Suelos con poca o ninguna evidencia de desarrollo de su perfil y, por consiguiente, de los horizontes genéticos. El poco desarrollo es debido a condiciones extremas, tales como, el relieve (el cual incide en la erosión o, en su defecto, en la deposición superficial de materiales minerales y orgánicos) y, por otro lado, las condiciones como el exceso de agua. De acuerdo al relieve, estos suelos están presentes en áreas muy accidentadas.

- **Suborden:** Orthents

Características: Suelos de profundidad variable, la mayoría son poco o muy poco profundos. Generalmente están ubicado en áreas de fuerte pendiente, existen también en áreas de pendiente moderada suave en donde se han originado a partir de deposiciones o coluviamientos gruesos recientes.

Lineamientos generales de Manejo:

No son apropiados para actividades agrícolas, sobre todo cuando están en superficies inclinadas.

⁵⁸ Ídem.

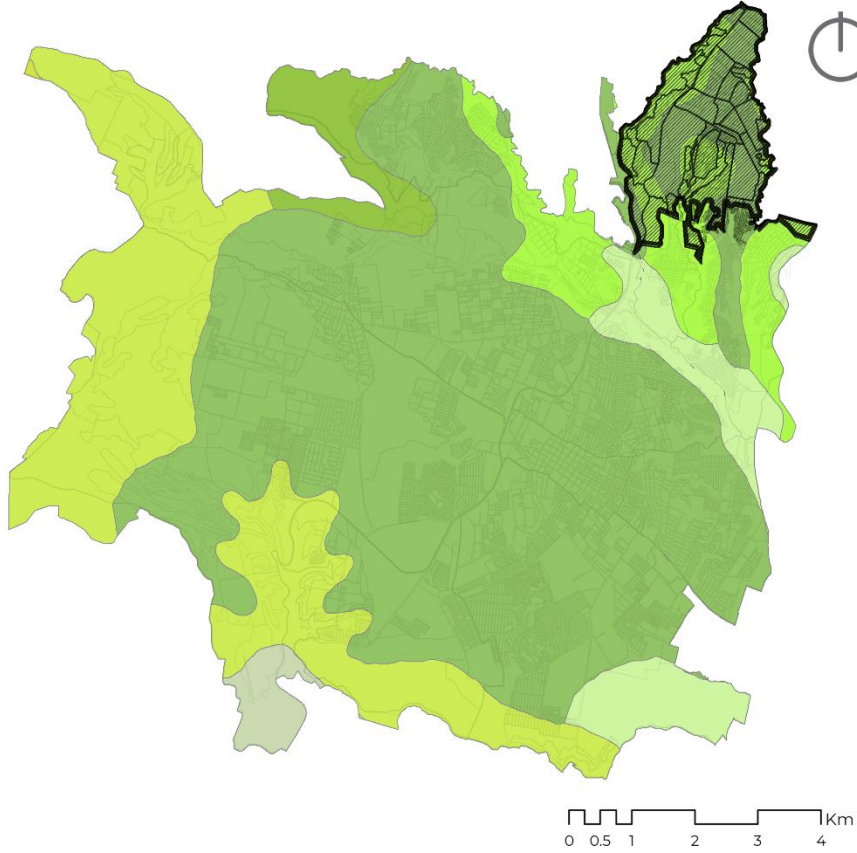
⁵⁹ Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación, Primera Aproximación al Mapa de Clasificación Taxonómica de los Suelos de la República de Guatemala, a escala 1:250,000 -Memoria Técnica-, (Guatemala: MAGA, 2000), edición en PDF, página 21.

⁶⁰ Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación, Primera Aproximación al Mapa de Clasificación Taxonómica de los Suelos de la República de Guatemala, a escala 1:250,000 -Memoria Técnica-, (Guatemala: MAGA, 2000), edición en PDF, página 23.

Entre sus limitaciones están: la poca profundidad efectiva, en muchos casos la pedregosidad interna y los afloramientos rocosos. Si han perdido

su cubierta natural, sus mejores usos serán para producción forestal o sistemas agroforestales.

Mapa 11: Taxonomía de Suelos del Área de Estudio



Código	Suborden 1	Suborden 2	Suborden 3
Dd-Ds	Udands	Ustands	
Ds-Ls	Ustands	Ustalfs	
Eo	Orthents		
Ls	Ustalfs		
Ms-Ef-Ps	Ustolls	Fluvents	Ustepts
Ps-Eo	Ustepts	Orthents	
Ps-Pq-Ep	Ustepts	Aquepts	Psamments

Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa IGN y límites urbanos de la Municipalidad de Villa Nueva.

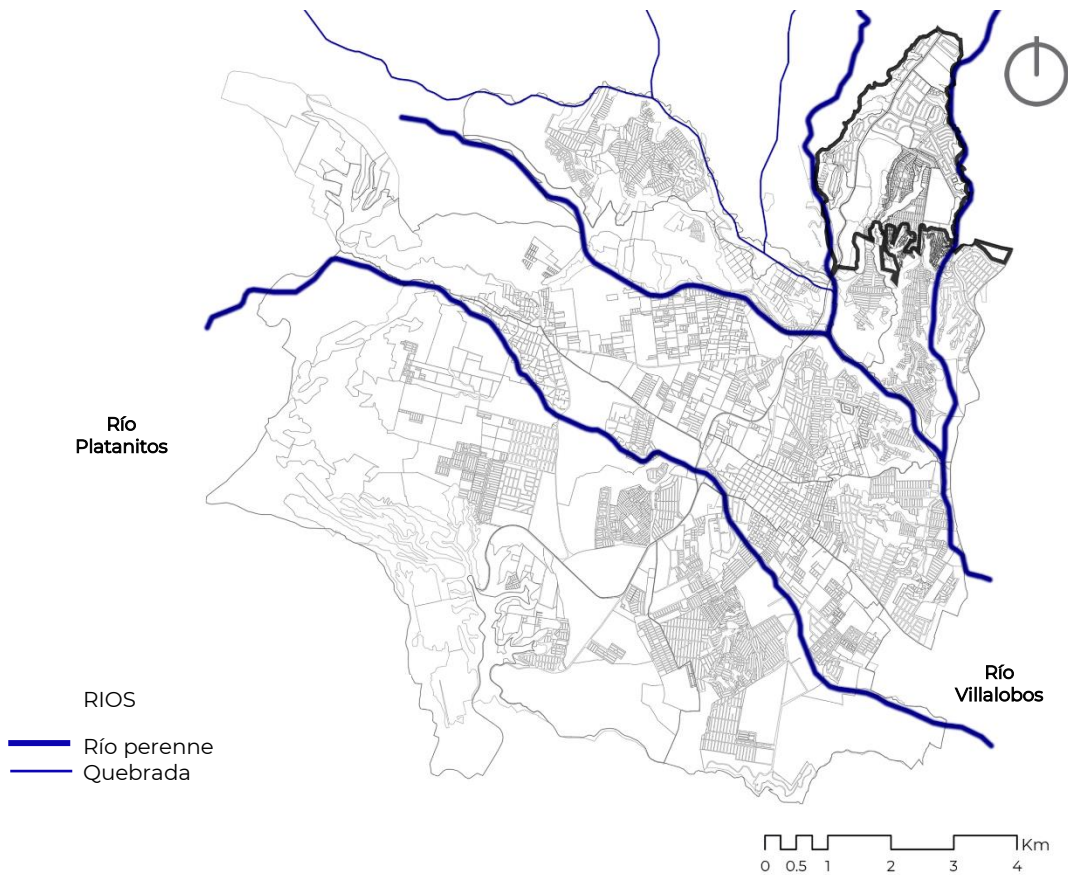
2.9. RÍOS, CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y ÁREAS DE RIESGO

El municipio de Villa Nueva se sitúa dentro de la cuenca del Río María Linda; el río Villalobos como río recolector hacia la cuenca del Lago de Amatitlán es declarado de alto riesgo por lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 179-2001 emitido por la Junta y Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED). «*En consecuencia, en los sectores a que se refiere este acuerdo no podrá desarrollarse ni apoyarse ningún tipo de proyecto público ni privado, hasta que la amenaza u ocurrencia del desastre haya desaparecido*».⁶¹

Esto es indicador de que en el municipio de Villa Nueva hay que considerar una distancia de 100 metros horizontales a cada lado de cada río, zanjón y quebrada existente, y en el caso del Río Villalobos, se considerará como tal toda la zona de aluvión y delta del río.

El área de estudio se ve rodeada por dos quebradas perennes que componen el río Villalobos, por lo que se deberá considerar temas de prevención de riesgos y de conservación de la cuenca como media ambiental y sanitaria.

Mapa 12: Ríos perennes y quebradas con el Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa IGN y límites urbanos de la Municipalidad de Villa Nueva

⁶¹ Presidencia de la República de Guatemala, «Acuerdo 179-2001. Declaratoria de Sectores de Altos Riesgos de

las cuencas de Amatitlán, Villalobos y Michatoya» (Acuerdo, SECONRED, 16 de mayo de 2001).

3 CONTEXTO DE PAISAJE



3.1. MEDIO PERCEPTUAL

Los medios perceptuales en el paisaje son aquellos que se utilizan por un observador a fin de determinar la relación y forma con la que interpretan o entienden lo que ven y notan del paisaje.

Para realizar esta interpretación, se necesitan de tres factores: a) el paisaje que es el medio o territorio de observación; b) la percepción que se tiene del paisaje observado; y c) el observador quien posee distintas percepciones del espacio y son subjetivas.

Así mismo, abarcan aquellos valores subjetivos derivados del paisaje que son inspirados por las características perceptuales del medio, con las siguientes variables:⁶²

- Color (variabilidad cromática):

Es la propiedad de reflejar la luz con una longitud de onda determinada. Se valoran más los paisajes coloridos o con grandes contrastes de color.

- Forma:

Se define a menudo por los bordes o contornos de las formas terrestres, de las rocas, del agua, los patrones de vegetación, o los espacios cerrados creados por estos atributos. También, por la superficie o el volumen de uno o más objetos que aparecen unificados en el terreno. En la naturaleza aparecen formas irregulares, mientras que son regulares en los paisajes antrópicos.

- Textura:

Interacción visual de luces y sombras creadas por las variaciones en la superficie de un objeto. Grano de un paisaje o un patrón repetitivo de formas diminutas. La textura visual puede variar de grano suave a grueso. Variaciones o irregularidades que se perciben sobre las superficies continuas de los componentes de un paisaje. Se deben considerar su grano, densidad, regularidad y contraste interno.

- Coherencia:

Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.

- Visibilidad:

Accesibilidad del paisaje para los observadores, en referencia a la habilidad de ver y percibir los paisajes.

Dentro de los elementos de apreciación paisajística es importante resaltar el medio observado es variante por las condiciones físicas del territorio especialmente por el clima, precipitación y posición solar.

3.1.1 ASPECTO ESCÉNICO Y CUENCAS VISUALES

«Una cuenca visual es la porción de terreno que es vista desde un determinado punto, que se denomina punto de observación.»

*Los puntos de observación, son aquellos lugares del territorio desde los cuales se percibe principalmente el paisaje. Estos puntos de observación se definen como miradores estáticos (poblaciones, miradores, yacimientos arqueológicos, puntos de interés, etc.), cuando el observador no está en movimiento o como corredores dinámicos (carreteras, autovías, vías de ferrocarril, sendas, etc.), si el observador está en movimiento».*⁶³

La cuenca visual viene definida principalmente por la morfología del terreno y condicionada por la relación de geometrías del territorio con respecto al observador y a la distancia máxima de visibilidad. Las cuencas visuales se pueden analizar según diferentes propiedades:

- Forma:

Se relaciona con su forma geométrica territorial que está delimitada visualmente, pueden ser circular, alargada e irregular, y se utiliza como elemento categorizador de las condiciones visuales del territorio.

⁶² Gonzalo de la Fuente, Métodos de Análisis y Evaluación del Paisaje, (España: FONDO VERDE, 2017), edición en PDF, página 30.

⁶³ «Cuencas visuales», Instituto Superior del Medio Ambiente, acceso el 05 de junio de 2019.

<http://www.ismedioambiente.com/agenda/el-analisis-visual-como-herramienta-para-el-calculo-del-impacto-paisajistico>

- Tipos de vistas:

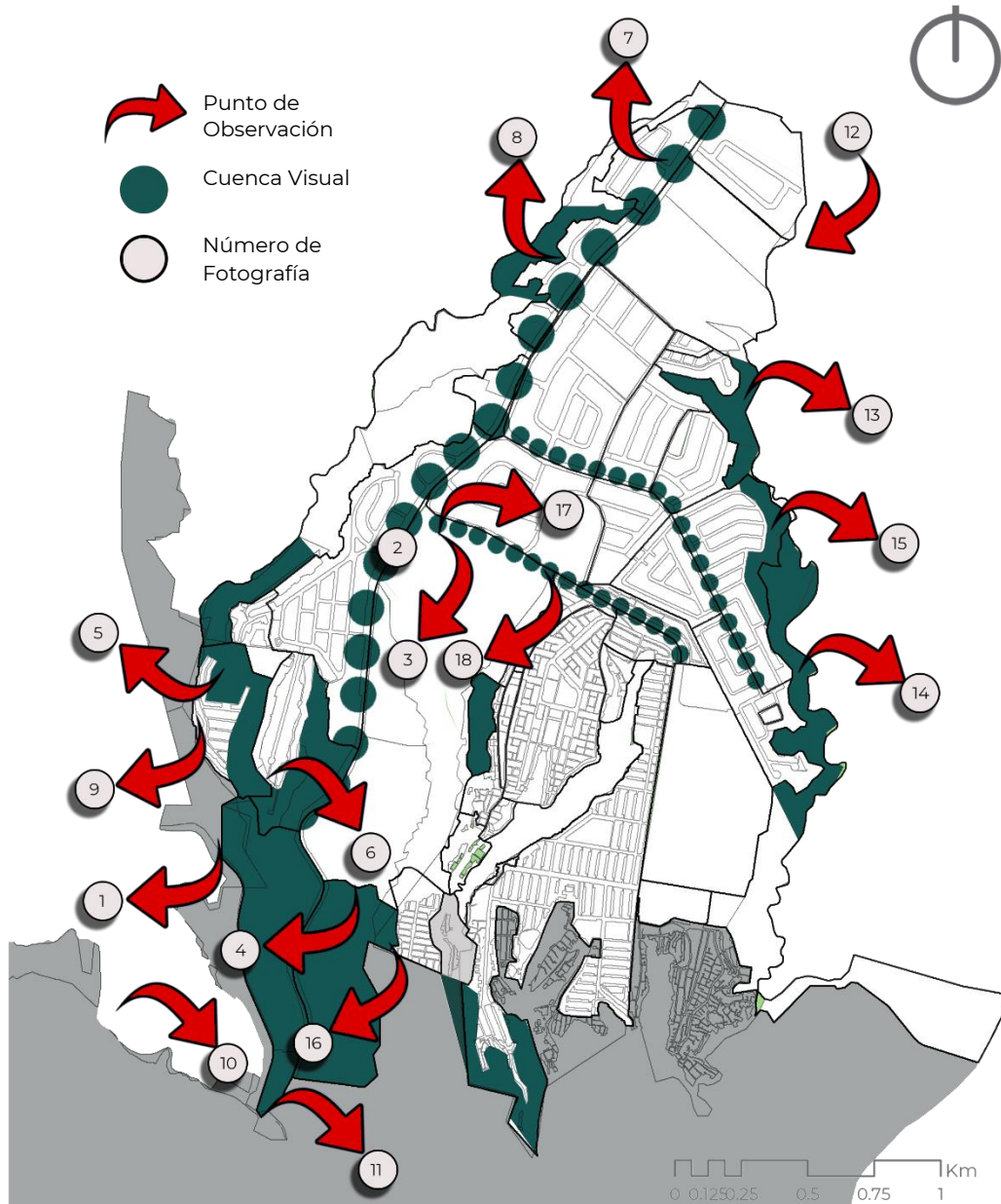
Se relaciona con las vistas obtenidas de la cuenca, pueden ser panorámica (límites lejanos y vista generalizada del lugar), focalizadas (por lo general son cuencas muy cerradas, donde la vista se enfoca directamente hacia un punto específico), y cerradas (podemos ver primeros y segundos planos).⁶⁴

⁶⁴ Gonzalo de la Fuente, Métodos de Análisis y Evaluación del Paisaje, (España: FONDO VERDE, 2017), edición en PDF, página 12.

DESCRIPCIÓN DE LAS CUENCAS VISUALES PEATONALES:

A continuación, se describen las Fotografías de los puntos de observación peatonal para las visuales del sector Monte María. Cada Fotografía fue analizada basados en el medio perceptual del entorno donde se tomó la Fotografía dentro del medio perceptual se analizó (color, forma, textura, coherencia y visibilidad) y respecto a los aspectos escénicos (forma de la cuenca visual y el tipo de vista) que poseen. El mapa 13 sirve de referencia para ubicarse en los puntos de observación.

Mapa 13: Cuencas Visuales Peatonales en Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

Fotografía 1: Río Villalobos, cuenca Mixco - Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** neutro, predominancia en beige.
- **Forma:** Irregular
- **Textura:** grano fino, densidad y contraste en la arena y suelo.
- **Coherencia:** Bloqueos visuales por la topografía.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Circular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 2: Vista hacia la Zona 11, Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** sin contraste con énfasis en el paisaje de fondo.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** grano fino, textura sobresaliente (matorrales).
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 3: Vista hacia quebrada Las Torres, Zona 11, Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes por la vegetación.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** grano medio, con densidad en la vegetación, líneas finas en el paisaje de fondo.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos en primer plano.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 4: Vista hacia CA-9 desde Zona 7 de Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes por la vegetación.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos y medios, con densidad en la vegetación.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos al fondo del paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 5: Vista hacia volcanes desde colonia Valles de San Alfonso, Zona 11, Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** verdes oscuros y azul.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos y medios, con densidad en la vegetación.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos a frente del paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Circular
- **Tipo de vista:** Panorámica.

Fotografía 6: Vista volcanes desde colonia Las Torres de Castañas, Zona 11 Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores azules.
- **Forma:** Irregular
- **Textura:** grano fino al fondo con el paisaje.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos al frente del paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje con bloqueo al frente.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Cerrada

Fotografía 7: Vista a volcanes desde la pasarela Javier, Zona 11 y 12, Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores celestes y grises.
- **Forma:** Lineal.
- **Textura:** granos finos y ruidos por el cableado.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos en primer plano.
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Cerrada

Fotografía 8: Vista de colonia Monte María II, Zona 11, Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** Contraste en rojo y verde.
- **Forma:** Lineal.
- **Textura:** granos finos y medios, con densidad en la vegetación.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Circular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 9: Vista al río Villalobos, cuenca Mixco – Villa Nueva, desde Valles de San Alfonso.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores café.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos y medios, con predominancia en las montañas.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Panorámica.

Fotografía 10: Vista al río Villalobos, previo a puentes CA-9, Zona 11, Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verde y negro.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos gruesos, con alto contraste.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 11: Vista ingreso a Zona 7 de Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** contrastes en el café y verde.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos y medios, con densidad en la vegetación.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos al frente del paisaje
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Cerrada

Fotografía 12: Vista a la cuenca del río Villalobos desde El Carmen Guatemala – Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes por la vegetación.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granulometría media con densidad en la vegetación.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos al frente del paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Cerrada

Fotografía 13: Vista desde Monte María, Villa Nueva hacia la Zona 12 Ciudad de Guatemala.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes y grises.
- **Forma:** Irregular.
- **Textura:** granos finos con diferentes texturas en la vegetación.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Cerrada

Fotografía 14: Vista desde Prados de Monte María hacia Ciudad Real.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de colores azules y violetas.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos medios en primer plano y finos al fondo.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos al fondo del paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 15: Vista del paisaje desde parque en Prados de Monte María.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores café y negro.
- **Forma:** Irregular.
- **Textura:** granos gruesos que definen el primer plano.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Cerrada

Fotografía 16: Vista CA-9 desde colonia Colinas de Monte María Sur, Zona 7 Villa Nueva.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores beige y gris.
- **Forma:** Irregular.
- **Textura:** combinación de granulometría en la Fotografía.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos al predominantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 17: Vista al ingreso del Bulevar CENMA, desde puente.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes y cafés.
- **Forma:** Irregular.
- **Textura:** granos gruesos por los árboles.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos como forma divisoria.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 18: Vista del barranco desde el Bulevar CENMA sobre puente.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes y café.
- **Forma:** Regular
- **Textura:** granulometría media con densidad en la vegetación.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos al fondo del paisaje.
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

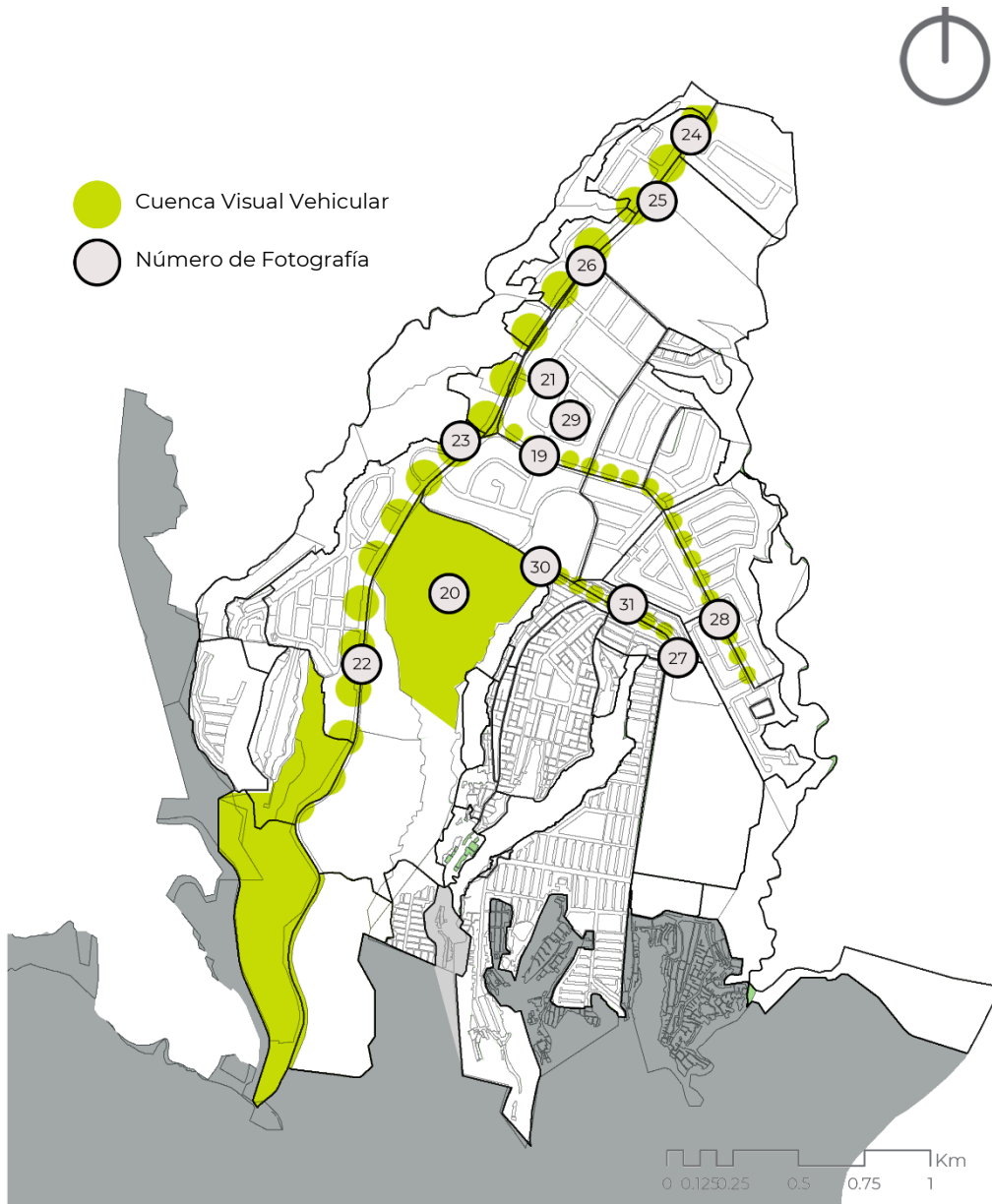
Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Cerrada

DESCRIPCIÓN DE LAS CUENCAS VISUALES VEHICULARES:

A continuación, se describen las Fotografías de los puntos de observación vehicular para las visuales del sector Monte María. Cada Fotografía fue analizada basados en el medio perceptual del entorno donde se tomó la Fotografía dentro del medio perceptual se analizó (color, forma, textura, coherencia y visibilidad) y respecto a los aspectos escénicos (forma de la cuenca visual y el tipo de vista) que poseen.

Mapa 14: Cuencas Visuales Vehiculares en Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

Fotografía 19: Intersección 46 Calle y 2ª. Avenida, colonia Monte María.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores grises y tonalidad neutra.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos medios con mayor textura en los materiales asfálticos
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Circular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 20: Calle s de ingreso a terrenos sin construcciones.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia del cielo y colores azules
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 21: Intersección 45 Calle y 1 Avenida, colonia Monte María.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes y grises
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos medios, con densidad en el asfalto
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Circular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 22: Calzada Aguilar Batres previo a ingreso a Bulevar CENMA (Sur a Norte)



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes por la vegetación.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos gruesos sin líneas limpias.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 23: Calzada Aguilar Batres de Norte a Sur, previo ingreso a puentes del CENMA



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores blancos y grises.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos y medios en la vegetación.
- **Coherencia:** Presencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Mala percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 24: Calzada Aguilar Batres, carril auxiliar de Norte a Sur.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores grises.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos y diversidad de texturas.
- **Coherencia:** Presencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Mala percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 25: Calzada Aguilar Batres, carril auxiliar frente a colegio “Liceo Javier”.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores celestes y grises.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos con predominancia en el asfalto.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 26: Calzada Aguilar Batres de Sur a Norte, posterior parada Transmetro Monte María.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores verdes y grises.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos medios, con densidad en la vegetación.
- **Coherencia:** Presencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Regular percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Alargada
- **Tipo de vista:** Focalizada

Fotografía 27: Bulevar CENMA ingreso a central de transporte



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores grises.
- **Forma:** Irregular
- **Textura:** granos finos con densidad en materiales constructivos.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Panorámico.

Fotografía 28: 46 Calle colonia Prados de Monte María.



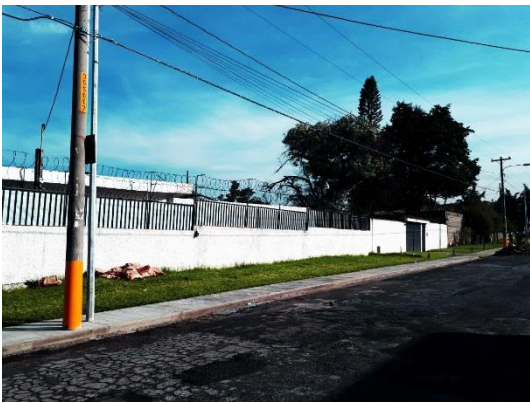
Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores grises y tonalidad púrpura.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos y medios con énfasis en la vegetación.
- **Coherencia:** Elementos antrópicos al fondo del paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Circular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 29: 2 Avenida entre 45 y 46 Calle colonia Monte María



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores grises y azules.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos con densidad alta en la vegetación del fondo.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Circular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 30: Salida de Bulevar CENMA a Calzada Aguilar Batres.



Medio perceptual:

- **Color:** saturación del color hacia el gris, tanto en cielo como en asfalto.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos, predominancia en textura de la vegetación
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Buena percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Circular
- **Tipo de vista:** Panorámica

Fotografía 31: Bulevar CENMA ingreso a colonia Villalobos.



Medio perceptual:

- **Color:** predominancia de los colores grises y blancos.
- **Forma:** Regular.
- **Textura:** granos finos y medios, con densidad en la vegetación.
- **Coherencia:** Ausencia de elementos discordantes en el paisaje.
- **Visibilidad:** Mala percepción del paisaje.

Aspecto escénico y cuenca visual:

- **Forma de la cuenca visual:** Irregular
- **Tipo de vista:** Centralizada

3.1.2 LEGIBILIDAD

La legibilidad en la ciudad es la que permite que el usuario o visitante pueda identificar elementos urbanos importantes, a fin de entender la estructura urbana en su totalidad o desconocerla. Kevin Lynch propone como legibilidad a la «*facilidad con la que un entorno o una forma urbana puede ser reconocida, organizada en unidades coherentes, aprendida y recordada*». ⁶⁵ El autor establece las formas físicas clasificadas en cinco elementos: sendas, bordes, barrios, nodos y mojonos. ⁶⁶

Lynch define a las sendas como conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas organizan y conectan los demás elementos ambientales. Las personas que conocen bien una ciudad dominan bien una parte de su estructura de las sendas. ⁶⁷

De igual forma los nodos son los puntos estratégicos de la ciudad a los que un observador le constituye un foco intensivo en el que camina;

así como pueden ser elementos objetivos para el transporte por ser puntos de convergencia de las sendas. Para algunos nodos se constituyen focos de un barrio sobre el que irradia influencia. ⁶⁸

Para el sector de Monte María las sendas tienen un carácter definido por la Calzada Aguilar Batres, El Bulevar CENMA y la 46 Calle de la colonia Monte María. Estas poseen importancia por la población desde los arbolados que poseen, dimensiones de las Calles y por el tránsito específico a cada una.

La 46 Calle Monte María, al tener poca legibilidad debido a que no posee la infraestructura adecuada, el peatón, no puede apreciar los valores ambientales y paisajísticos que posee, pero si cuenta con 3 nodos identificados por la importancia vial vehicular y a la red vial a la que pertenecen. En cuanto a escala humana, por sus anchos y retiros son de gran impacto.

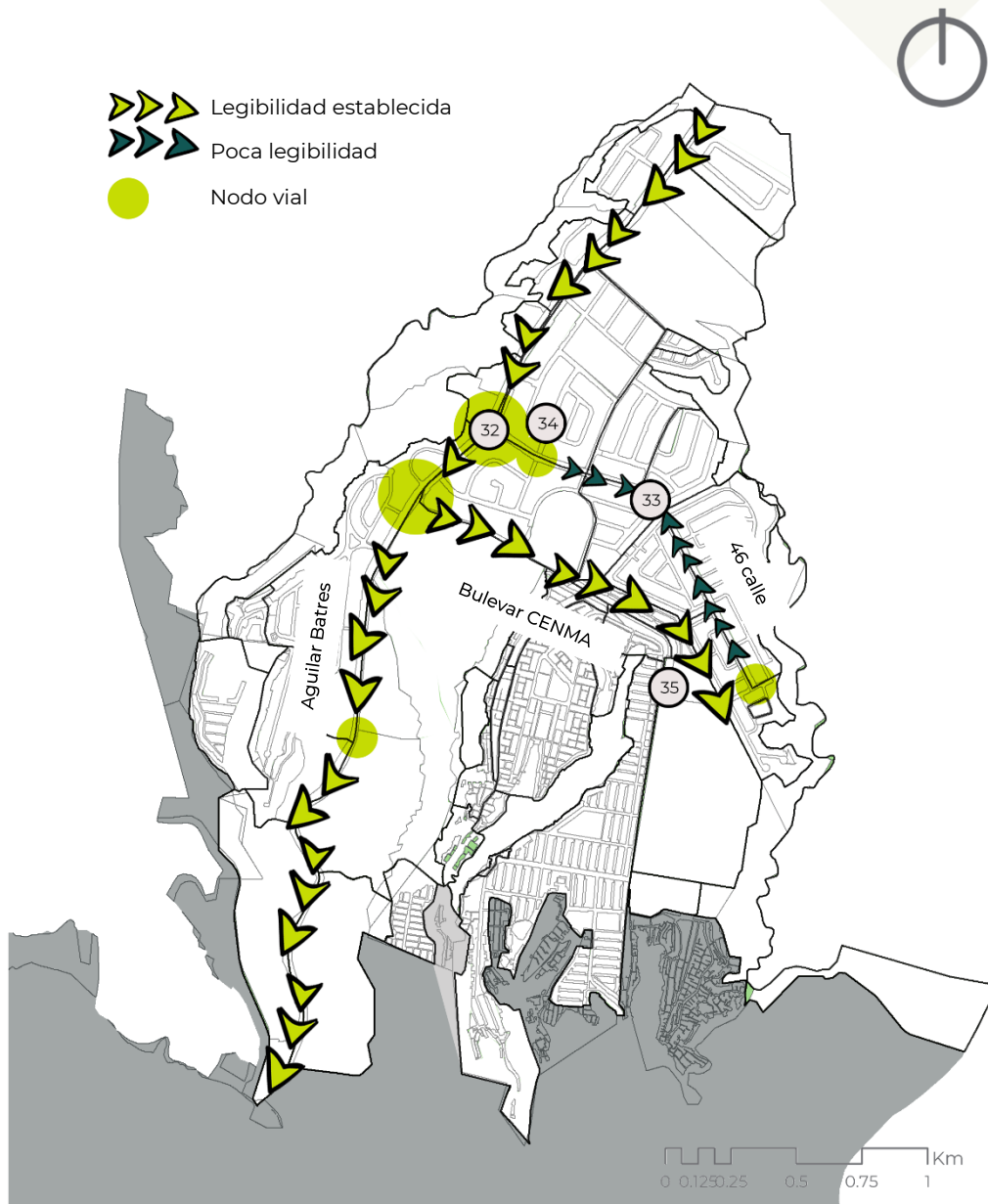
⁶⁵ «*Legibilidad*», Universidad de Barcelona, Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación, acceso el 01 de julio de 2019. http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-2-tema-3-2-3

⁶⁶ «*Imagen de la Ciudad, Kevin Lynch*», Universidad Nacional de la Plata, acceso el 01 de julio de 2019 <http://blogs.unlp.edu.ar/planificacionktd/files/2014/04/La-Imagen-de-la-Ciudad-Kevin-Lynch.pdf>

⁶⁷ Ídem.

⁶⁸ Ídem.

Mapa 15: Ubicación de Fotografías de las Sendas y Nodos del Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

En el nodo de intersección de la 46 Calle y Calzada Aguilar Batres por parte de la Municipalidad de Villa Nueva se tiene proyectado la ejecución de un paso a desnivel para facilitar el acceso a esta vía que ya se considera de importancia.

Fotografía 32: Nodo 46 Calle y Calzada Aguilar Batres



Fotografía 33: 46 Calle Monte María, poca legibilidad



Fotografía 34: Nodo 46 Calle y 2 Avenida Monte María.



Fotografía 35: Final del Bulevar CENMA con puentes, legibilidad alta.



3.1.3 SEÑALES, RUIDOS Y CONTAMINACIÓN

El ruido es un elemento que invariablemente asociamos al sonido, del mismo modo que con los sonidos, el ruido visual es todo aquel elemento que, a la vista, nos resulta molesto o desagradable. Es también todo elemento que entendemos que no debería estar allí.⁶⁹

Para la zona de estudio los elementos considerados como ruidos visuales serán identificados como pintas, grafitis, señalización no regulada, cableado excesivo y la publicidad mediante vallas y anuncios publicitarios. Por la

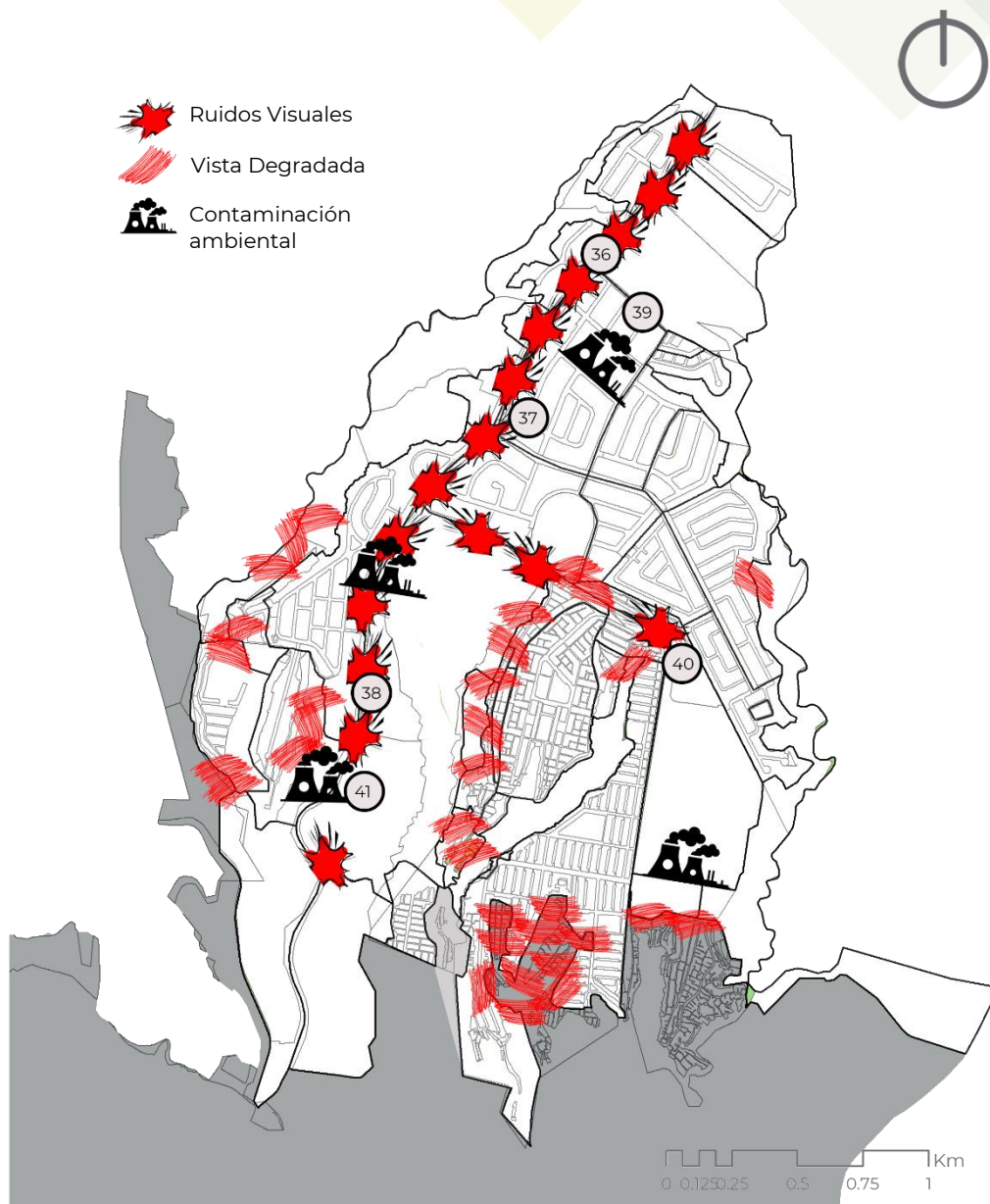
importancia vial que posee la Calzada Aguilar Batres es donde se ubican en su mayoría los ruidos visuales.

Así mismo, se identifican 3 puntos de contaminación ambiental, que se representan por los puntos industriales de alimentos avícolas, de refrescos y alimentos veterinarios. El cuarto punto se encuentra en la central de transporte CENMA, que por la cantidad de buses y camiones se considera impactante al sector analizado.

⁶⁹ «Ruido Visual», Orden y Limpieza en casa, acceso el 01 de julio de 2019

<https://www.ordenylimpiezaencasa.com/2017/04/27/que-es-el-ruido-visual/>

Mapa 16: Ubicación de Fotografías de las Señales y Ruidos en el Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

Las visuales degradadas son los puntos donde se encuentran algunos asentamientos humanos precarios localizados en áreas de alto riesgo por su topografía. Al construir en estas áreas también afectan al paisaje del sector.

Fotografía 36: Ruidos visuales Calzada Aguilar Batres (unipolares, cableado, postes).



Fotografía 37: Ruidos visuales Calzada Aguilar Batres (Cableado, postes, anuncios).



Fotografía 38: Pintas y grafitis en la Calzada Aguilar Batres.



Fotografía 39: Contaminación visual, con camiones en fabrica PEPSI, Monte María.



Fotografía 40: Contaminación ambiental en el Bulevar CENMA, por la cantidad de buses.



Fotografía 41: PURINA, visual degradada y contaminación ambiental

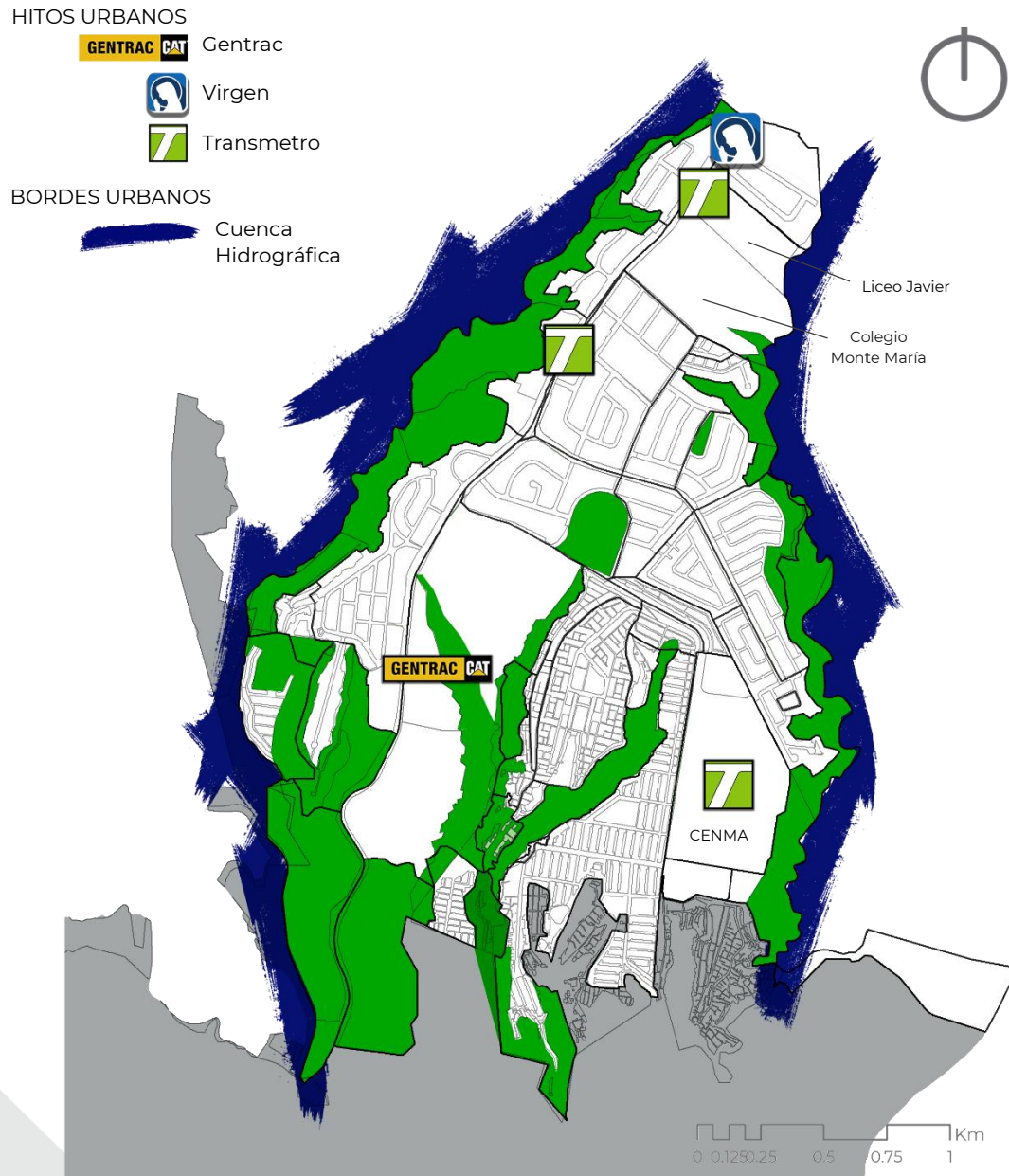


3.1.4 HITOS Y BORDES URBANOS

Los hitos urbanos se refieren a los puntos dentro de la trama urbana que tienen una importancia simbólica o son puntos de interés específicos. Los hitos significativos en el área son la Virgen de La Asunción que se encuentra en el límite con la Ciudad de Guatemala y las paradas de Transmetro del eje sur.

En cambio, los bordes urbanos son las áreas que delimitan un espacio físico, para el área de estudio el borde urbano que define al sector Monte María es la cuenca del río Villalobos.

Mapa 17: Hitos y Bordes Urbanos en el Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

3.2 MEDIO FÍSICO Y ARQUITECTÓNICO

Al indicar medio físico y arquitectónico nos referiremos al entorno urbano y morfológico donde se emplaza la zona de estudio; En este se detallará: la topografía, los perfiles del terreno,

vialidad, infraestructura, mobiliario urbano, gabaritos y tipología arquitectónica predominante.

3.2.1 TOPOGRAFÍA

Mapa 18: Topografía en el Área de Estudio



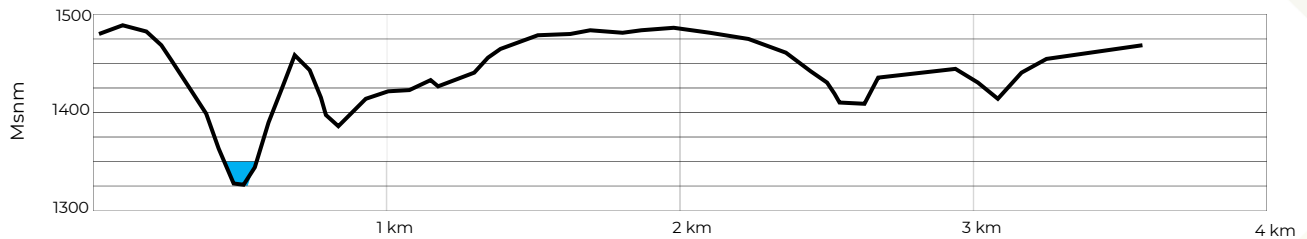
Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

La topografía que se muestra en el mapa 18, es determinada por los bordes urbanos que son los barrancos de la cuenca del río Villalobos, estos tienen pendientes pronunciadas con diferencias de altura redondeando los 200 metros desde el área urbana hasta el eje del río, como se puede apreciar en los perfiles 1, 2, 3 y 4.

Debe resaltarse que estas áreas están afectadas al Acuerdo Gubernativo 179-2001, zonas declaradas de alto riesgo de las cuencas del río Villalobos por lo que debe considerarse en la propuesta de paisaje.

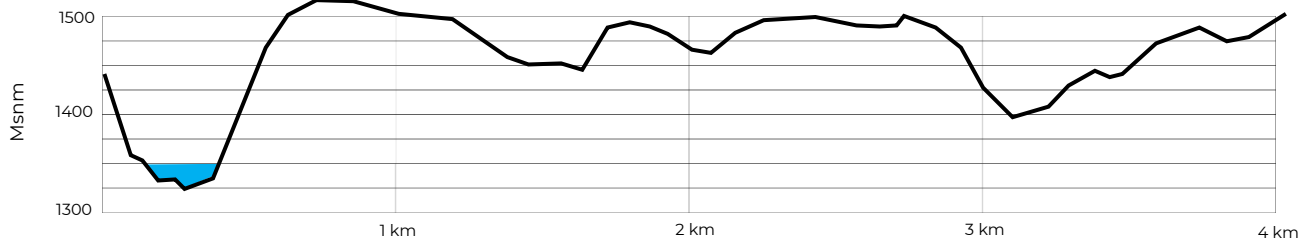
3.2.2 PERFILES DEL ÁREA DE ESTUDIO

Figura 2. Perfil 1, desde colonia El Carmen, Guatemala hacia Mixco.



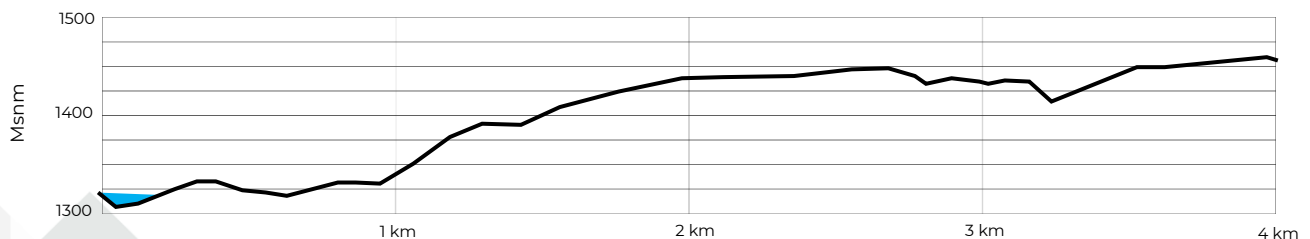
Fuente: Elaboración propia con base en los perfiles google earth.

Figura 3. Perfil 2, desde el Río Villalobos hacia Ciudad Real, Villa Nueva.



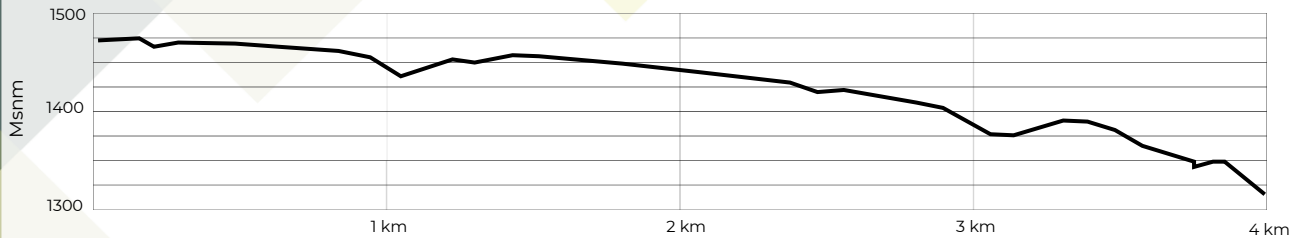
Fuente: Elaboración propia con base en los perfiles google earth.

Figura 4. Perfil 3, desde puentes Río Villalobos, Villa Nueva hacia Zona 11, Guatemala.



Fuente: Elaboración propia con base en los perfiles google earth.

Figura 5. Perfil 4, desde zona 7, Villa Nueva hacia Zona 12, Guatemala.



Fuente: Elaboración propia con base en los perfiles google earth.

3.2.3. VIALIDAD

En cuanto a vialidad se definen 3 clases de vía: a) Primaria: conformada por la Calzada Aguilar Batres que es el único punto de acceso directo del sector hacia ciudad de Guatemala, esta categoría también la define el tipo de transporte de la transita, desde vehículos particulares hasta tráiler; b) Secundaria: conformada por el Bulevar CENMA que conecta las rutas CA-9 sur con la central de transferencia de Transmetro, en ella transitan vehículos particulares y transporte colectivo; y c) Terciaria: rutas que conectan colonias en el sector de estudio pero solo transitan vehículos particulares, en ella está la 46 Calle de Monte María y la ruta del CENMA al puente La Prosperidad.

El POT de la Municipalidad de Villa Nueva, define a las vías del área de estudio acorde al Anexo III, como: a) Calzada Aguilar Batres (Vía tipo V0); b) Bulevar CENMA (Vía tipo V1); y c) 46 Calle Monte María (Vía tipo V2).

Las características del sistema vial del POT, se detallan a continuación:⁷⁰

- Vías V0: «Es el conjunto de vías que tiene como función principal la conectividad entre los municipios del departamento de Guatemala y municipios de otros departamentos. Su ancho mínimo para definir su alineación municipal es de cuarenta metros (40m) de cada lado contados a partir del centro de la vía, conforme a la legislación vial existente y a las disposiciones del código municipal.»

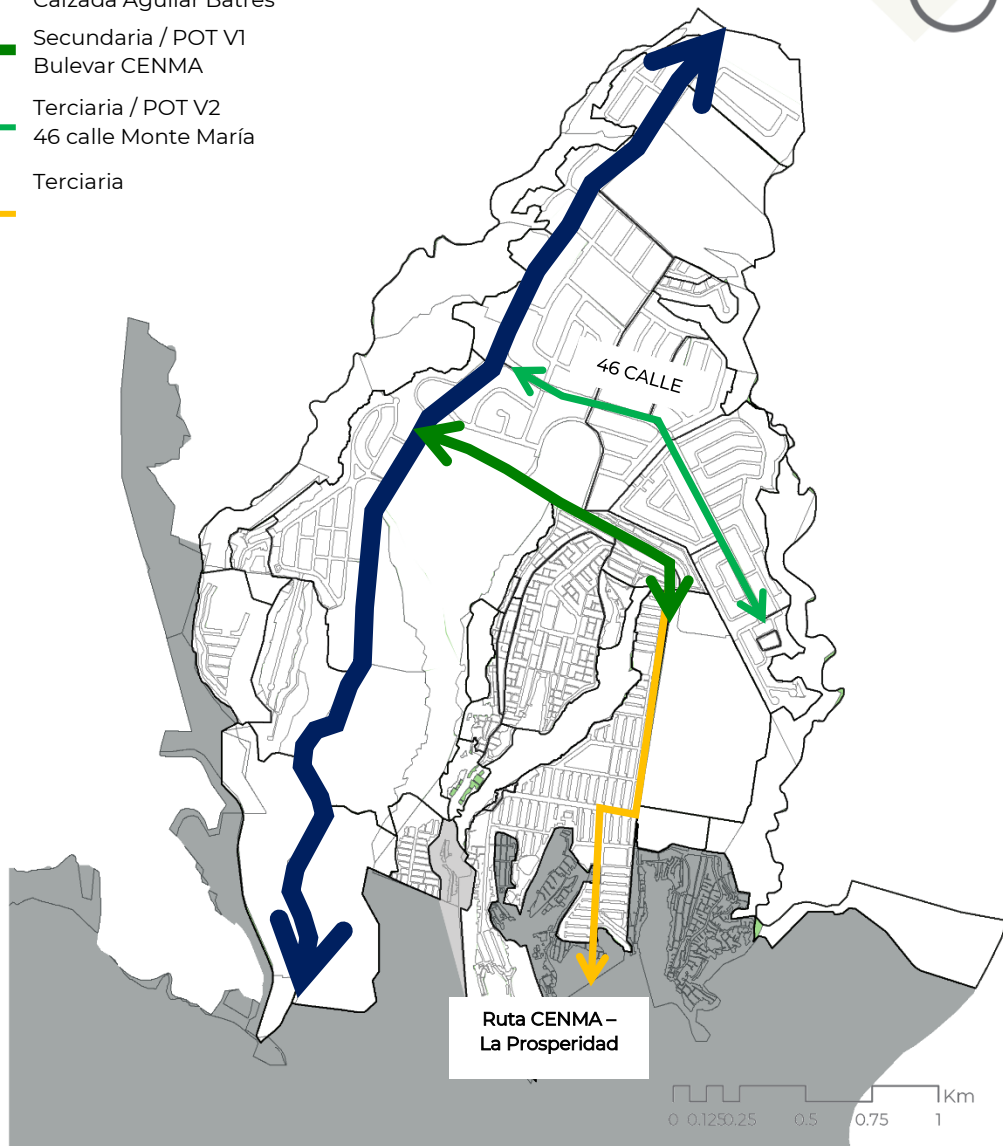
- Vías VIA y VIB: «Es el conjunto de vías expresamente delimitadas en el mapa del Plan de Ordenamiento Territorial que tiene como función principal la conectividad en el Municipio de Villa Nueva ligada a los ejes del transporte público municipal y metropolitano. Su ancho mínimo para definir su alineación municipal será de quince metros (15m) de cada lado contados a partir del centro de la vía. Las vías VIA tendrán una ciclo vía fuera de la rodadura vehicular de la vía y las vías VIB tendrán una ciclo vía en la rodadura vehicular de la vía.»
- Vías V2: «Es el conjunto de vías expresamente delimitadas en el mapa del Plan de Ordenamiento Territorial cuyo ancho mínimo para definir su alineación municipal será de doce punto cinco metros (12.5m) de cada lado contados a partir del centro de la vía.»

⁷⁰ Municipalidad de Villa Nueva, «Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Villa Nueva» (Acta 4,323-

2019, Concejo Municipal de Villa Nueva, 13 de diciembre de 2019).

Mapa 19: Vialidad en el Área de Estudio

-  Primaria / POT V0
Calzada Aguilar Batres
-  Secundaria / POT V1
Bulevar CENMA
-  Terciaria / POT V2
46 calle Monte María
-  Terciaria







Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

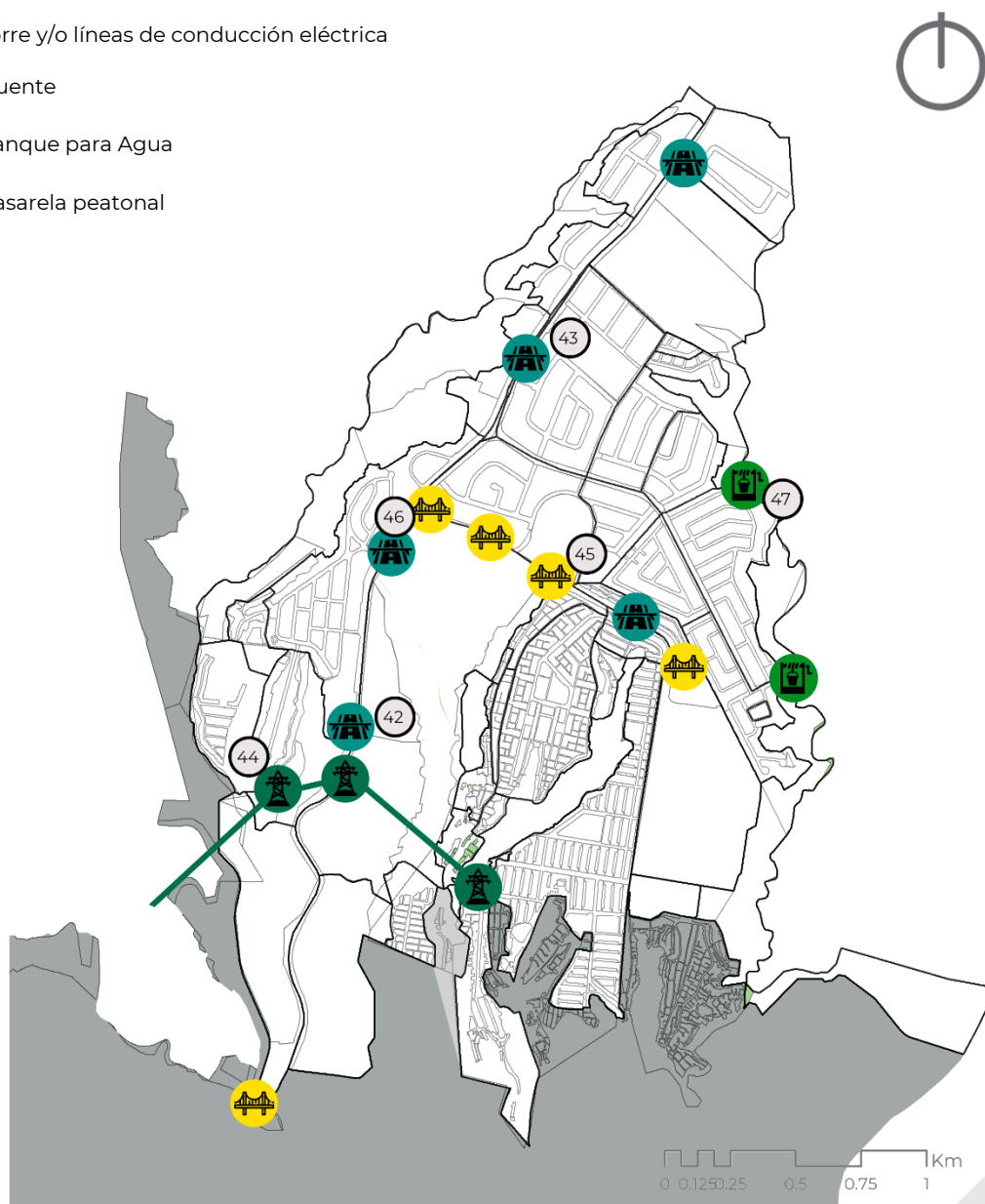
3.2.4 INFRAESTRUCTURA

La infraestructura que se encuentra en el área de estudio corresponde a las siguientes categorías: a) Torres de conducción eléctrica y red; parte de la estación INDE-San José Villa Nueva a un alimentador que se encuentra en la colonia Villa Lobos I, por lo establecido en la Ley de Electricidad de Guatemala, no pueden realizarse construcciones debajo de la servidumbre

eléctrica ni sembrar árboles; b) Puentes, conformada por 4 puentes en el Bulevar CENMA para distribución y vial y conectividad de un barranco; c) Tanques de Agua, que distribuyen a la colonia Prados de Monte María; y d) Pasarelas peatonales, 2 para las estaciones de Transmetro y 3 más para conectividad en áreas de alto tránsito.

Mapa 20: Ubicación de Fotografías e Infraestructura en el Área de Estudio

-  Torre y/o líneas de conducción eléctrica
-  Puente
-  Tanque para Agua
-  Pasarela peatonal



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

Fotografía 42: Pasarela peatonal GENTRAC-
Calzada Aguilar Batres.



Fotografía 43: Pasarela peatonal TRANSMETRO –
estación Monte María.



Fotografía 44: Torre de conducción eléctrica
ubicada en el sector La Torre de Castañas.



Fotografía 45: Puente Bulevar CENMA,
conectividad de barranco.



Fotografía 46: Pasarela peatonal Castañas y
puente en Calzada Aguilar Batres intersección
Bulevar CENMA.



Fotografía 47: Área de pozo ubicada en la colonia
Prados de Monte María.

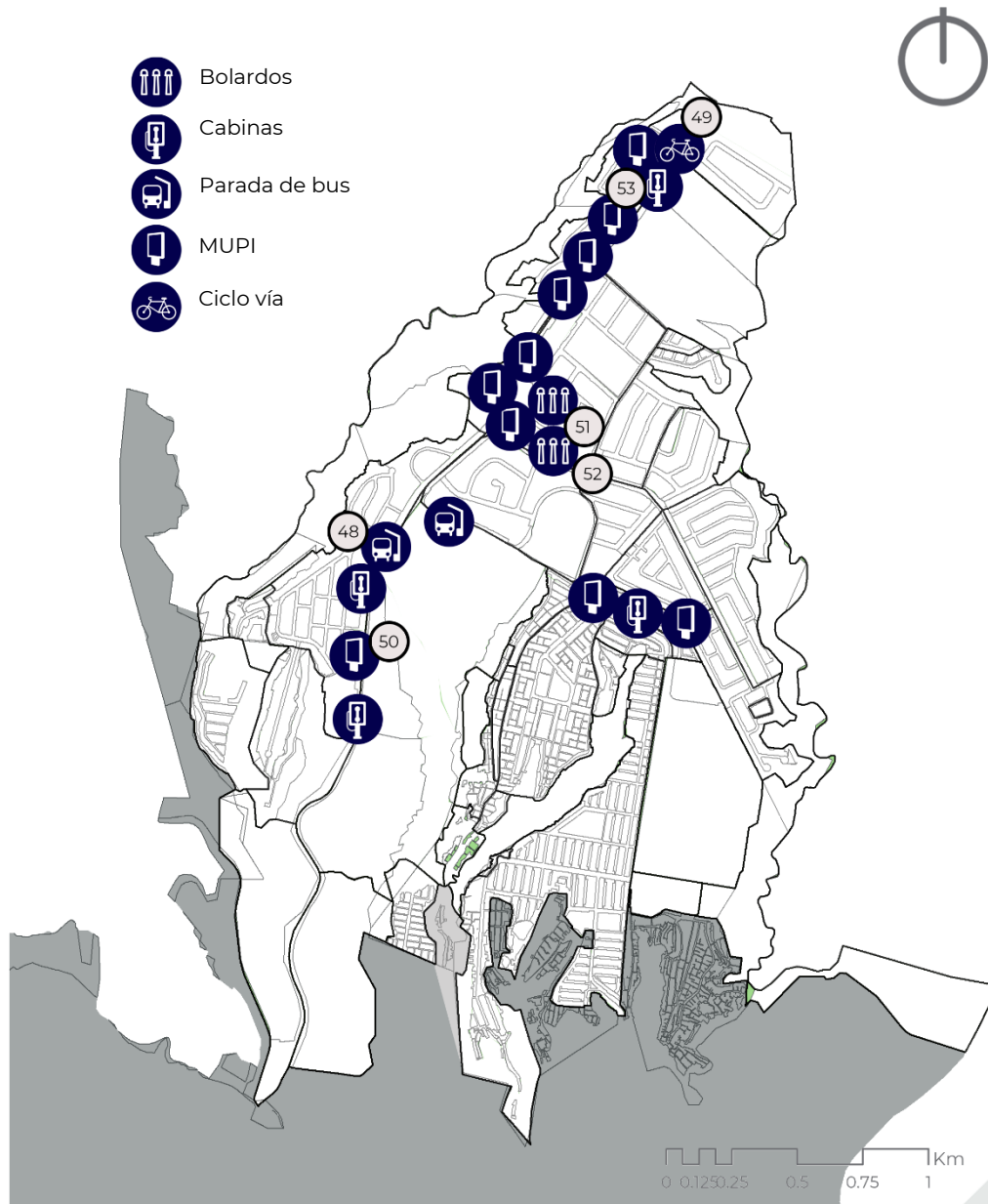


3.2.5 MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano que se encuentra en el área de estudio de Monte María, se clasifica en: a) Publicitario con estructuras tipo MUPI tanto en vía pública como en las pasarelas del sistema de transporte Transmetro; b) Telecomunicaciones con cabinas telefónicas y armarios. Estos se encuentran instalados en vía pública, áreas

comerciales y continuos a paradas de bus; c) Bolardos, instalados en las áreas residenciales para restringir el paso de transporte pesado; d) Parada de buses para los ejes alimentadores de las rutas a el pacífico; y e) La ciclo vía es un elemento clave para instalar mobiliario complementario.

Mapa 21: Ubicación de Fotografías y del Mobiliario Urbano en el Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

Fotografía 48: Parada de Bus, ingreso a la colonia Castañas – Calzada Aguilar Batres.



Fotografía 49: Ciclo vía, ingreso a Villa Nueva, frente a Wendy's Calzada Aguilar Batres.



Fotografía 50: MUPI publicitario instalado en la Calzada Aguilar Batres.



Fotografía 51: Bolardos de concreto para reducción de velocidad en Monte María.



Fotografía 52: Armario de telecomunicaciones en Monte María.



Fotografía 53: Cabinas telefónicas ubicadas en la Calzada Aguilar Batres.

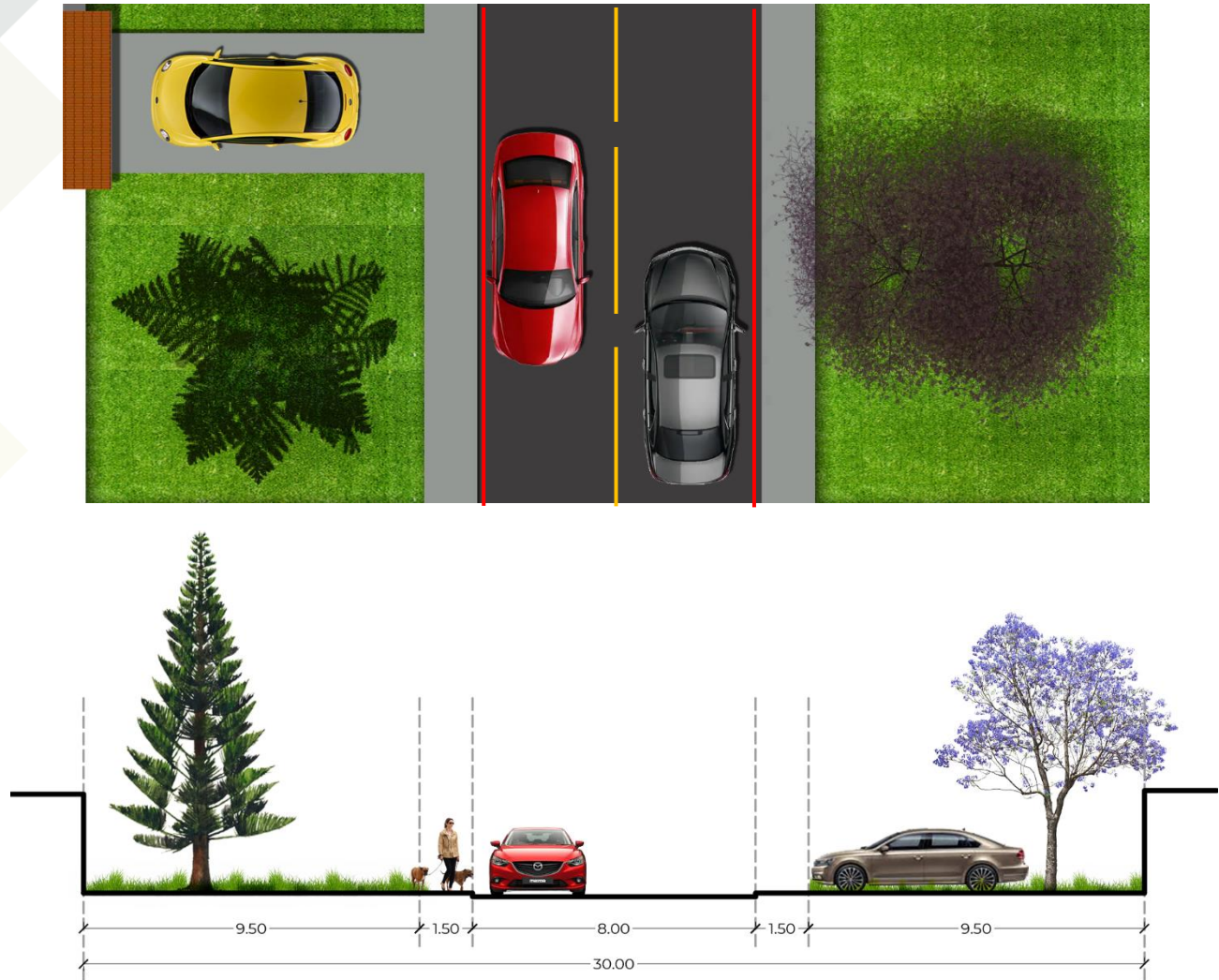


No existe mobiliario urbano complementario al paisaje como alcorques, bancas, anclaje para bicicletas urbanas, luminarias para áreas de estar o peatonales, identificadores barriales o de sectores, etc., por lo que se deben definir estos parámetros para poder integrarlos al conjunto de diseño de paisaje.

3.2.6 GABARITOS EXISTENTES

A continuación, se describen y grafican los gabaritos existentes de las áreas con mayor relevancia para el área de estudio:

Figura 6. Gabarito 46 Calle, colonia Monte María.

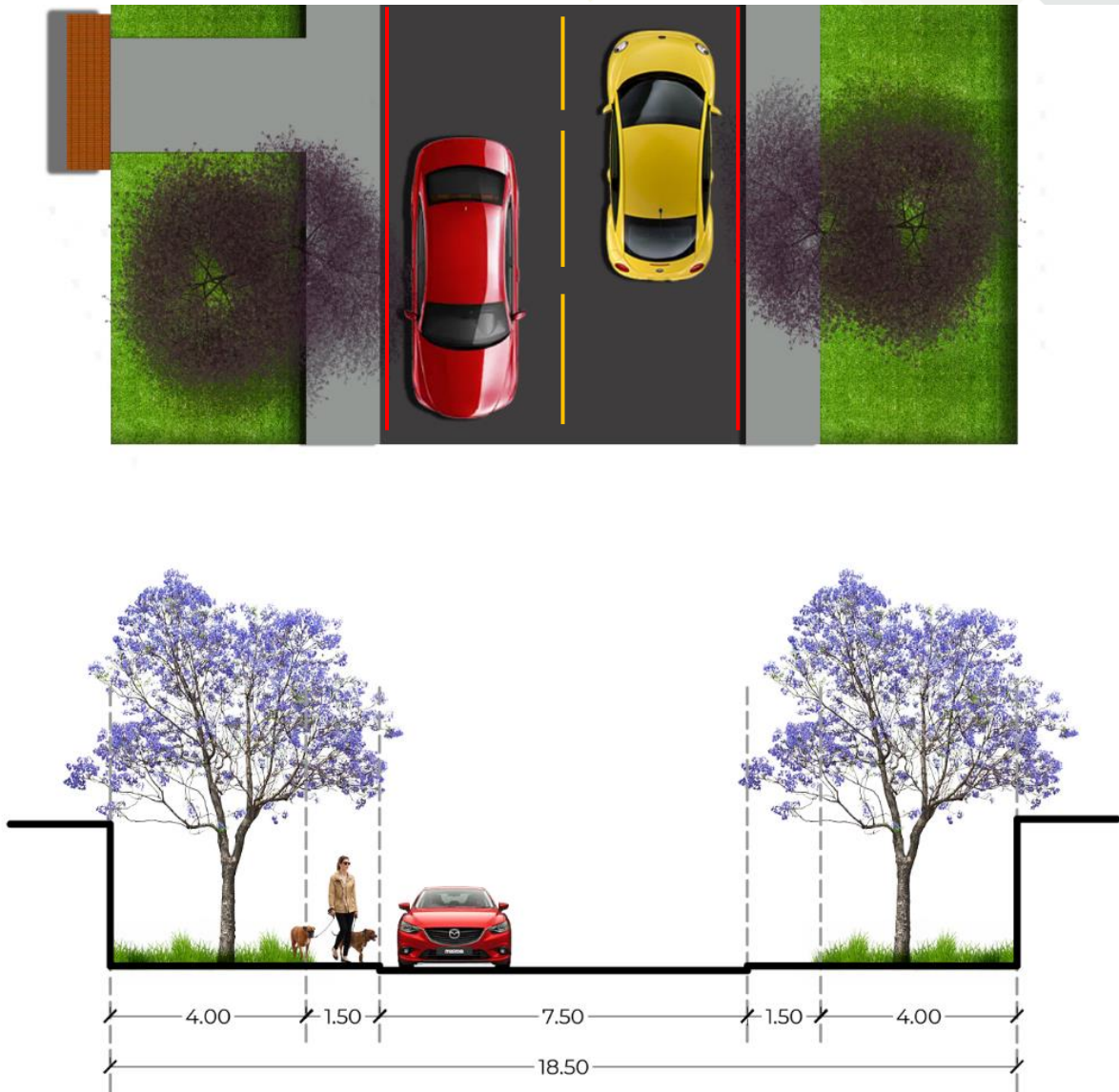


Fuente: Elaboración propia con base en plano catastral GIS.

La 46 Calle de la colonia Monte María, se caracteriza por tener un gabarito de 30.00 metros con áreas verdes de 9.50 metros lineales al frente de los inmuebles, el ancho de banqueta corresponde a 1.50 metros (menor a la reglamentada en el POT, 2.00m.). Algunos vecinos utilizan el frente del inmueble de 11.00 metros lineales como parqueo y otros como área de jardín. La rodadura vehicular permite circular en doble vía en ambos sentidos y parquearse temporalmente sobre la calle.

En cuanto al POT de Villa Nueva, la vía asignada para esta calle corresponde a la V2; con una alineación de 12.50mts de cada lado, desde el centro de la vía.

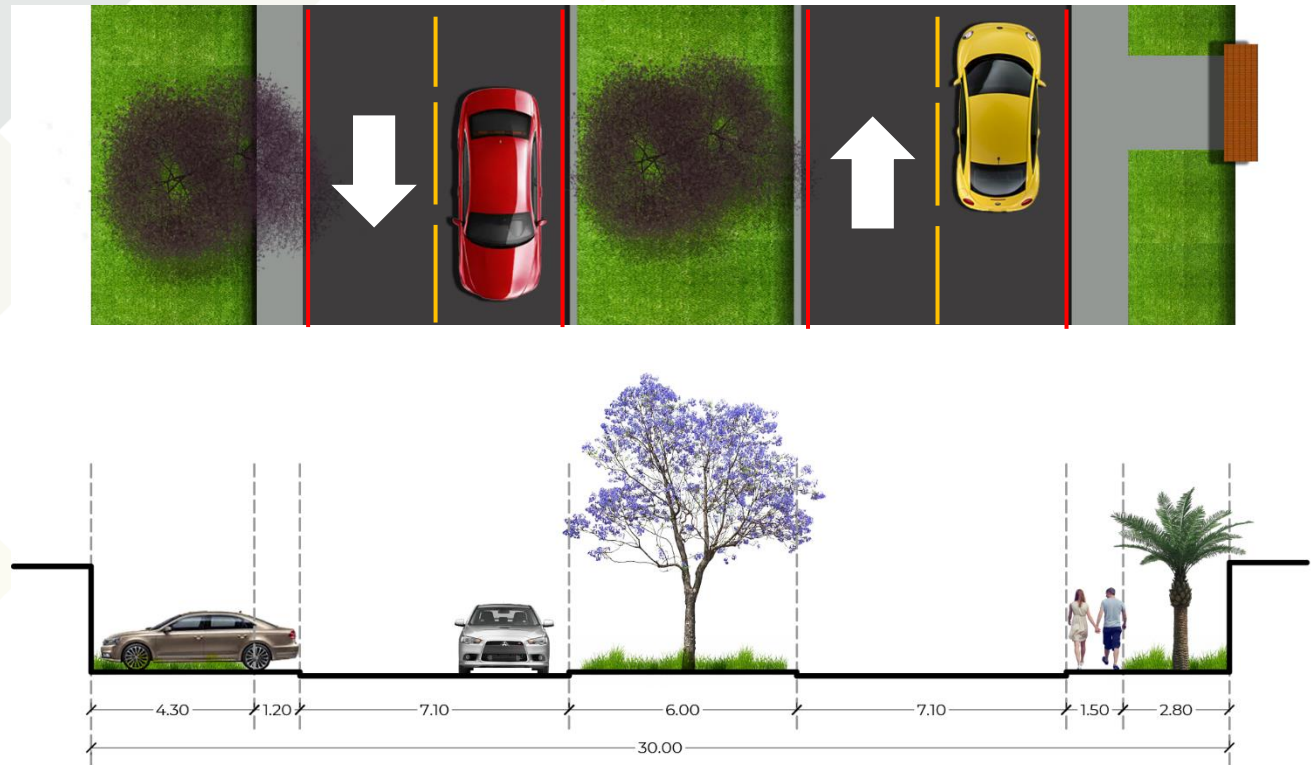
Figura 7. Gabarito primera Avenida, colonia Monte María.



Fuente: Elaboración propia con base en plano catastral GIS.

Las avenidas de la colonia Monte María, que intersectan con la 46 Calle en su mayoría poseen un gabarito de 18.50 metros, esto permite tener una rodadura vehicular de 7.50 metros y anchos de banqueta con área verde de 5.50 metros. Los anchos de banqueta son de 1.50 metros en ambos lados (menor a la reglamentada en el POT de 2.00m). De igual manera que en la 46 Calle los vecinos utilizan las áreas verdes como parqueo o bien como jardín, en algunos casos utilizan cercas o construyen muros sobre vía pública para evitar el uso de estos espacios.

Figura 8. Gabarito 46 Calle, colonia Prados de Monte María.

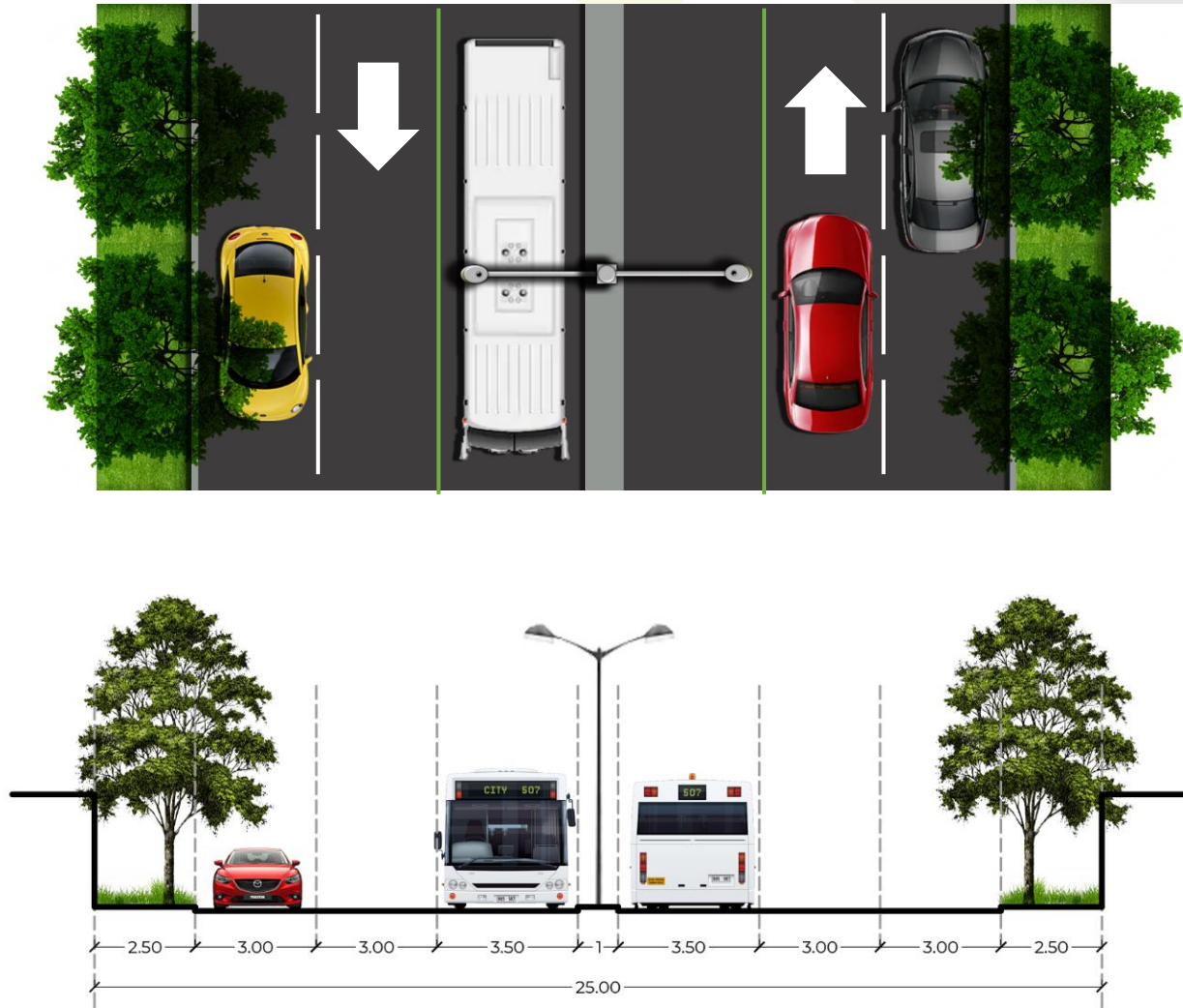


Fuente: Elaboración propia con base en plano catastral GIS.

La 46 Calle al llegar a la garita de la colonia Prados de Monte María, varía su tipología y diseño a comparación de su inicio; posee un camellón central de 6.00metros que divide la calle en dos y esta da sentido a la circulación vehicular. Los anchos de banqueta varían entre 1.20metros y 1.50 metros de ancho en algunos puntos (menor al ancho reglamentado en el POT, 2.00m.). Los vecinos utilizan las áreas de jardín como parqueo y obstruyen el paso peatonal sobre el área de banqueta.

En cuanto al POT de Villa Nueva, la vía asignada para esta calle corresponde a la V2; con una alineación de 12.50mts de cada lado, desde el centro de la vía.

Figura 9. Gabarito Bulevar CENMA.

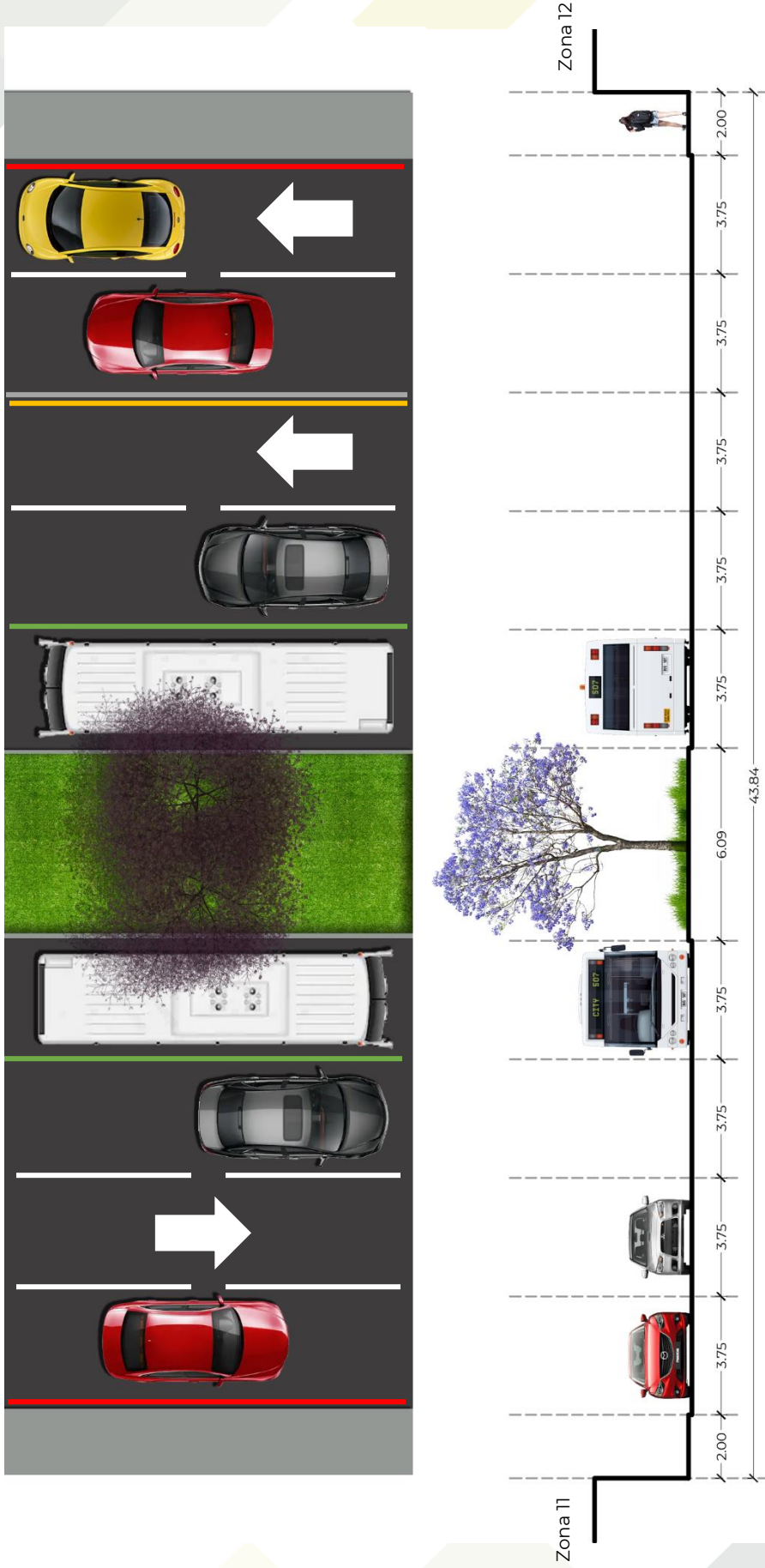


Fuente: Elaboración propia con base en plano catastral GIS.

El bulevar CENMA se caracteriza por tener áreas verdes en ambos extremos de su gabarito total de 25.00 metros, no posee banqueta definida y a su vez es poco el paso peatonal sobre el área. En cuanto a la rodadura vehicular, son dos carriles para vehículos y otro tipo de transporte y uno más exclusivo para el eje de transporte Transmetro. Tiene un camellón central sin jardinización de 1.00 metro de ancho.

En cuanto al POT de Villa Nueva, la vía asignada para este bulevar corresponde a la VI; con una alineación de 15.00mts de cada lado, desde el centro de la vía. Esta tendrá un diseño de ciclovia, pendiente de planificación y diseño por parte de la Municipalidad de Villa Nueva.

Figura 10. Gabarito Calzada Aguilar Batres, eje Transmetro.



Fuente: Elaboración propia con base en plano catastral GIS.

La calzada Aguilar Batres se caracteriza por su gabarito actual de dos carriles vehiculares desde ciudad de Guatemala a Villa Nueva y contrario con 4 carriles. También se suman dos carriles que se utilizan exclusivamente para el eje de Transmetro. Los anchos de banqueta y área de parqueo son variables a lo largo de toda la calzada. A partir del año 2020, conjunto a la Municipalidad de Guatemala, en los acuerdos de proyectos en común denominados Cono Sur, se inicia en el mes de febrero de 2020, la ampliación del tercer carril dirección Norte-Sur, donde se uniformizará el ancho de banqueta el sector.

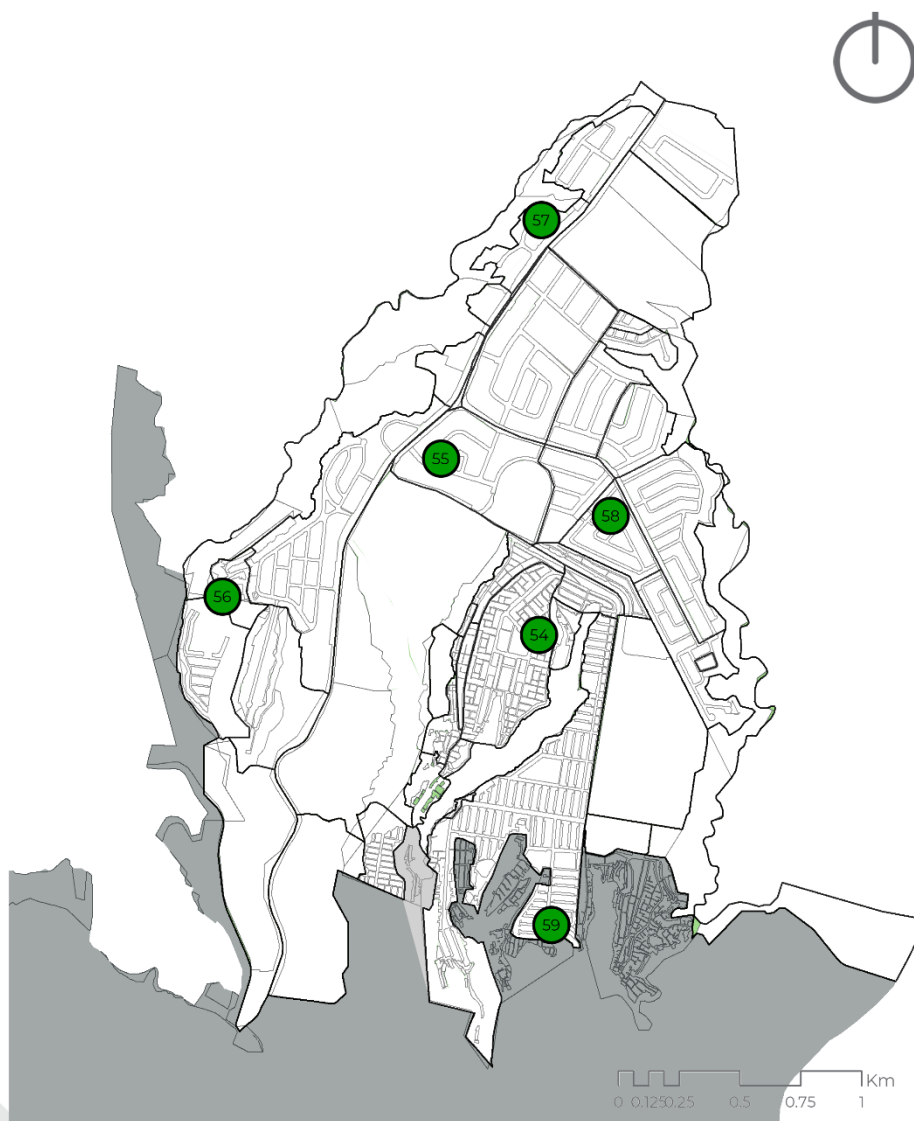
3.2.7 TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA Y CONSTRUCTIVA

La tipología arquitectónica para las colonias que abarcan el sector de Monte María a nivel paisaje no posee estilo arquitectónico definido que sobresalga de otras edificaciones o viviendas.

La Municipalidad de Villa Nueva define el sistema constructivo como material mixto para paredes y de losa o lámina para techos; por lo que estableceremos que, en su mayoría, las construcciones del área de estudio son de material mixto-losa y en una minoría de lámina.

La diferencia radica en la cantidad de metros cuadrados edificados debido al tamaño de los lotes (véase Tabla 6) y en el tipo de acabados que utilizan o no para paredes y techos, caso que las viviendas de los sectores con mayor densidad poblacional evitan repellos y acabados finos. Los niveles promedio de construcción se mantienen de dos a tres niveles, para cualquier colonia dentro del área de estudio.

Mapa 22: Ubicación de Fotografías y Tipología Arquitectónica y Constructiva en el Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

Fotografía 54: Tipología arquitectónica en la colonia Villa Lobos II.



Fotografía 55: Tipología arquitectónica en la colonia Monte María.



Fotografía 56: Tipología arquitectónica en la colonia Valles de San Alfonso.



Fotografía 57: Tipología arquitectónica en la colonia Residenciales Monte María II.



Fotografía 58: Tipología arquitectónica en la colonia Prados de Monte María.



Fotografía 59: Tipología arquitectónica en la colonia La Cuchilla Villa Lobos.





3.3 MEDIO NATURAL

3.3.1 VEGETACIÓN EXISTENTE

Por la zona de vida que influye el área de estudio, que es la de Bosque Húmedo Subtropical (Templado), corresponden las siguientes especies

que se pueden encontrar en esta área son las siguientes:⁷¹

Lista de vegetación por zona de vida en el área de estudio

Nance / *Byrsonima crassifolia*
Lunan ex Griseb.



Figura 11, fuente:
<https://www.facebook.com/cocobolotr eefarm/photos/byrsonima-crassifolia-nance-golden-spoon-favorite-native-of-ours/1476695232553365/>

Lengua de vaca / *Curatella americana* L.



Figura 12, fuente:
https://www.flickr.com/photos/andre_c ardoso/6910371695

Encino / *Quercus sapotifolia*
Liebm.



Figura 13, fuente:
<https://arboretum.ufm.edu/plantas/q uercus-sapotifolia/>

Pino colorado / *Pinus oocarpa*
Schiede



Figura 14, fuente:
<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/974Pinus%20Oocarpa.pdf>

⁷¹ Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Clasificación de Zonas de Vida de

Guatemala a Nivel de Reconocimiento, (Guatemala: MAGA-ESPRED-CATIE, 2001), edición en PDF.

En cuanto al diagnóstico ambiental para el relleno sanitario ubicado en el km 22 CA-9 Sur para el Municipio de Villa Nueva, se listan las

siguientes especies de flora que impactan el área de estudio por estar interconectadas por la cuenca del río Villalobos:⁷²

Lista de vegetación (árboles) del Diagnóstico Ambiental del Relleno Sanitario, Villa Nueva.

Pino triste / *Pinus pseudostrobus* Gordon



Figura 15, fuente:
https://www.naturalista.mx/taxa/135769-Pinus-pseudostrobus/browse_photos

Pino ocote / *Pinus montezumae* Gordon



Figura 16, fuente:
<https://www.naturalista.mx/taxa/135766-Pinus-montezumae>

Aliso / *Alnus jorullensis* Kunth



Figura 17, fuente:
<https://www.naturalista.mx/taxa/209402-Alnus-jorullensis>

Ciprés / *Juniperus comitana* Martínez



Figura 18, fuente:
https://www.naturalista.mx/taxa/135980-Juniperus-comitana/browse_photos

El recorrido de campo en el área de estudio, específicamente para la Calzada Aguilar Batres, Bulevar CENMA y 46 calle Monte María, determina que las especies arbóreas predominantes son la jacaranda, casuarina, araucaria y eucalipto torreliana, por la repetición de especies y altura total de los árboles.

Predomina el color verde; en época de floración varía en morado (jacaranda); rojo (calistemo); y amarillo (timboque).

La única área con mantenimiento municipal es el camellón central de la Calzada Aguilar Batres, que posee desorden y elementos no integrados al paisaje.

⁷² Emilio Efraín Celis Rodríguez, *Diagnóstico Ambiental. Relleno sanitario km 22 CA-9 Sur, Municipio*

de Villa Nueva, Departamento de Guatemala, edición en PDF, páginas 62-65.

Lista de vegetación (árboles) encontrada en la 46 calle, Monte María

Araucaria / *Araucaria columnaris* (G.Forst.) Hook.



Figura 19, fuente:
https://es.wikipedia.org/wiki/Araucaria_columnaris#/media/Archivo:Araucaria_columnaris_A.jpg

Jacaranda / *Jacaranda mimosifolia* D. Don



Figura 20, fuente:
https://www.naturalista.mx/taxa/77541-Jacaranda-mimosifolia/browse_photos

Ciprés común/ *Cupressus lusitánica* Mill.



Figura 21, fuente:
<https://spanish.alibaba.com/g/thuja-plants.html>

Calistemo/ *Callistemon viminalis* (Sol. ex Gaertn.) G. Don



Figura 22, fuente:
<https://www.flickr.com/photos/20713881@N08/3889649530>

Ficus/ *Ficus benjamina* L.



Figura 23, fuente:
<https://ficusweb.me/benjamina/>

Manzana Rosa / *Syzygium jambos* (L.) Alston



Figura 24, fuente:
https://es.wikipedia.org/wiki/Syzygium_jambos

Timboque/ *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth



Figura 25, fuente:
<https://inlandvalleygardenplanner.org/plants/tecoma-x-orange-jubilee-2/>

Eucalipto / *Eucalyptus gunnii* Hook.f.



Figura 26, fuente:
<https://www.unwins.co.uk/mobile/eucalyptus-gunnii-cider-gum-3l-potted-tree-pid11812.html>

Lista de vegetación (árboles) de la Calzada Aguilar Batres y Bulevar CENMA

Jacaranda / *Jacaranda mimosifolia* D. Don

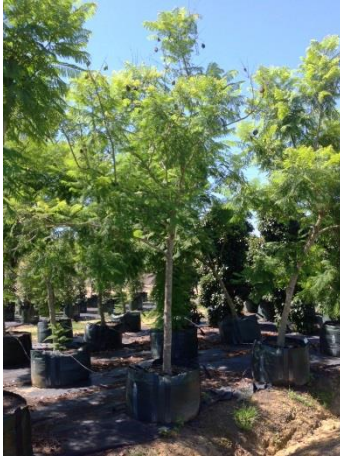


Figura 27, fuente:
<https://andreasengreen.com.au/product/jacaranda-mimosifolia/>

Ficus/ *Ficus benjamina* L.



Figura 28, fuente:
https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-443301847-arbol-ficus-benjamina-25-mts-_JM

Torreliana / *Corymbia torelliana* (F.Muell.) K.D.Hill & L.A.S.Johnson



Figura 29, fuente:
<https://viverolagarida.com/eucalipto-eucaliptus-torreliana/>

Casuariana / *Casuarina equisetifolia* L.



Figura 30, fuente:
https://es.wikipedia.org/wiki/Casuarina_equisetifolia#/media/Archivo:Casuarina_equisetifolia_-_Darwin_NT.jpg

Timboque/ *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth



Figura 31, fuente:
<https://www.heredia.go.cr/es/node/2423>

3.3.2 FAUNA SIGNIFICATIVA

Para el área a analizar no existen estudios biológicos específicos y documentación referente a la fauna predominante. De acuerdo a la autora Carmen Yolanda López Palacios de Sánchez, en la Historia del Municipio de Villa Nueva la fauna es adaptada al desarrollo urbano e indicadora de perturbación ecológica y de especies domésticas.⁷³

Carmen López, en la Historia del Municipio de Villa Nueva indica que la fauna existente para el municipio de Villa Nueva corresponde a: Anfibios (sapos y ranas); Mamíferos (conejo, ardilla, taltuza, tacuazín, gato de monte, comadreja, ratas y

ratones); Reptiles (Lagartijas, cantiles, mazacuata, sabanera, zumbadora y víbora); Avifauna (Gavilanes, sanates o clarineros, palomas, zopilotes, pájaro Carpintero, cenizontle, charas, guardabarrancos, y golondrinas quebrantahuesos).⁷⁴

Así mismo, se realizó un diagnóstico ambiental para el relleno sanitario ubicado en el km 22 CA-9 Sur para el Municipio de Villa Nueva, donde se listan las siguientes especies de fauna que impactan el área de estudio por estar interconectadas por la cuenca del río Villalobos.⁷⁵

Lista de Fauna del Diagnóstico Ambiental del Relleno Sanitario, Villa Nueva.

Gavilán / *Accipiter chionogaster*



Figura 32, fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Accipiter_erythronemius

Cenzontle/ *Turdus grayi*



Figura 33, fuente: <https://hablemosdeaves.com/cenzontle/>

Sanate / *Cassidix mexicanus*



Figura 34, fuente: <http://mareh.flog.pl/wpis/5861713/wilgowron-meksykanski-cassidix-mexicanus>

⁷³ Carmen Yolanda López Palacios de Sánchez, «Historia del Municipio de Villa Nueva». (Tesis de postgrado. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004), 29-30, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1435.pdf

⁷⁴ Ídem.

⁷⁵ Emilio Efraín Celis Rodríguez, *Diagnóstico Ambiental. Relleno sanitario km 22 CA-9 Sur, Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala, edición en PDF*, páginas 65-67

Paloma / *Zenaida asiática*

Figura 35, fuente:
<http://bellasavesdeelsalvador.blogspot.com/2015/05/zenaida-asiatica-paloma-ala-blanca.html>

Ratón de Campo / *Liomys salvini*

Figura 36, fuente:
https://www.inaturalist.org/taxa/44133-Heteromys/browse_photos

Ardilla / *Sciurus variegatoides*

Figura 37, fuente:
<https://www.flickr.com/photos/36288885@N02/32986012726/>

Mapache / *Procyon cancrivorus*

Figura 38, fuente:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Procyon_cancrivorus.jpg

Conejo Sylvilagus floridanus



Figura 39, fuente:
<https://www.shutterstock.com/es/video/clip-1012695674-eastern-cottontail-rabbit-sylvilagus-floridanus-open-grassy>

Cantil / *Corallus annulatus*

Figura 40, fuente:
<https://www.serpientess.com/boas/anillada/>

Mazacuata / *Boa Constrictor*

Figura 41, fuente:
<https://www.animalexoticos.org/boa-constrictor/>

La fauna es importante para el equilibrio ecológico del área de estudio, para lo cual al intervenir las áreas de conservación ecológica o bien la protección ambiental y/o forestal estaremos propiciando la preservación de las especies en el sector que son de beneficio a las cuencas hidrológicas.

3.4 MEDIO SOCIAL

En cuanto al Censo Nacional VI de Habitación 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) se establecen que existen 84,384 viviendas clasificadas de la siguiente manera; a) Casa formal (71, 197); b) Apartamento (1,928); c) Cuarto en casa de vecindad (2,151); d) Rancho (270); e) Casa improvisada (8, 514); y d) otro tipo (324).

Para el área de estudio de Monte María por el sector económico y social de algunas viviendas corresponden en su mayoría a casas formales, apartamentos y cuartos de vecindad. En un número escaso de viviendas serían improvisadas

para áreas marginales ubicadas en laderas de barrancos.

Por las estadísticas del Departamento de Control de la Construcción Urbana de la Municipalidad de Villa Nueva las viviendas de las colonias Monte María en su mayoría corresponden a solicitudes de autorización de obra para uso de vivienda con un promedio de 100.00 metros cuadrados de construcción distribuidas en dos o tres niveles.

Las solicitudes de construcción de obra para uso de suelo comercial e industrial se desarrollan específicamente sobre la Calzada Aguilar Batres.

3.4.1 DENSIDAD POBLACIONAL

Por los datos reflejados en el Censo Nacional XI de Población efectuado por el INE en el año 2002 la población total del Municipio de Villa Nueva, corresponde a 355,901 habitantes.

Las estimaciones de población realizadas por el INE correspondientes al período 2008-2020 la población del Municipio de Villa Nueva se estima para el año 2020 en 618,397 habitantes, siguiendo a la Ciudad de Guatemala y precediendo al Municipio de Mixco.

Según las proyecciones de población del departamento de Guatemala para 2012, los dos municipios con mayor cantidad de población son: Guatemala y Villa Nueva.⁷⁶

Por consecuente, el área de estudio al encontrarse conurbada a la Ciudad de Guatemala tendrá un crecimiento poblacional alto y necesitará tener áreas de esparcimiento y de recreación para satisfacer las necesidades de la población.

Así mismo, si la población crece los impactos viales serán mayores por la necesidad de transporte y las rutas principales como la Carretera CA-9 tramo Aguilar Batres y el Bulevar CENMA mantendrán su jerarquía vial.

Para establecer la densidad poblacional del área de estudio determinada en el mapa 23, se utiliza el dato poblacional de densidad establecido por la Municipalidad de Villa Nueva de 4.5 habitantes por vivienda.

Las colonias Residenciales Primavera, Monte María II, Valles de San Alfonso, Villas Copelia y el Asentamiento 17 de diciembre por la cantidad de lotes por colonia se establece como densidad baja.

Las colonias que se establecen con densidad media son las áreas con mayor potencial y en crecimiento que tienen influencia sobre la 46 calle de la colonia Monte María.

Las colonias determinadas como densidad alta corresponden a las colonias Villalobos I, II y III con sus zonas marginales anexas. Esto corresponde que al ser desarrolladas por la Unidad para el Desarrollo de Vivienda Popular (UDEVIPO) las medidas de los lotes corresponden en su mayoría a 6.00 x 12.00 metros.

⁷⁶ Instituto Nacional de Estadística, *Caracterización Departamental Guatemala 2012*, (Guatemala: INE, 2013), edición en PDF, página 14.

Tabla 6: Cantidad de habitantes e información de lote promedio por colonia en área de estudio.

Colonia	Número de Viviendas	Densidad Municipal	Habitantes	Frente Lote Promedio (mts.)	Fondo Lote Promedio (mts.)	Promedio de Área de Lote (m2)
Residenciales Primavera	97	4.5	437	11.5	22	253
Residenciales Javier	120	4.5	540	10.25	35	358.75
Residenciales Monte María II	42	4.5	189	15	35	525
Castañas	713	4.5	3,209	10.5	25	262.5
Valles de San Alfonso	273	4.5	1,229	7.5	15	112.5
Monte María I, II y III	809	4.5	3,641	12.5	31	387.5
Prados de Monte María	1,028	4.5	4,626	8.5	20	170
Villas Copelia	76	4.5	342	8.5	16	136
Asentamiento 17 Diciembre	308	4.5	1,386	6	12	72
Villa Lobos I y Anexo	2,425	4.5	10,913	6	12	72
Villa Lobos II	2,060	4.5	9,270	6	12	72
TOTAL			35,780			

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la cantidad de lotes y densidad poblacional de la Municipalidad de Villa Nueva.

Los datos reflejados en la Tabla 6 demuestran que la población directa que influye al sector de Monte María corresponde a 35, 780 habitantes aproximadamente.

Los índices internacionales de metraje cuadrado de área verde por habitante que propone la ONU son de 16.00m² y la Organización Mundial de la Salud (OMS) con 9.00m² por habitante.⁷⁷

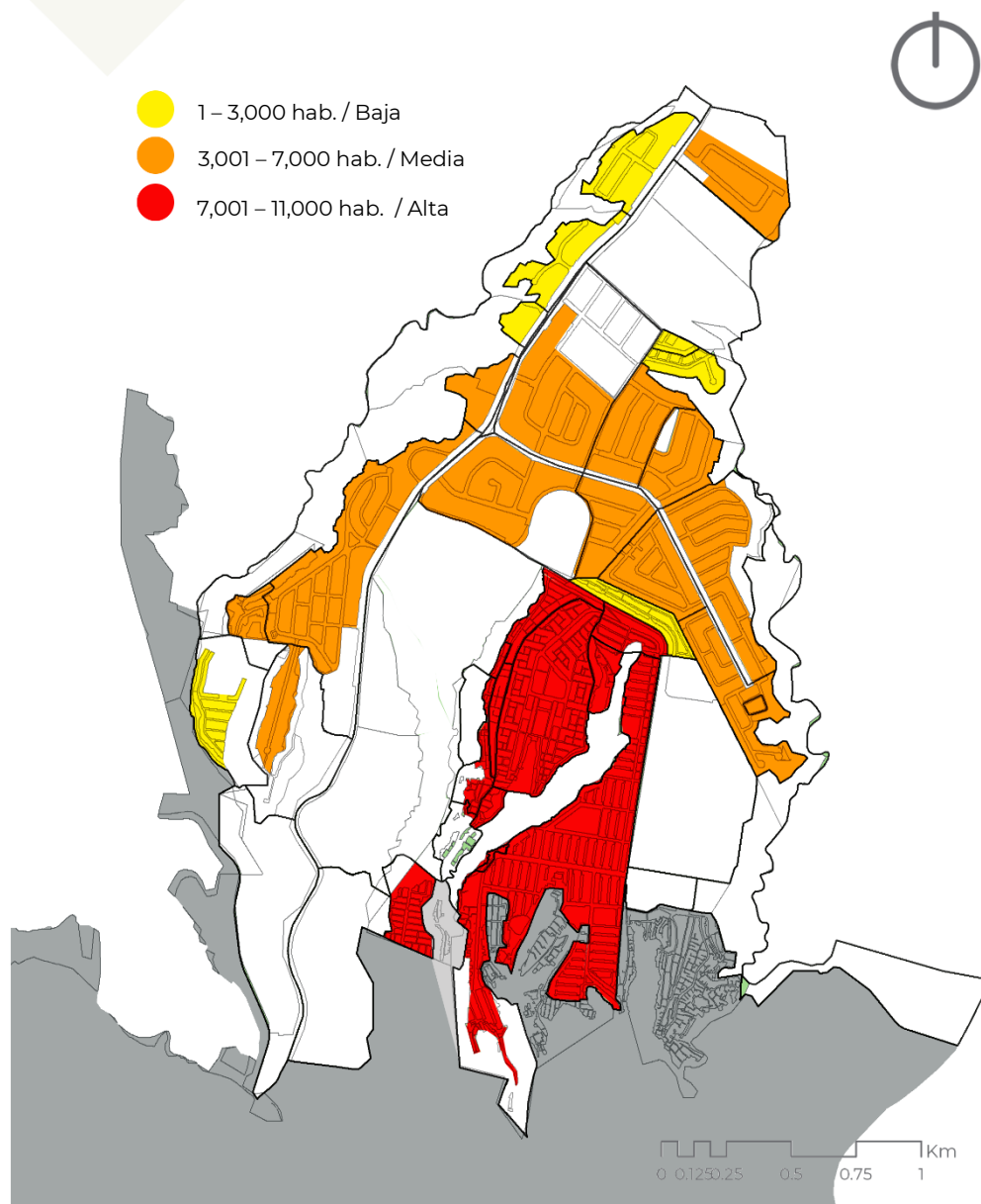
Tomando de referencia los 16.00 metros cuadrados como parámetro, se necesitaría un área de 2,236.22m² para satisfacer las necesidades de área verde por habitante, lo que no se cumple actualmente.

Los barrancos y áreas de protección a la cuenca del río Villalobos tienen un impacto significativo en cuanto a la descentralización y esparcimiento de las áreas verdes, que ayudarían a cumplir con estos índices.

⁷⁷ «La importancia de las áreas verdes en las ciudades», Fundación mi Parque, acceso el 04 de septiembre de 2019.
<https://www.miparque.cl/tag/oms/#targetText=La%20gran%20diferencia%20de%20m2%20de%20%C3%A1reas>

%20verde%20por%20persona%20en%20Latinoam%C3%A9rica&targetText=La%20Organizaci%C3%B3n%20de%20Olas%20Naciones,Salud%2C%20recomiendo%20al%20menos%20nueve.

Mapa 23: Densidad Poblacional en Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

3.4.2. ELEMENTOS PATRIMONIALES Y CULTURALES

En su mayoría, las colonias que conforman el área de estudio, el servicio de agua es distribuido por la Empresa Municipal de Agua (EMPAGUA), la red de servicio fue diseñada al momento de constituir dichas colonias o conforme se necesitaba satisfacer este servicio. En la colonia Prados de Monte María quedan vestigios de mobiliario urbano correspondiente a Hidrantes. Estos no se encuentran identificados ni son de importancia para los vecinos.

Conforme a la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación define en su Artículo 3, a los bienes culturales muebles como *«aquellos que por razones religiosas o laicas, sean de genuina importancia para el país, y tengan relación con la paleontología, la arqueología, la antropología, la historia, la literatura, el arte, la ciencia o la tecnología guatemaltecas»*⁷⁸

especificando en la literal «h» a el mobiliario antiguo, por lo que estos pueden ser considerados patrimoniales para la historia del sector.

No existen otros elementos patrimoniales de carácter mueble para mencionarse, sin embargo, al no tener variedad patrimonial podría considerarse buscar declarar al paisaje de la cuenca del Río Villalobos como patrimonio tangible como se establece en la citada ley *«Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.»*⁷⁹

No se identifican elementos culturales identificados por la población del sector o tradiciones que sean de importancia.

Fotografía grafías de los Elementos Patrimoniales Existentes.



Fotografía 60: Hidrante 1



Fotografía 61: Hidrante 2

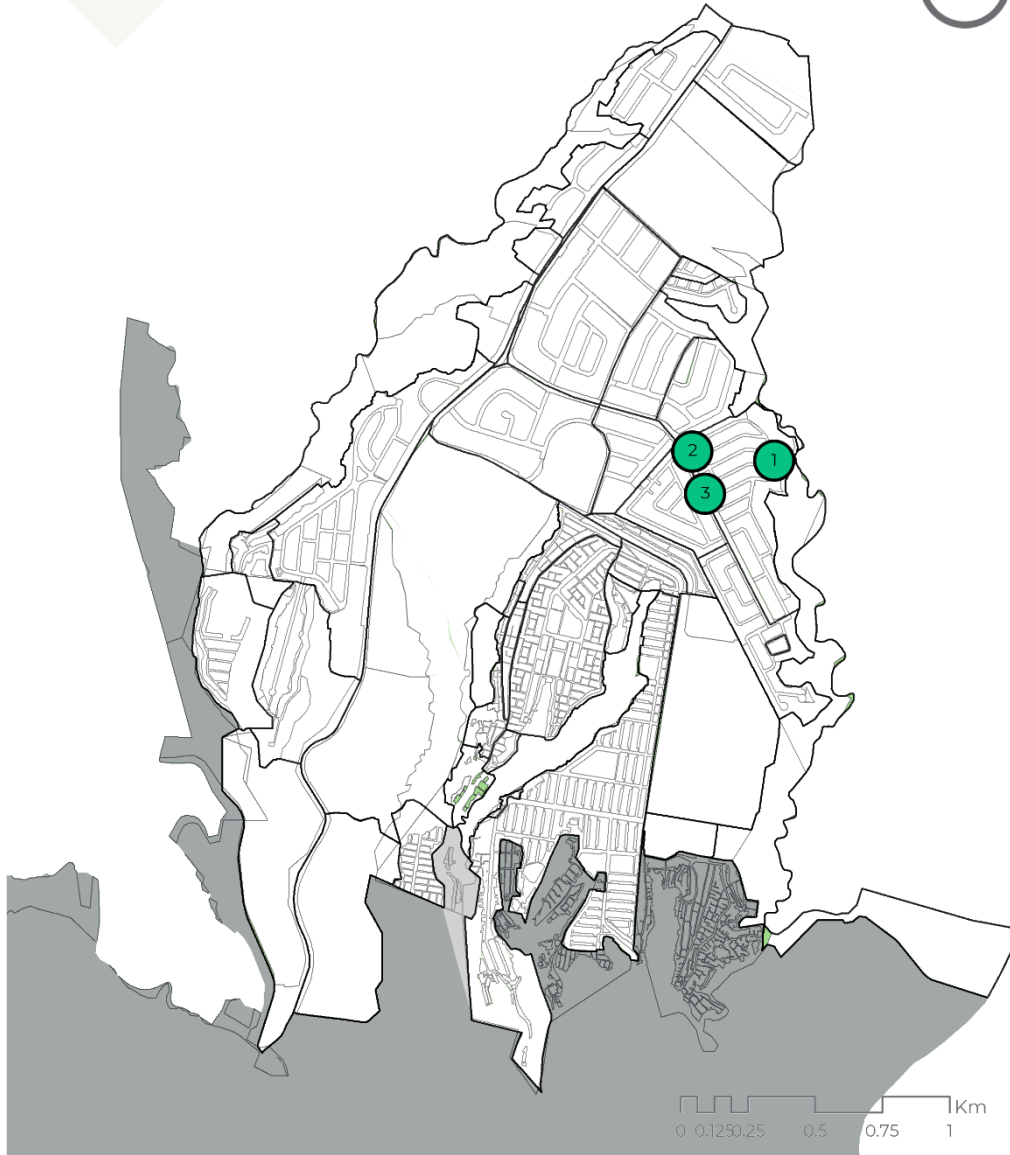


Fotografía 62: Hidrante 3

⁷⁸ Decreto 26/1997, de 29 de abril, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, Congreso de la República de Guatemala.

⁷⁹ Ídem.

Mapa 24: Elementos Patrimoniales en el Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

3.4.3 USO DE SUELO PREDOMINANTE

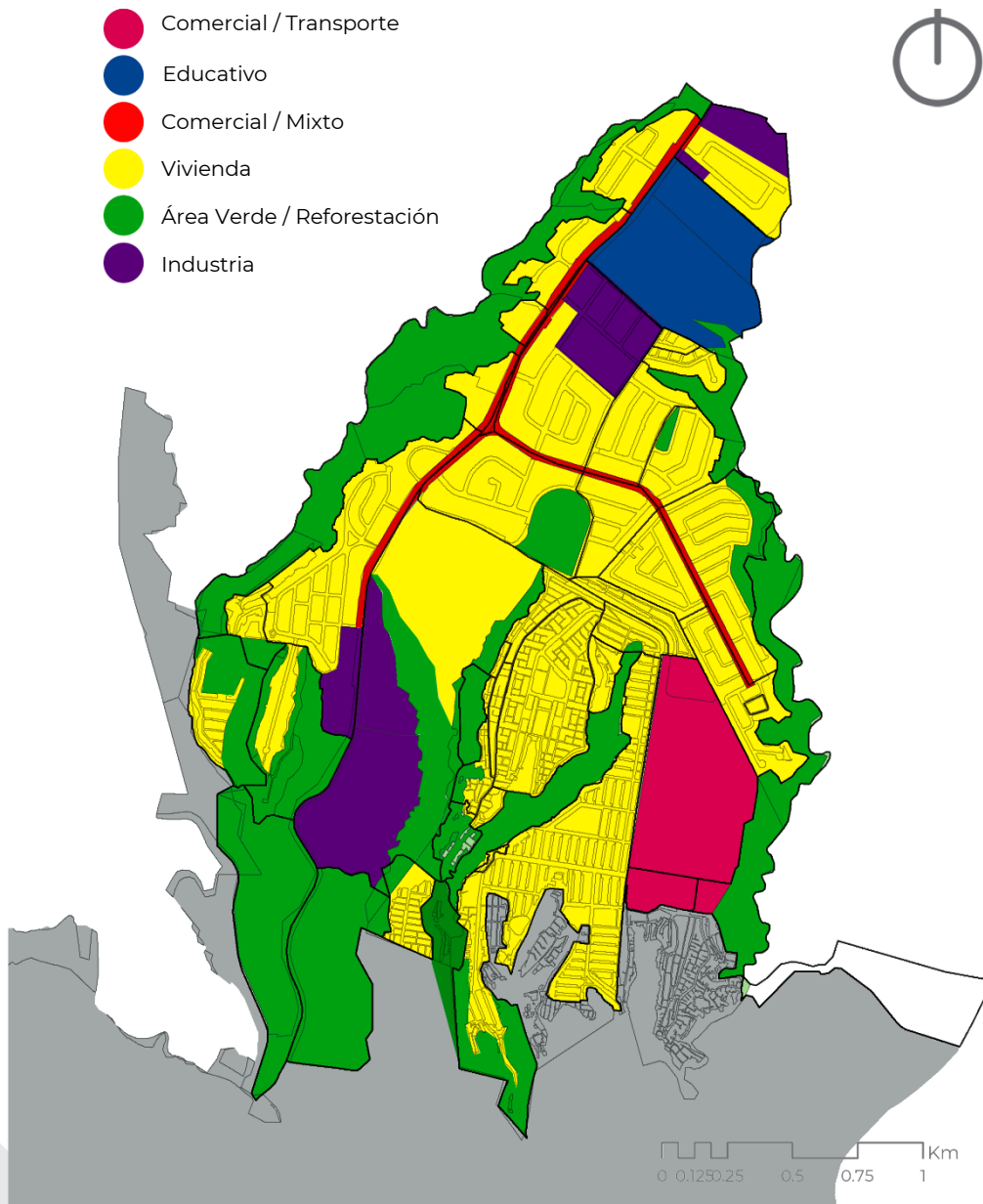
El uso de suelo predominante en el área de estudio es el de vivienda, representado con color amarillo. Las áreas destinadas a reforestación corresponden a las áreas de cuenca del Río Villalobos que rodean el uso residencial.

Se distribuye en un sector industrial por su cercanía a la Carretera CA-9 y con empresas de

sector maquinaria, avícolas y productoras de aguas carbonatadas.

El equipamiento educativo corresponde a los colegios Monte María y Liceo Javier; En cuanto al sector comercial/ mixto se desarrolla a lo largo de la Calzada Aguilar Batres en ambos sentidos de la calle. El uso comercial y de transporte lo define el CENMA.

Mapa 25: Uso de suelo predominante en Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

3.4.4 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El POT de Villa Nueva, en su artículo 24 establece la categorización del suelo urbano y criterios de asignación de sectores de la siguiente manera:⁸⁰

- A. **Sector Núcleo (SN):** «Áreas que por la calidad en los servicios públicos que abastecen el sector, su adecuada infraestructura urbana para el desarrollo de un sistema de transporte público, su alto potencial para el desarrollo de equipamientos y baja vulnerabilidad ante desastres naturales, se consideran aptas para edificaciones de alta densidad de construcción y un nivel de mixtura alto de usos del suelo...»
- B. **Sector Central (SC):** «Áreas que por la calidad en los servicios públicos que abastecen el sector, su potencial para el desarrollo de equipamientos, su baja vulnerabilidad ante desastres naturales y su proximidad con el sector Núcleo, se consideran aptas para edificaciones de alta intensidad de construcción y un nivel de mixtura alto de usos de suelo...»
- C. **Sector Urbano Media Densidad (SUMD):** «Áreas que por la calidad en los servicios públicos que abastecen el sector, su alta concentración de población existente y de usos mixtos, su conexión con arterias principales del sistema vial, su conexión con la centralidad de Villa Nueva y su baja vulnerabilidad ante desastres naturales, se consideran aptas para las edificaciones de mediana intensidad de construcción y un nivel de mixtura medio de usos de suelo...»
- D. **Sector Mixto-Industrial-Comercial (SMIC):** «Áreas que por su proximidad a las vías V0 y vías V2 tienen una vocación predominante industrial o comercial. Los predios asignados con el Sector Mixto (Industrial-Comercial) serán aquellos expresamente delimitados en el mapa del Plan de Ordenamiento Territorial.»
- E. **Sector Urbano Baja Densidad (SUBD):** «Áreas que por la calidad en los servicios públicos que abastecen el sector, su creciente presión de urbanización, su concentración de asentamientos humanos, su conexión con el sistema vial

primario del municipio y su baja vulnerabilidad ante desastres naturales, se consideran aptas para edificaciones de baja intensidad de construcción y un nivel de mixtura bajo de usos no residenciales.»

Así mismo, en el artículo 31 del POT, establece la categorización del suelo de protección «por su topografía, orografía y paisaje ecológico se consideran de vocación para la conservación del ambiente y los recursos naturales y que, por sus condiciones para la potencial ocurrencia de deslizamientos o derrumbes, se consideran de riesgo de desastres y no aptas para la ocupación humana. En estas áreas queda prohibido todo uso del suelo que implique la ocupación humana continuada, desarrollo de urbanizaciones destinados a actividades residenciales o no residenciales y actividades de estación o explotación de recursos naturales. En los casos expresamente señalados en el presente Plan se permitirá la explotación de recursos naturales y la construcción de edificaciones que se relacionen con la productividad forestal y equipamientos ecológicos y de recreación.»⁸¹

El suelo de protección asignado al sector de Monte María, corresponde a el Aprovechamiento Ambiental AG-179-2001 (AA179) que determinan lo siguiente, «constituyen las áreas, predios o parte de predios delimitados de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo Gubernativo 179-2001, relacionado con la declaratoria de alto riesgo la cuenca de Amatlán, Villalobos y Michatoya, ubicados dentro del perímetro urbano definido en el mapa del Plan de Ordenamiento Territorial. Dentro de su perímetro se diferenciará su aprovechamiento y uso en dos sectores:»⁸²

- a. **Franja de protección de ríos, riachuelos, quebradas y zanjones:** «Lo constituyen los cauces y las riberas de los ríos, riachuelos, quebradas y zanjones, así como las superficies que se ubiquen a veinte cinco (25m) medidas desde cada una de las riberas, o de los límites físicos del zanjón correspondiente medidos paralelos al nivel natural del terreno.»⁸³

⁸⁰ Municipalidad de Villa Nueva, «Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Villa Nueva» (Acta 4,323-2019, Concejo Municipal de Villa Nueva, 13 de diciembre de 2019).

⁸¹ Ídem.

⁸² Municipalidad de Villa Nueva, «Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Villa Nueva» (Acta 4,323-2019, Concejo Municipal de Villa Nueva, 13 de diciembre de 2019).

⁸³ Ídem.

- b. **Aprovechamiento de recreación, Infraestructuras de Servicios y de Conectividad:** *«La constituyen las superficies adyacentes a la franja de protección de ríos, riachuelos, quebradas y zanjones hasta el límite del suelo protegido por el Acuerdo Gubernativo 179-2001. En estas superficies se permitirá la habilitación y edificación de espacios públicos, áreas verdes, equipamientos recreativos, e infraestructura de servicios y movilidad, debiendo aplicarse los parámetros normativos dispuestos para esos tipos de suelos».*⁸⁴

También al sector Monte María le aplica la categorización de zonas especiales (artículo 50 POT), que se encuentran detalladas por el uso predominante mono funcional o específico que requieran tratamientos especiales, para este caso los usos predominantes son los colegios Monte María y Liceo Javier para equipamientos educativos y el CENMA para uso de abastos y movilidad o transporte público.

Es importante señalar que el POT aprobado de la Municipalidad de Villa Nueva, busca proteger las áreas en riesgo desde un aprovechamiento ambiental, en el cual pueden realizarse actividades de recreación y protección a las cuencas; usos que son necesarios para la recreación de los vecinos del área de estudio.

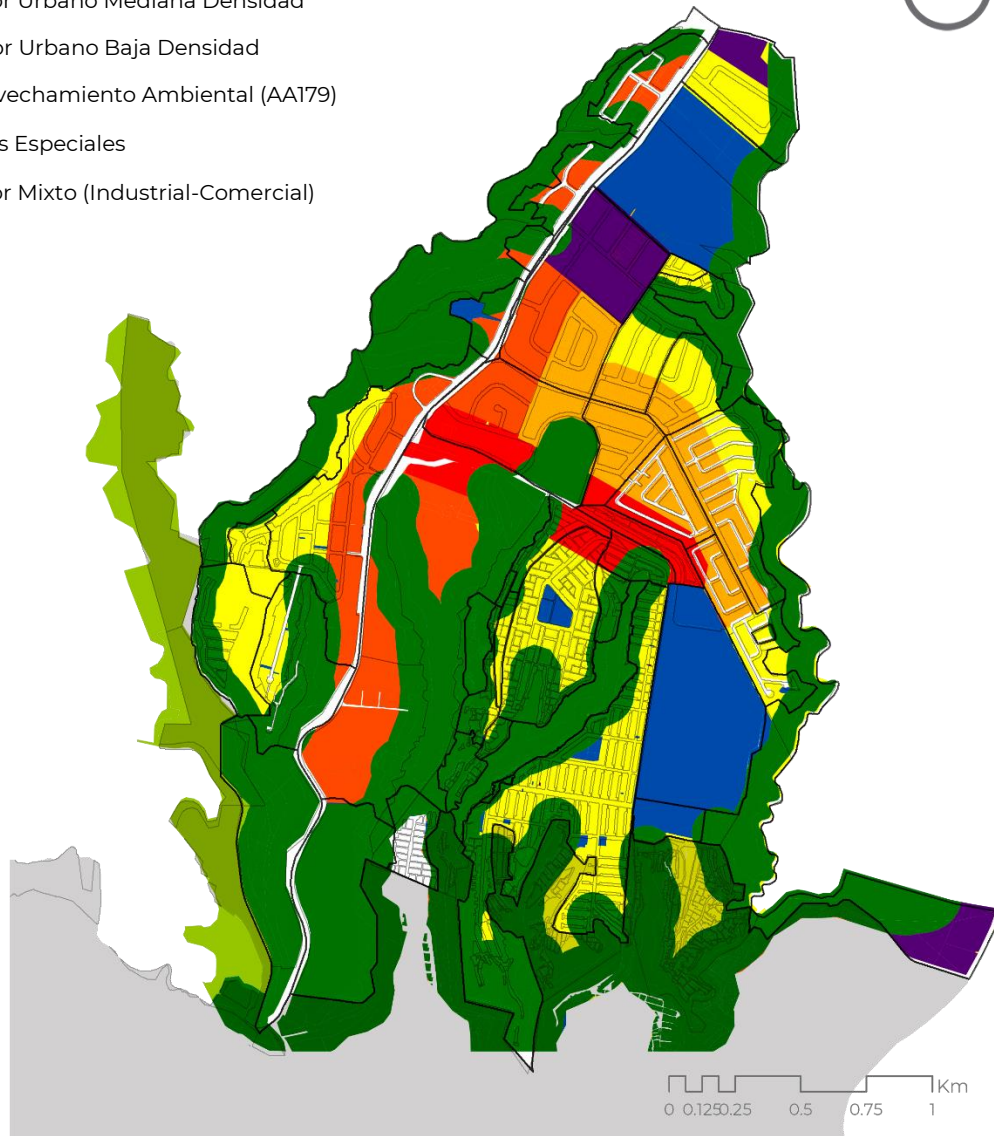
Además, debe destacarse que en sectores SN y SC por la infraestructura que poseen y la importancia vial que tienen son imprescindibles para la imagen urbana que deberá tener el Bulevar CENMA y 46 calle Monte María a futuro.

⁸⁴ Municipalidad de Villa Nueva, «Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Villa

Nueva» (Acta 4,323-2019, Concejo Municipal de Villa Nueva, 13 de diciembre de 2019).

Mapa 26: Mapa usos de suelo POT en el área de estudio.

- Sector Núcleo
- Sector Central
- Sector Urbano Mediana Densidad
- Sector Urbano Baja Densidad
- Aprovechamiento Ambiental (AA179)
- Zonas Especiales
- Sector Mixto (Industrial-Comercial)



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS y Anexos del POT de la Municipalidad de Villa Nueva.

3.4.5 ANÁLISIS DE DATOS DE LA ENCUESTA SOBRE PERCEPCIÓN Y CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

El desarrollo de la encuesta fue realizado a través de la plataforma de formularios google, donde el objetivo fue conocer la percepción del paisaje del área de estudio; los elementos del paisaje que lo componen y los usos que pueden darle al espacio público.

Como complemento se solicitó opinar referente a la calidad del paisaje por medio del análisis y valoración de Fotografías. Esto permitió conocer el nivel de agrado o desagrado de los sitios con mayor impacto vial y de tránsito que tendrán una propuesta de intervención en este documento.

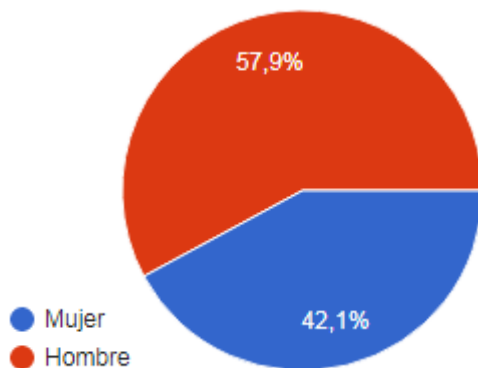
Así mismo, se planteó la pregunta ¿Qué es paisaje?, esto a razón del desconocimiento del tema que podría tener el encuestado, para lo cual se definió como todo espacio abierto ya sea natural o creado por el hombre; aquel que observamos a distancia o el que rodea nuestra vida cotidiana. Incluye valores estéticos,

perceptivos, biológicos y sostenibles; sin dejar a un lado a la sociedad, cultura, ambiente e historia en el que se desarrolla el ser humano.

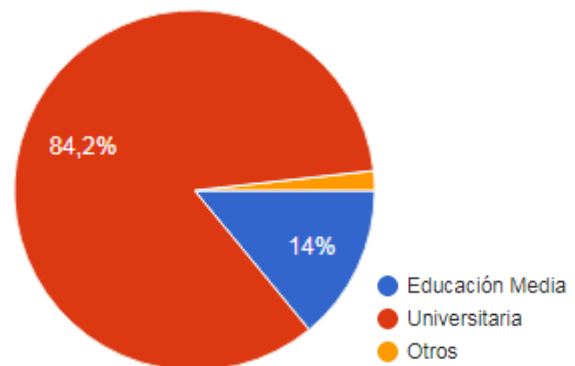
Para la encuesta se contó con una muestra de 171 personas en total; 99 de género masculino (57.9%) y 72 de género femenino (42.1%), véase gráfica 1. Esta fue realizada a empleados de la Municipalidad de Villa Nueva, vecinos y desarrolladores de proyectos de construcción en el área de estudio y al público que tiene influencia directa e indirecta en la Calzada Aguilar Batres, Bulevar CENMA y 46 Calle de la colonia Monte María, lo que permite versatilidad en el resultado de los datos.

En cuanto al nivel de escolaridad de las personas que llenaron la encuesta; 24 personas tienen escolaridad de educación media (14%); 144 personas con escolaridad universitaria (84.2%); y 3 personas en otros (1.8%), véase gráfica 2.

Gráfica No. 1. Clasificación del género a los encuestados.



Gráfica No. 2. Escolaridad de encuestados.

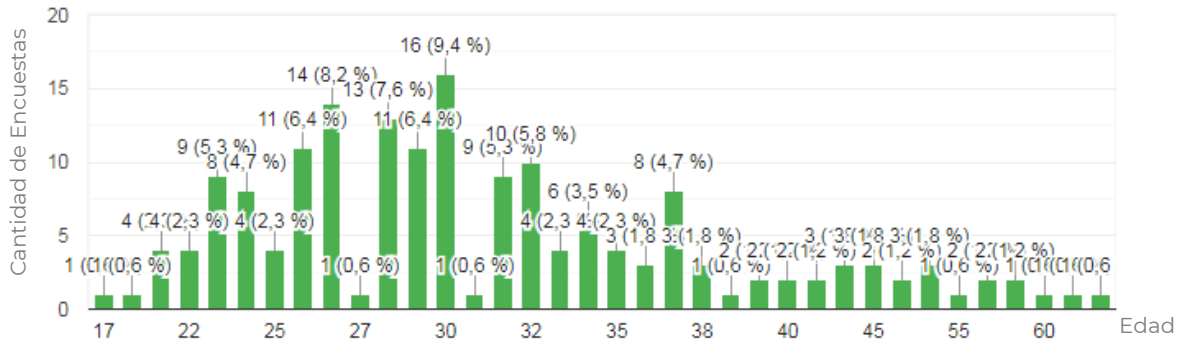


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

Las edades de las personas encuestadas comprenden desde los 17 hasta los 70 años. Así mismo, dentro del rango etario, predominó el de 21-35 años con total de 124 personas, siguiéndolo el rango de 41-50 años con 41 personas, véase gráfica 3.

Los rangos de edad y de escolaridad a los entrevistados, permiten que los datos analizados no sean subjetivos debido a las experiencias vividas y que perciben de otra perspectiva el paisaje del área de estudio.

Gráfica No. 3. Grupo etario de la encuesta.

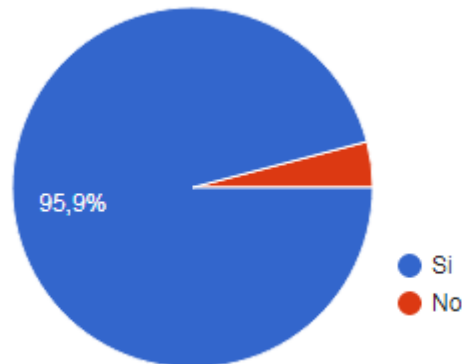


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

Para determinar si los encuestados utilizarían los espacios públicos y recreativos de tener acceso a ellos, el 95.9% de las personas contestó que, si haría uso de ellos de tener acceso a los mismos,

véase gráfica 4. Esto es indicativo de la importancia de estos espacios para la población independientemente el uso de los mismos.

Gráfica No. 4. Acceso y uso de espacios públicos y recreativos.

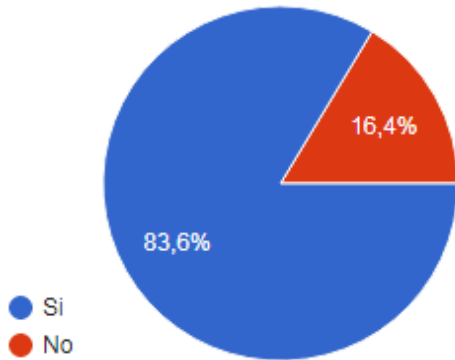


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

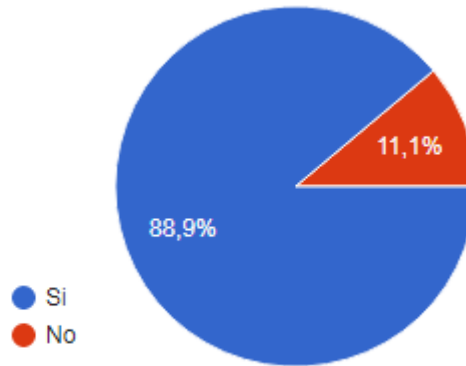
De acuerdo a las gráficas 5, 6, 7 y 8 los encuestados en un porcentaje mayor al 75%, utilizarían ciclo vías, gimnasios al aire libre y juegos infantiles, así

como se encuentran en la disposición de permitir perros en los espacios públicos.

Gráfica No. 5. Uso de espacios públicos para perros.

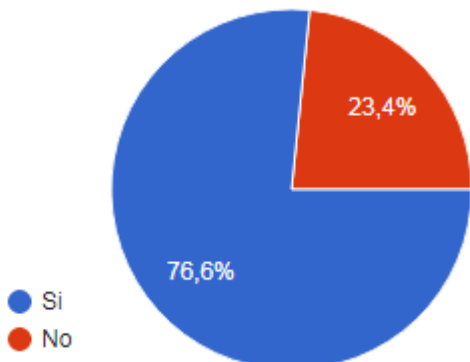


Gráfica No. 6. Uso de ciclo vías en espacios públicos

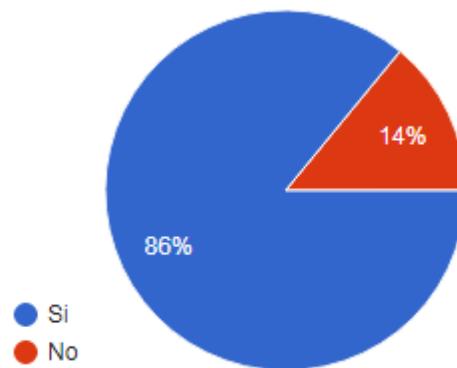


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

Gráfica No. 7. Uso de gimnasios al aire libre en espacios públicos



Gráfica No. 8. Uso de juegos infantiles en espacios públicos.



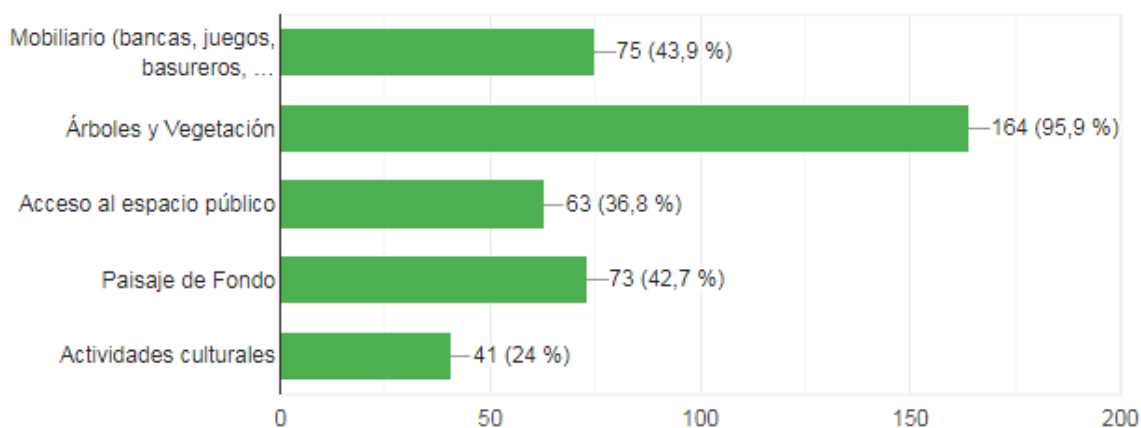
Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente se buscó conocer la opinión de los encuestados referente a los elementos que componen el paisaje, para lo cual pudieron seleccionar una o varias opciones de respuesta. Esto determinó la preferencia en rangos en una escala lineal del 0% al 100%.

Dentro de la categoría de los elementos que caracterizan o definen a un paisaje, véase gráfica 9; se estableció en un 95.9% que los árboles y la vegetación son lo más relevante; seguidos por el mobiliario urbano y el paisaje de fondo. Las actividades culturales no se consideran importantes en esta categoría.

Gráfica No. 9. Elementos que caracterizan o definen un paisaje.



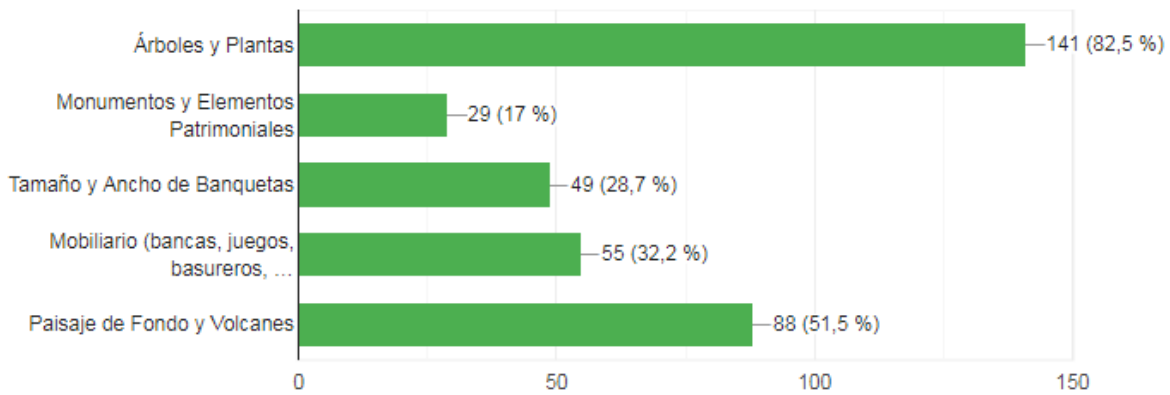
Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

Por lo establecido en la gráfica 10, los encuestados tuvieron preferencia en las categorías de percepción del paisaje con los árboles y plantas en un 82.5% así como el paisaje de fondo en un 51.5%, por lo que tiene vinculación con la gráfica 9, de la categorización del paisaje.

A su vez, de acuerdo a la gráfica 11, se determina que los elementos que disgustan o impactan de forma negativa a los encuestados en el paisaje son los elementos físicos con las banquetas deterioradas y los baches con un 65.5% seguido con un 60.2% para la falta de iluminación. También se estableció que la vegetación sin poda y descuidada (38%) conjunto al mobiliario dañado (42.1%) variando en un porcentaje de 4.2% no son agradables para los encuestados.

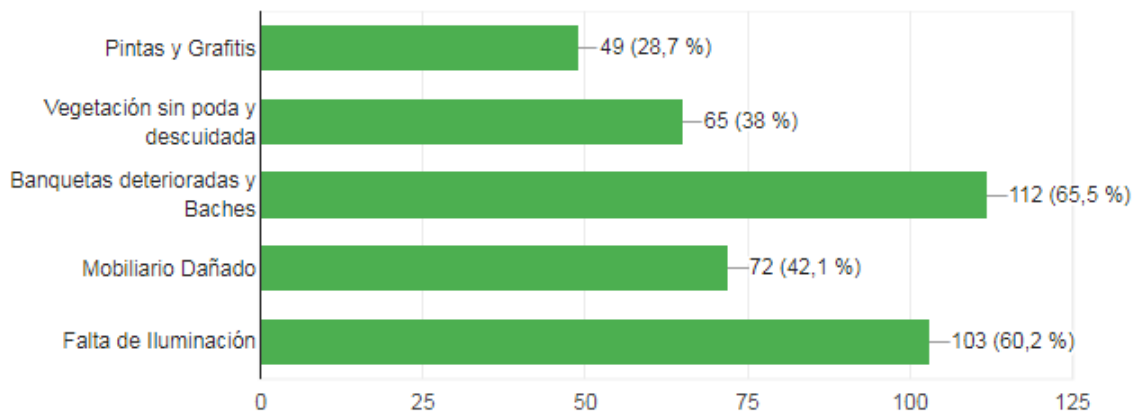
Los elementos físicos no perceptivos del espacio público, representados en la categoría de banquetas (28.7%) y mobiliario (32.2%) a pesar de tener una diferencia en votación mínima con un 3.5%; se establece, que los aspectos sensoriales que proporciona la vegetación y el paisaje de fondo son importantes para los encuestados.

Gráfica No. 10. Elementos positivos al espacio público



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

Gráfica No. 11. Elementos negativos al espacio público

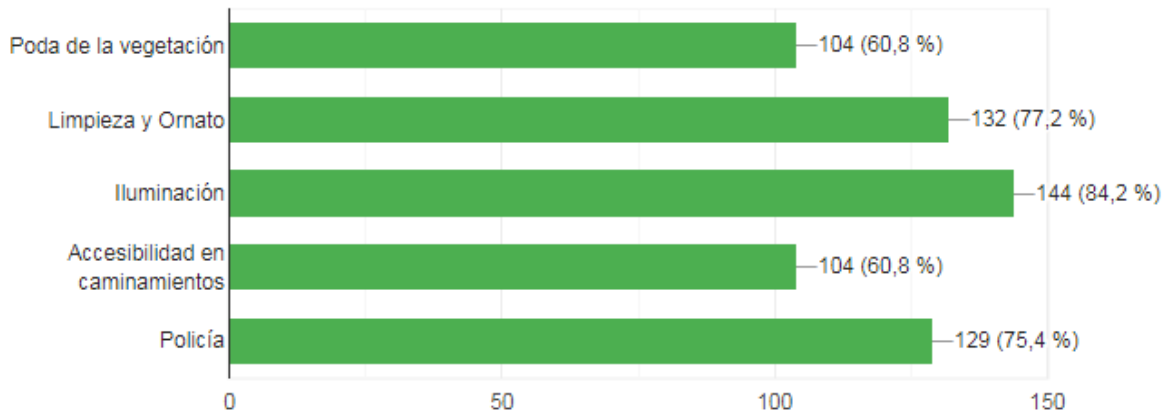


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

Al analizar los datos de la gráfica 12, de acuerdo a los conteos y selección de los encuestados todas las categorías de factores de seguridad a) poda de la vegetación; b) limpieza y ornato; c) iluminación; d) accesibilidad en caminamientos; y e) policía

alcanzaron un porcentaje mayor al 60% lo que es indicativo que estos elementos son importantes a considerar en la elaboración de la propuesta porque hacen sentir al usuario del espacio público seguro.

Gráfica No. 12. Factores de seguridad para uso de un parque público.

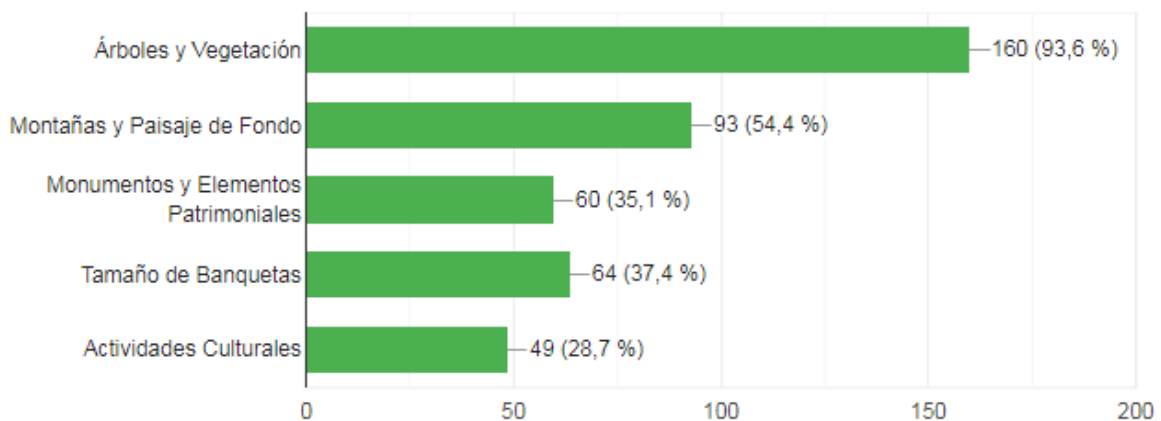


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

La gráfica 13, muestra el lado ambientalista conservacionista de los encuestados; el 93.6% determina que los árboles y la vegetación son los elementos que no deberían destruirse en un paisaje.

Al realizar un comparativo con la gráfica 9; se muestran los mismos indicativos respecto a la importancia de los valores ambientales y la indiferencia con los valores culturales.

Gráfica No. 13. Factores de conservación del paisaje

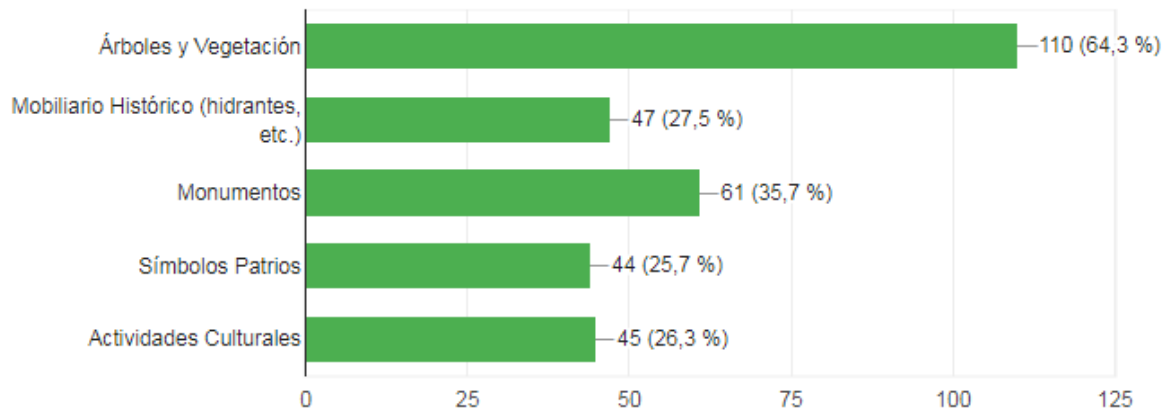


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de la encuesta de Percepción y Calidad del Paisaje.

En cuanto a determinar qué elementos culturales y patrimoniales del paisaje reconocen los encuestados, ver gráfica 14; se establece que ninguna categoría sobrepasa un 65% de selección. Esto es indicativo que estos elementos si no son enfatizados de algún modo en la propuesta, no

podrán ser percibidos por los usuarios hacia donde se realiza la propuesta. Es importante señalar que la vegetación y algunas especies arbóreas pueden representar elementos patrimoniales, ya sea por su forma, altura, tamaño del tronco, etc.

Gráfica No. 14. Elementos patrimoniales y culturales del paisaje.



Fuente: Elaboración propia.

Para determinar el agrado visual del paisaje se estableció una calificación con escala nominal de 1 a 5; donde el número uno era desagradable y el número 5 agradable. Las Fotografías fueron elegidas de tal forma que permitan realizar un análisis comparativo de las calles analizadas.

El primer análisis comparativo se realiza en el espacio público peatonal con el espacio público vehicular de la Calzada Aguilar Batres; De acuerdo a la gráfica 15 y a la Fotografía 63 tiene un valor intermedio o neutro En cuanto al paisaje; esto se

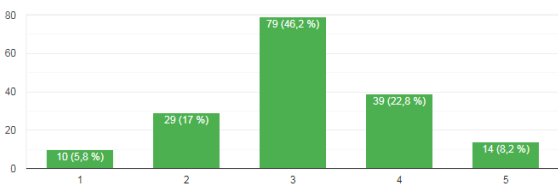
debe a que se muestran elementos verdes y jardines en relación con la Fotografía 64.

La Fotografía 64, muestra una tendencia hacia el desagradado visual, véase gráfica 16, por las razones de cableado excesivo, obstáculos en el paso peatonal, paso peatonal no definido por una banqueta y los elementos publicitarios que restan los valores de impacto visual positivo al paisaje.



Fotografía 63: Camellón Central Calzada Aguilar Batres

Gráfica No. 15. Agrado visual del camellón central de la Calzada Aguilar Batres. (Fotografía 63).

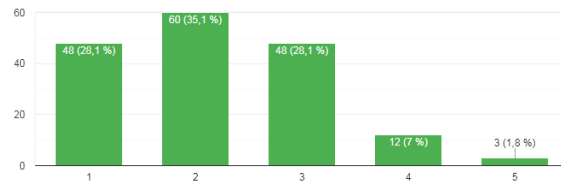


Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 64: Calzada Aguilar Batres

Gráfica No. 16. Agrado visual de la Calzada Aguilar Batres. (Fotografía 64)



Fuente: Elaboración propia.

El segundo análisis comparativo es del Bulevar CENMA. La Fotografía 65 y la gráfica 17, determinan un desagrado visual específico por parte de los encuestados, por las razones de ninguna intervención a jardines, baches en las calles, inexistencia de banquetas, y los elementos de publicidad que existen, así como un paisaje de fondo sin sobresalir.

Los encuestados de acuerdo a la gráfica 18, consideran que la Fotografía 66 tiene tendencia al desagrado visual pero no de una forma puntual como en la gráfica 17. Por lo establecido en las gráficas 9 y 10, podría ser resultado que al mostrar más árboles la valoración es distinta por la percepción que causan al paisaje.

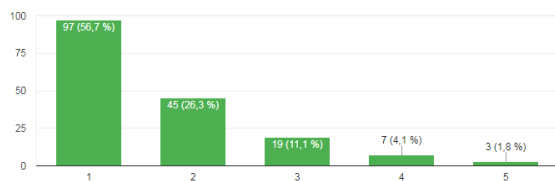


Fotografía 65: Bulevar CENMA hacia Aguilar Batres



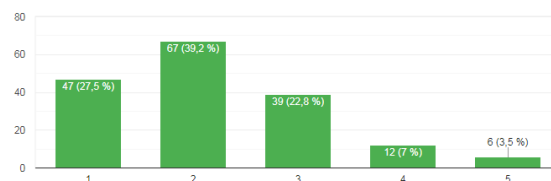
Fotografía 66: Puentes Bulevar CENMA

Gráfica No. 17. Agrado visual del Bulevar CENMA hacia Aguilar Batres (Fotografía 65)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 18. Agrado visual Puentes Bulevar CENMA (Fotografía 66)



Fuente: Elaboración propia.

El último análisis comparativo respecto a las Fotografías 67 y 68 de la 46 calle Monte María; demuestra que la tendencia es hacia una calidad visual de agrado, consecuente de lo demostrado en la gráfica 11, que existen menos elementos negativos en el espacio público y resaltan en la Fotografía 67 y gráfica 19 las áreas verdes intervenidas y preservadas.

El cableado y postes a pesar de estar presentes en las Fotografías, son opacados por la vegetación existente. A su vez este análisis comparativo difiere en cuanto a que la Fotografía tomada desde la perspectiva peatonal puntúa de mejor manera que una Fotografía con perspectiva vehicular.

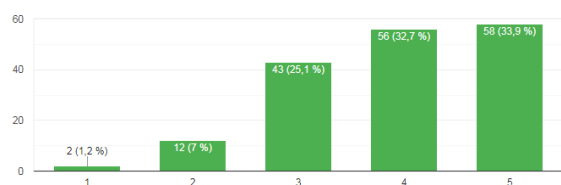


Fotografía 67: 46 Calle colonia Monte María



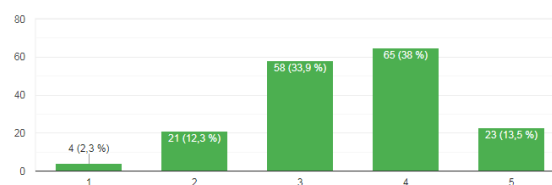
Fotografía 68: 46 Calle Prados de Monte María

Gráfica No. 19. Agrado visual 46 calle colonia Monte María (Fotografía 67)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 20. Agrado visual 46 calle Prados de Monte María. (Fotografía 68)

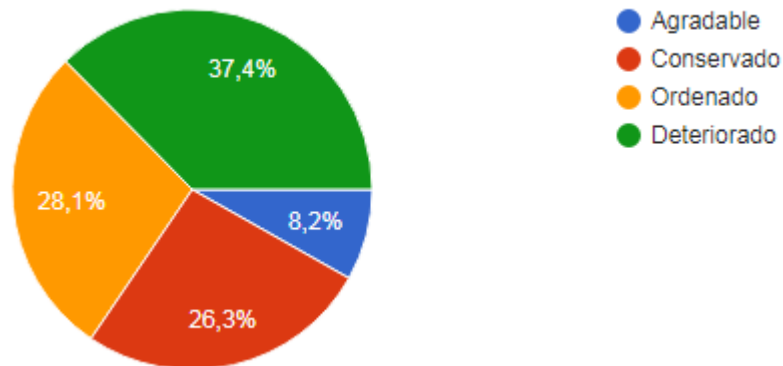


Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, se solicitó a los encuestados describir al paisaje del sector Monte María a manera general, y el resultado es que un 37.4% lo puntúan como deteriorado. Esto sugiere que debe tener intervenciones para elevar sus valores estéticos.

Otro indicativo resultante del agrado visual es que el 28.1% considera al paisaje ordenado; esto se debe a que las áreas con mayor influencia se desarrollan sobre ejes viales primarios, secundarios y terciarios. La gráfica 21 también indica que el sector es considerado agradable por los encuestados en un 8.2% haciéndolo minoría

Gráfica No. 21. Descripción de agrado visual del sector Monte María



Fuente: Elaboración propia.

Los tres ejes viales principales del sector fueron puestos a votación para elegir el eje vial con mayor impacto visual. No se consideró el factor negativo o positivo.

La Calzada Aguilar Batres (Fotografía 69) con un porcentaje del 60.8% es la que tiene el mayor impacto, consecuente del uso y transitoriedad de esta vía (gráfica 23).

Es seguido por el Bulevar CENMA (Fotografía 70) con un 22.2% y por último la 46 calle Monte María (Fotografía 71) con un 17%.

Los índices de transitoriedad disminuyen o aumentan en su mayoría por el sistema de transporte que recorre estas vías, véase gráficas 23, 24 y 25.



Fotografía 69: Calzada Aguilar Batres

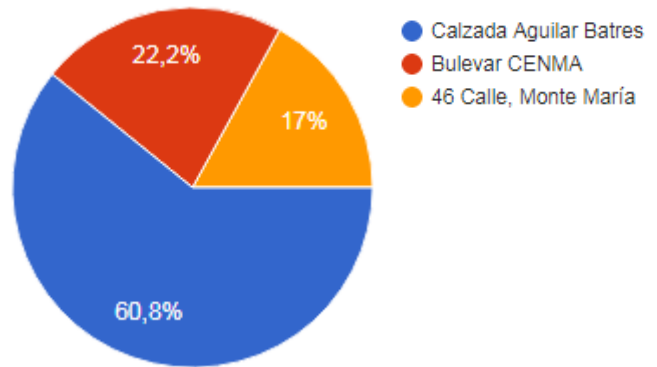


Fotografía 70: Puentes Bulevar CENMA

Gráfica No. 22. Calle con mayor impacto visual en el sector Monte María.

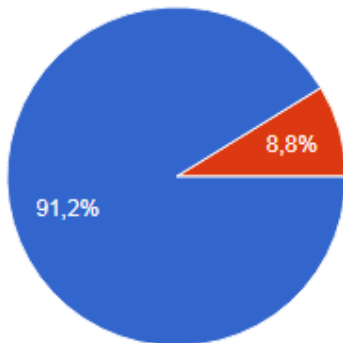


Fotografía 71: 46 Calle, Monte María



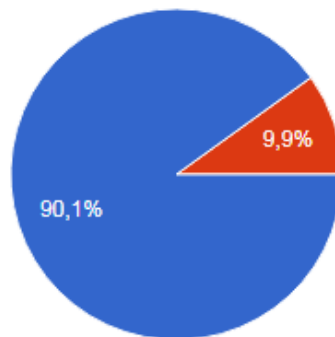
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 23. Porcentaje de tránsito sobre la Calzada Aguilar Batres.



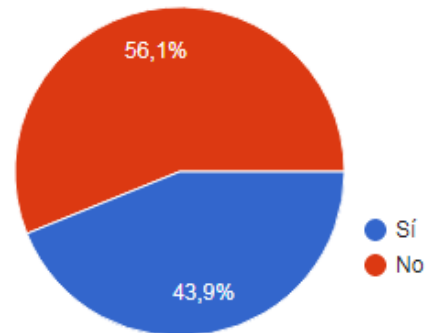
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 24. Porcentaje de tránsito sobre Bulevar CENMA.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 25. Porcentaje de tránsito sobre la 46 Calle Monte María.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al análisis específico de la 46 Calle Monte María, los encuestados seleccionaron la Fotografía 11 como la que genera mayor impacto con un porcentaje del 63.2%, véase gráfica 26. La diferencia respecto a esta votación con la de las Fotografías 72 y 74 fue por las siguientes razones: a) Áreas verdes ordenadas y limpias; b) Cableado lineal sin obstaculizar las visuales; c) Vegetación significativa en primer plano; d) El área de

banquetas está definida y no posee vehículos estacionados sobre la misma; e) Existe armonía respecto a la vegetación y a los materiales de las fachadas de las viviendas; f) Los colores del paisaje son contrastantes en la paleta verde de las plantas y con el rojo de los ladrillos; g) No existen muestras de existir antenas en los planos visuales; y h) No se observa deterioro al espacio público.



Fotografía 72: 46 Calle y 11 avenida colonia Prados de Monte María (a).

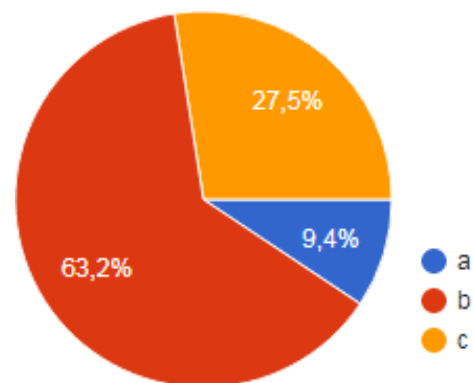


Fotografía 73: Jardines de la 46 Calle, colonia Monte María (b).



Fotografía 74: 46 Calle y 7 avenida zona 12, Monte María (c).

Gráfica No. 26. Comparativo de impacto visual en distintos puntos de la 46 calle, Monte María.

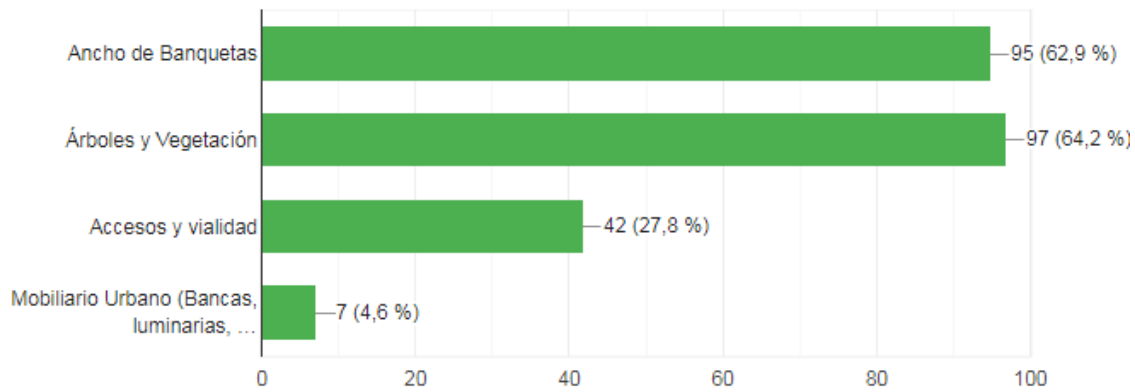


Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, se quiso conocer la opinión referente a que elementos destacan y tienen importancia en la colonia Monte María, para lo que el puntaje con mayores votos fue para los árboles y vegetación con un 64.2% y el ancho de la vegetación con un 62.9%. Los puntajes para mobiliario urbano corresponden a un 4.6% porque actualmente no existe ningún mobiliario urbano, véase gráfica 27.

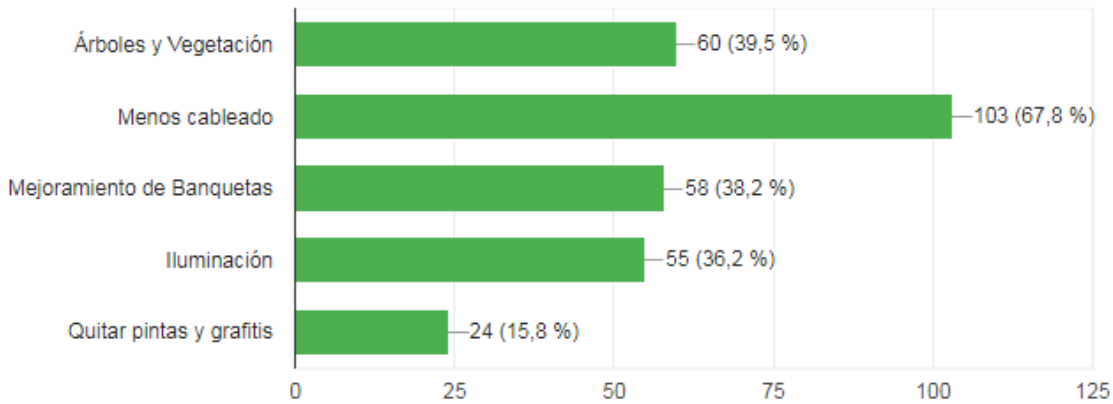
También se puntuó los elementos a mejorar en la colonia, para lo que con un 67.8% opinó que el cableado podría mejorar las condiciones visuales y del paisaje en la colonia. Además de sugerir en un porcentaje en similitud, entre el 36% al 40% que podrían mejorarse las áreas verdes, mejoramiento de banquetas e iluminación, véase gráfica 28. Esto es indicativo de los elementos de que proporcionan seguridad a los encuestados que se muestra en la gráfica 12.

Gráfica No. 27. Características que destacan de la colonia Monte María.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 28. Características que mejoraría de la colonia Monte María.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al análisis específico del Bulevar CENMA, los encuestados seleccionaron la Fotografía 77 como la que genera mayor impacto con un porcentaje del 56.1%, véase gráfica 29. La diferencia respecto a esta votación con la de las Fotografías 75 y 76 fue por las siguientes razones: a) La cantidad y uniformidad de la vegetación arbórea respecto a los otros puntos; b) La inexistencia de pintas y grafitis; c) La Fotografía

no muestra transporte colectivo o vehículos; d) La perspectiva y punto de observación de la imagen peatonal; e) El enfoque y sensaciones que provocan los árboles; f) Los contrastes de colores de la vegetación con el asfalto; g) No se aprecian rótulos o cableado; h) El manejo de sombras de los arboles; e i) líneas orgánicas para el trazo de la calle.



Fotografía 75: Bulevar CENMA, desde pasarela CENMA. (a).

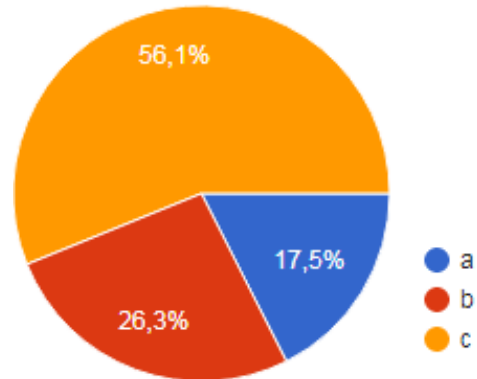


Fotografía 76: Puentes Bulevar CENMA (b).



Fotografía 77: Salida Bulevar CENMA(c).

Gráfica No. 29. Comparativo de impacto visual en distintos puntos del Bulevar CENMA.

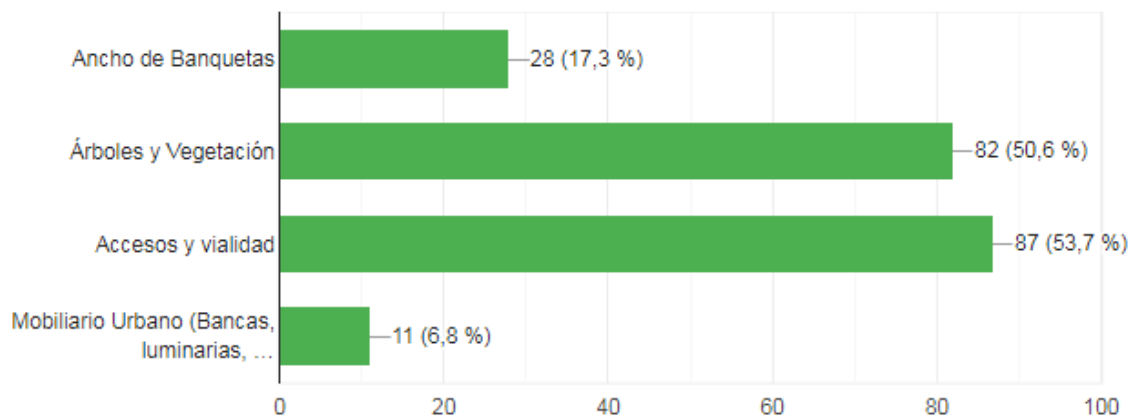


Fuente: Elaboración propia.

De igual modo, al conocer la opinión referente a que elementos destacan y tienen importancia en el Bulevar CENMA, para lo que el puntaje con mayores votos fue para los accesos y vialidad con un 50.6% y los árboles y vegetación con un 50.6%. Los puntajes para mobiliario urbano y ancho de banquetas puntuando en porcentajes menores al 17% son establecidos por la inexistencia de estos elementos, véase gráfica 30.

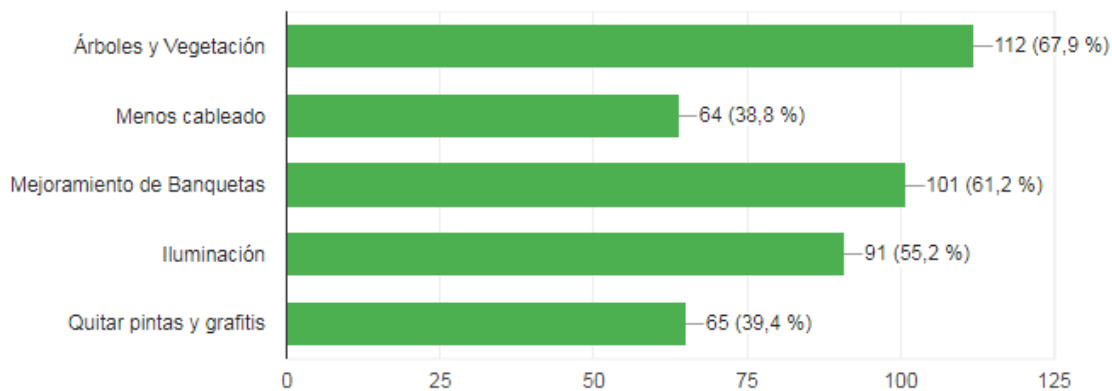
Incluso por los datos y porcentajes mayores al 60% para todas las opciones de mejora al bulevar reflejados en la gráfica 31, se fundamenta una intervención donde se busque: mejorar la imagen urbana mediante: a) La silvicultura urbana; b) Ordenamiento y reducción de cableado; c) Mayor iluminación con alumbrado público; d) Construcción de Banquetas; y e) Quitar las pintas y grafitis.

Gráfica No. 30. Características que destacan del Bulevar CENMA.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 31. Características que mejoraría del Bulevar CENMA.



Fuente: Elaboración propia.

Por lo que corresponde a la Calzada Aguilar Batres, los encuestados seleccionaron la Fotografía 80 como la que genera mayor impacto con un porcentaje del 53.2%, véase gráfica 32. La diferencia respecto a esta votación con la de las Fotografías 78 y 79 fue por las siguientes razones: a) No se muestran elementos publicitarios; b) Se observa desde una perspectiva

peatonal; c) Existe intervención al espacio público con señalización, bolardos y está definida la banqueta; d) Se aprecia la vegetación del carril central de forma uniforme y ordenada así como los jardines; e) Existe cableado pero no es perceptible por la paleta de colores de los árboles; y f) Existe un contraste de colores por la vegetación de los jardines.



Fotografía 78: Calzada Aguilar Batres hacia Guatemala (a).

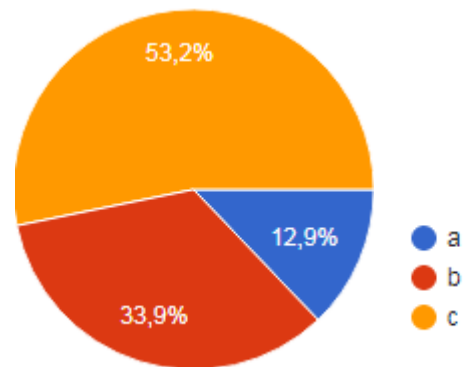


Fotografía 79: Puentes CENMA- Aguilar Batres (b).



Fotografía 80: Áreas peatonales Calzada Aguilar Batres(c).

Gráfica No. 32. Comparativo de impacto visual en distintos puntos de la Calzada Aguilar Batres.



Fuente: Elaboración propia.

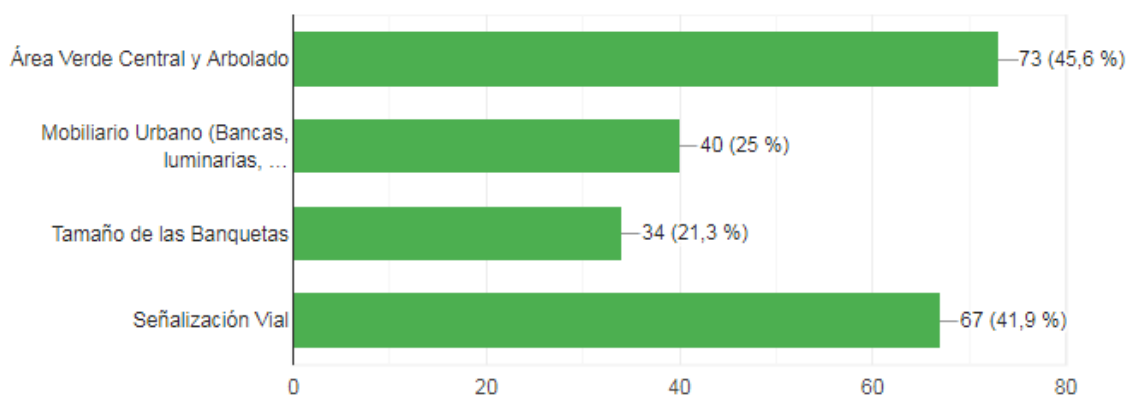
De la misma manera, al conocer la opinión referente a que elementos destacan y tienen importancia en la Calzada Aguilar Batres, el puntaje con mayores votos corresponde para el área verde central y el arbolado con un porcentaje del 45.6%. Estos resultados en porcentajes menores al 25% corresponden al mobiliario urbano y al tamaño de las banquetas porque son espacios imperceptibles desde un vehículo o desde el espacio público, véase gráfica 33.

Resultante de los datos proporcionados por la gráfica 34, de las mejoras que se realizaría a esta

calzada mayores al 69% son para que exista injerencia sobre los temas de reducir la cantidad de rótulos y publicidad e intervenir el área verde central mediante la silvicultura urbana y jardinería.

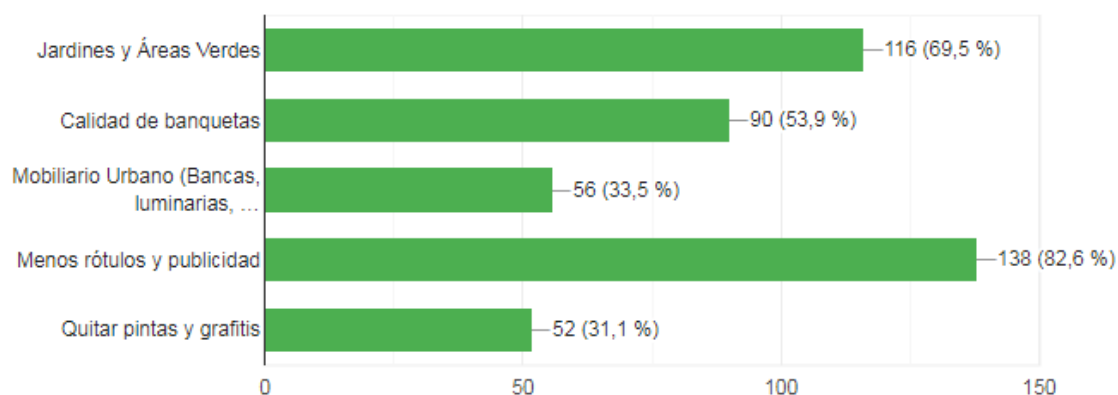
A manera de conclusión, es importante reconocer los valores analizados en esta encuesta para incluirlos en la propuesta y que estos ayuden a mejorar el espacio público y el paisaje del sector Monte María.

Gráfica No. 33. Características que destacan de la Calzada Aguilar Batres.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 34. Características que mejoraría de la Calzada Aguilar Batres.



Fuente: Elaboración propia.



4 DINÁMICAS DEL PAISAJE



El caso del sector de Monte María presenta una diversidad paisajística urbana, combinada en algunos puntos con escénicas naturales de las quebradas y barrancos que la rodean. Así mismo los usos del suelo predominantes caracterizan los paisajes específicos por los bulevares principales y la carretera CA-9.

- **ELEMENTOS NATURALES:** A nivel general, referente a las especies vegetales de las áreas verdes naturales en su mayoría no tienen similitud de especie y rama taxonómica, formando masas boscosas con biodiversidad de flora; la fauna no tiene predominancia en especie por encontrarse en un área urbana. La vegetación a nivel urbano no posee una tipología específica o tipología de siembra municipal o local. La predominancia de especies arbóreas en el área son la jacaranda, casuarina, araucaria y eucalipto torreliana, por la repetición de especies y altura total de los árboles, se estima que su siembra fue con la creación de la colonia Monte María, calzada y bulevar. Las araucarias por su altura y ubicación se observan desde la carretera.
- **ELEMENTOS PERCEPTIVOS:** El paisaje del sector Monte María, no aporta valores de rareza y unicidad, en comparación con otros paisajes del Municipio a nivel general; pero son las áreas con mayor vegetación por encontrarse en la parte de la cuenca con mayor pendiente y que tienen un río perenne.
- **HIDROLOGÍA:** Los elementos hidrológicos no tienen presencia en las áreas urbanas del sector; a pesar de aportar visuales extraordinarias con la cuenca hidrográfica y topografía. Los valores ambientales son inadecuados debido a los desechos que son depositados en el río Villalobos.
- **TOPOGRAFÍA:** La morfología y pendientes son marcados en el área de la cuenca; el área urbana posee una topografía regular y se mantiene a lo largo del paisaje; no se aprecian sombras al fondo que irrumpen el paisaje por lo que las orientaciones son adecuadas para resaltar atardeceres.

- **ELEMENTOS URBANOS:** El paisaje urbano es guiado por la carretera y su camellón central; posee infraestructura vial relevante para transporte público y circulación de vehículos sin esta ser predominante en el paisaje. La única vía con visuales a viviendas es la 46 calle de la colonia Monte María.
- **ELEMENTOS ANTRÓPICOS:** Las actividades del hombre, y los elementos antrópicos específicamente con elementos publicitarios y cableados entorpecen las visuales del entorno inmediato y de primer plano. Continuamente, al encontrarse zonas industriales en los puntos visuales importantes; el paisaje es percibido agradable cuando no circula transporte pesado, debido a que los camiones impactan en el paisaje si se transita en vehículo.

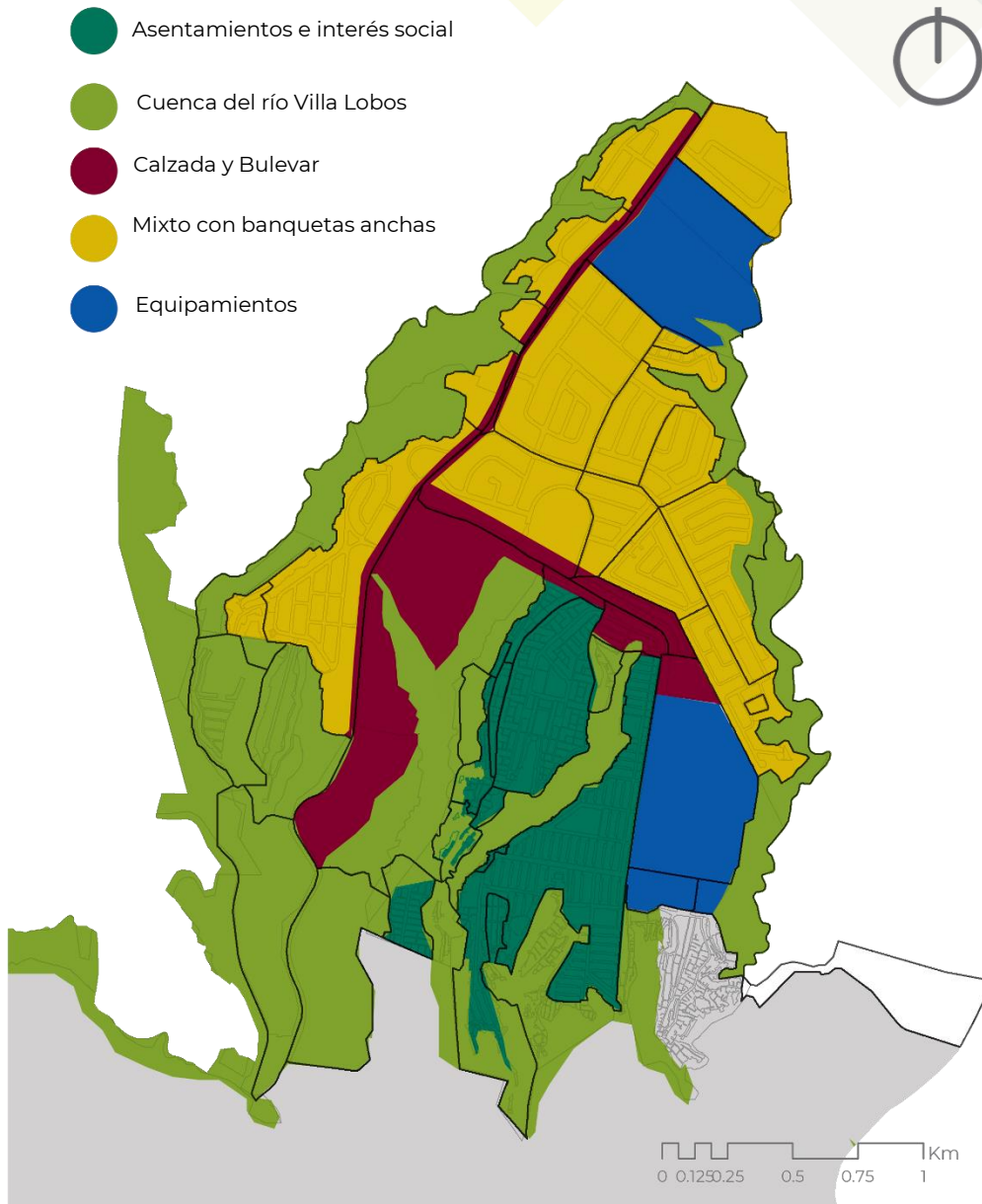
4.1. UNIDADES DE PAISAJE:

Entenderemos como unidades del paisaje a la *«porción del territorio caracterizadas por una combinación específica de componentes paisajísticos de naturaleza ambiental, cultural, perceptiva y simbólica, así como de dinámicas claramente reconocibles que le confieran una idiosincrasia diferenciada del resto del territorio»*.⁸⁵

Dentro de las unidades del paisaje establecidas para el sector Monte María, se encuentran identificadas las áreas de equipamientos relevante para los casos de educación con el colegio Liceo Javier y colegio Monte María: en transporte y abastos con el CENMA. Los equipamientos no interfieren en cuanto a las unidades del paisaje por encontrarse circulados y estar vinculados a la imagen urbana existente.

⁸⁵ «Unidades de Paisaje», Turón Patrimonio, acceso el 30 de septiembre de 2019,

Mapa 27: Unidades de paisaje en el área de estudio.



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

1. UNIDAD DE PAISAJE DE LA CUENCA DEL RÍO VILLA LOBOS

Tabla 7: Caracterización del Paisaje de la cuenca del río Villa Lobos

ELEMENTO	FORMAS DEL TERRENO	VEGETACIÓN	ESCENA DEL CONJUNTO
Forma	Tridimensional	Tridimensional	Tridimensional
Línea	Bordes Definidos	Bordes Definidos	Bordes Definidos
Color	Verdes y Marrones	Verdes	Celeste y verdes
Escala Humana	Monumental	Normal	Monumental
Espacio	Segundo plano al fondo	Primer y Segundo plano	Panorámico y escénico

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento *Aproximación al Paisaje*. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

Tabla 8: características visuales y componentes del paisaje de la cuenca del río Villa Lobos

COMPONENTE	CARACTERÍSTICA VISUAL MAS DESTACADA	ATRIBUTO DEL COMPONENTE ASOCIADO	OBSERVACIONES
Forma del Suelo	Líneas curvas, escala monumental visible.	Pendientes pronunciadas en la parte del río.	La topografía incide en obtener visuales distintas con vistas escénicas en función del punto observado. Puede ocultar actuaciones humanas.
Suelo y Roca	Suelo expuesto en cortes naturales con predominancia en colores marrones.	Interrelación con el río y el paisaje del fondo.	Generación de contrastes tonales respecto al área boscosa.
Agua	Línea curva que sigue la topografía del suelo.	Tipo río y quebrada. No existen cascadas o elementos de impacto visual. El agua no es estacionaria si no fluye.	Desde un punto de observación alto se puede apreciar el río. Al estar en un primer plano con el río la percepción de olores es desagradable. El agua no refleja el paisaje y entorno.
Vegetación	Formas cónicas en su mayoría con énfasis en arbolado y no en estratos arbustivos. Escalas Humanas.	Densidad de vegetación alta en las áreas de barranco y con mayor pendiente. No hay especies significativas o símbolos patrios.	Promueve la diversidad ecológica. Genera contraste con el entorno.
Usos del Suelo	Protección forestal y conservación	Áreas con mayor potencial paisajístico.	Poca intervención antrópica
Actuaciones Humanas	No hay actuación significativa	Visuales	Interacción humana por extracción de arena en río.

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento *Aproximación al Paisaje*. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

Esquema 5: Gráfico de la caracterización y componentes del paisaje de la cuenca del río Villa Lobos.

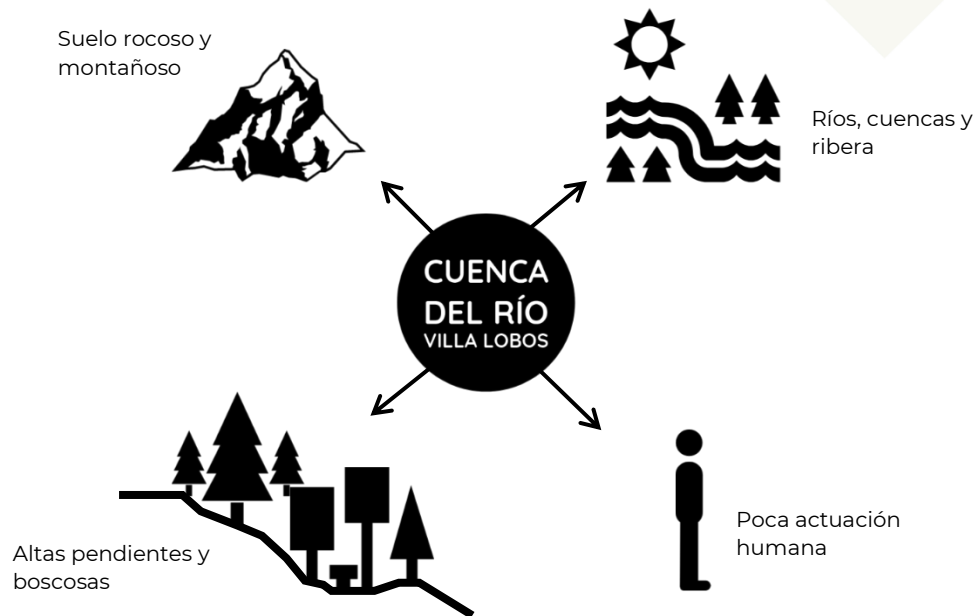


Tabla 9: Calidad visual del paisaje en cuanto al método BLM en la cuenca del río Villa Lobos

PUNTUACIÓN	ALTO	MEDIO	BAJO	EXPLICACIÓN
Morfología del terreno	5	3	1	Relieve muy montañoso, marcado, prominente.
Vegetación	5	3	1	Alguna variedad de vegetación
Agua	5	3	0	Factor dominante, visualmente atrayente a pesar de la contaminación
Color	5	3	1	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante
Contexto Escénico	5	3	0	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual
Rareza / Particularidad	5	3	1	Único o poco corriente o muy raro en la región. Posibilidad de contemplar el entorno
Actuaciones Humanas	2	0	-4	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual
Total (Sumatorio): 26 pts.				De acuerdo a la escala de Rangos de la metodología utilizada, la unidad de paisaje se cataloga con puntuación ALTA , por poseer rasgos singulares y sobresalientes

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento Aproximación al Paisaje. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

2. UNIDAD DE PAISAJE DE LA CALZADA Y BULEVAR

Tabla 10: Caracterización del paisaje de la calzada y bulevar

ELEMENTO	FORMAS DEL TERRENO	VEGETACIÓN	ESCENA DEL CONJUNTO
Forma	Bidimensional	Tridimensional	Bidimensional
Línea	Bordes Definidos	Bordes Definidos	Bordes Difusos
Color	Grisés	Verdes	Celeste y gris
Escala Humana	Normal	Normal	Normal
Espacio	Primer y segundo plano	Primer y Segundo plano	Panorámico al Fondo de la escena

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento Aproximación al Paisaje. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

Tabla 11: Características visuales y componentes del paisaje de la calzada y bulevar

COMPONENTE	CARACTERÍSTICA VISUAL MAS DESTACADA	ATRIBUTO DEL COMPONENTE ASOCIADO	OBSERVACIONES
Forma del Suelo	Sin predominancia significativa; elemento lineal sin pendiente pronunciada	Pendiente moderada en un área urbana	Lineal en base a actuaciones humanas
Suelo y Roca	No visible en la ruta; Se aprecia erosión en la parte de la cuesta Villa Lobos	Ninguno	Oculto por la capa asfáltica.
Agua	Ninguna	Ninguno	Desde la vía no pueden apreciarse este componente
Vegetación	Definen el espacio y línea de las carreteras. Colores verdes en predominancia y algunas especies combinadas con morado durante floración. Escalas Humanas.	Densidad baja en las áreas urbanas. No hay especies significativas o símbolos patrios. Algunas especies florecen es una época del año.	Genera contraste con el entorno. Oculta algunas actuaciones humanas. Procesos estacionales con algunas especies.
Usos del Suelo	Sin uso para el bulevar CENMA y de uso mixto con predominancia comercial en calzada Aguilar Batres.	El área con mayores observadores del paisaje urbano.	Actuaciones humanas visibles y de gran impacto visual.
Actuaciones Humanas	Todas las actuaciones humanas posibles.	Importancia en el impacto visual desde un vehículo.	El área con problemática de contaminación visual y malas intervenciones al paisaje.

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento Aproximación al Paisaje. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

Esquema 6: Gráfico de la caracterización y componentes del paisaje de la calzada y bulevar.



Tabla 12: Calidad visual del paisaje en cuanto al Método BLM en la calzada y bulevar.

PUNTUACIÓN	ALTO	MEDIO	BAJO	EXPLICACIÓN
Morfología del terreno	5	3	1	Sin relieve predominante y colinas suaves con fondos de valle.
Vegetación	5	3	1	Alguna variedad de vegetación en especial en los camellones viales.
Agua	5	3	0	Ausente o inapreciable
Color	5	3	1	Mucha predominancia de colores por las actuaciones humanas, pero a nivel de componentes naturales predominancia en verde.
Contexto Escénico	5	3	0	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.
Rareza / Particularidad	5	3	1	Característico, aunque similar a otros en la región
Actuaciones Humanas	2	0	-4	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas o por modificaciones intensas o extensas
Total (Sumatorio): 12 pts.				De acuerdo a la escala de Rangos de la metodología utilizada, el paisaje se catalogaría con puntuación MEDIA , rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en la región estudiada y no excepcionales

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento Aproximación al Paisaje. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

3. UNIDAD DE PAISAJE ÁREA MIXTA CON BANQUETAS ANCHAS

Tabla 13: Caracterización del paisaje del área mixta con banquetas anchas

ELEMENTO	FORMAS DEL TERRENO	VEGETACIÓN	ESCENA DEL CONJUNTO
Forma	Bidimensional	Tridimensional	Bidimensional
Línea	Bordes Definidos	Bordes Definidos	Bordes definidos
Color	Gris y verde	Verdes	Celeste y verde
Escala Humana	Normal	Normal	Normal
Espacio	Primer y segundo plano	Primer y Segundo plano	Panorámico al Fondo de la escena

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento *Aproximación al Paisaje*. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

Tabla 14: Características visuales y componentes del paisaje del área mixta con banquetas anchas

COMPONENTE	CARACTERÍSTICA VISUAL MAS DESTACADA	ATRIBUTO DEL COMPONENTE ASOCIADO	OBSERVACIONES
Forma del Suelo	Líneas rectas, sin volumen visible. Escala Humana.	Pendiente moderada o invisible.	La topografía incide en obtener visuales distintas con vistas escénicas en función del punto observado. Puede ocultar actuaciones humanas.
Suelo y Roca	Colores verdes predominantes por lo cubre suelos	No figura erosión visible	No posee elementos sobresalientes.
Agua	Ninguna	Ninguno	No puede apreciarse este componente
Vegetación	Variedad de vegetación que define el espacio al frente de las viviendas. Escalas Humanas.	No hay especies significativas o símbolos patrios. Algunas especies florecen en una época del año.	Ocultas algunas actuaciones humanas. Procesos estacionales con algunas especies.
Usos del Suelo	Uso predominante habitacional. Los sectores y colonias definen la densidad poblacional en el sector.	Mayores observadores del paisaje y usuarios peatonales	Los usos de suelo definen las interacciones con el medio natural y social
Actuaciones Humanas	Trazas homogéneas con similitud en cuanto al tamaño de los lotes y dimensiones de las calles y banquetas. Escalas humanas, no existe arquitectura monumental o aplastante.	De acuerdo a la extensión territorial no abarca la totalidad del área de estudio como área de intervención humana. Arquitectura no significativa pero marcada en los años 60-70. Materiales de construcción mixto-losa y mixto-lámina. Carente de estilos arquitectónicos.	Interacción del entorno urbano con el natural, permitiendo un paisaje aceptable. Espacios aptos para intervenir el espacio público.

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento *Aproximación al Paisaje*. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

Esquema 7: Gráfico de la caracterización y componentes del paisaje del área mixta con banquetas anchas



Tabla 15: Calidad visual del paisaje en cuanto al Método BLM en el área mixta con banquetas anchas

PUNTUACIÓN	ALTO	MEDIO	BAJO	EXPLICACIÓN
Morfología del terreno	5	3	1	Sin relieve predominante y colinas suaves con fondos de valle.
Vegetación	5	3	1	Alguna variedad de vegetación al frente de los inmuebles, arbustos, árboles y cubre suelos.
Agua	5	3	0	Ausente o inapreciable
Color	5	3	1	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes del suelo entresuelo, vegetación y viviendas
Contexto Escénico	5	3	0	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto
Rareza / Particularidad	5	3	1	Característico, aunque similar a otros en la región
Actuaciones Humanas	2	0	-4	La actuación humana se encuentra presente sin ser predominante.
Total (Sumatorio): 17 pts.				De acuerdo a la escala de Rangos de la metodología utilizada, el paisaje se catalogaría con puntuación MEDIA , rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en la región estudiada y no excepcionales

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento *Aproximación al Paisaje*. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

4. UNIDAD DE PAISAJE DE ASENTAMIENTOS E INTERES SOCIAL

Tabla 16: Caracterización del paisaje del área de asentamientos e interés social

ELEMENTO	FORMAS DEL TERRENO	VEGETACIÓN	ESCENA DEL CONJUNTO
Forma	Bidimensional	Tridimensional	Bidimensional
Línea	Bordes Definidos	Bordes Definidos	Bordes Difusos
Color	Grisés	Verdes	Celeste y gris
Escala Humana	Normal	Normal	Normal
Espacio	Primer y segundo plano	Primer y Segundo plano	Panorámico al Fondo de la escena

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento *Aproximación al Paisaje*. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

Tabla 17: Características visuales y componentes del paisaje del área de asentamientos e interés social

COMPONENTE	CARACTERÍSTICA VISUAL MAS DESTACADA	ATRIBUTO DEL COMPONENTE ASOCIADO	OBSERVACIONES
Forma del Suelo	Área de calles con pendientes moderadas; sectores con pendientes pronunciadas.	Pendientes altas en colindancias a laderas.	Actuaciones humanas que ponen en riesgo a viviendas.
Suelo y Roca	Se aprecia erosión en colindancias con ladera por actuaciones humanas.	Ninguno	Propensa a deslizamientos.
Agua	Ninguna	Ninguno	Sin observaciones.
Vegetación	Poca vegetación en las áreas destinadas para recreación. Escalas Humanas.	No hay especies significativas.	No es un factor relevante en las características de esta unidad de paisaje.
Usos del Suelo	Uso de suelo con predominancia residencial de alta densidad y con comercio informal.	Posee áreas peatonales y verdes exclusivas, pero no son utilizadas conforme a su creación.	Actuaciones humanas visibles y de gran impacto visual.
Actuaciones Humanas	Todas las actuaciones humanas posibles.	Imagen urbana nula, así como una buena percepción por los niveles delincuenciales que existen.	Pintas y actuaciones humanas que desfavorecen visualmente al entorno.

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento *Aproximación al Paisaje*. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

Esquema 8: Gráfico de la caracterización y componentes del paisaje del área de asentamientos e interés social

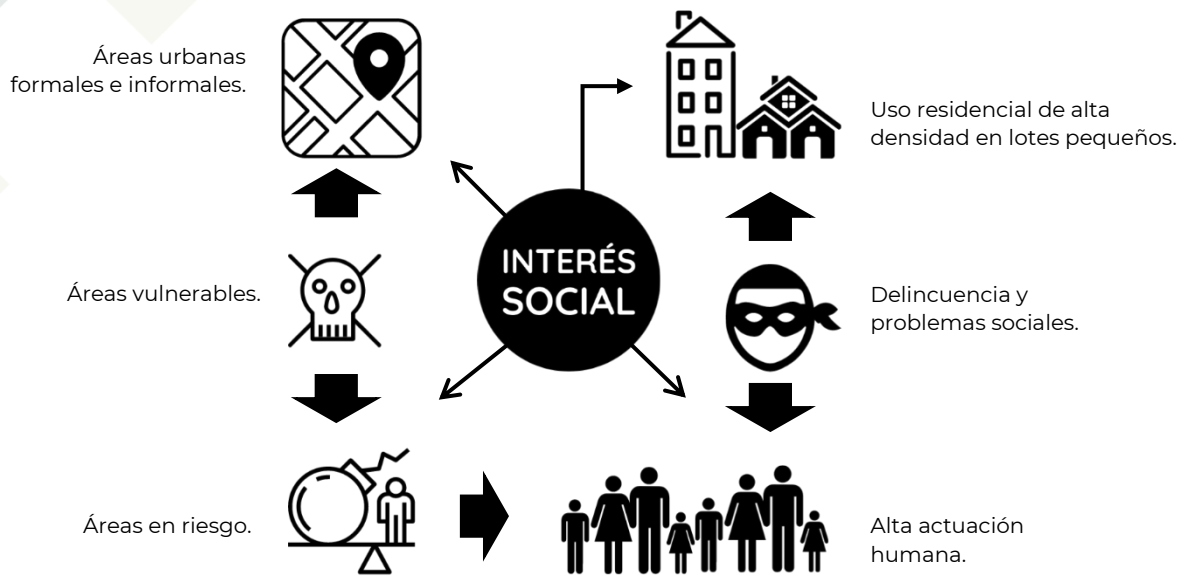


Tabla 18: Calidad visual del paisaje en cuanto al Método BLM en asentamientos e interés social

PUNTUACIÓN	ALTO	MEDIO	BAJO	EXPLICACIÓN
Morfología del terreno	5	3	1	Áreas con pendiente pronunciada en riesgo.
Vegetación	5	3	1	No predomina la vegetación en parques y en el espacio público.
Agua	5	3	0	Ausente o inapreciable
Color	5	3	1	Poca predominancia de color en fachadas.
Contexto Escénico	5	3	0	No presenta valores de contexto escénico.
Rareza / Particularidad	5	3	1	Áreas precarias, algunas sin servicios ubicadas algunas en áreas de riesgo.
Actuaciones Humanas	2	0	-4	Mucha actuación humana, hasta para invadir el espacio público y las áreas verdes.
Total (Sumatorio): 10 pts.				De acuerdo a la escala de Rangos de la metodología utilizada, el paisaje se catalogaría con puntuación BAJA , áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura

Fuente: Elaboración propia en cuanto al documento Aproximación al Paisaje. Fondo Verde & Dr. Gonzalo de la Fuente.

4.2. CONSIDERACIONES

1. Unidad de paisaje de la cuenca del río Villa Lobos:

- El estar rodeado de bordes con pendientes pronunciadas puede formar parte de los corredores verdes que gestionan otras municipalidades para formar parte de un plan macro y no quedarse con una escala local. Esto puede realizarse por medio de planes de forestación y de protección a las cuencas hidrográficas del lago de Amatitlán.

2. Unidad de paisaje de calzada y bulevar:

- Desde un punto de vista antrópico, el paisaje urbano tuvo repercusiones debido a algunas actividades no reguladas en el paisaje, que hicieron perder el valor estético y visual que posee el sector.
- A su vez, la estructura vial, de red eléctrica, puentes y otras variables, no solo complementa y define al paisaje urbano y al sector como tal, haciéndolo único y singular para el Municipio de Villa Nueva por ser el punto de bienvenida y de conurbación con la Ciudad de Guatemala.
- La vegetación se distribuye por los camellones en las vías principales.
- Otra condicionante es eliminar los letreros informativos y publicitarios; o reduciendo su metraje cuadrado de tal forma que no impacte sobre el paisaje y que no sea un obstáculo visual y de contaminación para el vecino o visitante.

3. Unidad de paisaje de área mixta con banquetas anchas:

- La incidencia antrópica debe afectar de forma positiva contribuyendo a la idealización visual, ambiental y sensorial de las áreas verdes y áreas de esparcimiento que necesita el sector estudiado.

- Es importante destacar las áreas, metrajes y densidad de áreas verdes predominan al frente de los inmuebles.
- La cantidad de usuarios y las densidades poblacionales establecidas determinan que el sector de Monte María tiene una tendencia de crecimiento urbano a mediano plazo; esto sin tener previstos los espacios de esparcimiento que necesitan los vecinos del sector.
- Deben procurar protegerse los valores tipológicos de la traza urbana, anchos de banquetas y áreas verdes para que al momento de crecer urbanamente se preserven y promuevan valores ambientales que se necesitan y complementan el régimen residencial de Monte María.
- Área definida por el POT con potencial de crecimiento urbano por sus vías.

4. Unidad de paisaje de asentamientos e interés social:

- La incidencia antrópica afecta de manera negativa a las visuales de esta unidad del paisaje.
- Los factores sociales y económicos, que circundan los altos índices delincuenciales en el sector, deben ser intervenidos de acuerdo a estudios específicos con énfasis en lo social y recuperación barrial.
- Algunas viviendas se construyen en áreas de riesgo y se encuentran vulnerables ante amenazas como deslizamientos.
- En su mayoría estas áreas cuentan con áreas destinadas para recreación, porque su diseño es peatonal. Con los años el vehículo invadió estos espacios que deberán recuperarse en un trabajo conjunto tanto con los vecinos como con la Municipalidad.

5 PROPUESTA E INTERVENCIÓN



5. PROPUESTA

5.1. EJES DINÁMICOS DE INTERVENCIÓN AL PAISAJE

A continuación, se listan las estrategias de aplicación al paisaje de acuerdo con los elementos identificados en el análisis previo, desde una perspectiva de intervención a nivel urbano y macro para mejorar el paisaje del sector Monte María:

Tabla 19. Estrategias propuestas para la buena interacción del paisaje en sus distintas unidades

Ejes dinámicos de Intervención al paisaje	Elementos/ proyectos del paisaje	Propuesta e Intervención
Gestión	Vinculación a proyectos de metrópolis verde con otras municipalidades.	a) A través del POT se deben cumplir con las áreas de protección ambiental y para evitar riesgos acordes a los lineamientos de CONRED.
	Colores, texturas y fachadas	b) Selección y uniformidad de colores y materiales de fachadas a nivel urbano de la 46 Calle, Monte María.
	Identidad Barrial y Arte Urbano	c) Elección de los puntos de intervención para instalar arte urbano e identidad barrial. d) Aprovechar la infraestructura existente para identificar al sector y municipio. e) Establecer los puntos para intervenciones por medio de urbanismo táctico.
	Puntos de reunión social	f) Concretar áreas clave de interés de varias colonias para puntos de reunión social o convivencia entre pares. g) Los puntos de reunión social, responden a la prevención de riesgos.
	Comercio	h) Establecer los puntos y el tipo de comercio que existirá en vía pública, así como el mobiliario para el mismo. i) Definir la ruta para el comercio en áreas residenciales.
	Desarrollo Urbano	j) Fomentar el crecimiento urbano ordenado, por medio de reglamentación específica. k) Vinculación de las calles secundarias con las rutas principales existentes. l) Determinar la uniformidad y tratamiento banquetas y áreas verdes en el sector. m) La infraestructura nueva municipal y privada no debe alterar al paisaje establecido. n) Delimitar las áreas con potencial a crecimiento urbano vertical para integrarse al paisaje.
Conservación	Árboles y vegetación	o) El árbol como elemento clave en los espacios públicos p) Conservación de especies existentes e integración de las mismas al espacio público. q) Realce de las especies significativas que sobresalen en las visuales. (Araucarias). r) La vegetación como elemento para eliminar ruidos en el paisaje.

	Protección de la cuenca hidrográfica	<ul style="list-style-type: none"> s) Reforestación de las cuencas hidrográficas. t) Elección de plantas nativas para el área de barranco y cuenca. u) Identificar los elementos patrimoniales e históricos del sector Monte María para que todos los reconozcan v) Fomentar la recuperación de los cuerpos de agua, ríos, y riberas.
	Patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> w) Destacar el patrimonio identificado x) Promover la conservación de las especies arbóreas que fueron sembradas con la creación de la colonia y) Establecer las áreas de protección como elementos patrimoniales a escala municipal.
Ordenación	Recreación	<ul style="list-style-type: none"> z) Creación de espacios de esparcimiento para recreación activa en barrancos y para recreación pasiva con áreas de contemplación. aa) Aprovechar la topografía y visuales de los barrancos, para áreas de protección ambiental. bb) Animar a los propietarios privados que estén en las áreas de protección, para la creación de ecoparques, parques ecológicos, naturales y de recreación activa que incluyan senderismo y canopy. cc) Establecer los puntos de contemplación del paisaje mediante miradores.
	Arborización y jardinería	<ul style="list-style-type: none"> dd) Uniformizar las áreas verdes acorde al uso de la unidad de paisaje específica. ee) Arborización en áreas peatonales. ff) Los árboles determinarán las visuales del paisaje de las calles, bulevares y calzada.
	Arte y ornamentación	<ul style="list-style-type: none"> gg) Establecer los puntos clave para ubicar arte urbano en los puntos de intervención.
	Mobiliario Urbano y señalización	<ul style="list-style-type: none"> hh) Definir mobiliario urbano para la 46 calle. ii) Ordenar el mobiliario existente en la Calzada Aguilar Batres y Bulevar CENMA. jj) Identificación de calles, bulevares y calzadas.
	Señalización iluminación	<ul style="list-style-type: none"> kk) Identificar y señalar para promover la seguridad en los espacios públicos. ll) Establecer el tipo de iluminación y parámetros para luminarias a instalar en espacios públicos. mm) Apropiación de los espacios públicos para disminuir los índices de inseguridad.
	Control del cableado	<ul style="list-style-type: none"> nn) Reglamentar y fomentar alternativas como canalización o postes únicos para orden de cables.

		oo) Definir la ruta de intervención visual en los gabaritos de la 46 calle para eliminar la contaminación visual por cables y postes.
	Social	<p>pp) Definir las reglas para la interacción social con el espacio público que consideren los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Áreas comunes o Convivencia entre vecinos o Limpieza y Ornato o Riego de áreas verdes o Parqueos en espacio público o Ventas y compras en kioscos municipales o Ventas en espacio público o Parques públicos o Parques caninos

Fuente: Elaboración propia en cuanto al análisis de paisaje realizado en el Capítulo 3 y dinámicas del paisaje en el Capítulo 4.

Esquema 9: Resumen de la estrategia para la buena interacción del paisaje en el eje de Gestión.



Fuente: Elaboración propia.

Esquema 10: Resumen de la estrategia para la buena interacción del paisaje en el eje de Conservación.







Fuente: Elaboración propia.

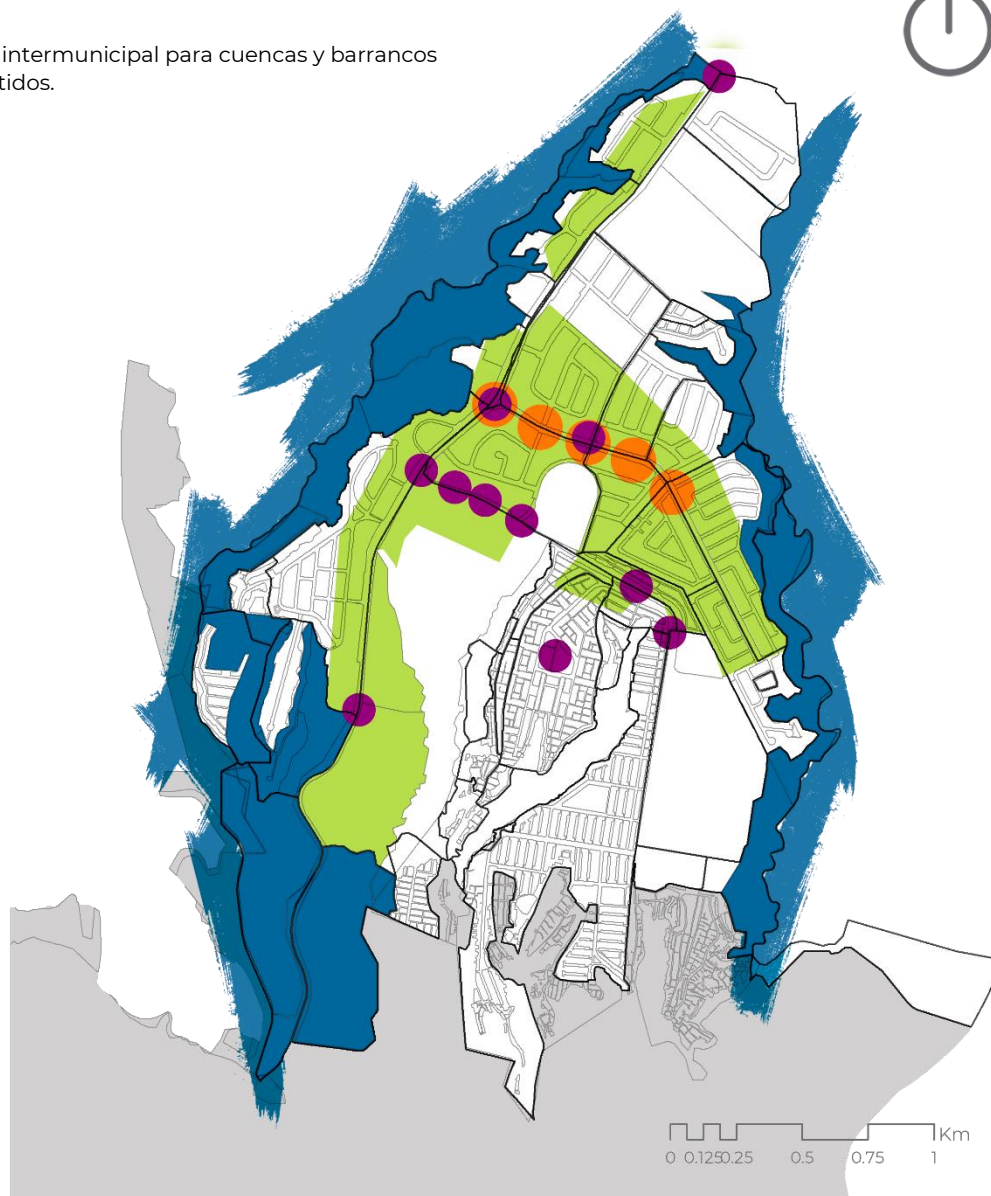
Esquema 11: Resumen de la estrategia para la buena interacción del paisaje en el eje de Ordenación.



Fuente: Elaboración propia.

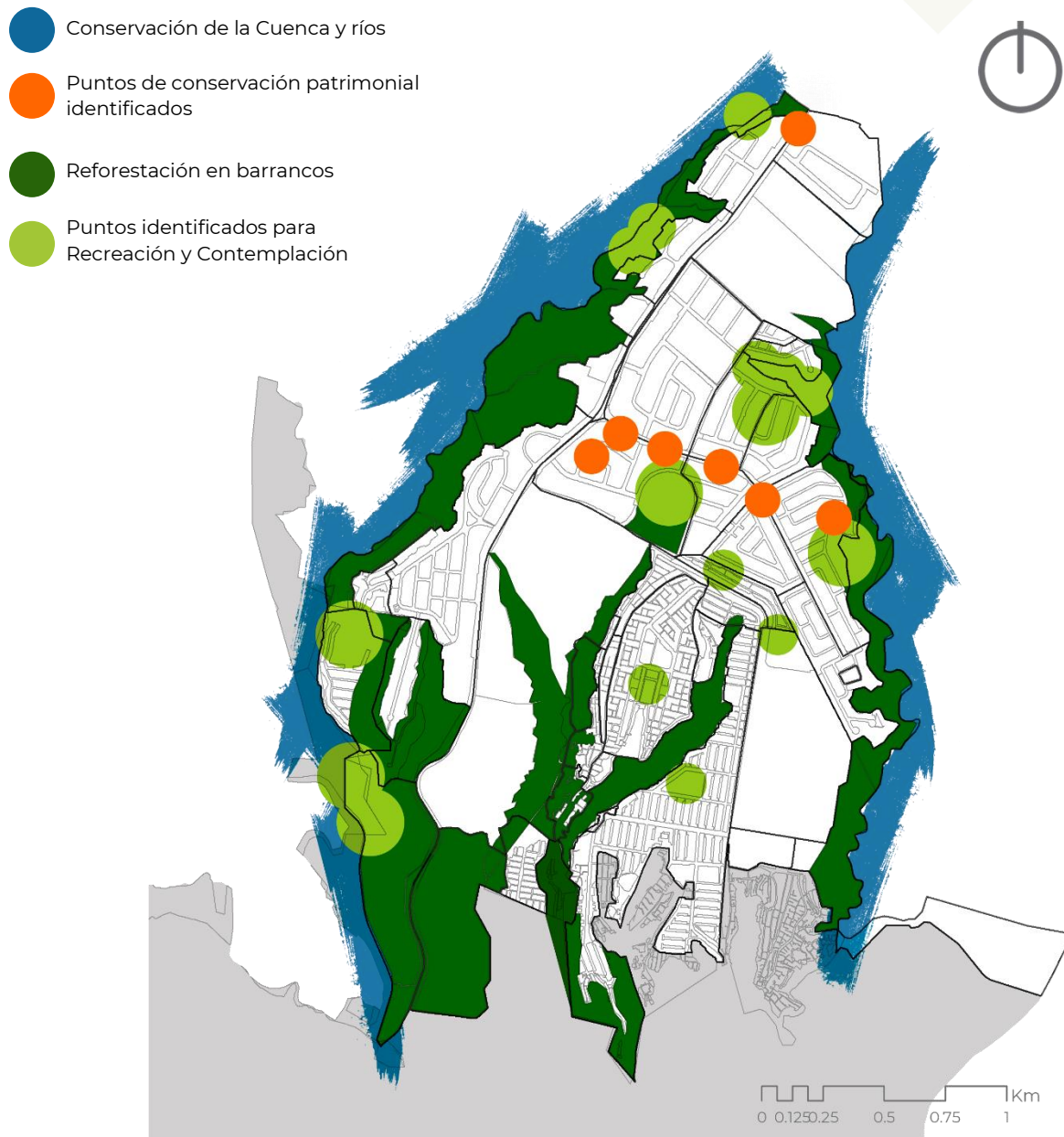
Mapa 28. Puntos estratégicos para la buena interacción del paisaje en eje de Gestión.

-  Eje comercial formal a pequeña escala e informal en vía pública para el sector Monte María.
-  Puntos clave para identidad barrial.
-  Énfasis de intervención al paisaje urbano en el área de mayor desarrollo urbano propuesto en el POT (SC y SN).
-  Gestión intermunicipal para cuencas y barrancos compartidos.






Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

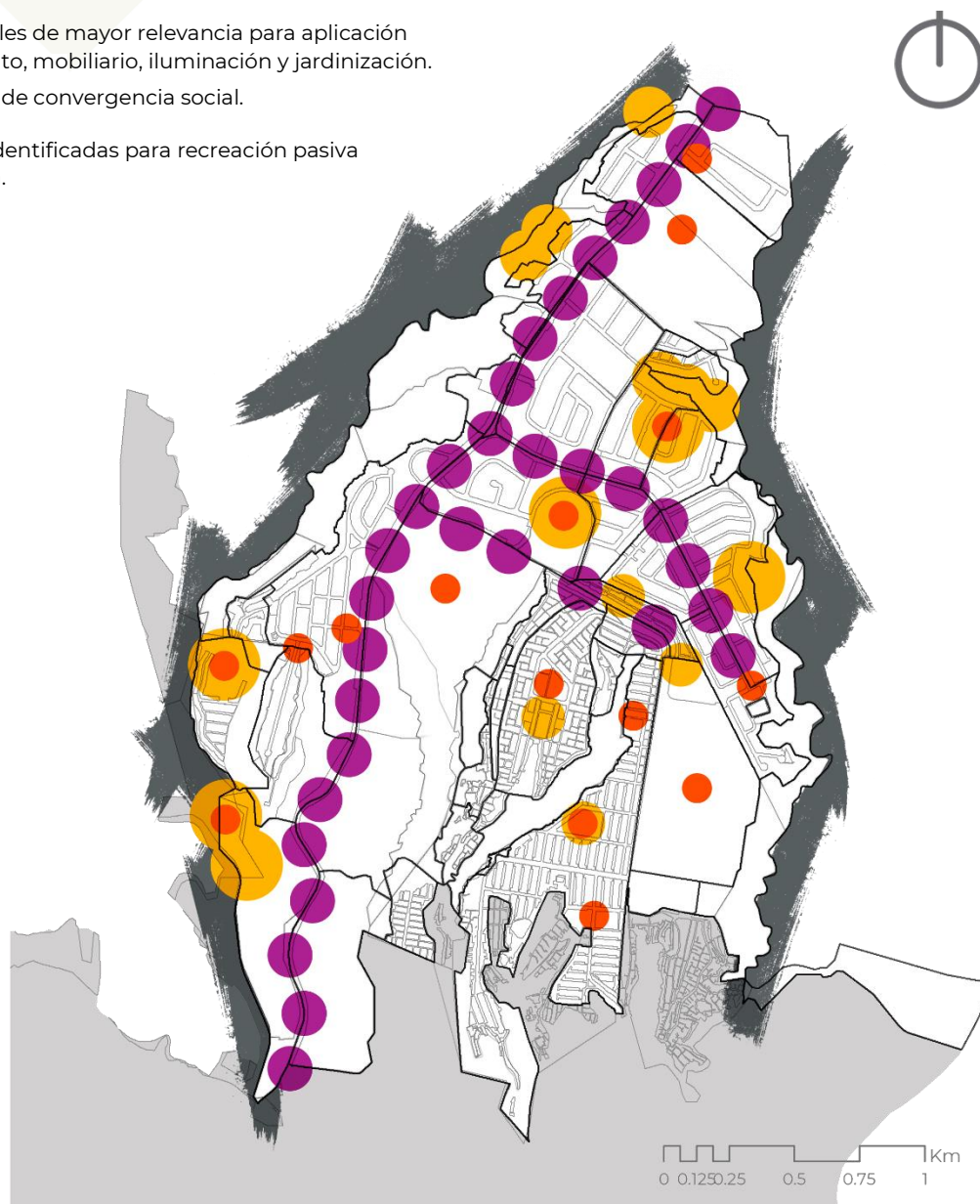
Mapa 29. Puntos estratégicos para la buena interacción del paisaje en el eje de Conservación.



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

Mapa 30. Puntos estratégicos para la buena interacción del paisaje en el eje de Ordenación.

-  Ejes viales de mayor relevancia para aplicación de ornato, mobiliario, iluminación y jardinería.
-  Puntos de convergencia social.
-  Áreas identificadas para recreación pasiva o activa.



Fuente: Elaboración propia con base en mapa GIS Municipalidad de Villa Nueva.

Estado Actual Puentes Bulevar CENMA.



Montaje de intervención cultural por medio de arte urbano y jardinería.



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN AL PAISAJE EN EL EJE DE GESTIÓN.

Estado Actual cuenca del río Villalobos.



Montaje de intervención ambiental y vegetal en la cuenca del río Villalobos.



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN AL PAISAJE EN EL EJE DE CONSERVACIÓN.

Estado Actual 46 calle, Monte María.



Montaje de intervención a la 46 calle, Monte María.



5.2. ACTORES EN LA INTERACCIÓN EN EL PAISAJE

Los actores en la interacción en el paisaje urbano del sector Monte María son los siguientes:

- a) La Municipalidad de Villa Nueva, por medio de:
 - o La Dirección de Gestión Urbana, encargada del ordenamiento territorial y creación de planes maestros urbanos establecidos en el POT. Así mismo, por ser la unidad rectora en la aprobación de proyectos de construcción y desarrollo urbano privado y con un fundamento legal establecido pueden solicitarle a los desarrolladores inmobiliarios y a los vecinos ejecutores de obras, el realizar mejoras urbanas al entorno urbano o paisajístico.
 - o La Dirección de Organización Comunitaria, quien regula las asociaciones de vecinos y COCODES, quienes deben aportar las necesidades sociales de las distintas colonias que conforman al sector.
 - o La Dirección de Planificación Municipal, complementa a la Dirección de Gestión Urbana en la elaboración de planes municipales y debe encaminar los proyectos del municipio con perspectivas de desarrollo sostenible que tengan lineamientos de paisaje e imagen urbana, factibles para el sector Monte María.
 - o La Dirección de Infraestructura, deberá ajustar los procedimientos municipales para que el paisaje sea incluido como elemento primordial para la integración de proyectos e infraestructura pública en el sector evaluado.
- o Alcaldía Municipal, podrá solicitar apoyo a las entidades, empresas y desarrolladores que tengan influencia o presencia en el sector de Monte María para incluirlos en el desarrollo y ejecución de obras que mejoren la imagen urbana y paisaje del sector.
- o Los fundamentos legales, establecidos por los distintos reglamentos en apoyo al POT que deben incluir temas de paisaje, imagen urbana, convivencia social y parámetros para la planificación, desarrollo y ejecución de obras en un sector.
- b) Los desarrolladores inmobiliarios y constructores que deberán seguir los lineamientos municipales establecidos en su reglamentación, así como deben ejecutar mejoras urbanas en el entorno o área de influencia para la buena integración del proyecto al paisaje urbano existente. Se deben incluir los incentivos de ordenamiento territorial y la reglamentación de impacto vial.
- c) Los vecinos de las distintas colonias que conforman el sector Monte María, estos deberán plantear los problemas y necesidades específicas, así como deberán apoyar en la elaboración de proyectos en el espacio público integrados al paisaje y de los proyectos que promuevan la recreación y convivencia social.

Esquema 12: Resumen de los actores en la interacción en el paisaje del sector Monte María.



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

1. El área de estudio posee un gran potencial para ordenarse con una perspectiva de paisaje; esto permitirá su revitalización urbana siendo modelo para otros sectores o colonias con características similares.
2. La propuesta de un plan de ordenamiento del paisaje para el sector Monte María, se enfocan en tres ejes dinámicos de intervención al paisaje (gestión, conservación y ordenanza); estos basados en los análisis sociales, ambientales, perceptuales, de entorno y territorio que fueron analizados y evaluados en el sector.
3. Los ejes de acción propuestos fundamentales para el plan de ordenamiento del paisaje promueven el desarrollo sostenible del sector, así como siguen los lineamientos y objetivos establecidos en la legislación nacional e internacional, a fin de promover un desarrollo sostenible.
4. Los ejes dinámicos de intervención al paisaje, cumplen con los lineamientos municipales establecidos para el año 2020; así como están ligados y encaminados al cumplimiento de los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio, aunque este no abarque los temas de paisaje e imagen urbana.
5. Las herramientas de análisis de paisaje permitieron comprender el contexto territorial y del paisaje del sector, para establecer los ejes dinámicos de intervención al paisaje para la ordenanza del mismo.
6. La investigación cuantitativa fue de apoyo para establecer los valores perceptuales del entorno de los usuarios, vecinos, desarrolladores, y empleados municipales que son fundamentales en el eje dinámico de gestión al paisaje por los actores que estarán involucrados a futuro y en la ejecución de un plan.
7. Los análisis y evaluaciones del territorio y del paisaje del sector determinaron los lineamientos de ordenanza del paisaje que buscan resaltar y promover los valores estéticos y urbanos que posee Monte María, así como integrar los valores de desarrollo sostenible (económicos, sociales y ambientales).
8. La legislación legal a nivel nacional, no establece normas específicas o una ruta de trabajo sobre intervenciones al paisaje; sin embargo, de la distinta legislación existente a diferente escala jerárquica, se obtuvieron los elementos clave para orientar el ordenamiento del paisaje del sector Monte María.
9. Los objetivos de desarrollo sostenible y la distinta legislación de referencia internacional respecto al paisaje, sirvió para orientar y definir algunos ejes dinámicos de intervención al paisaje del sector Monte María, esto a fin de obtener resultados que incluyan el bienestar común tanto en convivencia social como ambiental.
10. El eje dinámico de intervención de Gestión al Paisaje del sector Monte María a fin de reducir los elementos negativos y promover los elementos positivos giran en torno a:
 - o La identidad barrial mediante el realce de infraestructura existente, arte urbano, color y textura en edificaciones y el espacio público como punto articulador.
 - o El desarrollo urbano por medio del espacio público, rutas, accesos, uso de suelo y las normas de convivencia que deberán establecerse.
 - o La vinculación municipal por medio del trabajo conjunto para ligarlo al POT y las gestiones intermunicipales para que la cuenca y barrancos se integren a proyectos a nivel metropolitano.
 - o El comercio y la sociedad, para definir las rutas de su interacción en el espacio público y los elementos de mobiliario urbano e infraestructura que deberán complementarse.
11. El eje dinámico de intervención de Conservación al Paisaje del sector Monte María a fin de reducir los elementos negativos y promover los elementos positivos giran en torno a:
 - o La preservación de los cuerpos de agua (ríos y riberas) de la cuenca hidrográfica del río Villa Lobos, así como la reforestación en los barrancos.
 - o Los árboles y vegetación que se utilizarán en las intervenciones urbanas deben tener especificaciones en cuanto a su distribución, especies, siembra, poda y mantenimiento.

- La recreación, contemplación y esparcimiento a las áreas destinadas a un uso específico acorde a su topografía y actividades sociales que permitan una interacción social a diferentes niveles etarios.
 - Suscitar el patrimonio identificado para obtener identidad cultural y para protegerlo.
12. El eje dinámico de intervención de Ordenación al Paisaje del sector Monte María a fin de reducir los elementos negativos y promover los elementos positivos giran en torno a:
- La integración del mobiliario urbano, limpieza y ornato con el espacio público.
 - Uniformizar la vegetación y los elementos complementarios al espacio público.
 - Promoción, normativas y orden de las actividades sociales que se lleven a cabo en el espacio público.
13. Los usuarios, desarrolladores y vecinos que participaron en la encuesta y análisis de datos coinciden en la importancia de los espacios públicos para permitir la integración social de la comunidad con el entorno, esto permitirá el apropiamiento del espacio generando beneficios de seguridad y convivencia.
14. Los actores finales en la intervención al paisaje y su ordenamiento serán los vecinos, desarrolladores y la municipalidad, donde deberán establecer las normas, parámetros y lineamientos de acción, trabajo, ejecución y convivencia para que se integren todos los elementos del paisaje al entorno urbano.

RECOMENDACIONES

1. La tendencia urbana actual para el país y de otros municipios conurbados gira en torno a la integración de la sociedad a los barrancos; para el sector de estudio por su topografía y valores ambientales que posee, este debe ser un punto clave para implementar estrategias de conservación ambiental para recuperación de cuencas y reforestación.
2. Las ordenanzas del paisaje deben beneficiar de manera positiva al entorno para evitar contaminación visual por medio de cables, alumbrado y medios publicitarios.
3. Deben implementarse estrategias de que beneficien la identidad barrial para que los vecinos y usuarios aprecien el paisaje y lo hagan propio.
4. El arte urbano es un elemento de interacción social que si se implementa de la manera adecuada en puntos de interés clave podrán difundir mensajes y permitirán apreciar desde otra perspectiva el arte.
5. Deben establecerse rutas de ordenamiento de comercio en la vía pública que refleja las necesidades de los vecinos de las rutas secundarias que son transitadas peatonalmente y contribuyen a generar espacios para convivencia social.
6. Desde los puntos de vista municipales en cuanto al plan de ordenamiento territorial, deberán implementarse planes locales que contemplen al paisaje para que este pueda conservarse y que las intervenciones a futuro se adapten a las dinámicas de interacción del paisaje.
7. Deben fomentarse planes sociales que propicien la conservación ambiental por medio de la reforestación y conservación de especies arbóreas en las áreas de barrancos y en el espacio público.
8. Para la construcción de espacio público deben analizarse las especies que menor impacto causen a la infraestructura como banquetas, drenajes, etc., tomando de punto de partida especies que permitan una transición ecológica para los dos barrancos que limitan el sector.
9. Procurar destacar los elementos patrimoniales muebles y las especies significativas por dimensiones y edad a fin de conservar estos para generaciones futuras.
10. Los actores instaladores de mobiliario urbano e infraestructura urbana que afecte al paisaje deben basarse en un modelo dinámico que permita la interrelación del espacio público sana sin obstaculizar al peatón, y que no se permita la tala de árboles para su instalación.



BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE CONSULTA



BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE CONSULTA

1. Alejandra Ezquerro y Navarra, M., «*Metodología de valoración de paisaje empleando ArcGIS: Aplicación a las Vías Pecuarias*», (2018).
2. Alejandro Cabeza, «*Elementos para el diseño del paisaje. Naturales, artificiales y adicionales*» (México, 1993).
3. Bettina Matzdorf et al. *Payments for Ecosystem Services in Practice*. (Germany: 2014).
4. Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO, *Textos básicos de la Convención del Patrimonio Mundial de 1972* (Francia: Organización de las Naciones Unidas, 2006).
5. Congreso Internacional de Paisaje Urbano, «*Carta de las ciudades*» (2017).
6. Consejo de Europa, «Convenio Europeo del Paisaje» (2000).
7. Edmundo Pérez, «Paisaje Urbano en Nuestras Ciudades» (2000).
8. Enrique Luis Revol, *The Image of the City* (Barcelona: Gustavo Gili, 2008).
9. Esther Higuera García, «Urbanismo Bioclimático, Criterios medioambientales en la ordenación de asentamientos» (Tesis doctoral, Instituto Juan de Herrera, 1998).
10. Fernando González Bernáldez «*Ecología y Paisaje*» (Madrid, 1981).
11. Francisco Ayuga Téllez, *Gestión sostenible de paisajes rurales. Técnicas e ingeniería* (Madrid: Fundación Alfonso Martínez Escudero, 2001).
12. Francisco Ortega Alba. «Conceptos de paisaje y opciones de intervención» (1997).
13. Gonzalo de la Fuente, «*Métodos de Análisis y Evaluación del Paisaje*» (España, 2017).
14. Ina Porras et al. *Lecciones de 20 años de experiencia en servicios ambientales en Costa Rica* (Londres: International Institute for Environment and development, 2012).
15. Iniciativa Latinoamericana del Paisaje LALI, «*Objetivos de la LALI*» (Colombia, 2012).
16. Jaume Busquets Fábregas y Albert Cortina Ramos, «*Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*» (Barcelona, 2009).
17. Joan Font, «Turismo, percepción del paisaje y planificación del territorio» (1992).
18. Jonathan Crary, «Suspensiones de la percepción. Atención, espectáculo y cultura moderna» (Madrid, 2008).
19. José Manuel Mateo Rodríguez y Edson Vicente da Silva, «La geo ecología del paisaje, como fundamento para el análisis ambiental», *Revista electrónica de prodem* (2007).
20. Juan Miguel Gastó Coderch et al. «Construcción y articulación del paisaje rural: perception, natural disturbance and the reconstruction of landscapes» (2010).
21. Kevin Lynch «*Imagen de la Ciudad*» (Barcelona, 1998).
22. Kevin Lynch, «Administración del Paisaje» (Colombia, 1992).
23. Lucio Duana, Irving Allan, y Gutiérrez Chaparro, Juan José, y «*La ciencia del paisaje, un criterio de intervención y ordenación de las ciudades. Una propuesta de actuación sobre la vitalidad y solidaridad Las Torres, Ciudad de Toluca México.*» Quivera. *Revista de Estudios Territoriales* 13, no. 1 (2011):156-166.
24. Luis Antonio Cancero, «La degradación y la protección del paisaje» (Madrid, 1999).
25. María Bolós, «Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones» (Barcelona, 1992).
26. Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación, «*Mapa Fisiográfico-Geomorfológico de la República de Guatemala a escala 1:250,000 -Memoria Técnica-*» (Guatemala, 2001)

27. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, «*Política Marco de Gestión Ambiental*». (Guatemala, 2003).
28. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, «*Revista Española de Estudios Agro-sociales y Pesqueros*» (2011).
29. Ministerio de Medio Ambiente, «*Convenio Europeo del Paisaje: textos y comentario*» (Madrid: Secretaria Técnica del Ministerio de Medio Ambiente, 2008).
30. Municipalidad de Villa Nueva, «*Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Villa Nueva*» (2019).
31. Natalia Estrada-Carmona et al. 2014 «*Integrated landscape management for agriculture, rural livelihoods, and ecosystem conservation: An assessment of experience from Latin America and the Caribbean*»
32. Orlando Campos Reyes, 2003 «*Del paisaje a la ciudad*»
33. Paloma Ibarra Benlloch «*Una propuesta metodológica para el estudio del paisaje integrado*» (1993).
34. Peter Minang et al. *Climate-Smart Landscapes: Multifunctionality In Practice* (Kenya: World Agroforestry Centre, 2015)
35. Presidencia de la República de Guatemala, «*Acuerdo 179-2001. Declaratoria de Sectores de Altos Riesgos de las cuencas de Amatitlán, Villalobos y Michatoya*» (2001).
36. Ramon Folch, «*Diccionario de socio ecología*» (España, 1999)
37. Richard Forman, *Mosaico territorial para la región metropolitana de Barcelona* (Barcelona: Gustavo Gili, 2004)
38. Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, «*Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a Nivel de Reconocimiento*» (Guatemala, 2001)
39. Unión Europea, «*Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020*» Bélgica, 2011
40. Wenche Dramstad et al. «*Landascape ecology principles in landscape architecture and land-use planning*» (Washington, 1996)

ANEXOS



ENCUESTA SOBRE PERCEPCIÓN Y CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

Le pedimos que conteste un breve cuestionario para conocer su percepción y a su vez valorar algunas fotografías por su CALIDAD VISUAL PAISAJÍSTICA. No existen respuestas adecuadas o acertadas, sólo nos interesa conocer su opinión, lo más cercano posible a la realidad de cómo percibe el paisaje de algunas calles y bulevares.

a) INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

- Edad
 - Ingresar edad
- Género
 - Mujer
 - Hombre
- Escolaridad
 - Educación Media
 - Universitaria
 - Otros

¿QUE ES PAISAJE?

Es todo espacio abierto ya sea natural o creado por el hombre; aquel que observamos a distancia o el que rodea nuestra vida cotidiana. Incluye valores estéticos, perceptivos, biológicos y sostenibles; sin dejar a un lado a la sociedad, cultura, ambiente e historia en el que se desarrolla el ser humano.

b) USOS DEL ESPACIO PÚBLICO

- De tener acceso a un parque canino, ¿Lo utilizaría?
 - Sí
 - No
- De tener acceso a una ciclo vía, ¿La utilizaría?
 - Sí
 - No
- De tener acceso a gimnasios al aire libre, ¿Los utilizaría?
 - Sí
 - No
- De tener acceso a espacios públicos y recreativos, ¿Los utilizaría?
 - Sí
 - No
- De tener acceso a juegos infantiles, ¿Los utilizaría usted o su familia?
 - Sí
 - No

c) ELEMENTOS DEL PAISAJE

Elija una o varias opciones por pregunta.

- ¿Qué cosas considera que mejor caracterizan o definen a un paisaje?
 - Mobiliario (bancas, juegos, basureros, etc.)
 - Árboles y Vegetación
 - Acceso al espacio público
 - Paisaje de Fondo
 - Actividades culturales
- ¿Conoce algunas cosas concretas que sean especialmente bonitas en el espacio donde vive?
 - Árboles y Plantas
 - Monumentos y Elementos Patrimoniales
 - Tamaño y Ancho de Banquetas
 - Mobiliario (bancas, juegos, basureros, etc.)

- Paisaje de Fondo y Volcanes
- ¿Conoce algunas cosas concretas que le parezcan feas en el espacio donde vive?
 - Pintas y Grafitis
 - Vegetación sin poda y descuidada
 - Banquetas deterioradas y Baches
 - Mobiliario Dañado
 - Falta de Iluminación
- ¿Qué cosas diría usted que no se deberían destruir del espacio donde vive?
 - Árboles y Vegetación
 - Montañas y Paisaje de Fondo
 - Monumentos y Elementos Patrimoniales
 - Tamaño de Banquetas
 - Actividades Culturales
- ¿Identifica los elementos patrimoniales y culturales del espacio donde vive?
 - Árboles y Vegetación
 - Mobiliario Histórico (hidrantes, etc.)
 - Monumentos
 - Símbolos Patrios
 - Actividades Culturales
- ¿Qué factores de seguridad considera que debe tener un parque público para que lo utilice?
 - Poda de la vegetación
 - Limpieza y Ornato
 - Iluminación
 - Accesibilidad en caminamientos
 - Policía

d) AGRADO VISUAL DEL ESPACIO PÚBLICO

Observe detenidamente y valore en una escala del 1 a 5 según el agrado visual que cause el paisaje.



Camellón Central Calzada Aguilar Batres



Calzada Aguilar Batres



Bulevar CENMA hacia Aguilar Batres



Puentes Bulevar CENMA



46 Calle colonia Monte María



46 Calle Prados de Monte María

- ¿De las fotografías que se le mostraron con anterioridad, cómo describiría al Paisaje en General?
 - Agradable
 - Conservado
 - Ordenado
 - Deteriorado

e) VALORIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

- ¿De las siguientes opciones, cual considera es la calle con mayor impacto visual?



Calzada Aguilar Batres



Bulevar CENMA



46 Calle, Monte María

- ¿Conoce o ha transitado la 46 Calle de la Colonia Monte María?
 - Sí
 - No
- De las siguientes fotografías, elija la que mayor impacto visual le ocasione:



a.



b.



c.

- ¿Qué características destacan a la colonia Monte María?
 - Ancho de Banquetas
 - Árboles y Vegetación
 - Accesos y vialidad
 - Mobiliario Urbano (Bancas, luminarias, etc.)
- ¿Qué características mejoraría de la colonia Monte María?
 - Árboles y Vegetación
 - Menos cableado
 - Mejoramiento de Banquetas
 - Iluminación
 - Quitar pintas y grafitis
- ¿Conoce o ha transitado por el Bulevar CENMA?
 - Sí
 - No
- De las siguientes fotografías, elija la que mayor impacto visual le ocasione:



a.



b.



c.

- ¿Qué características destacan al Bulevar CENMA?
 - Ancho de Banquetas
 - Árboles y Vegetación
 - Accesos y vialidad
 - Mobiliario Urbano (Bancas, luminarias, etc.)
- ¿Qué características mejoraría del Bulevar CENMA?
 - Árboles y Vegetación
 - Menos cableado
 - Mejoramiento de Banquetas
 - Iluminación
 - Quitar pintas y grafitis
- ¿Conoce o ha transitado por la Calzada Aguilar Batres fracción Villa Nueva?
 - Sí
 - No



a.



b.



c.

- ¿Qué características destacan de la Calzada Aguilar Batres?
 - Área Verde Central y Arbolado
 - Mobiliario Urbano (Bancas, luminarias, etc.)
 - Tamaño de las Banquetas
 - Señalización Vial
- ¿Qué características mejoraría de la Calzada Aguilar Batres?
 - Jardines y Áreas Verdes
 - Calidad de banquetas
 - Mobiliario Urbano (Bancas, luminarias, etc.)
 - Menos rótulos y publicidad
 - Quitar pintas y grafitis



Guatemala, julio 01 de 2020.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Edgar Armando López Pazos

Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la **MAESTRÍA en PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL PAISAJE** de la Facultad de Arquitectura –USAC–, **ARQ. ESTEBAN ERNESTO AGUILAR HERNÁNDEZ**, Número de Colegiado: **5,086** y Carné de Maestría: **200917152**, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: **PLAN DE ORDENAMIENTO DEL PAISAJE URBANO DE MONTE MARÍA, MUNICIPIO DE VILLA NUEVA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**, asesorado por **MSc. ARQ. DAFNÉ ADRIANA ACEVEDO QUINTANILLA**, previamente a conferírsele el Grado Académico de *Magister / Maestro en PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL PAISAJE*.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo

respetuosamente.



Licda. Maricella Saravia

Colegiado 10804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: [3122 6600](tel:31226600) - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com





FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PLAN DE ORDENAMIENTO DEL PAISAJE URBANO DE MONTE MARIA,
MUNICIPIO DE VILLA NUEVA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

Proyecto presentado por:

Arq. Esteban Ernesto Aguilar Hernández
Sustentante

Asesorado por:

MSc. Arq. Dafné Adriana Acevedo Quintanilla
Examinadora

Dra. Arq. Sonia Mercedes Fuentes Padilla
Examinadora

MSc. Arq. Maribel Alonzo Forno
Examinadora

Imprimase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano





FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA