

**ANÁLISIS DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL DESARROLLO DE
ESTRATEGIAS URBANÍSTICAS DE CARÁCTER CUALITATIVO EN EL
CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE GUITARILLA**

DANIEL FRANCISCO ROSERO ORTEGA

**UNIVERSIDAD CESMAG
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
SAN JUAN DE PASTO
2025**

**ANÁLISIS DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL DESARROLLO DE
ESTRATEGIAS URBANÍSTICAS DE CARÁCTER CUALITATIVO EN EL
CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA**

DANIEL FRANCISCO ROSERO ORTEGA

Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de arquitecto

Asesor:
MG. KRISH ELIANA GOMEZ MELO
Arquitecta

**UNIVERSIDAD CESMAG
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
SAN JUAN DE PASTO
2025**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, ____ de _____ de _____

El pensamiento que se expresa
en esta obra es de exclusiva
responsabilidad del autor
y no compromete la ideología
de la Institución Universitaria
CESMAG.

A mis padres, por ser mi razón para optar por el título de arquitecto, a mi hermano por ser mi apoyo moral, a mis docentes por ser los profesionales que me formaron durante mi camino, y a todas aquellas personas que han sido conscientes del gran esfuerzo y dedicación que representa la formación de un arquitecto.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Arquitecto Mario Germán Martínez Caicedo, asesor en la primera etapa del desarrollo del trabajo de grado.

Arquitecto John Braulio Contreras Cerón, asesor en la segunda etapa del desarrollo del trabajo de grado.

Arquitecta Krish Eliana Gómez Melo, asesora en la etapa final del desarrollo del trabajo de grado.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	30
1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO	32
1.1 OBJETO O TEMA DE INVESTIGACIÓN	32
1.2 CONTEXTUALIZACIÓN	32
1.2.1 Macrocontexto	32
1.2.2 Microcontexto	33
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	34
1.3.1 Planteamiento del problema	34
1.3.2 Formulación del problema	35
1.4 JUSTIFICACIÓN	35
1.5 OBJETIVOS	37
1.5.1 Objetivo general	37
1.5.2 Objetivos específicos	37
1.6 ÁREA DE INVESTIGACIÓN	38
1.7 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	38
1.8 ANTECEDENTES	38
1.9 ESTADO DEL ARTE	40
1.10 MARCO TEÓRICO	41
1.11 CATEGORÍAS DEDUCTIVAS	43

1.11.1 Accesibilidad	43
1.11.2 Seguridad	43
1.11.3 Confort	43
1.12 METODOLOGÍA	43
1.12.1 Paradigma	43
1.12.2 Enfoque y método	44
1.12.3 Unidad de análisis	44
1.12.4 Unidad de trabajo	44
1.12.5 Técnica de investigación	44
1.12.6 Técnica de recolección de información	45
2. DIAGNÓSTICO CUALITATIVO DEL ESTADO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA PARA IDENTIFICAR EL GRADO Y TIPO DE INTERVENCIÓN NECESARIAS PARA SU CORRECTA DISPOSICIÓN	46
2.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	46
2.1.1 Conceptos generales	46
2.1.2 Medidas, elementos y modelos estandarizados	52
2.1.3 Criterios básicos de diseño arquitectónico urbano	56
2.1.4 Indicadores de elementos estructurantes públicos municipales	57
2.1.5 Indicadores de seguridad y accesibilidad en el espacio público	59
2.1.6 Indicadores de confort en el espacio público	61
2.1.7 Indicadores de relevancia cultural en el espacio público	62
2.1.8 Aplicación de tablas de indicadores	63
2.2 ANÁLISIS DEL ESPACIO PÚBLICO NOMINAL	64

2.2.1 Categorización de la red vial existente	65
2.2.2 Perfiles viales urbanos existentes	68
2.3 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA	71
2.3.1 Diagnóstico del estado actual del sistema de espacio público del municipio de Guaitarilla frente a los indicadores de elementos estructurantes públicos municipales.	73
2.3.2 Evaluación y diagnóstico de Plaza la Revolución	74
2.3.3 Evaluación y diagnóstico de Parque los Libertadores	77
2.3.4 Evaluación y diagnóstico de Plazoleta Coliseo	80
2.3.5 Evaluación y diagnóstico de Parque la Villa	83
2.3.6 Evaluación y diagnóstico de Plazoleta Pueblo Nuevo	86
3. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE ESPACIO PÚBLICO EXISTENTE PARA IDENTIFICAR SI SU ESTADO SE ENCUENTRA EN DÉFICIT O EN SUPERÁVIT	90
3.1 IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO CUANTITATIVO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO	90
3.1.1 Establecimiento de los metros cuadrados existentes y normativos para la población del casco urbano teniendo en cuenta la cantidad de población del municipio	90
3.1.2 Propuesta de posibles áreas de generación de espacio público en el casco urbano municipal	92
4. DESARROLLO DEL MODELO DE DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO BASADO EN CRITERIOS QUE CONTEMPLAN SOLUCIONES A SITUACIONES DE SEGURIDAD, ACCESIBILIDAD Y CONFORT	96
4.1 ESTABLECIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS DE DISEÑO A SER APLICADOS PARA ATENDER A PROBLEMAS DE SEGURIDAD, ACCESIBILIDAD Y CONFORT	96

4.1.1 Establecimiento de lineamientos de diseño para espacio público efectivo	97
4.1.2 Establecimiento de lineamientos de diseño para espacio público nominal	105
5. IMPLEMENTACIÓN LOS CRITERIOS DE DISEÑO DESARROLLADOS PARA VISUALIZAR POSIBLES INTERVENCIONES EN EL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO	112
5.1 MAPA DE ANÁLISIS Y CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA DE ESPACIALIDADES PÚBLICAS EN EL MUNICIPIO DE GUAITARILLA	112
5.2 COMPARACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE DIFERENTES ÁREAS DE ESPACIO PÚBLICO FRENTE AL ESTADO PROYECTADO CON EL MODELO DE DISEÑO DESARROLLADO Y DIAGNÓSTICO DE NUEVAS AREAS GENERADAS	114
5.2.1 Comparación del estado cualitativo del parque Los Libertadores frente a indicadores de seguridad, accesibilidad y confort	114
5.2.2 Diagnóstico del estado cualitativo del parque San Benito frente a indicadores de seguridad, accesibilidad y confort	117
5.2.3 Diagnóstico del estado cualitativo del parque deportivo San Nicolás frente a indicadores de seguridad, accesibilidad y confort	120
5.2.4 Aplicación de lineamientos en el espacio público nominal	123
6. CONCLUSIONES	128
7. RECOMENDACIONES	130
BIBLIOGRAFÍA	132
ANEXOS	134

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Mapa municipal de Guaitarilla	33
Figura 2. Mapa del casco urbano de Guaitarilla	34
Figura 3. Figuras descriptivas de espacios de circulación	54
Figura 4. Colores visibles para tipos de daltonismo	55
Figura 5. Red vial municipal del municipio de Guaitarilla	65
Figura 6. Caracterización vial municipal	67
Figura 7. Perfil vial Calle Arboleda	68
Figura 8. Perfil vial Calle 2	68
Figura 9. Perfil vial Calle del Placer	68
Figura 10. Perfil vial Calle Laureano Gómez	69
Figura 11. Perfil vial Calle león	69
Figura 12. Perfil vial Calle Libertador	69
Figura 13. Perfil vial Calle Mariscal (tramo 2)	70
Figura 14. Perfil vial Calle Real	70
Figura 15. Perfil vial Calle San Francisco	70
Figura 16. Perfil vial Calle Mariscal (tramo 1)	71
Figura 17. Mapa caracterización del espacio público de Guaitarilla	72
Figura 18. Grafica de estado cuantitativo del espacio público del municipio de Guaitarilla	92
Figura 19. Plano de usos del suelo para el municipio de Guaitarilla	93

Figura 20. Áreas propuestas para la generación de espacio público en el municipio de Guaitarilla	94
Figura 21. Franjas espaciales	102
Figura 22. Texturización estratégica del pavimento	102
Figura 23. Configuración de adoquines texturizados	103
Figura 24. Ejemplos de colorimetría en señalética	104
Figura 25. Zona deportiva con aplicación de lineamientos	104
Figura 26. Propuesta de cerramiento para zonas deportivas	105
Figura 27. Perfil urbano con aplicación de lineamientos	107
Figura 28. Espacio público nominal con aplicación de lineamientos	107
Figura 29. Perfil vial tipo, vía arteria simple	108
Figura 30. Perfil vial tipo, vía arteria arborización	108
Figura 31. Perfil vial tipo, vía local primaria tipo vehicular	109
Figura 32. Perfil vial tipo, vía local secundaria con priorización vehicular	109
Figura 33. Perfil vial tipo, vía local secundaria con priorización peatonal	110
Figura 34. Mapa consolidación del sistema de espacialidades públicas en el municipio de Guaitarilla	113
Figura 35. Aplicación de lineamientos de diseño en el Parque Los Libertadores	114
Figura 36. Diseño parque Los Libertadores	114
Figura 37. Aplicación de lineamientos de diseño en el Parque San Benito	117
Figura 38. Diseño parque San Benito	117
Figura 39. Aplicación de lineamientos de diseño en el Parque Deportivo San Nicolás	120

Figura 40. Diseño parque Deportivo San Nicolás	120
Figura 41. Mapa de propuesta de intervención de espacio público nominal en el casco urbano de Guaitarilla	123
Figura 42. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle Real	124
Figura 43. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle del Placer	124
Figura 44. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle Libertador	125
Figura 45. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle San Francisco	125
Figura 46. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle Mariscal	126
Figura 47. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle León	126

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Tipologías de espacio público	49
Cuadro 2. Tabla de indicadores de elementos estructurantes públicos municipales	58
Cuadro 3. Indicadores de seguridad y accesibilidad	60
Cuadro 4. Indicadores de confort	62
Cuadro 5. Indicadores de relevancia cultural	63
Cuadro 6. Tabla de rangos de evaluación	64
Cuadro 7. Tabla guía de diligenciamiento de datos	64
Cuadro 8. Categorización vial del casco urbano	66
Cuadro 9. Tabla de indicadores de elementos estructurantes públicos municipales en el municipio de Guaitarilla	73
Cuadro 10. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en la plaza de la revolución	74
Cuadro 11. Tabla de indicadores de confort en la Plaza la Revolución	75
Cuadro 12. Tabla de indicadores de relevancia cultural en la Plaza la Revolución	76
Cuadro 13. Cuantificación de áreas plaza la revolución	76
Cuadro 14. Inventario de mobiliario plaza la revolución	76
Cuadro 15. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en el parque los libertadores	77
Cuadro 16. Tabla de indicadores de confort en el parque los libertadores	78
Cuadro 17. Tabla de indicadores de relevancia cultural en el parque los libertadores	79

Cuadro 18. Cuantificación de áreas parque los libertadores	79
Cuadro 19. Inventario de mobiliario parque los libertadores	79
Cuadro 20. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en plazoleta coliseo	80
Cuadro 21. Tabla de indicadores de confort en la plazoleta coliseo	81
Cuadro 22. Tabla de indicadores de relevancia cultural en la plazoleta coliseo	82
Cuadro 23. Cuantificación de áreas plazoleta coliseo	82
Cuadro 24. Inventario de mobiliario plazoleta coliseo	82
Cuadro 25. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en el parque la villa	83
Cuadro 26. Tabla de indicadores de confort en el parque la villa	84
Cuadro 27. Tabla de indicadores de relevancia cultural en el parque la villa	85
Cuadro 28. Cuantificación de áreas parque la villa	85
Cuadro 29. Inventario de mobiliario parque la villa	85
Cuadro 30. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en plazoleta pueblo nuevo	86
Cuadro 31. Tabla de indicadores de confort en la plazoleta pueblo nuevo	87
Cuadro 32. Tabla de indicadores de relevancia cultural en la plazoleta pueblo nuevo	88
Cuadro 33. Cuantificación de áreas plazoleta pueblo nuevo	88
Cuadro 34. Inventario de mobiliario plazoleta pueblo nuevo	88
Cuadro 35. Tabla de proyección de crecimiento poblacional	91
Cuadro 36. Colorimetría para señalética	103

Cuadro 37. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad para el estado proyectado del Parque Los Libertadores	115
Cuadro 38. Tabla de indicadores de confort para el estado proyectado del Parque Los Libertadores	116
Cuadro 39. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad para el estado proyectado del Parque San Benito	118
Cuadro 40. Tabla de indicadores de confort para el estado proyectado del Parque San Benito	119
Cuadro 41. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad para el estado proyectado del Parque Deportivo San Nicolás	121
Cuadro 42. Tabla de indicadores de confort para el estado proyectado del Parque Deportivo San Nicolás	122

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
Anexo 1. Indicadores de elementos estructurantes públicos municipales	134
Anexo 2. Indicadores de seguridad y accesibilidad	135
Anexo 3. Indicadores de confort	136
Anexo 4. Indicadores de relevancia cultural	136
Anexo 5. Cuadro analítico de resumen Plaza la revolución	137
Anexo 6. Cuadro analítico de resumen Parque los Libertadores	137
Anexo 7. Cuadro analítico de resumen Plazoleta Coliseo	138
Anexo 8. Cuadro analítico de resumen Parque la Villa	138
Anexo 9. Cuadro analítico de resumen Plazoleta Pueblo Nuevo	139
Anexo 10. Grafica porcentual de tabla de elementos estructurantes públicos municipales, indicador 1: elementos estructurantes naturales.	139
Anexo 11. Grafica porcentual de tabla de elementos estructurantes públicos municipales, indicador 2: elementos estructurantes artificiales.	140
Anexo 12. Grafica porcentual de tabla de elementos estructurantes públicos municipales, indicador 3: elementos de espacio público.	140
Anexo 13. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.	141
Anexo 14. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.	141
Anexo 15. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.	142

Anexo 16. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.	142
Anexo 17. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 5: señalización visual.	143
Anexo 18. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.	143
Anexo 19. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.	144
Anexo 20. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.	144
Anexo 21. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.	145
Anexo 22. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 5: señalización visual.	145
Anexo 23. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.	146
Anexo 24. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.	146
Anexo 25. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.	147
Anexo 26. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.	147
Anexo 27. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 5: señalización visual.	148

Anexo 28. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.	148
Anexo 29. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.	149
Anexo 30. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.	149
Anexo 31. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.	150
Anexo 32. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 5: señalización visual.	150
Anexo 33. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.	151
Anexo 34. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.	151
Anexo 35. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.	152
Anexo 36. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.	152
Anexo 37. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 5: señalización visual.	153
Anexo 38. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plaza la revolución, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.	153
Anexo 39. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plaza la revolución, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.	154

Anexo 40. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plaza la revolución, indicador 3: factor medioambiental.	154
Anexo 41. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque los libertadores, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.	155
Anexo 42. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque los libertadores, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.	155
Anexo 43. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque los libertadores, indicador 3: factor medioambiental.	156
Anexo 44. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta coliseo, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.	156
Anexo 45. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta coliseo, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.	157
Anexo 46. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta coliseo, indicador 3: factor medioambiental.	157
Anexo 47. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque la villa, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.	158
Anexo 48. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque la villa, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.	158
Anexo 49. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque la villa, indicador 3: factor medioambiental.	159
Anexo 50. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta pueblo nuevo, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.	159
Anexo 51. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta pueblo nuevo, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.	160
Anexo 52. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta pueblo nuevo, indicador 3: factor medioambiental.	160
Anexo 53. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural plaza la revolución, indicador 1: relevancia cultural.	161
Anexo 54. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural parque los libertadores, indicador 1: relevancia cultural.	161

Anexo 55. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural plazoleta coliseo, indicador 1: relevancia cultural.	162
Anexo 56. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural parque la villa, indicador 1: relevancia cultural.	162
Anexo 57. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural plazoleta pueblo nuevo, indicador 1: relevancia cultural.	163

RESUMEN

Esta investigación abordó el desarrollo de estrategias urbanísticas de carácter cualitativo para la correcta conformación y disposición del espacio público de cualquier municipio en el que sea necesaria su intervención. Estas estrategias urbanísticas constan de dos elementos: un sistema de evaluación del espacio público a escala municipal, y la formulación de un modelo de diseño estandarizado de espacio público basado en lineamientos aplicables a cualquier contexto urbano, tomando al municipio de Guaitarilla, Nariño como caso de estudio específico para la presente investigación. Ambos instrumentos fueron concebidos a partir de criterios universales centrados en la seguridad, accesibilidad y confort. El objetivo de estos instrumentos fue establecer lineamientos que permitieran evaluar, organizar, mejorar y proyectar el espacio público como componente esencial del desarrollo urbano. Se llevó a cabo un diagnóstico cualitativo y cuantitativo de los espacios existentes del municipio en cuestión, evaluando su distribución, calidad y funcionalidad, así como las carencias más relevantes. Una vez analizado, y con los criterios de diseño ya definidos (vinculados a dimensiones normativas, disposición de rampas y escaleras, zonificación, arborización, ergonomía del mobiliario urbano e iluminación) se procedió a aplicarlos en el contexto urbano del municipio, enfocándose en un escenario ya existente y en dos escenarios intervenidos a modo práctico de visualización del modelo propuesto. El resultado final mostró un notable aumento en la calidad de los espacios públicos, no solo presentando soluciones espaciales a problemáticas relacionadas con seguridad y accesibilidad, sino que, también articulando estos espacios renovados con otros elementos inherentes de la ciudad, como calles, edificaciones y cuerpos naturales, todo esto pudiéndose ver en una propuesta urbana holística que integra cada aspecto evaluado y propuesto en el presente trabajo. Cabe mencionar que la propuesta urbana final no buscó ser un proyecto detallado, sino representar esquemáticamente un sistema articulado de espacialidades públicas, demostrando la aplicación coherente de los lineamientos desarrollados para cada componente del sistema urbano.

ABSTRACT

This research addressed the development of qualitative urban strategies for the proper configuration and arrangement of public space in any municipality requiring intervention. These urban strategies consist of two components: a public space evaluation system at the municipal scale, and the formulation of a standardized public space design model based on guidelines applicable to any urban context, using the municipality of Guaitarilla, Nariño as a specific case study for this investigation. Both tools were conceived based on universal criteria focused on safety, accessibility, and comfort. The purpose of these tools is to establish guidelines that allow for the evaluation, organization, improvement, and projection of public space as an essential component of urban development. A qualitative and quantitative diagnosis of the existing public spaces in the municipality was conducted, evaluating their distribution, quality, and functionality, as well as identifying the most significant deficiencies. Once analyzed, and with the design criteria already defined (linked to standard dimensions, the layout of ramps and stairs, zoning, tree planting, ergonomics of urban furniture, and lighting), these were applied in the urban context of the municipality, focusing on one existing scenario and two practical scenarios as visual applications of the proposed model. The final result showed a notable improvement in the quality of public spaces, not only by presenting spatial solutions to issues related to safety and accessibility, but also by integrating these renewed spaces with other inherent urban elements such as streets, buildings, and natural features. All of this is reflected in a holistic urban proposal that incorporates every aspect evaluated and developed in this work. It is worth noting that the final urban proposal was not intended as a detailed project, but rather as a schematic representation of an articulated system of public spatialities, demonstrating the coherent application of the design guidelines developed for each component of the urban system.

INTRODUCCIÓN

¿Qué se hace en el estudio y dónde se hace?

El tema de investigación del presente trabajo busca desarrollar estrategias urbanísticas para la correcta disposición del espacio público mediante la creación de dos instrumentos principales: un sistema de evaluación para los elementos pertenecientes al sistema general de espacio público de un municipio (tomando como caso de estudio puntual el municipio de Guaitarilla, Nariño), definiendo el déficit cualitativo (determinado por las condiciones inadecuadas para el correcto uso del espacio público debido a factores de inseguridad, deterioro e inaccesibilidad) y cuantitativo (determinado por el área total de espacio público ofertado frente a un índice mínimo de área por habitante necesaria); y, para el correcto funcionamiento de los cuerpos de espacio público, la creación de un modelo estandarizado de diseño basado en directrices que contemplan tres pilares fundamentales de funcionamiento: seguridad, accesibilidad y confort.

¿Por qué se hace?

El municipio de Guaitarilla carece de un sistema de espacio público bien estructurado que atienda a necesidades urbanas contemporáneas, por tal motivo, se hace necesario uno o varios instrumentos que apunten al correcto funcionamiento del espacio público, los cuales deberán tener presente índices mínimos de metros cuadrados ofertados por habitante (10 m²/h) (indicador fijado por la Organización Mundial de la Salud), la disposición de estos sobre el territorio urbano, contemplando áreas de expansión del municipio e infraestructura necesaria para garantizar la inclusión de toda la población.

¿Para qué se hace?

El objetivo de la investigación es el análisis del espacio público comprendido en el casco urbano del municipio de Guaitarilla para el desarrollo de estrategias urbanísticas que permitan la evaluación del sistema de espacialidades públicas, y la creación un modelo estandarizado de diseño de espacio público mediante la propuesta de una serie de directrices precisas a seguir en futuras intervenciones urbanas, no solamente del municipio tomado como escenario de desarrollo, sino para cualquier municipio que requiera de estas acciones.

¿Cómo se hace?

Para formular un modelo de diseño de espacio público que resulte pertinente y coherente con el escenario de desarrollo y su sistema general de espacialidades, se requiere la ejecución de un análisis y diagnóstico detallado del espacio público existente en el municipio, considerando tanto sus características cuantitativas como cualitativas. Este proceso debe permitir la identificación precisa de las deficiencias

presentes en los elementos actuales, así como de las oportunidades de intervención sobre los mismos. Las soluciones propuestas deberán responder a las problemáticas detectadas, especialmente aquellas asociadas a la accesibilidad y el confort, las cuales serán abordadas mediante la aplicación de criterios de diseño orientados a optimizar la accesibilidad, la seguridad y la funcionalidad del espacio público efectivo y nominal.

¿Qué se obtiene?

El resultado final consta de dos instrumentos esenciales: un sistema de evaluación de espacialidades públicas preciso, y el planteamiento de un modelo de diseño estandarizado que regule en su totalidad y con rigurosidad el sistema de espacio público de un municipio. Este modelo busca obtener, desde una visión teórica, el correcto desarrollo del crecimiento urbano mediante la implementación de índices mínimos que garanticen el aforo necesario de espacio público demandado por el número de habitantes, y que garanticen estándares mínimos de seguridad y accesibilidad, en donde, desde una posición práctica, se logra el confort del usuario al contar con espacios de recreación y ocio necesarios para la calidad de vida y el progreso urbano del municipio.

1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

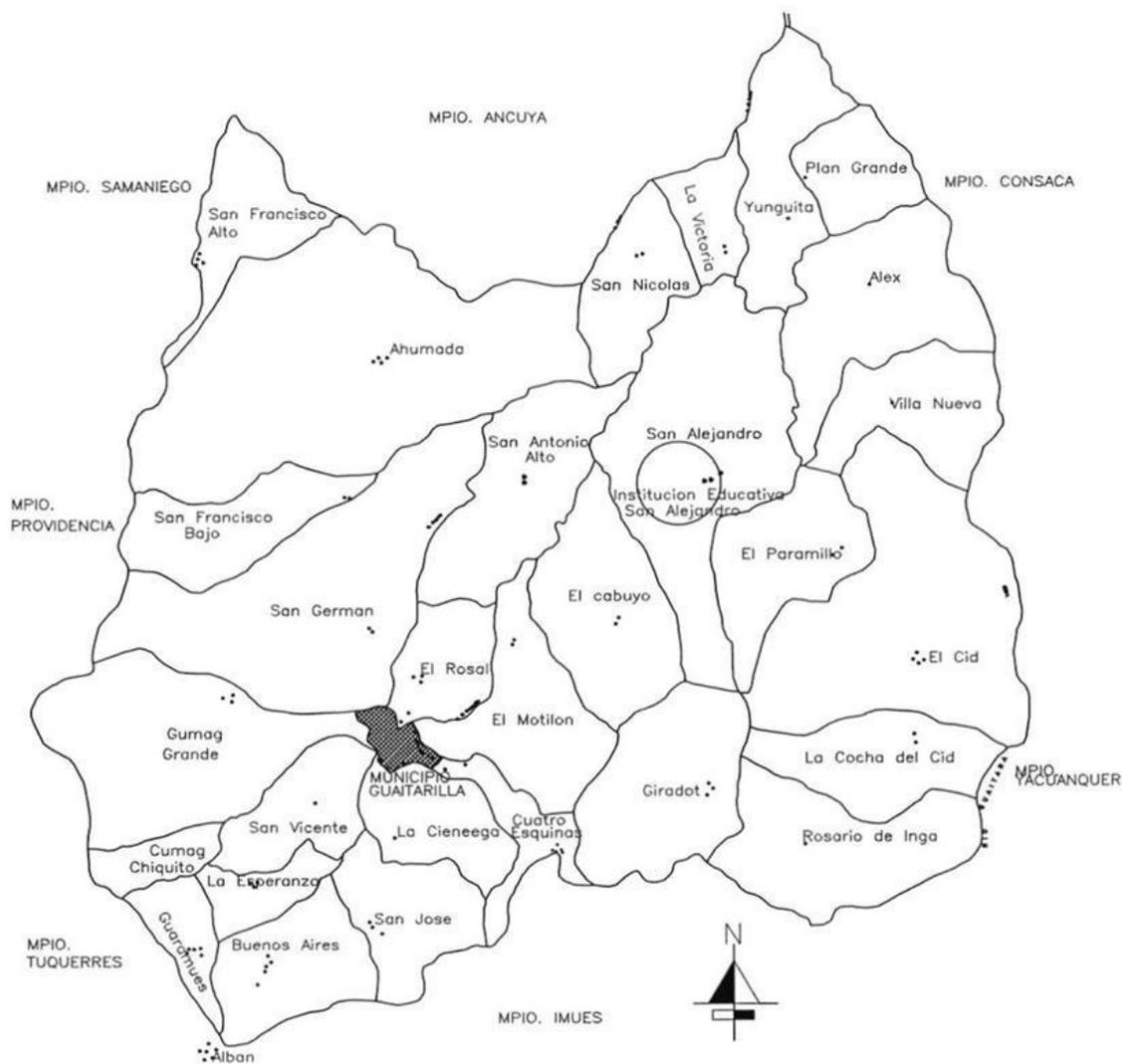
El presente trabajo aborda el sistema de espacio público, tomando al municipio de Guaitarilla como caso de estudio específico. La investigación analiza cómo dicho sistema responde a las necesidades urbanas y sociales del territorio, identificando tanto sus aciertos como sus deficiencias, y propone las intervenciones necesarias para su adecuado funcionamiento como espacio articulador de la ciudad. Para ello, se consideran aspectos cuantitativos relacionados con el espacio público efectivo disponible en el casco urbano, así como criterios cualitativos vinculados a condiciones de inaccesibilidad y deterioro presentes tanto en el espacio público efectivo como nominal.

1.2 CONTEXTUALIZACIÓN

El Municipio de Guaitarilla, ubicado en el departamento de Nariño al sur de Colombia, es un territorio en crecimiento poblacional y territorial que cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) formulado para el periodo 2001–2003, el cual no ha sido objeto de actualizaciones posteriores. En consecuencia, gran parte de la información contenida en dicho instrumento puede resultar desfasada o no reflejar con precisión las condiciones urbanas y territoriales actuales. Esta situación ha derivado en un crecimiento territorial desequilibrado que no satisface los requerimientos mínimos establecidos para el adecuado funcionamiento del sistema urbano y del espacio público.

1.2.1 Macro contexto. El déficit cualitativo de espacio público se enfoca en el casco urbano del municipio de Guaitarilla. Con una extensión de 71 hectáreas aproximadamente, el municipio comprende 34 veredas como El Cid, San Alejandro, Ahumada, Ales, El Motilón entre otras, donde su población rural representa el mayor porcentaje de sus habitantes (22.985 habitantes en zonas rurales) los cuales deben trasladarse al casco urbano para cumplir con deberes académicos, comerciales o recreacionales al menos un día a la semana, lo que convierte al casco urbano en un nodo poblacional constante donde se desarrollan diferentes actividades sociales en correspondencia a los usos que se presentan en él. Teniendo así el espacio público del casco urbano una afectación indirecta sobre la población rural del municipio de Guaitarilla. A continuación, se muestra el mapa de referencia del municipio y sus zonas rurales.

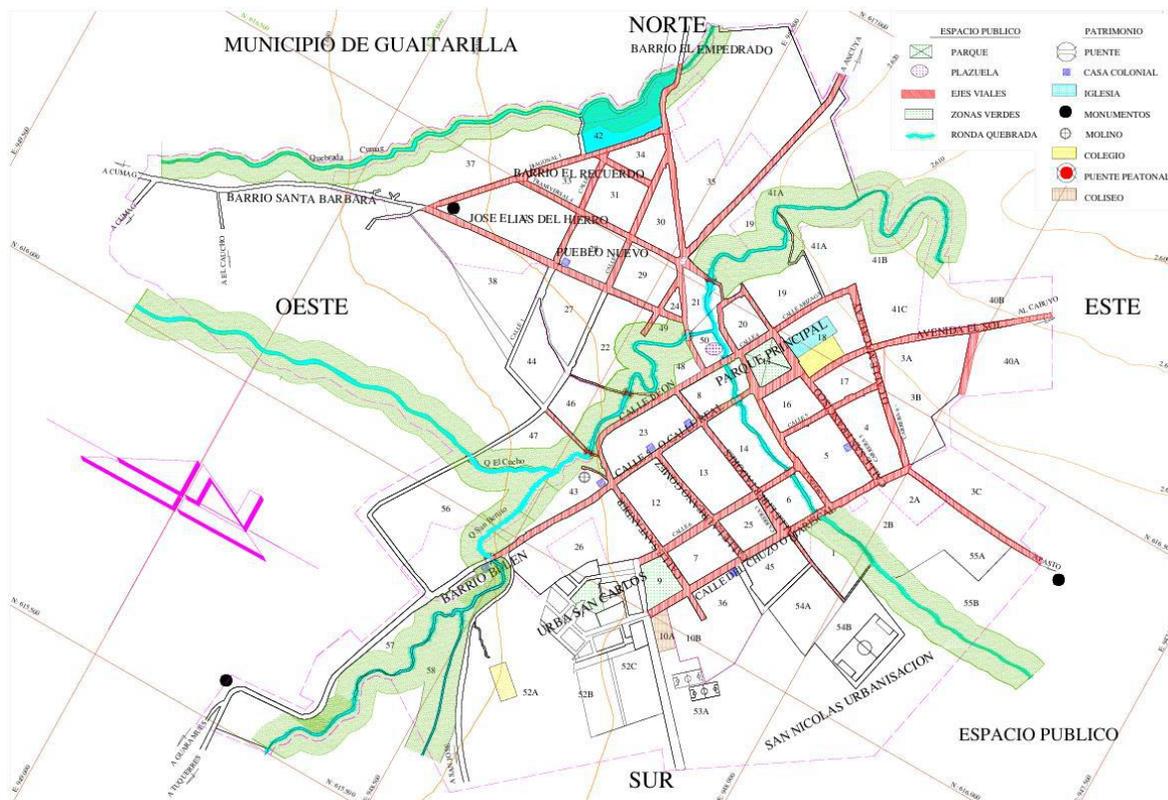
Figura 1. Mapa municipal de Guaitarilla.



Fuente: Acuerdo No.10 - PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA - NARIÑO, PARA EL PERÍODO 2016- 2019 "GUAITARILLA: UN CAMPO DE OPORTUNIDADES "

1.2.2 Micro contexto. El micro contexto de la presente investigación se enfoca en el casco urbano del municipio de Guaitarilla, abarcando directamente a los 4.318 habitantes que residen en esta zona. Esta delimitación permite concentrar el análisis en las dinámicas espaciales, sociales y funcionales propias del área urbana, facilitando la identificación de problemáticas específicas y la formulación de estrategias de diseño del espacio público adaptadas a las necesidades locales. A continuación, se muestra un mapa de referencia del casco urbano de Guaitarilla, el cual proporciona una visión detallada de su estructura urbana.

Figura 2. Mapa del casco urbano de Guaitarilla.



Fuente: Esquema de ordenamiento territorial 2001 - 2003, municipio de Guaitarilla

1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 Planteamiento del problema. El municipio de Guaitarilla representa un caso ejemplar dentro del contexto nacional, contexto donde numerosos territorios presentan deficiencias estructurales en sus sistemas de espacios públicos, producto de la falta de normativas específicas o de la omisión sistemática en su aplicación. Estas deficiencias abarcan tanto aspectos cuantitativos, como la limitada disponibilidad de áreas destinadas al espacio público, como cualitativos, en relación con las condiciones físicas, funcionales y estéticas de los espacios existentes.

Este panorama se agrava frente al crecimiento progresivo de los asentamientos humanos, que al no estar acompañado de una planificación adecuada ni de herramientas normativas claras que regulen el desarrollo del sistema de espacialidades públicas, puede conducir a desequilibrios en la estructura urbana, afectando su funcionalidad, cohesión y capacidad de respuesta a las necesidades colectivas. En este sentido, el caso de Guaitarilla se plantea como una oportunidad de estudio y reflexión sobre la necesidad de establecer directrices técnicas que permitan consolidar un sistema de espacio público eficiente, articulado y sostenible.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA. ¿Qué estrategias urbanísticas pueden establecerse para la correcta disposición del espacio público en contextos urbanos, tomando a Guaitarilla como caso de estudio?

Para establecer estrategias que permitan la correcta disposición del espacio público del municipio de Guaitarilla, es necesario llevar a cabo un diagnóstico del sistema existente. Este diagnóstico deberá incluir una evaluación de la calidad de los espacios públicos, su uso y su distribución, con el fin de determinar las falencias del sistema y definir las necesidades de mejora. Además, es importante determinar el déficit total de metros cuadrados de espacio público por habitante del municipio, con el fin de identificar las áreas donde se es necesario incrementar el índice.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La importancia del mejoramiento del espacio público en Guaitarilla radica en su problema urbano más presente, ya que actualmente existe una escasez de espacio público efectivo y una infraestructura deteriorada. Por lo tanto, es necesario implementar estrategias que permitan aumentar la cantidad y calidad del espacio público, ofreciendo a los habitantes lugares seguros, accesibles y confortables. Este trabajo de grado busca abordar la proyección y diseño del mismo para lograr un espacio público funcional y articulador de la ciudad.

La elaboración de un sistema de evaluación del espacio público a escala municipal, complementado con un modelo de diseño estandarizado basado en los pilares de seguridad, accesibilidad y confort, resulta altamente conveniente frente a las necesidades contemporáneas del desarrollo urbano. Estas herramientas metodológicas permiten abordar, con un enfoque preciso y fundamentado, tanto el análisis integral de los sistemas públicos existentes como la formulación de soluciones proyectuales coherentes con los desafíos actuales en términos de equidad espacial, inclusión y calidad ambiental.

Asimismo, su aplicación en un caso de estudio real, como el municipio de Guaitarilla, refuerza la conveniencia de esta investigación, al permitir no solo validar la eficacia del sistema de evaluación en contextos concretos, sino también evidenciar la pertinencia del modelo de diseño propuesto. Esta implementación práctica permite visualizar de forma tangible cómo las directrices desarrolladas logran transformar espacios públicos deficitarios en entornos más funcionales, inclusivos y articulados con el tejido urbano, aportando significativamente a la calidad de vida de sus habitantes.

La relevancia social del presente trabajo radica, en primer lugar, en su utilidad para alcaldías y entes reguladores de otros municipios, quienes podrían adoptar tanto el sistema de evaluación como el modelo de diseño propuesto como herramientas de planificación y gestión del espacio público. Estas metodologías ofrecen una base técnica aplicable a contextos urbanos diversos, permitiendo enfrentar desafíos

comunes relacionados con la falta de normatividad, accesibilidad y articulación espacial. Asimismo, arquitectos, urbanistas y profesionales del diseño urbano podrán beneficiarse indirectamente del enfoque y los lineamientos aquí desarrollados, utilizándolos como referentes proyectuales en procesos de intervención o creación de espacio público en ámbitos locales o regionales con condiciones similares. Por último, en caso de implementarse la propuesta aquí desarrollada, sería la población de Guaitarilla los beneficiarios directos, ya que accederían a espacios públicos más seguros, accesibles y confortables, fortaleciendo el sentido de pertenencia, promoviendo la cohesión social y elevando su calidad de vida a través de entornos urbanos inclusivos y funcionales.

La necesidad de desarrollar un modelo estándar que atienda a condiciones espaciales universalmente deseables responde a problemáticas persistentes en el diseño del espacio público. Contar con herramientas metodológicas aplicables en distintos contextos urbanos permite mejorar la planificación de parques, plazoletas, pasajes y otras espacialidades públicas, especialmente en municipios intermedios o con limitada capacidad técnica. En este sentido, se justifica la formulación de un modelo que integre criterios de seguridad, accesibilidad y confort como condiciones mínimas de diseño, con el propósito de aportar a la consolidación de entornos urbanos más habitables. Su estructura permite ser replicada o adaptada por profesionales y actores responsables del diseño urbano, extendiendo su aplicabilidad más allá del caso específico abordado.

Desde el punto de vista técnico, esta investigación responde a la necesidad de fortalecer la toma de decisiones en proyectos de intervención urbana, especialmente en municipios donde las herramientas de planificación son escasas o desactualizadas. A través de la formulación de lineamientos claros, el modelo propuesto permite optimizar recursos y priorizar intervenciones de alto impacto. Adicionalmente, la inclusión de variables relacionadas con la materialidad y la articulación del espacio con el entorno natural permite asegurar que las decisiones de diseño estén alineadas con criterios de sostenibilidad y eficiencia ambiental.

El enfoque aplicado también atiende a desafíos técnicos y ambientales del diseño contemporáneo. La incorporación de parámetros bioclimáticos en la propuesta de diseño contribuye a mejorar el confort térmico de los espacios públicos, reduciendo la dependencia de sistemas mecánicos y optimizando las condiciones de habitabilidad. Esta aproximación, poco frecuente en espacios públicos de escala intermedia, plantea un aporte novedoso a la práctica disciplinar.

La pertinencia de esta investigación radica en su capacidad para generar herramientas que faciliten la mejora cualitativa del espacio público, impactando directamente en la calidad de vida urbana. En territorios donde la planificación urbana enfrenta restricciones de carácter institucional o presupuestal, contar con un modelo replicable y basado en principios reconocidos internacionalmente puede

significar una mejora sustancial en los procesos de diseño e intervención del espacio público.

Así mismo, la investigación se alinea con debates actuales en el ámbito nacional e internacional sobre la necesidad de fortalecer la calidad del espacio público en función de la seguridad, accesibilidad y confort. La formulación de un modelo estandarizado aporta a la consolidación de marcos técnicos y normativos que promuevan la equidad espacial y el desarrollo urbano sostenible. Su enfoque territorial, aplicado al municipio de Guaitarilla, permite generar evidencia contextual que puede ser útil para su transferencia a otros entornos con características similares.

La investigación presenta una novedad importante al incorporar la seguridad, accesibilidad y confort en un modelo estándar universal para el diseño de parques y plazoletas en áreas urbanas. Además, en un escenario local, se propone una evaluación de los espacios públicos existentes en el municipio de Guaitarilla, identificando sus fortalezas y debilidades. Esto aporta una visión más integral y actualizada de los aspectos urbanos que deben ser considerados en el diseño y la planificación de los espacios públicos, y puede ser de utilidad para otros proyectos similares en escenarios locales e internacionales.

Finalmente, se justifica el interés académico de esta investigación al articular variables usualmente tratadas de forma independiente en el diseño urbano. La integración de dimensiones perceptuales, funcionales y normativas en una herramienta metodológica concreta permite abordar el diseño del espacio público desde una perspectiva más integral, respondiendo tanto a las demandas sociales como a las condiciones técnicas del contexto urbano en el que se aplica.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general. Desarrollar estrategias urbanísticas para la correcta disposición del espacio público del municipio de Guaitarilla.

1.5.2 Objetivos específicos.

- Diagnosticar el estado cualitativo del espacio público del municipio de Guaitarilla para identificar el grado y tipo de intervención necesarias para su correcta disposición.
- Determinar del área de espacio público existente para identificar si su estado se encuentra en déficit o en superávit.
- Desarrollar un modelo de diseño de espacio público basado en lineamientos que contemplen soluciones a situaciones de seguridad, accesibilidad y confort.
- Implementar los criterios de diseño desarrollados para visualizar posibles intervenciones en el espacio público del municipio.

1.6 ÁREA DE INVESTIGACIÓN

La investigación se centra en el área de "Diseño Urbano", que se enmarca dentro del área de "Urbanismo y Planificación Territorial" en la línea de investigación de "Ciudad, Paisaje y Territorio". El objetivo principal del trabajo es desarrollar dos estrategias urbanísticas que permiten la evaluación cualitativa e intervención del espacio público de un municipio. A través del uso de herramientas y técnicas de diseño, el trabajo busca proponer soluciones y mejoras en el diseño y uso del espacio público, buscando tener un impacto positivo en la calidad de vida de los habitantes y en la planificación y gestión urbana del municipio.

1.7 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de grado se encuentra dentro de la línea de investigación de "ciudad, paisaje y territorio", ya que uno de los instrumentos propuestos aborda el diseño urbano de espacios públicos y su relación con el territorio y la ciudad. En este sentido, se busca mejorar la funcionalidad e integralidad del casco urbano del municipio estudiado e integrar dichos espacios públicos en la trama urbana existente. Asimismo, se aborda la relación entre el espacio público y la comunidad, lo que es fundamental para la línea de investigación de "ciudad, paisaje y territorio". En este caso, se busca promover la inclusión social y la participación ciudadana en el diseño y construcción de espacios públicos que satisfagan las necesidades y expectativas de la comunidad.

1.8 ANTECEDENTES

El modelo propuesto por Varna y Tiesdell (2010), conocido como el "modelo estrella", establece una metodología para evaluar la calidad del espacio público a través de cinco criterios fundamentales: accesibilidad, variedad, robustez, legibilidad y animación. Este enfoque permite valorar de manera integral tanto las condiciones físicas como las cualidades perceptuales de un espacio, incorporando elementos funcionales, sociales y simbólicos. En el marco de esta investigación, este modelo sirvió como uno de los antecedentes clave para la formulación de los criterios de evaluación asociados a la usabilidad urbana.

“Configuración física: La cuarta y la quinta dimensión —configuración física y animación— son las dos dimensiones de lo público orientadas al diseño. Se puede distinguir entre el macrodiseño de un lugar —su relación con su entorno, incluyendo las rutas de acceso y sus conexiones con el entorno (es decir, más allá del lugar)— y su microdiseño —el diseño del lugar en sí mismo (es decir, dentro del lugar). El primero se describe como configuración física, el segundo como animación. La configuración física influye en si el público puede acceder al lugar y entrar, y en el esfuerzo que requiere. Corresponde al enfoque de fortaleza de Oc y Tiesdell (1999), que incluye elementos como muros, barreras, puertas, segregación física,

privatización y control del territorio, y estrategias deliberadas de exclusión de personas. Ne'meth y Schmidt (2007, pp. 288-291) analizan esto en términos de «acceso y territorialidad», destacando la accesibilidad de entrada; la accesibilidad de orientación (es decir, la permeabilidad visual); las áreas de uso restringido o condicional; y los horarios de funcionamiento restringidos.

La configuración física puede considerarse en función de tres cualidades clave:

Centralidad y conectividad. Los lugares estratégicamente bien ubicados (es decir, aquellos con centralidad y conectividad) dentro del patrón de movimiento de una ciudad tienen un mayor potencial de movimiento y, por lo tanto, un mayor potencial para que diferentes grupos sociales se reúnan en el espacio y el tiempo (véase Hillier, 1996a, 1996b; Porta y Latora, 2008). El diseño del lugar influye en la densidad de uso, pero solo como multiplicador del patrón de movimiento básico. El diseño de un lugar influye poco en la densidad de uso si está mal ubicado dentro del patrón de movimiento local, ya que es improbable que se utilice adecuadamente a menos que se produzcan cambios en el área más amplia, ya sea una mayor densidad de usos o cambios en la red de movimiento que aumenten la conectividad o reduzcan la separación.

Acceso visual. La permeabilidad visual o acceso es la capacidad de ver el interior de un lugar. Diversos comentaristas han identificado estrategias de diseño deliberadas que obstruyen el acceso visual a un lugar. Por ejemplo, al evaluar plazas públicas en el centro de Los Ángeles, Loukaitou-Sideris y Banerjee (1998, pp. 96-97) encontraron introversión y una fragmentación deliberada del espacio público, con plazas diseñadas para inhibir el acceso visual y, por lo tanto, ser exclusivas. Las técnicas incluían ocultar los lugares, con exteriores que ofrecían pocas pistas sobre el lugar; aislarlos de la calle; restar importancia al acceso a nivel de calle; y tener entradas principales a través de estacionamientos. Flusty (1997, pp. 48-49) lo describe como «espacio sigiloso» (lugares inencontrables, camuflados u oscurecidos por objetos que intervienen o cambios de nivel) y como «espacio resbaladizo» (lugares inalcanzables debido a vías de acceso retorcidas, prolongadas o inexistentes).

Umbrales y puertas de acceso. El acceso potencial a un lugar puede verse obstruido por umbrales y puertas de acceso. Estos pueden ser principalmente simbólicos y pasivos (p. ej., cambios de materiales del suelo o la transición de un espacio abierto a uno techado), o físicos y activos (p. ej., puertas o puestos de control). Este último es el «espacio áspero» de Flusty (1997, pp. 48-49): lugares a los que no se puede acceder debido a obstrucciones como muros, puertas y puestos de control. Los umbrales son importantes porque se convierten en puntos de decisión (es decir, si se debe continuar, retroceder, buscar otra ruta o, alternativamente, si se le niega a esa persona el acceso). Cuanto más evidente sea el umbral, mayor será su potencial importancia como punto de decisión. Los umbrales también se relacionan con el acceso físico, es decir, si el lugar está físicamente disponible para el público. La exclusión física se refiere a la

imposibilidad de acceder o utilizar el entorno, independientemente de si se puede ver o no.”¹

Un modelo metodológico propuesto por Mierzejewska en su investigación “*Public space quality assessment model as a part of urban renewal.*”² fue aplicado para evaluar la calidad del espacio público en centros urbanos, incluyendo tres herramientas complementarias: valoración gráfica, listas de verificación e investigaciones mediante encuestas. Este enfoque se utilizó para analizar un área central previamente delimitada, aunque el modelo también permite evaluar nodos específicos o ejes del sistema de espacio público como calles comerciales, plazas o parques. Un aspecto destacable de esta propuesta es la inclusión de espacios semi-públicos —aquellos ubicados entre zonas privadas y públicas, con acceso parcial para personas externas— y áreas privadas visibles desde el espacio público. Según la autora, estos espacios influyen activamente en la percepción y funcionalidad del entorno urbano, ya que decisiones privadas (por ejemplo, cerramientos o fachadas) afectan directamente la calidad del espacio público.

La elección de tres métodos respondió a la necesidad de considerar diversos factores en la valoración, especialmente cualitativos, en contextos donde no existía información previa sobre composición espacial, valor cultural o condición técnica de los espacios. Por lo tanto, se propuso el levantamiento directo en campo, utilizando criterios adaptados para cada método. La valoración gráfica y la lista de verificación requieren formación técnica en urbanismo o arquitectura, lo cual las hace apropiadas para profesionales o estudiantes del área. Por otro lado, el método de encuestas permite captar percepciones subjetivas mediante consultas a usuarios frecuentes no especializados, brindando así una mirada complementaria. El modelo finalmente entrega una puntuación comparativa, permitiendo clasificar diferentes centros urbanos a partir de los tres métodos.

Este antecedente es particularmente relevante para la presente investigación, ya que respalda la integración de enfoques mixtos (objetivos y subjetivos) en la evaluación del espacio público. Además, valida el uso de metodologías cualitativas aplicables a contextos urbanos donde el diagnóstico previo es limitado o inexistente, como es el caso del municipio de Guaitarilla.

1.9 ESTADO DEL ARTE

Agudelo, J., & Montoya, H. (2003). El sistema de espacialidades públicas en la jurisdicción de Corantioquia: Este libro representa una de las aproximaciones

¹ VARNA, G.; TIESDELL, S. *Assessing the Publicness of Public Space: The Star Model of Publicness.* Journal of Urban Design, vol. 15, no. 4, 2010, pp. 575-598.

² MIERZEJEWSKA, Lidia. *Public space quality assessment model as a part of urban renewal.* Polish Academy of Sciences, Institute of Socio-Economic Geography and Spatial Management, Adam Mickiewicz University, Poznań, 2011. p. 89.

más influyentes al análisis del espacio público como sistema estructural dentro del ordenamiento territorial. Su valor metodológico radica en el enfoque territorial multinivel y en la noción de “espacialidades públicas” como unidades dinámicas de análisis. En esta investigación, se retoma como referencia clave para estructurar el enfoque multiescalar del sistema de espacio público, tanto a nivel municipal como de nodo urbano, sirviendo como precedente para la integración metodológica de componentes formales, funcionales y simbólicos en el modelo desarrollado.

Guía de Accesibilidad Universal. (2014). Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Arquitectura: Este documento se utiliza como referencia técnica para la construcción de los lineamientos de diseño propuestos en la investigación. Su relevancia en el estado del arte se centra en su carácter normativo y aplicable a escala urbana, al ofrecer criterios estandarizados y verificables en relación con accesibilidad universal. La guía no solo define aspectos ergonómicos y de seguridad, sino que introduce una metodología clara para evaluar entornos urbanos desde la inclusión. Por tanto, esta fuente consolida los fundamentos técnicos que respaldan el componente de accesibilidad del modelo de diseño.

MIERZEJEWSKA, Lidia. (2011). Public space quality assessment model as a part of urban renewal: Esta investigación propone un modelo compuesto por tres métodos de valoración (gráfico, checklist y entrevistas) para evaluar la calidad del espacio público, especialmente en centros urbanos. En el contexto del presente trabajo, su inclusión permite posicionar el sistema de evaluación propuesto dentro del debate académico actual sobre metodologías mixtas de análisis urbano. El modelo polaco refuerza el uso de herramientas tanto objetivas como subjetivas, y se toma como referencia metodológica clave para validar el enfoque de evaluación empleado en el caso de Guaitarilla.

Varna, G., & Tiesdell, S. (2010). Assessing the publicness of public space: The star model of public space: Esta propuesta académica introduce el “modelo de la estrella”, una herramienta que evalúa el grado de “publicidad” de un espacio urbano según cinco dimensiones: control, acceso, territorialidad, apropiación y civismo. En esta tesis, se retoma como un referente técnico de evaluación cualitativa desde la perspectiva del usuario y la gobernanza del espacio. Su aporte a la presente investigación se centra en demostrar la necesidad de métodos integrales de evaluación, alineándose con el enfoque del modelo propuesto.

1.10 MARCO TEÓRICO

El desarrollo de un modelo de diseño de espacio público enfocado en atender situaciones de seguridad, accesibilidad y confort, es una condición de la que todo entorno urbano bien diseñado debe disponer, pues el mismo concepto de espacio público resalta que la disponibilidad del mismo debe estar abierta a todas las personas sin que alguna discapacidad física o sensorial puedan afectar su confort en dicho entorno. *“Accesibilidad universal es la condición que debe disponer un*

*entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con diferentes capacidades motrices o sensoriales. Una buena accesibilidad pasa desapercibida a los usuarios. Esta “accesibilidad desapercibida” implica algo más que ofrecer una alternativa al peldaño de acceso: busca un diseño equivalente para todos, cómodo, estético y seguro.”*³

Varios de los mapas presentados en este documento fueron tomados del *Esquema de Ordenamiento Territorial 2003 - 2014, Municipio de Guaitarilla 2001-2003*. Dicho documento es de vital importancia para el desarrollo del trabajo, ya que permite comprender de manera gráfica la morfología urbana del municipio y aporta información técnica relevante para el análisis territorial. Los mapas y gráficos extraídos del EOT han sido complementados posteriormente con elementos desarrollados por el autor de la presente investigación, lo que enriquece y fortalece su utilidad como herramienta de análisis y proyección urbanística.

Finalmente, el comparar el estado previo del sistema de espacio público del municipio de Guaitarilla, es de vital importancia para poder estimar la evolución del mismo, y la opinión pública frente al proyecto en caso de ser llevado a cabo por las entidades correspondientes. Pese a que el trabajo a desarrollar tiene un enfoque meramente urbano, siendo esta la materia a tratar, es un hecho el que el desarrollo urbano de un municipio trae consigo la aprobación o desaprobación de la población, siendo así un efecto secundario la afeción a la calidad de vida de la población. *“El proyecto URBAN AUDIT (Assessing the Quality of Life of Europe’s Cities) de la Comisión Europea fue una iniciativa llevada a cabo entre 1998 y 2000, coordinada por la Dirección de Política Regional y por la EUROSTAT, que permitió describir la situación individual de cada ciudad en materia de calidad de vida, poniendo a disposición una base de datos comprobables entre los centros urbanos de la Unión Europea que permitiese a las ciudades posicionarse frente a unos valores de referencia, en lo que fue entendido como un ejercicio útil de autodiagnóstico. Ese fue el primer esfuerzo de recolección y tratamiento sistemático de información estadística sobre las ciudades europeas, considerado fundamental para el desenvolvimiento de estrategias y políticas de intervención, y que funcionó también como fuerte estímulo para que las autoridades locales implementaran sistemas de recolección y tratamiento de información estadística urbana.”*⁴

³ BOUDEGUER SIMONETTI, Andrea. PRETT WEBER, Pamela. SQUELLA FERNÁNDEZ, Patricia. QUEZADA LOBOS, Ruben. ROSSELLÓ ZELDIS, Ximena. Corporación ciudad accesible: Guía de Consulta de Accesibilidad Universal. Santiago de Chile, marzo 2014.

⁴ MURCIA DAZA, Wady Julián. Espacio público y calidad de vida urbana: la intervención del espacio público como estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida urbana: caso de estudio: Valle de Villalobos (Pitalito – Huila). Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana, 2009. 118 p.

1.11 CATEGORÍAS DEDUCTIVAS

El presente trabajo busca como uno de sus motivos principales el disponer una serie de directrices para la correcta disposición del espacio público del municipio de Guaitarilla mediante guías que indiquen de manera clara y acertada las dimensiones y materialidad adecuadas para el caso de estudio; sin embargo, estas directrices y guías buscan también disponer el espacio público atendiendo a situaciones de **accesibilidad, seguridad y confort** mediante las que se pretende mejorar el sistema de espacio público del casco urbano en cuanto a cantidad y calidad del mismo.

1.11.1 Accesibilidad. Los elementos que componen el sistema de espacio público de un municipio, además de contar con todas las medidas de seguridad necesarias, deben garantizar también el que todos sus espacios puedan ser utilizados por personas con diferentes capacidades especiales, tanto físicas como sensoriales, mitigando toda situación de inconformidad del usuario con el espacio en el que se encuentra por causas de diseño o disposición del mismo. Las pautas más importantes para desarrollar un espacio accesible constan de rampas peatonales con ángulos de inclinación cómodos, ergonomía del mobiliario, recorridos correctamente dimensionados que conecten con todas las zonas de estancia, y señalización acorde a incapacidades sensoriales.

1.11.2 Seguridad. Todo espacio público perteneciente a un municipio, ya sea que se esté hablando de parques, plazas, plazoletas, aceras, andenes peatonales, zonas verdes etc., cada uno de dichos elementos deben garantizar la seguridad del usuario. El concepto de seguridad indica que estos espacios deben estar previamente pensados para personas con cualquier tipo de capacidad que limite de alguna manera el disfrute del espacio con normalidad, siendo así los puntos más importantes para establecer un diseño seguro e incluyente la materialidad del espacio, la señalización acertada, las dimensiones estandarizadas y la disposición general.

1.11.3 Confort. El confort de un espacio representa una variable más compleja para abordar desde el diseño, pues este aspecto puede presentar opiniones subjetivas, sin embargo, el confort puede ser controlado y correctamente diseñado enfocándose en dos puntos objetivos, la temperatura del ambiente (pudiendo controlarse por medio de la implementación de elementos naturales), y la sensación de seguridad.

1.12 METODOLOGÍA

1.12.1 Paradigma. El paradigma a seguir en el presente trabajo de grado es la teoría interpretativa, pues para el desarrollo de estrategias para la correcta disposición del espacio público del municipio en mención se deberá hacer una apropiación y comprensión previa de las ideas ya planteadas por parte de otros

urbanistas/entidades dentro de la teoría a desarrollar, entendiendo la relación espacio-hombre que estas plantean, adecuarlas e integrarlas a un modelo contemporáneo que atiende a situaciones de seguridad, accesibilidad y confort, teniendo en cuenta la subjetividad de dichas variables sobre los espacios que el usuario puede tener, buscando principalmente la aceptación positiva general de la población mediante un diseño estandarizado que contempla la opinión objetiva del urbanismo y las sensaciones objetivas del ser humano.

1.12.2 Enfoque y método. Para el desarrollo del presente trabajo, el cual pretende interpretar ideas ya estipuladas sobre la temática a desarrollar, se hace uso de un enfoque cualitativo interpretativo, con el cual, mediante el uso del método hermenéutico, busca enlazar investigaciones, ideas y proyectos previos para desarrollar estrategias urbanísticas coherentes y replicables en diferentes contextos.

1.12.3 Unidad de análisis. El desarrollo del presente trabajo representa un impacto directo a la población de todo el municipio de Guaitarilla, municipio que en su casco urbano cuenta con 71,2 hectáreas de superficie (comprendiendo zonas urbanas y rurales), y albergando 4.206 habitantes aproximadamente. La intervención al en el sistema de espacio público del municipio en cuestión significa un impacto no únicamente sobre la población concentrada en el casco urbano, sino sobre toda la población del municipio, a estos estar estrechamente relacionados con las actividades de comercio, administración y recreación que se dan en el casco urbano, al que los habitantes de zonas rurales tienen la necesidad de desplazarse como mínimo una vez a la semana; en este sentido, el espacio público del municipio deberá ser utilizado por todos los habitantes del municipio de Guaitarilla.

1.12.4 Unidad de trabajo. No obstante, la unidad de trabajo abordada en esta investigación se limitó a las áreas y espacios públicos comprendidos dentro del perímetro urbano del municipio, donde se concentra una mayor actividad poblacional. La población objetivo estuvo conformada principalmente por los habitantes de la zona urbana, identificados como los usuarios más frecuentes de parques, plazas y plazoletas. A partir de esta muestra se buscó obtener una percepción representativa sobre la calidad del espacio público, con el fin de sustentar una evaluación cualitativa que oriente el desarrollo del modelo de diseño propuesto hacia una solución que responda a las necesidades, problemáticas y percepciones detectadas.

1.12.5 Técnica de investigación. Debido a la naturaleza interpretativa del método hermenéutico adoptado en esta investigación, la técnica principal empleada fue la recopilación documental. Esta técnica se orientó al análisis y comprensión crítica de diversas fuentes teóricas normativas y aplicadas, relacionadas con el espacio público y el diseño urbano, permitiendo interpretar conceptos, antecedentes y lineamientos relevantes desde una perspectiva contextualizada.

A través de la revisión de documentos técnicos, investigaciones académicas, planes de ordenamiento territorial y marcos normativos, se obtuvo una base referencial que sirvió para contrastar y comprender las condiciones reales del municipio de Guaitarilla. Esta técnica no buscó establecer verdades absolutas ni validar criterios de diseño como inherentemente correctos, sino que permitió construir un marco interpretativo desde el cual diagnosticar críticamente las problemáticas del espacio público local y proponer lineamientos pertinentes, fundamentados y proyectivos.

1.12.6 Técnica de recolección de información. En este sentido, la técnica de recolección de información constó de una extensa investigación sobre los fundamentos de diseño de espacialidades públicas, métodos y elementos de evaluación de la temática abordada, y de varias visitas de campo al municipio de Guaitarilla efectuadas en un lapso de 12 meses entre 2023 y 2024, ejecutando el método de análisis aquí desarrollado para su posterior diagnóstico y propuesta final.

2. DIAGNÓSTICO CUALITATIVO DEL ESTADO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA PARA IDENTIFICAR EL GRADO Y TIPO DE INTERVENCIÓN NECESARIAS PARA SU CORRECTA DISPOSICIÓN

El presente capítulo desarrolla un diagnóstico cualitativo del sistema de espacio público en el municipio de Guaitarilla, con el propósito de identificar aciertos y deficiencias en su configuración actual. El análisis se enfoca en la identificación de los componentes físicos y funcionales que lo conforman, así como en las condiciones de uso y conservación que afectan su desempeño como espacio urbano.

El espacio público, entendido como un componente estructurante del tejido urbano, cumple funciones esenciales de circulación, encuentro, permanencia e interacción social. Su correcta planificación y diseño impactan directamente en la calidad de vida de los habitantes, por lo que su evaluación requiere un enfoque técnico que contemple variables de accesibilidad, seguridad, confort y articulación territorial.

En este contexto, el desarrollo de estrategias urbanísticas propuesto en esta investigación se estructura en torno a dos instrumentos principales: un sistema de evaluación del espacio público a escala municipal (tanto macro como micro contextual), y un modelo de diseño estandarizado aplicable a múltiples entornos. Ambos instrumentos están fundamentados en criterios universales centrados en seguridad, accesibilidad y confort, que permiten abordar las principales problemáticas identificadas en el diagnóstico y orientar futuras intervenciones.

El modelo urbano, por su parte, representa la aplicación del modelo de diseño propuesto a escala urbana, generando un sistema de espacialidades públicas funcional y coherente con las dinámicas urbanas de la ciudad. Este modelo integra zonas de estancia, circulación y transición, optimizando su interrelación con elementos naturales, infraestructuras existentes y proyecciones de crecimiento urbano.

En conjunto, este análisis preliminar establece las bases para la aplicación sistemática de los instrumentos de evaluación y diseño, definiendo el punto de partida desde el cual proyectar intervenciones eficientes y pertinentes en el sistema de espacio público del municipio.

2.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1.1 Conceptos generales. Para definir qué es el espacio público, nos podemos basar en el concepto dado por Jessica Iris Huaylinos en su tesis de grado titulada Criterios para el Estudio y Diseño Universal del Espacio Público, de la Pontificia Universidad Católica del Perú, la cual menciona que *“Al pensar en el significado de espacio público, se deben considerar distintos aspectos: por un lado, al ámbito*

social, cultural, político y económico donde las personas pueden expresarse libremente y por otro, más ligado al urbanismo, al lugar que funciona como espacio físico para la circulación y estancia peatonal. Para lograr una definición más precisa, se han revisado los conceptos que brindan distintos autores. Rovbotkinof (1997) afirma que este espacio es donde se busca el tratamiento de asuntos comunes por parte de ciudadanos libres, actividades que se desenvuelven en una esfera pública y en un área abierta a la población. Asimismo, dentro de una perspectiva más social, Remy y Voye (1981) lo califican como “todo espacio accesible, sin importar el momento o el tipo de persona, sin discriminación alguna de actividades”, en este sentido, se avoca sobre todo a un carácter de apropiación del espacio por parte de la población, por lo que se trata del derecho de estar presente en un punto de la ciudad durante un tiempo indefinido. Bajo esta misma lógica, Jordi Borja (2003) en su libro *La Ciudad Conquistada* expresa que espacio público es la ciudad en sí: “Entendida como sistema, de redes o de conjunto de elementos – tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicación (estaciones de trenes y autobuses), áreas comerciales, equipamientos culturales es decir espacios de uso colectivos debido a la apropiación progresiva de la gente – que permiten el paseo y el encuentro.” Como se puede distinguir, espacio público abarca una serie de dimensiones como la política, social, cultural y económica, las cuales se manifiestan espontáneamente necesariamente en un ambiente físico. Este se trata de un territorio visible, accesible por todos y con un marcado “carácter de centralidad” (García 2009), es decir, fácilmente reconocible por un grupo de personas que, en primer lugar, le asignan un uso irrestricto y cotidiano; y en segundo lugar, en caso no lo utilicen de manera directa, se identifican con él como una parte de la ciudad que los podría acoger. Es así que los espacios públicos deben de encontrarse aptos para sostener una serie de actividades que puedan fortuitamente acontecer; es la razón por la cual Tokeshi (2008) manifiesta que “lo físico condiciona al espacio público”. Por lo tanto, espacio público es toda esfera de manifestación política, social, cultural y económica, es decir, humana, la cual debe verse realizada en un espacio tangible. El aspecto físico-territorial, es el soporte para la construcción de una ciudad, donde, con las experiencias que se viven a diario se puede percibir el nivel de la calidad de vida de las personas que habitan en ella.”⁵

En su trabajo, Jessica Huaylinos distingue y clasifica al espacio público en 3 tipos principales:

“- Plazas: La plaza es resultado de la agrupación de edificaciones alrededor de un espacio libre, o del ensanchamiento de una sección o parte de una calle. Se clasifican de acuerdo a su forma y accesibilidad, fachadas que la limitan, tipo de pisos (desniveles, vegetación y pavimentos), tamaño y rango en la localidad.

⁵ HUAYLINOS CÁRDENAS, Jessica Iris. Criterios para el estudio y diseño universal del espacio público: el caso de las calles en Lima. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería, Ingeniería Civil, 2015. 130 p.

- *Calles* La formación de las calles es resultado del crecimiento de un asentamiento después de haber rodeado la plaza con edificaciones. Se caracterizan por contar con una disposición longitudinal, es decir, es esta la dimensión que predomina en toda su extensión.

- *Parques*. Los parques son un lugar de escape a las presiones y rutinas de la vida urbana, caracterizados por contar con jardines y arbolado. Los hay en diferentes niveles, los cuales permite clasificarse en: **Nivel barrio**: que se encuentran a 10 minutos caminando de la zona de vivienda. **Nivel distrito**: Son para una zona de la ciudad o accesible desde algún subcentro urbano, con facilidades de transporte público. **Nivel ciudad**: Son aquellos que dan servicio a toda la ciudad, generalmente son usados los fines de semana y por lo mismo son muy accesibles por las vías principales que lo rodean.”⁶

Además de los elementos mencionados, también se agregan los conceptos tenidos en cuenta para la caracterización e identificación de cada uno de los cuerpos de espacio público existentes en una ciudad, siendo los siguientes:

Plaza: Delimitada por estructuras, sirve como espacio público para reuniones sociales, con significado simbólico y conmemorativo. Se categoriza según su función central, cívica o de mercado, y por la predominancia de áreas pavimentadas o verdes, siendo "dura" o ajardinada.

Plazuela: Generalmente vinculada a una edificación religiosa precedente, similar a un atrio. Son componentes urbanos históricos, destacando por su significado cultural y valor patrimonial.

Parque urbano: el área verde es esencial en el parque urbano, acompañada de mobiliario urbano y elementos ornamentales y conmemorativos. Su importancia en la centralidad urbana depende de la escala y tamaño.

Paseo arbolado o Alameda: Linear y diseñado para peatones, discurre en paralelo al sistema vial. Se destaca por su vegetación, secciones amplias, y cuenta con mobiliario urbano y elementos ornamentales y conmemorativos.

Parque de bolsillo o micro parque: Se crea en un área residual o parcela que perdió su construcción, situado en el centro de una manzana o en una esquina. Comparte el mismo carácter y propósito que un parque urbano.

⁶ HUAYLINOS CÁRDENAS, Jessica Iris. Criterios para el estudio y diseño universal del espacio público: el caso de las calles en Lima. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería, Ingeniería Civil, 2015. 130 p.

*Parque infantil: Planificado con mobiliario y equipamiento mecánico específico para los niños, a menudo está cercado para asegurar su seguridad. Además, incluye vegetación, áreas ajardinadas y demás mobiliario urbano.*⁷

A continuación, se presenta una tabla que resume las principales tipologías de espacio público según su configuración, función y elementos característicos. Esta clasificación permite identificar sus diferencias morfológicas y usos específicos dentro del entorno urbano.

Cuadro 1. Tipologías de espacio público

Tipo de espacio público	Características principales	Elementos destacados
Plaza	Espacio delimitado por estructuras, con función social, simbólica o conmemorativa. Se clasifica como cívica o de mercado.	Áreas pavimentadas o verdes (plaza dura o ajardinada).
Plazuela	Espacio vinculado a edificaciones religiosas, con valor histórico y cultural.	Carácter patrimonial y urbano tradicional.
Parque urbano	Área verde relevante, con mobiliario y elementos ornamentales. Su importancia depende de su escala.	Vegetación, esculturas, bancas, iluminación.
Paseo arbolado / Alameda	Eje peatonal lineal junto a vías, con fuerte presencia vegetal.	Vegetación, mobiliario urbano, elementos ornamentales.
Parque de bolsillo / micro parque	Espacio pequeño ubicado en lotes residuales dentro de manzanas o esquinas.	Vegetación, mobiliario básico, uso comunitario local.
Parque infantil	Diseñado específicamente para niños, con equipamiento recreativo y cerramiento de seguridad.	Juegos mecánicos, cercado, áreas verdes, mobiliario urbano.

Fuente: elaboración propia

La importancia del *concepto inicial de diseño* en proyectos urbanos es fundamental, ya que sienta las bases para la estética, funcionalidad y conceptualización del proyecto arquitectónico en su conjunto. Este concepto inicial es el punto de partida para la creación y desarrollo de cualquier proyecto urbano, y su relevancia radica en su capacidad para guiar y definir todas las etapas subsiguientes del proceso de diseño.

⁷ OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA CIUDAD DE LA HABANA. Clasificación del espacio público. La Habana: Plan Maestro, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, septiembre de 2013. 28 p.

Según la “*Guía de Consulta de Accesibilidad Universal*”⁸, el concepto de accesibilidad universal se refiere a la necesidad de que un entorno en la ciudad, una construcción, un artículo, una asistencia, o un canal de comunicación puedan ser utilizados por todas las personas en situaciones cómodas, seguras, justas y autónomas, incluyendo a aquellos con diferentes capacidades físicas o sensitivas. Un acceso inclusivo de calidad pasa desapercibido por los usuarios. Esta noción de "acceso desapercibido" abarca más que simplemente ofrecer una alternativa al escalón de entrada: busca un diseño igualitario para todos, agradable, estético y fiable. Está relacionado con la excelencia y la seguridad, siendo esta última cualidad vital en la concepción. Si falta la seguridad en el uso para ciertos grupos, deja de ser un espacio accesible. El gran beneficio de este "acceso desapercibido" radica en el valor adicional que añade al diseño, dado que no limita su uso a un tipo o grupo específico de individuos. Los entornos, productos o asistencias pueden ser disfrutados sin problemas por todas las edades y en todas las etapas de la vida.

La guía también menciona la necesidad de la existencia de *una Cadena de Accesibilidad*, que hace referencia a la habilidad de aproximarse, entrar, usar y abandonar cualquier lugar o recinto de manera autónoma, sencilla y sin obstáculos. Si alguna de estas acciones no se puede llevar a cabo, la secuencia se rompe y el espacio o contexto se convierte en no accesible. El traslado físico de una persona, desde un punto inicial hasta un destino, implica superar las barreras entre una construcción y el espacio público, o entre este último y el transporte; ahí radica la importancia de mantener la continuidad en la cadena de accesibilidad.

Para que un entorno urbano o arquitectónico se desarrolle bajo el concepto de accesibilidad, se establecen los siguientes principios básicos:

- “1. Igualdad de uso: El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.*
- 2. Flexibilidad: El diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.*
- 3. Uso simple y funcional: El diseño debe ser fácil de entender independiente de la experiencia, conocimientos, habilidades o nivel de concentración del usuario. Elimina complejidad innecesaria. El diseño es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.*
- 4. Información comprensible El diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo. Utiliza distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil).*

⁸ BOUDEGUER SIMONETTI, Andrea. PRETT WEBER, Pamela. SQUELLA FERNÁNDEZ, Patricia. QUEZADA LOBOS, Ruben. ROSSELLÓ ZELDIS, Ximena. Corporación ciudad accesible: Guía de Consulta de Accesibilidad Universal. Santiago de Chile, marzo 2014.

Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color), y dispositivos o ayudas técnicas para personas con limitaciones sensoriales.

5. Tolerancia al error El diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores (proteger, aislar o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.

6. Bajo esfuerzo físico El diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible. Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento. Minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico sostenido.

7. Dimensiones apropiadas Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad. Otorga una línea clara de visión y alcance hacia los elementos, para quienes están de pie o sentados. Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.”⁹

Con lo anteriormente mencionado, se puede concluir que, para la concepción en cuanto a funcionalidad y diseño de espacios públicos de calidad, se hace necesario contemplar un amplio panorama de variables sensoriales y motrices dadas por capacidades específicas de algunos individuos, siendo deber del diseñador el tener presente cada una de ellas para lograr un espacio cómodo para todos. Para lograr dicha comodidad, el diseño debe apuntar a tres conceptos, diferenciados pero correlacionados entre sí: Seguridad, accesibilidad y confort.

Solucionando estas variables desde el urbanismo y la arquitectura, se puede abordar la seguridad y accesibilidad como un concepto a atender con iguales medios, y, por ende, dependiendo de iguales indicadores, mientras que, para abordar el concepto de confort desde un punto de vista espacial, se hace referencia a la ergonomía y disposición del mobiliario urbano.

El concepto inicial de diseño es determinante en la definición estética, funcional y conceptual de un proyecto urbano. En esta fase se trazan los principios formales que orientan la composición espacial y visual, al tiempo que se identifican requerimientos operativos como accesibilidad, circulación e integración de servicios. Además, se incorporan valores fundamentales como sostenibilidad, identidad e inclusión, los cuales guían las decisiones proyectuales posteriores. Este proceso, de carácter subjetivo y dependiente de la visión del diseñador, no puede ser estandarizado, por lo que esta investigación no pretende condicionar el componente

⁹ BOUDEGUER SIMONETTI, Andrea. PRETT WEBER, Pamela. SQUELLA FERNÁNDEZ, Patricia. QUEZADA LOBOS, Ruben. ROSSELLÓ ZELDIS, Ximena. Corporación ciudad accesible: Guía de Consulta de Accesibilidad Universal. Santiago de Chile, marzo 2014.

artístico del diseño, sino ofrecer una guía técnica enfocada en la funcionalidad del espacio público.

2.1.2 Medidas, elementos y modelos estandarizados. Los artículos, investigaciones y tesis citados en el presente trabajo proporcionan datos en información extensa acerca del correcto diseño del espacio público, abordándolo desde las dimensiones mínimas y máximas, los elementos que deben estar presentes para la comodidad del usuario, y los modelos propuestos que plantean soluciones a las problemáticas dadas, sentando así una base sólida para el análisis y caracterización de los indicadores de seguridad, accesibilidad y confort de un espacio, y el posterior desarrollo de una directriz de diseño que se adapte a dichas variables.

El decreto 1504 de 1998, en el cual se reglamenta el manejo del espacio público en el territorio colombiano, en su artículo 5 numeral I de *elementos complementarios*, menciona los elementos que componen el espacio público referentes al mobiliario urbano, donde encontramos:

“I. Elementos complementarios

a) Componentes de la vegetación natural e intervenida.

Elementos para jardines, arborización y protección del paisaje, tales como: vegetación herbácea o césped, jardines, arbustos, setos o matorrales, árboles o bosques.

b) Componentes del amoblamiento urbano

1. Mobiliario.

1.1 Elementos de comunicación tales como: mapas de localización del municipio, planos de inmuebles históricos o lugares de interés, informadores de temperatura, contaminación ambiental, decibeles y mensajes, teléfonos, carteleras locales, pendones, pasacalles, mojadores y buzones.

1.2 Elementos de organización tales como: bolardos, paraderos, tope llantas y semáforos.

1.3 Elementos de ambientación tales como: luminarias peatonales, luminarias vehiculares, protectores de árboles, rejillas de árboles, materas, bancas, relojes, pérgolas, parasoles, esculturas y murales.

1.4 Elementos de recreación tales como: juegos para adultos y juegos infantiles.

1.5 Elementos de servicio tales como: parquímetros, bicicleteros, surtidores de agua, casetas de ventas, casetas de turismo, muebles de emboladores.

1.6 Elementos de salud e higiene tales como: baños públicos, canecas para reciclar las basuras.

1.7 Elementos de seguridad, tales como: barandas, pasamanos, cámaras de televisión para seguridad, cámaras de televisión para el tráfico, sirenas, hidrantes, equipos contra incendios.”¹⁰

La *Guía de Consulta de Accesibilidad Universal* proporciona una serie de dimensiones estandarizadas para las aceras y los recorridos que garantizan un correcto flujo y favorecen a la funcionalidad de las mismas; así, la guía dictamina:

“Franja de circulación: Se recomienda un ancho mínimo de 150 cm, dimensión que permite el paso simultáneo de dos personas, una de ellas en silla de ruedas o un coche de niños. (...)

(...) **Anchos mínimos:** Una vereda de 150 cm de ancho permite la circulación de una persona en silla de ruedas y de otra caminando a la vez, existiendo el espacio suficiente para girar en 360°. Una vereda de 200 cm de ancho permite la circulación de dos sillas de ruedas o coches de niños a la vez, existiendo el espacio suficiente para realizar giros. (Ver fig. 19 pág. 135)

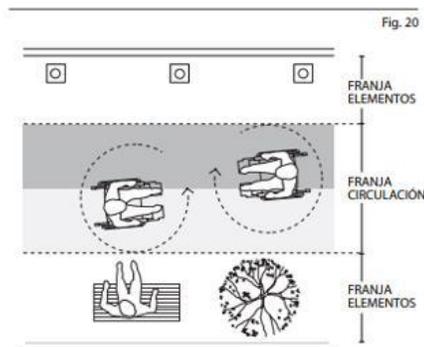
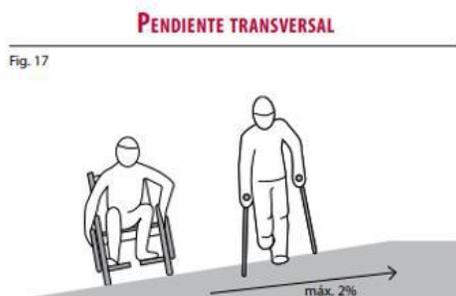
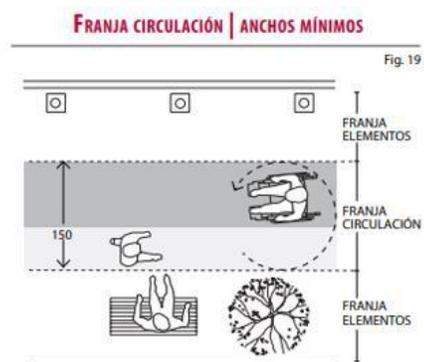
Materialidad: El pavimento de las zonas destinadas al uso peatonal debe ser estable, como baldosas u hormigón. Los materiales óptimos son aquellos que aseguren un desplazamiento sin accidentes, liso, antideslizante tanto en seco como en mojado, sin rugosidades y sobre todo con un mantenimiento adecuado en el tiempo. 28 29. El crecimiento de raíces y la soltura de baldosas provocan las mayores situaciones de riesgo y caídas en las veredas, situación especialmente delicada para personas mayores. El uso de texturas y colores diferentes se debe reservar para advertir sobre cambios de nivel, por ejemplo, en escaleras, rampas, cruces peatonales rebajados, etc. (Ver fig. 18 pág. 134)

Pendiente transversal: La pendiente transversal de la vereda no debe superar el 2%.¹¹

¹⁰ COLOMBIA. Ministerio de Desarrollo Económico. Decreto 1504 de 1998, por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial. Bogotá, D.C.: Diario Oficial No. 43.374, 12 de agosto de 1998.

¹¹ BOUDEGUER SIMONETTI, Andrea. PRETT WEBER, Pamela. SQUELLA FERNÁNDEZ, Patricia. QUEZADA LOBOS, Ruben. ROSSELLÓ ZELDIS, Ximena. Corporación ciudad accesible: Guía de Consulta de Accesibilidad Universal. Santiago de Chile, marzo 2014.

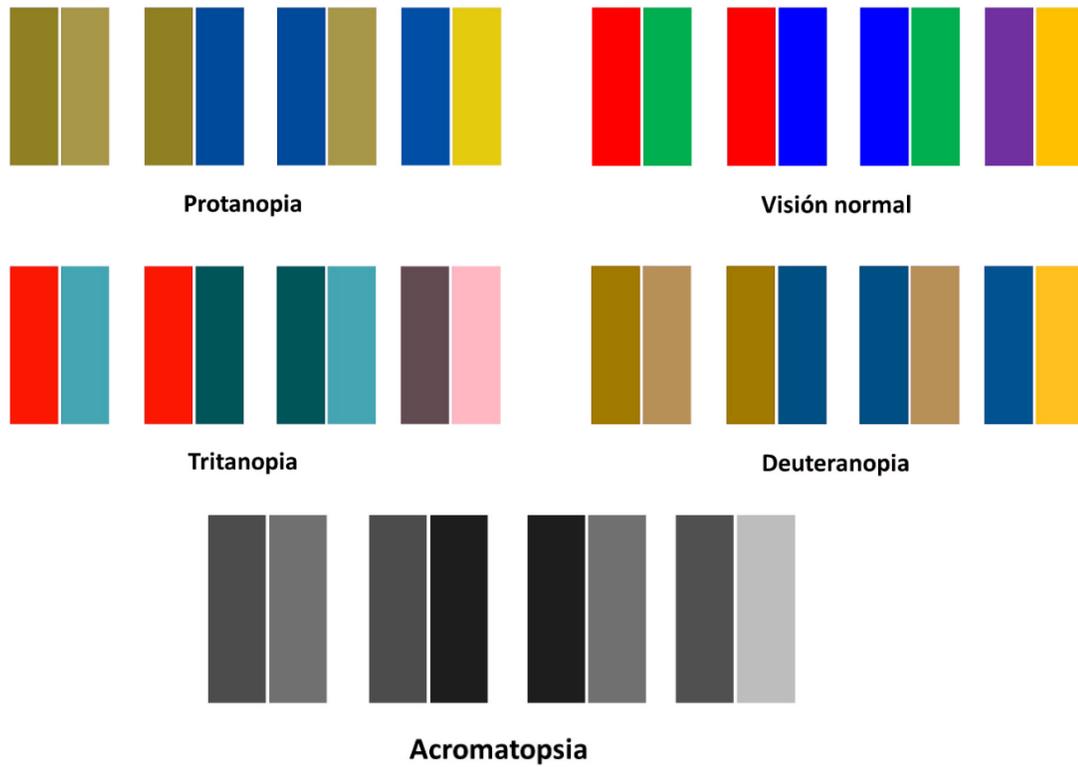
Figura 3. Figuras descriptivas de espacios de circulación



Fuente: Boudeguer Simonetti, Andrea. Prett Weber, Pamela. Squella Fernández, Patricia. Quezada Lobos, Ruben. Rosselló Zeldis, Ximena. Corporación ciudad accesible: Guía de Consulta de Accesibilidad Universal. Santiago de Chile, marzo 2014.

Un aspecto clave en materia de accesibilidad, frecuentemente subestimado en el diseño urbano, es la adecuada elección de colores que puedan ser correctamente percibidos por personas con distintas formas de daltonismo. Dado que cada tipo de deficiencia visual afecta la percepción cromática de manera diferente, la selección de gamas cromáticas universales se convierte en una herramienta fundamental para garantizar la inclusión. En este sentido, la investigación retoma los planteamientos expuestos por Lluís Montoliu en el artículo *Daltonismo: la solución está en el morado y el naranja*, publicado en Gen-Ética, donde se argumenta que estos colores presentan alta visibilidad para personas con diversos tipos de daltonismo. A partir de este fundamento, se propone su incorporación en la colorimetría del espacio público como estrategia complementaria a los criterios de accesibilidad establecidos.

Figura 4. Colores visibles para tipos de daltonismo



Fuente: MONTOLIU, Lluís. Artículo en Gen-Ética. Daltonismo: la solución está en el morado y el naranja. Noviembre 2021.

“Como podéis comprobar en las cinco imágenes de barras de colores que encabezan este artículo existen personas con alteraciones en la visión en color que perciben los colores de forma distinta a como los puede ver una persona tricromática, con una visión que podríamos calificar de «normal», con todos sus diversos conos funcionales. Esto es un hecho que debemos tener en cuenta a la hora de ilustrar nuestras presentaciones. Hay diferentes tipos de alteraciones en la visión de color, lo que popularmente se conoce como daltonismo (en referencia al científico inglés John Dalton, que tenía precisamente una de estas alteraciones). Las personas que tienen los conos verdes no funcionales presentan deuteranopia (que afecta a un 6% de los varones y a un 0,4% de las mujeres), las que tienen los conos rojos no funcionales presentan protanopia (que afecta a un 1% de los varones y apenas a un 0,01% de mujeres). La tritanopia (conos azules no funcionales) es muy poco frecuente y afecta por igual a varones y mujeres (0,01%). Finalmente, la incapacidad de percibir color o mono cromatismo (cuando los tres tipos de conos están afectados) se denomina acromatopsia y es una condición genética relativamente rara, que afecta aproximadamente de 1 a 9 de cada 100.000 personas (y se suele estimar entre 1 de cada 30,000 a 1 de cada 50,000 personas). La suma

del 6% y 1% explica que haya aproximadamente un 7% de varones con daltonismo, mientras que el número en mujeres es mucho menor, alrededor del 0.4%. (...)

(...) Una observación atenta de las barras de colores de la primera figura y del espectro lumínico nos permite comprobar por qué los colores morados (violeta, lila) y naranjas son los colores que se perciben mejor como distintos sin importar el tipo de daltonismo que tenga una persona. Están prácticamente en ambos extremos del espectro y transmiten un contraste máximo, que no se pierde cuando se altera la percepción de los colores sea en deuteranopia, protanopia, tritanopia e incluso en ausencia de colores, en la acromatopsia. Por eso recomiendo siempre usar el morado y el naranja para ilustrar ideas o conceptos que queremos presentar como diferentes en gráficos. Si lo hacemos así, con independencia de que quien esté siguiendo la charla tenga una visión tricromática, monocromática o algún otro tipo de daltonismo seguirá recibiendo la información correcta y percibirá esos dos conceptos o ideas como distintas.”¹²

El artículo de Lluís Montoliu expone con claridad la importancia de considerar la percepción cromática alterada en personas con distintos tipos de daltonismo al momento de diseñar elementos visuales. En este contexto, se destaca que los colores morado y naranja ofrecen un alto nivel de contraste y son consistentemente distinguibles, independientemente del tipo de deficiencia visual. Esta observación respalda su elección como herramienta eficaz para mejorar la accesibilidad visual en entornos gráficos y urbanos, garantizando una comunicación visual inclusiva y funcional.

2.1.3 Criterios básicos de diseño arquitectónico urbano. El objetivo constante por crear entornos urbanos funcionales y armoniosos, nos lleva a comprender y aplicar los conceptos básicos del diseño arquitectónico. Estos fundamentos, que incluyen la dirección de los vientos, la orientación con respecto al norte, la topografía y otras variables físicas, son pilares indispensables en cualquier proyecto arquitectónico o urbano en desarrollo.

La dirección de los vientos, por ejemplo, influye en la ventilación natural y la calidad del aire en un espacio urbano. La orientación con respecto al norte puede influir en la temperatura y la iluminación natural de los espacios a lo largo del año. La topografía, por su parte, puede ofrecer oportunidades únicas para la integración del entorno natural en el diseño urbano.

Estos aspectos no solo son intrínsecos, sino que también son altamente contextualizados, su aprovechamiento depende de las características específicas del lugar de trabajo. Por lo tanto, comprender y aplicar estos conceptos básicos de diseño arquitectónico en proyectos urbanos es esencial para crear entornos seguros, accesibles y confortables que mejoren la calidad del espacio público. Por

¹² MONTOLIU, Lluís. Artículo en Gen-Ética. Daltonismo: la solución está en el morado y el naranja. Noviembre 2021.

lo tanto, el desarrollo del modelo de diseño aquí presentado sobreentiende que estos conceptos básicos han sido previamente considerados en el proceso inicial de diseño.

2.1.4 Indicadores de elementos estructurantes públicos municipales. El libro de la Universidad Nacional de Colombia, titulado “*El sistema de espacialidades públicas en la jurisdicción de Corantioquia*”¹³ menciona diferentes elementos pertenecientes al sistema de espacio público. En esta investigación se realiza una interpretación de todos los conceptos y elementos mencionados, rescatando aquellos que representan un aporte significativo para los objetivos del presente trabajo. Dichos elementos pueden diferenciarse en dos grupos así:

1. Elementos estructurantes naturales

- Senderos ecológicos
- Áreas de reserva/protección ambiental
- Embalses y presas
- Ríos, quebradas o cuerpos hídricos menores
- Ejes de interés paisajístico

2. Elementos estructurantes artificiales

- Áreas de interés arqueológico
- Caminos antiguos
- Vías nacionales, regionales o subregionales
- Resguardos indígenas
- Monumentos históricos
- Edificios públicos de valor cultural
- Escenarios festivos
- Instalaciones deportivas

Además, a los indicadores de elementos estructurantes públicos municipales también se agregan los conceptos mencionados en la investigación de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana citados anteriormente:

3. Elementos de espacio público

- Plaza
- Plazuela
- Plazoleta
- Parque urbano

¹³ AGUDELO PATIÑO, Jorge Iván; MONTOYA ARANGO, Hugo Alexander. El sistema de espacialidades públicas en la jurisdicción de Corantioquia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura, Instituto de Estudios Territoriales (INET), 2003. 132 p.

- Paseo arbolado
- Micro parque
- Parque infantil
- Frente de agua
- Pasaje peatonal/Bulevar

El objetivo de estos indicadores es proporcionar una visión integral y sistémica de los elementos que contribuyen a la configuración y funcionalidad del espacio público a nivel municipal. A través de su análisis y evaluación, se busca identificar fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad para el mejoramiento y la optimización de la infraestructura pública en el contexto urbano y rural.

Cuadro 2. Tabla de indicadores de elementos estructurantes públicos municipales

NOMBRE DEL ELEMENTO/ESPACIO A ANALIZAR					
TABLA DE INDICADORES DE ELEMENTOS ESTRUCTURANTES PÚBLICOS DEL MUNICIPIO _____					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Elementos estructurantes naturales	Senderos ecológicos				
	Áreas de reserva/protección ambiental				
	Embalses y presas				
	Ríos, quebradas o cuerpos hídricos menores				
	Ejes de interés paisajístico				
Elementos estructurantes artificiales	Áreas de interés arqueológico				
	Caminos antiguos				
	Vías nacionales, regionales o subregionales				
	Resguardos indígenas				
	Monumentos históricos				
	Edificios públicos de valor cultural				
	Escenarios festivos				
	Instalaciones deportivas				
Elementos de espacio público	Plazas				
	Plazuelas				
	Plazoletas				
	Parque urbanos				
	Paseo arbolado				
	Micro parque				
	Parque infantil				
	Frente de agua				
	Pasaje peatonal/bulevar				

Fuente: elaboración propia

La anterior tabla sintetiza las diferentes variables a analizar para la evaluación de los indicadores de elementos estructurantes públicos municipales; este formato propuesto permite una comparación precisa y organizada de cada sección evaluada con la metodología aquí desarrollada (**2.1.8 Aplicación de tablas de indicadores**).

2.1.5 Indicadores de seguridad y accesibilidad en el espacio público.

1. Dimensiones estándares de franjas espaciales:
 - La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm
 - La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm
 - La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm
 - La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm

2. Materialidad estratégica del pavimento:
 - Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento

3. Texturización estratégica del pavimento:
 - Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización
 - Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro

4. Correcta disposición de rampas y escaleras:
 - La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%
 - El ancho mínimo de la rampa será de 90cm
 - El ancho máximo de la rampa será de 150cm
 - La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos
 - La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm

5. Señalización visual:
 - Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie

La información antes presentada fue extraída del libro titulado *guía de consulta de accesibilidad universal*, a la que posteriormente se sometió a una interpretación propia del autor para rescatar y sintetizar la información relevante para el presente trabajo de investigación.

Cuadro 3. Indicadores de seguridad y accesibilidad

NOMBRE DEL ESPACIO PÚBLICO A ANALIZAR						
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO						
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación			Rango numérico	%
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm					
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm					
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm					
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm					
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento					
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización					
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro					
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%					
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm					
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm					
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos					
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm					
Señalización visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie					

Fuente: elaboración propia

Para el posterior análisis y diagnóstico del espacio público existente en el casco urbano del municipio de Guaitarilla frente a los indicadores de seguridad y accesibilidad, se sintetizan las variables en la tabla anteriormente mostrada que permite diagnosticar el estado actual de forma organizada.

2.1.6 Indicadores de confort en el espacio público.

1. Disposición de mobiliario urbano:
 - Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños y luminarias.
 - Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información, fitotectura.
 - El mobiliario urbano deberá ubicarse una la franja de elementos destinada a ello, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido

2. Ergonomía del mobiliario urbano:
 - El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm
 - El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.
 - El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.
 - El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.
 - El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.

3. Factor medioambiental
 - Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea
 - Presencia de áreas verdes o zonas blandas
 - Contaminación ambiental
 - Presencia de zonas de reserva natural o zonas de protección

La información antes presentada fue analizada del libro titulado *guía de consulta de accesibilidad universal*, a la que posteriormente se sometió a una interpretación propia del autor para rescatar y sintetizar la información relevante para el presente trabajo de investigación.

Cuadro 4. Indicadores de confort

NOMBRE DEL ELEMENTO/ESPACIO A ANALIZAR						
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO						
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación			Rango numérico	%
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.					
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.					
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido					
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm					
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.					
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.					
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.					
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.					
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea					
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas					
	Contaminación ambiental					
	Presencia de reserva natural o zonas de protección					
	Presencia de cuerpos hídricos					

Fuente: elaboración propia

La anterior tabla reúne los indicadores de confort antes mencionados para su posterior análisis, en conjunto con la metodología de evaluación propuesta en la presente investigación.

2.1.7 Indicadores de relevancia cultural en el espacio público.

1. Relevancia cultural
 - Desarrollo de eventos históricamente importantes para la cultura del municipio
 - Relación espacial inmediata a un equipamiento de tipo cultural, educativo, administrativo o recreativo
 - Lugar de referencia o desarrollo de actividades culturales

Para su respectivo análisis y diagnóstico, los indicadores de relevancia cultural se sintetizan en la siguiente tabla que permite diagnosticar el estado actual. Teniendo en cuenta que la falta de uno de los indicadores mencionados anteriormente se toma como ausencia total de la variable a diagnosticar.

Cuadro 5. Indicadores de relevancia cultural

NOMBRE DEL ELEMENTO/ESPACIO A ANALIZAR						
TABLA DE INDICADORES DE RELEVANCIA CULTURAL EN EL ESPACIO PÚBLICO						
	Ítems de evaluación	Rango de evaluación			Rango numérico	%
Relevancia cultural	Desarrollo de eventos históricamente importantes para la cultura del municipio					
	Relación espacial inmediata a un equipamiento de tipo cultural, educativo, administrativo o recreativo					
	Lugar de referencia o desarrollo de actividades culturales					

Fuente: elaboración propia

2.1.8 Aplicación de tablas de indicadores. Para diagnosticar correctamente un espacio público haciendo uso de las tablas y sus respectivos indicadores establecidos anteriormente según la variable (seguridad y accesibilidad, confort, relevancia cultural) que se desea evaluar, se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Seleccionar el espacio público que se desea analizar
- Seleccionar la o las variables que se desean evaluar (cada variable se divide en indicadores, que a su vez se subdividen en ítems)
- Por medio de un análisis perceptual, asignar un rango de evaluación a cada ítem evaluado, teniendo en cuenta los conceptos de cada rango de evaluación dados en el **cuadro 6. Tabla de rangos de evaluación.**
- Asignar el respectivo rango numérico de cada rango de evaluación establecidos en el **cuadro 6. Tabla de rangos de evaluación.**
- Establecer el puntaje máximo posible a alcanzar en la evaluación de cada indicador, siendo el producto de la multiplicación del número de ítems pertenecientes a cada indicador por el valor del rango eficiente (9). El puntaje máximo de cada indicador dependerá del número de ítems que se evalúen en él.
- Realizar la sumatoria de los puntajes obtenidos por medio de la evaluación perceptual (en esta evaluación pueden presentarse los tres rangos establecidos en el **cuadro 6. Tabla de rangos de evaluación**)
- Por medio de una regla de tres, establecer el porcentaje de cumplimiento de cada indicador según la sumatoria obtenida, teniendo como referencia que el puntaje máximo posible representa el 100%

Cuadro 6. Tabla de rangos de evaluación

Color	Rango de evaluación	Rango numérico	Porcentaje correspondiente
	Eficiente	9	75% - 100%
	Aceptable	3	25% - 74,9%
	Deficiente	0	0% - 24,9%

Fuente: elaboración propia

El diagnóstico perceptual debe tener presentes los siguientes conceptos:

- Rango eficiente: el municipio / espacio público analizado cuenta con el ítem evaluado en perfectas condiciones
- Rango aceptable: el municipio / espacio público analizado cuenta con el ítem evaluado en estado precario o deficiente
- Rango deficiente: El municipio / espacio público analizado no cuenta con el ítem evaluado

Todos los datos obtenidos del análisis perceptual se diligencian en la respectiva tabla de la variable analizada siguiendo el siguiente ejemplo:

Cuadro 7. Tabla guía de diligenciamiento de datos

MUNICIPIO DE GUIATARILLA					
TABLA DE INDICADORES DE ELEMENTOS ESTRUCTURANTES PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE GUIATARILLA					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Elementos estructurantes naturales	Senderos ecológicos			0	60%
	Áreas de reserva/protección ambiental			9	
	Embalses y presas			0	
	Ríos, quebradas o cuerpos hídricos menores			9	
	Ejes de interés paisajístico			9	

Fuente: elaboración propia

2.2 ANÁLISIS DEL ESPACIO PÚBLICO NOMINAL

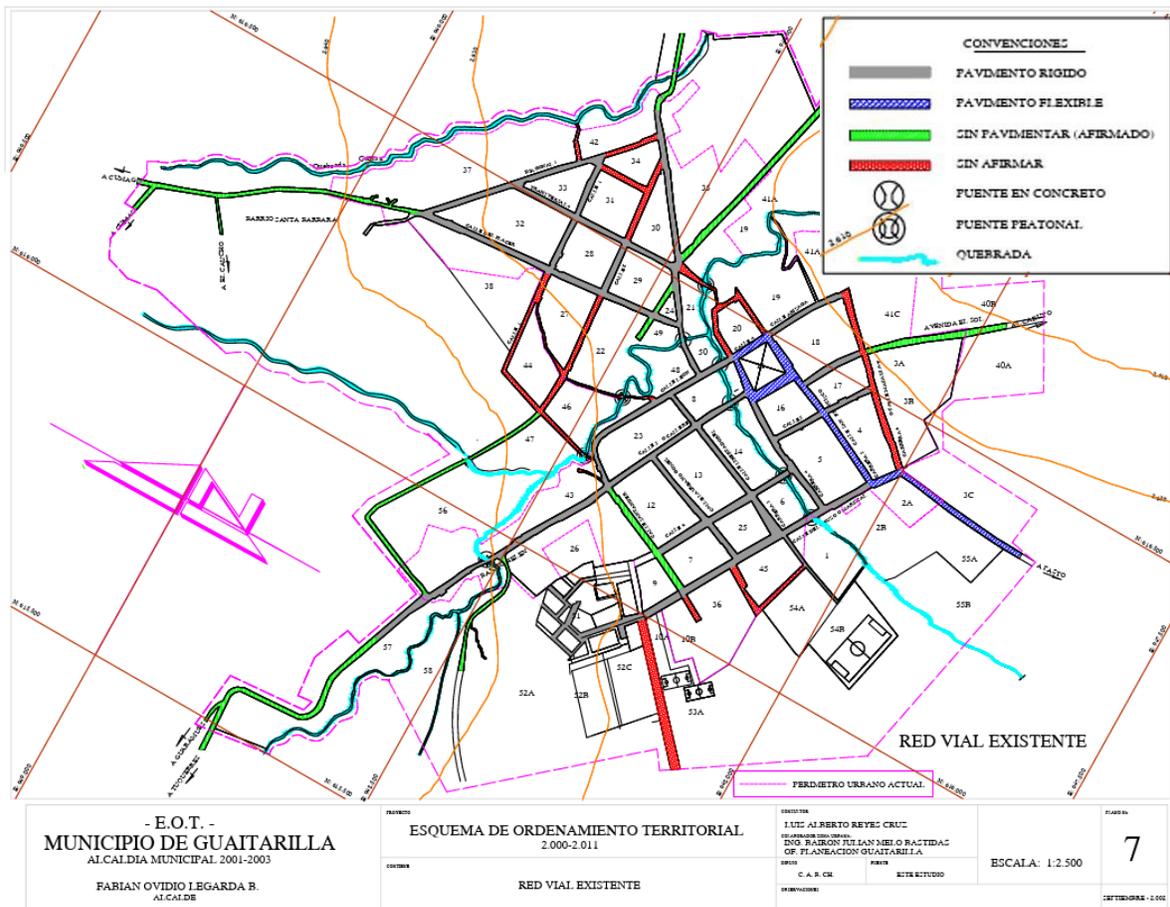
En la planificación urbana contemporánea, el espacio público nominal juega un papel crucial en la configuración y funcionalidad del entorno urbano. Este tipo de espacio constituye una parte esencial del tejido urbano, actuando como el principal elemento de conexión de las áreas urbanas. El análisis del espacio público nominal es fundamental para comprender la calidad y eficacia de la infraestructura peatonal en el municipio. En esta sección, se llevará a cabo una representación técnica de la red vial municipal. Se examinarán sus dimensiones, diseño y relación con el entorno

circundante. Este análisis permitirá identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en el diseño y gestión de las aceras, con el objetivo de promover entornos urbanos más seguros y accesibles para todos los ciudadanos. A través de este análisis, se busca destacar la importancia de las aceras como componentes vitales del espacio público nominal y subrayar la necesidad de su consideración integral en la planificación y diseño urbano.

2.2.1 Categorización de la red vial existente

El EOT del municipio de Guaitarilla, propuesto para el periodo 2001 – 2003, presenta la red vial existente que se ha mantenido invariable hasta la fecha actual.

Figura 5. Red vial municipal del municipio de Guaitarilla



Fuente: Esquema de ordenamiento territorial 2001 - 2003, municipio de Guaitarilla

Para la categorización de cada calle que compone la red vial municipal se tienen en cuenta los siguientes criterios:

1. **Vías arterias municipales:** aquellas vías que conectan el casco urbano municipal con veredas, zonas rurales y otros municipios
2. **Vías locales primarias:** aquellas vías que conectan diferentes barrios del casco urbano, caracterizadas por sus dimensiones y su tráfico vehicular y peatonal.
3. **Vías locales secundarias:** aquellas vías que se desarrollan al interior de los barrios del casco urbano, su tráfico vehicular y peatonal es menor con respecto a las vías locales primarias

Los conceptos anteriormente mencionados son una interpretación del modelo descrito en el *Plan de ordenamiento territorial 2014 – 2027 Pasto, documento técnico de soporte, alcaldía municipal de Pasto.*

En este sentido, la categorización de la red vial municipal del casco urbano del municipio de Guaitarilla se da de la siguiente manera:

Cuadro 8. Categorización vial del casco urbano

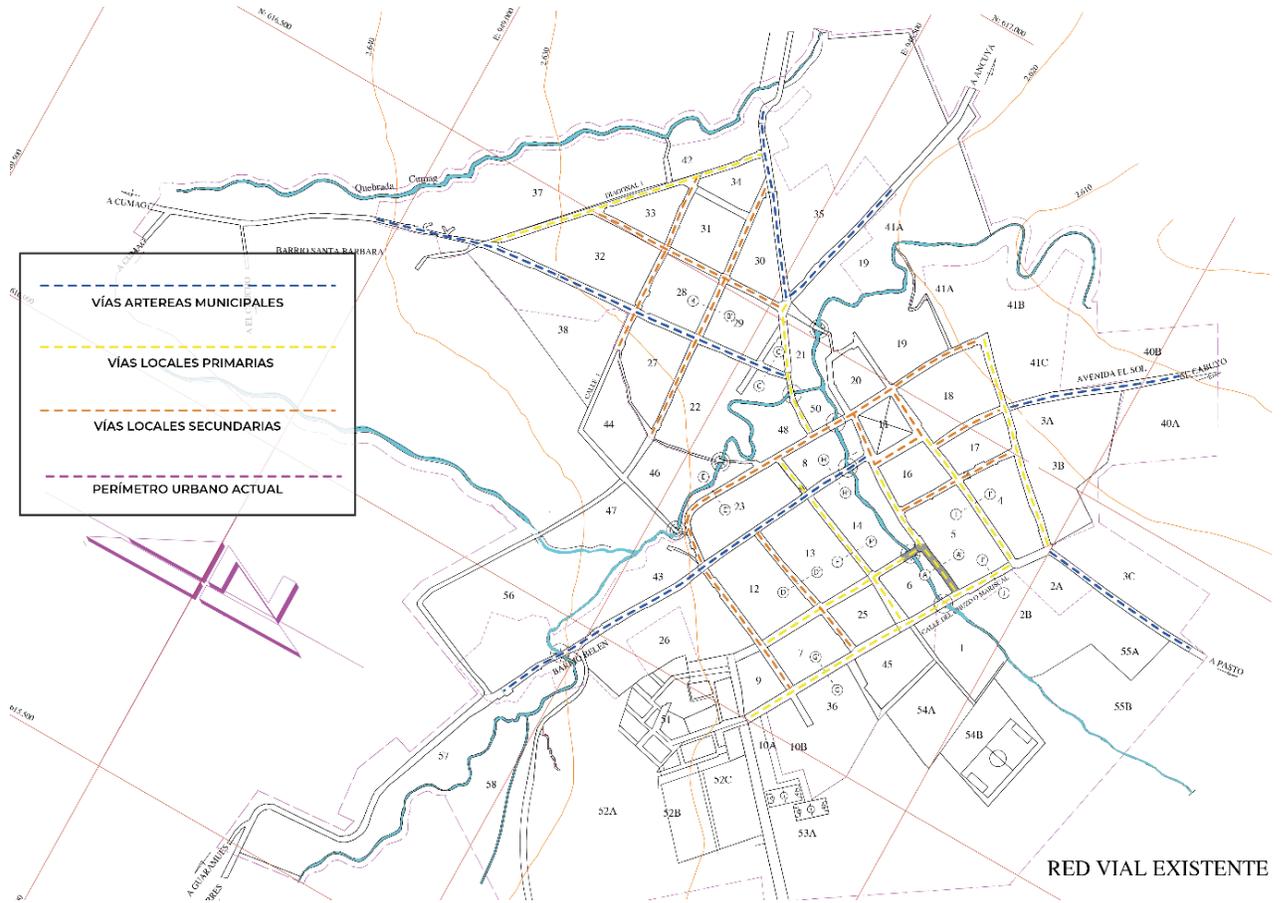
NOMBRE CALLE	CATEGORIZACIÓN	ACERA 1	CALZADA VEHICULAR	ACERA 2
Calle Mariscal (tramo 1)	Vía local primaria	1,70 m	6,70 m	1,60 m
Calle Mariscal (tramo 2)	Vía local primaria	3,40 m	5,70 m	3,35 m
Calle San Francisco	Vía local primaria	2,45 m	5,70 m	2,35 m
Calle Arboleda	Vía local primaria	1,75 m	6,20 m	2,25 m
Calle Libertador	Vía local primaria	1,85 m	6,75 m	1,15 m
Calle Real	Vía arterial municipal	1,65 m	6,55 m	1,65 m
Calle León	Vía local secundaria	1,65 m	6,25 m	1,70 m
Calle del Placer	Vía arterial municipal	2,45 m	5,70 m	2,35 m
Calle 2	Vía local secundaria	2,50 m	5,70 m	1,90 m
Calle Laureano Gómez	Vía local secundaria	1,75 m	6,70 m	1,35 m

Fuente: elaboración propia

Después de realizar la caracterización vial en el casco urbano del municipio, se puede concluir que las dimensiones de las aceras y las calzadas vehiculares son apropiadas para garantizar un flujo adecuado de peatones y vehículos. Estas dimensiones proporcionan espacio suficiente para una circulación segura y cómoda, lo que sugiere que las condiciones actuales son propicias para una intervención urbanística efectiva y bien fundamentada. Sin embargo, es importante destacar que, a pesar de estas dimensiones ideales, no existe homogeneidad en las dimensiones incluso en tramos de la misma calle. Esta falta de uniformidad sugiere que las

dimensiones actuales son el resultado de decisiones individuales o del azar, más que de una normativa aplicada de manera consistente. Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de establecer directrices y regulaciones claras para garantizar la coherencia y la calidad del diseño urbano en todas las áreas del municipio.

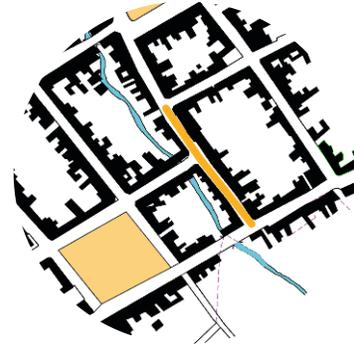
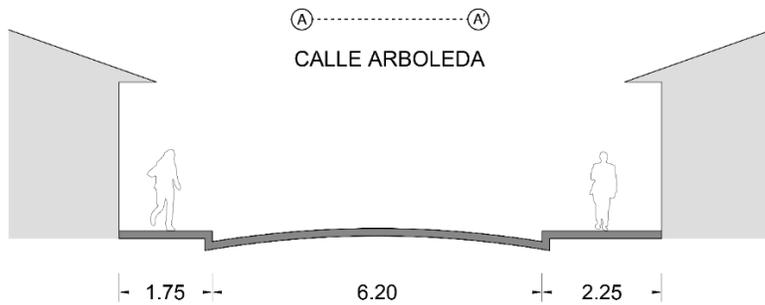
Figura 6. Caracterización vial municipal



Fuente: Elaboración propia con base en Esquema de ordenamiento territorial 2001 - 2003, municipio de Guaitarilla

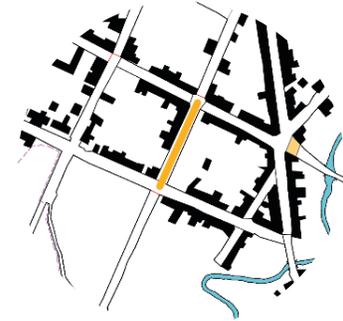
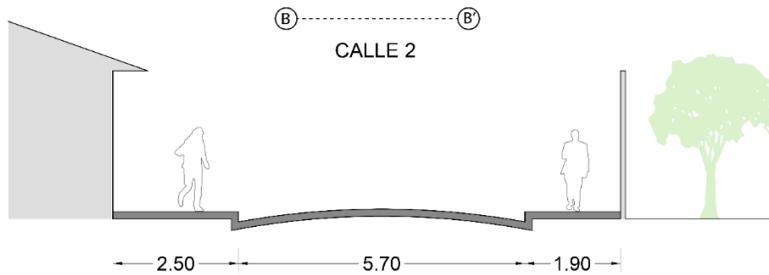
2.2.2 Perfiles viales urbanos existentes

Figura 7. Perfil vial Calle Arboleda



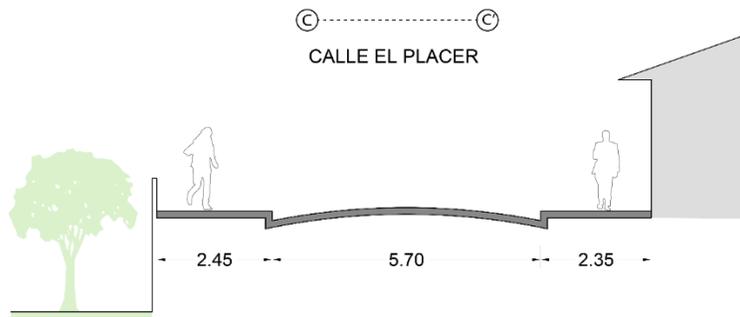
Fuente: elaboración propia

Figura 8. Perfil vial Calle 2



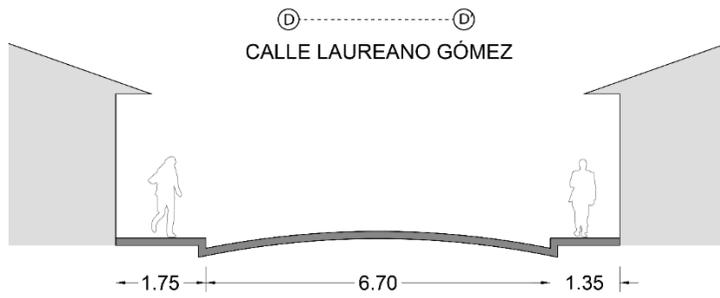
Fuente: elaboración propia

Figura 9. Perfil vial Calle del Placer



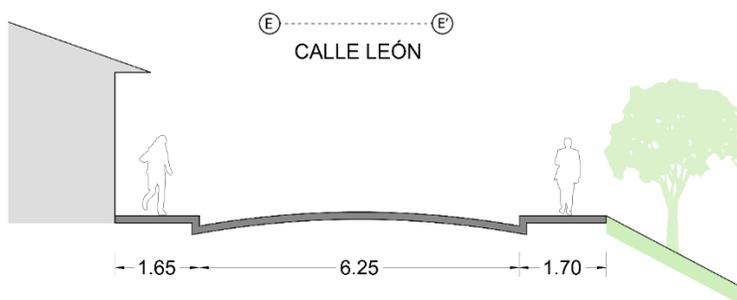
Fuente: elaboración propia

Figura 10. Perfil vial Calle Laureano Gómez



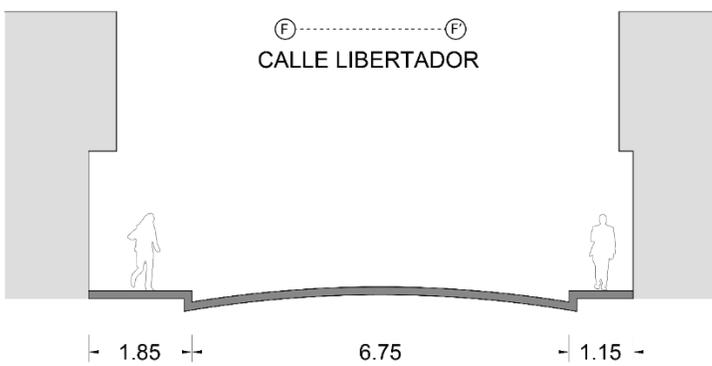
Fuente: elaboración propia

Figura 11. Perfil vial Calle León



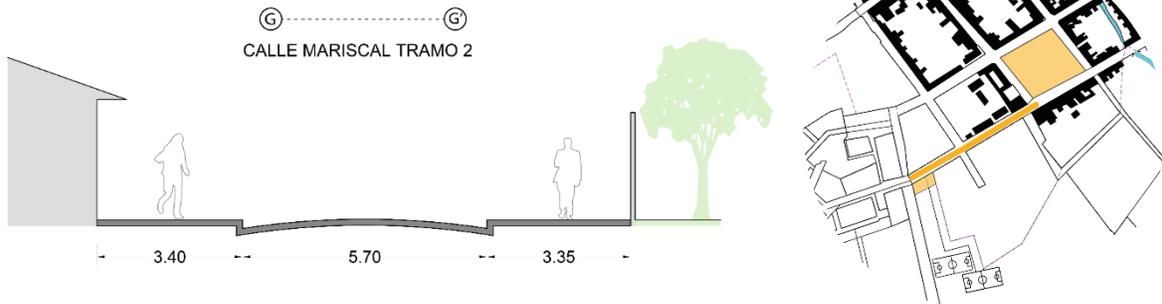
Fuente: elaboración propia

Figura 12. Perfil vial Calle Libertador



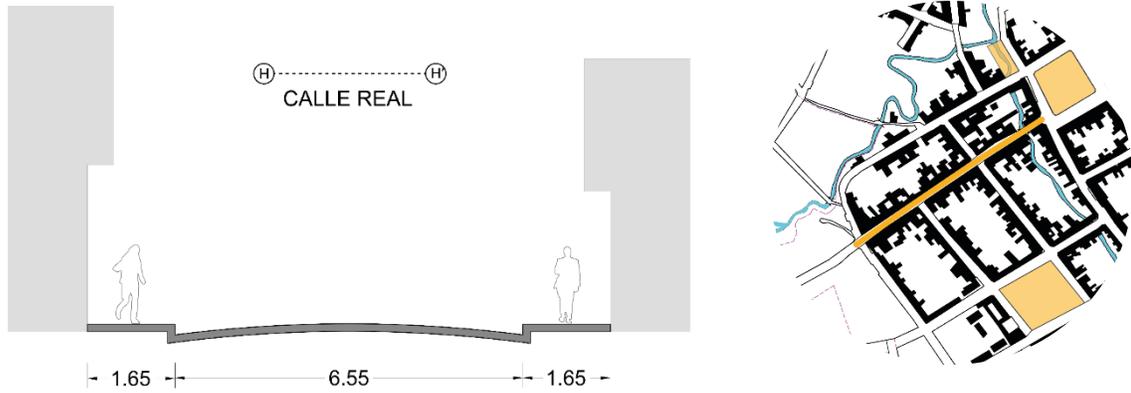
Fuente: elaboración propia

Figura 13. Perfil vial Calle Mariscal (tramo 2)



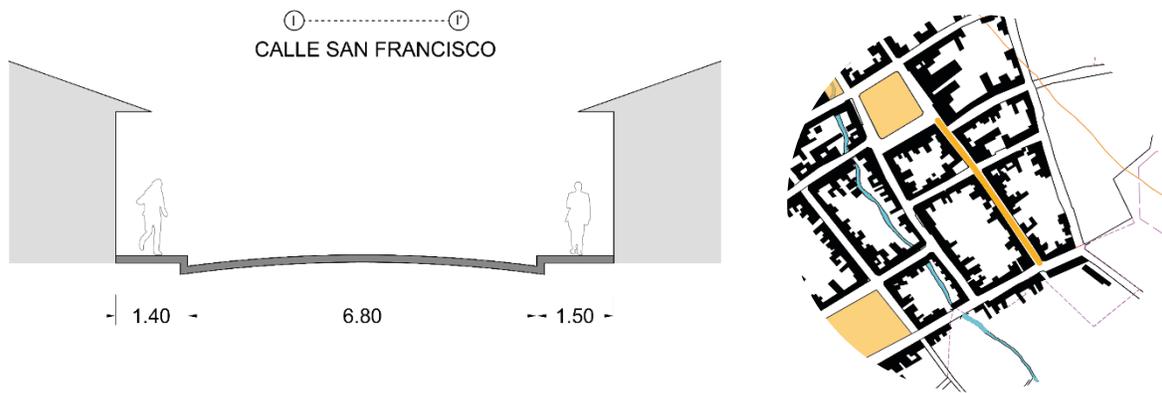
Fuente: elaboración propia

Figura 14. Perfil vial Calle Real



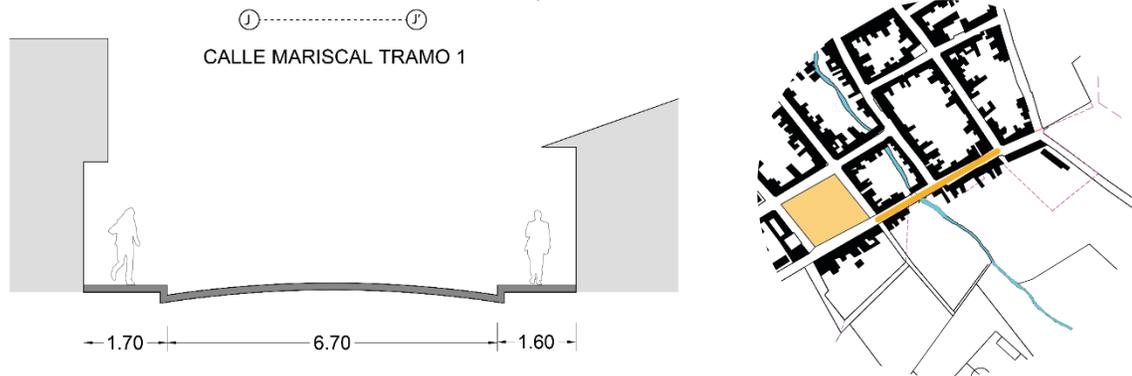
Fuente: elaboración propia

Figura 15. Perfil vial Calle San Francisco



Fuente: elaboración propia

Figura 16. Perfil vial Calle Mariscal (tramo 1)



Fuente: elaboración propia

2.3 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA

La presente sección aborda la exploración detallada de este entorno en función de cinco pilares fundamentales: elementos estructurantes públicos municipales (enfocados en la evaluación macro contextual), en seguridad, accesibilidad, confort y relevancia cultural (enfocados en la evaluación individual de cada cuerpo de espacio público). Con los indicadores previamente delineados como guía es posible realizar un diagnóstico del espacio público en términos de estas variables clave.

En esta sección se da pie hacia la comprensión profunda de cómo el espacio público interactúa con estos cinco aspectos esenciales. A través del diagnóstico y análisis basado en indicadores, se busca arrojar luz sobre los puntos fuertes y las áreas de mejora en la configuración de los espacios urbanos. Al final de esta exploración, surgirá una visión contextualizada del espacio público, con sus matices y desafíos, que sienta las bases para el desarrollo de un modelo estandarizado que cumpla con los indicadores de las tres variables propuestas.

El siguiente mapa muestra la distribución de los cinco cuerpos de espacio público presentes en el casco urbano de Guaitarilla. Esta representación gráfica permite realizar un análisis coherente sobre la relación espacial de las áreas marcadas y las posibles zonas de intervención, en directa relación con la morfología urbana y con elementos naturales y artificiales presentes.

Figura 17. Mapa caracterización del espacio público de Guaitarilla



Fuente: elaboración propia

2.3.1 Diagnóstico del estado actual del sistema de espacio público del municipio de Guaitarilla frente a los indicadores de elementos estructurantes públicos municipales.

Cuadro 9. Tabla de indicadores de elementos estructurantes públicos municipales en el municipio de Guaitarilla

MUNICIPIO DE GUIATARILLA					
TABLA DE INDICADORES DE ELEMENTOS ESTRUCTURANTES PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Elementos estructurantes naturales	Senderos ecológicos			0	60%
	Áreas de reserva/protección ambiental			9	
	Embalses y presas			0	
	Ríos, quebradas o cuerpos hídricos menores			9	
	Ejes de interés paisajístico			9	
Elementos estructurantes artificiales	Áreas de interés arqueológico			3	58,3%
	Caminos antiguos			0	
	Vías nacionales, regionales o subregionales			3	
	Resguardos indígenas			0	
	Monumentos históricos			9	
	Edificios públicos de valor cultural			9	
	Escenarios festivos			9	
	Instalaciones deportivas			9	
Elementos de espacio público	Plazas			9	25,9%
	Plazuelas			3	
	Plazoletas			3	
	Parque urbanos			3	
	Paseo arbolado			0	
	Micro parque			3	
	Parque infantil			0	
	Frente de agua			0	
	Pasaje peatonal/bulevar			0	

Fuente: elaboración propia

La tabla anterior evalúa los elementos estructurantes del espacio público en el municipio, en ella se evidencia un aprovechamiento limitado de los recursos naturales como componentes integradores del sistema, lo cual representa una oportunidad desaprovechada para fortalecer la identidad paisajística y ambiental del entorno urbano. Asimismo, se constata una marcada deficiencia en la diversidad tipológica de espacios públicos ofertados, lo que limita la cobertura funcional y la capacidad de respuesta a las distintas necesidades de la población.

2.3.2 Evaluación y diagnóstico de Plaza la Revolución

Cuadro 10. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en la plaza de la revolución

PLAZA DE LA REVOLUCIÓN					
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm	■	■	9	66%
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm	■	■	3	
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm	■	■	9	
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm	■	■	3	
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento	■	■	0	0%
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización	■	■	0	0%
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro	■	■	0	
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%	■	■	0	0%
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm	■	■	0	
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm	■	■	0	
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos	■	■	0	
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm	■	■	0	
Señalización Visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie	■	■	0	0%

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos de la evaluación evidencian que, si bien las dimensiones de circulación y permanencia resultan adecuadas para el flujo peatonal general, se identifica una omisión crítica en la provisión de condiciones de accesibilidad universal, especialmente para personas con movilidad reducida, lo que limita la inclusión y el uso equitativo del espacio.

Cuadro 11. Tabla de indicadores de confort en la plaza de la revolución

PLAZA DE LA REVOLUCIÓN					
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.			9	100%
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.			9	
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido			9	
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm			9	73%
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.			3	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.			9	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.			9	
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.			3	
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea			9	46%
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas			9	
	Contaminación ambiental			3	
	Presencia de reserva natural o zonas de protección			0	
	Presencia de cuerpos hídricos			0	

Fuente: elaboración propia

La tabla evalúa el confort en la Plaza de la Revolución, esta revela un desempeño notable en la presencia de zonas verdes y la adecuada ergonomía del mobiliario urbano. No obstante, se identifica como punto débil la ausencia de elementos naturales integrados, situación atribuida principalmente a las limitaciones impuestas por su ubicación.

Cuadro 12. Tabla de indicadores de relevancia cultural en la plaza la revolución

PLAZA DE LA REVOLUCIÓN					
TABLA DE INDICADORES DE RELEVANCIA CULTURAL EN EL ESPACIO PÚBLICO					
	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Relevancia cultural	Desarrollo de eventos históricamente importantes para la cultura del municipio			9	100%
	Relación espacial inmediata a un equipamiento de tipo cultural, educativo, administrativo o recreativo			9	
	Lugar de referencia o desarrollo de actividades culturales			9	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 13. Cuantificación de áreas plaza la revolución

CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS		
Tipo de área	Cantidad	Área (m2)
Área dura	1	2.291,3
Área semidura	0	---
Área blanda	6	1.224,7

Fuente: elaboración propia

Cuadro 14. Inventario de mobiliario plaza la revolución

INVENTARIO DE MOBILIARIO	
Tipo de mobiliario	Cantidad
Banca de madera	14
Banca de piedra	1
Luminarias	32
Basureros	8

Fuente: elaboración propia

2.3.3 Evaluación y diagnóstico de Parque los Libertadores

Cuadro 15. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en el parque los libertadores

PARQUE LOS LIBERTADORES					
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm	1	1	9	50%
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm	1	1	9	
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm	0	0	0	
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm	0	0	0	
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento	1	1	9	100%
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización	0	0	0	0%
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro	0	0	0	
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%	0	0	0	46%
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm	1	1	3	
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm	1	1	9	
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos	1	1	9	
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm	0	0	0	
Señalización visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie	0	0	0	0%

Fuente: elaboración propia

La tabla muestra que el elemento de espacio público cuenta con dimensiones apropiadas en la mayoría de sus recorridos y zonas de permanencia; sin embargo, el análisis revela deficiencias significativas en la provisión de áreas de mobiliario urbano, ausencia de elementos que garanticen accesibilidad universal, y dimensiones inadecuadas en rampas y escaleras, lo cual compromete la funcionalidad inclusiva del espacio.

Cuadro 16. Tabla de indicadores de confort en el parque los libertadores

PARQUE LOS LIBERTADORES						
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO						
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%	
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.	■		9	77%	
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolaridos (en casos específicos), paneles de información.		■	3		
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido	■		9		
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm	■		9	66%	
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.		■	3		
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.	■		9		
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.	■		9		
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.			■		0
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea	■		9	46%	
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas		■	3		
	Contaminación ambiental			■		0
	Presencia de reserva natural o zonas de protección			■		0
	Presencia de cuerpos hídricos	■		9		

Fuente: elaboración propia

La tabla refleja un diagnóstico aceptable respecto a la disposición de zonas verdes y la ergonomía del mobiliario urbano. Sin embargo, se identifican limitaciones importantes como la ausencia de luminarias, lo que compromete su uso nocturno, y la falta de integración de elementos naturales, particularmente cuerpos de agua cercanos que no han sido incorporados al diseño del espacio público.

Cuadro 17. Tabla de indicadores de relevancia cultural en el parque los libertadores

PARQUE LOS LIBERTADORES					
TABLA DE INDICADORES DE RELEVANCIA CULTURAL EN EL ESPACIO PÚBLICO					
	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Relevancia cultural	Desarrollo de eventos históricamente importantes para la cultura del municipio			0	33%
	Relación espacial inmediata a un equipamiento de tipo cultural, educativo, administrativo o recreativo			9	
	Lugar de referencia o desarrollo de actividades culturales			0	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 18. Cuantificación de áreas parque los libertadores

CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS		
Tipo de Área	Cantidad	Área (m2)
Área dura	1	698,18
Área semidura	0	---
Área blanda	4	133,82

Fuente: elaboración propia

Cuadro 19. Inventario de mobiliario parque los libertadores

INVENTARIO DE MOBILIARIO	
Tipo de mobiliario	Cantidad
Banca metálica	4
Parking de bicicleta	4
Luminarias	4
Juegos infantiles	2

Fuente: elaboración propia

2.3.4 Evaluación y diagnóstico de Plazoleta Coliseo

Cuadro 20. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en plazoleta coliseo

PLAZOLETA COLISEO						
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO						
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%	
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm			0	0%	
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm			0		
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm			0		
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm			0		
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento			0	0%	
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización			0	0%	
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro			0		
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%			3	33%	
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm			3		
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm			3		
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos			3		
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm			3		
Señalización visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie			0	0%	

Fuente: elaboración propia

El análisis evidencia falencias generalizadas en todos los aspectos evaluados, dado que el espacio carece de rampas, mobiliario urbano, zonas de estancia y recorridos definidos, lo que limita su funcionalidad y accesibilidad para los distintos perfiles de usuarios.

Cuadro 21. Tabla de indicadores de confort en la plazoleta coliseo

PLAZOLETA COLISEO					
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	Σ
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.			0	0%
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.			0	
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido			0	
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm			0	0%
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.			0	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.			0	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.			0	
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.			0	
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea			0	6%
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas			3	
	Contaminación ambiental			0	
	Presencia de reserva natural o zonas de protección			0	
	Presencia de cuerpos hídricos			0	

Fuente: elaboración propia

La tabla evalúa el confort en la Plazoleta Coliseo, evidenciando deficiencias en todos los aspectos analizados. La ausencia total de mobiliario urbano, la inexistencia de delimitación entre zonas de estancia y recorridos, así como la falta de áreas verdes, reflejan un espacio carente de condiciones mínimas de confort para el uso ciudadano.

Cuadro 22. Tabla de indicadores de relevancia cultural en la plazoleta coliseo

PLAZOLETA COLISEO					
TABLA DE INDICADORES DE RELEVANCIA CULTURAL EN EL ESPACIO PÚBLICO					
	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Relevancia cultural	Desarrollo de eventos históricamente importantes para la cultura del municipio			0	66%
	Relación espacial inmediata a un equipamiento de tipo cultural, educativo, administrativo o recreativo			9	
	Lugar de referencia o desarrollo de actividades culturales			9	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 23. Cuantificación de áreas plazoleta coliseo

CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS		
Tipo de Área	Cantidad	Área (m2)
Área dura	1	511,57
Área semidura	0	---
Área blanda	0	---

Fuente: elaboración propia

Cuadro 24. Inventario de mobiliario plazoleta coliseo

INVENTARIO DE MOBILIARIO	
Tipo de mobiliario	Cantidad
Escaños	0
Basureros	0
Luminarias	0

Fuente: elaboración propia

2.3.5 Evaluación y diagnóstico de Parque la Villa

Cuadro 25. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en el parque la villa

PARQUE LA VILLA					
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm			9	100%
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm			9	
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm			9	
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm			9	
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento			9	100%
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización			0	0%
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro			0	
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%			3	33%
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm			3	
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm			3	
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos			3	
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm			3	
Señalización visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie			0	0%

Fuente: elaboración propia

Se observa un adecuado dimensionamiento en los recorridos principales y secundarios; sin embargo, se identifican deficiencias en la implementación de elementos de accesibilidad universal, específicamente la ausencia de adoquín táctil y la presencia de rampas no definidas correctamente, lo que limita su inclusión plena.

Cuadro 26. Tabla de indicadores de confort en el parque la villa

PARQUE LA VILLA					
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.	100%	100%	9	100%
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.	100%	100%	9	
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido	100%	100%	9	
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm	100%	100%	9	75%
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.	50%	50%	3	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.	100%	100%	9	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.	50%	50%	3	
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.	100%	100%	9	
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea	100%	100%	9	60%
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas	100%	100%	9	
	Contaminación ambiental	100%	100%	9	
	Presencia de reserva natural o zonas de protección	0%	0%	0	
	Presencia de cuerpos hídricos	0%	0%	0	

Fuente: elaboración propia

El diagnóstico de confort del parque la villa arroja una excelente valoración respecto a la disposición y ergonomía del mobiliario urbano, lo cual evidencia una concepción contemporánea y una construcción reciente. Asimismo, se identifican áreas verdes integradas adecuadamente; sin embargo, el espacio presenta una falencia en la incorporación de elementos naturales, ya que no dispone de ellos de forma directa en su entorno inmediato.

Cuadro 27. Tabla de indicadores de relevancia cultural en el parque la villa

PARQUE LA VILLA					
TABLA DE INDICADORES DE RELEVANCIA CULTURAL EN EL ESPACIO PÚBLICO					
	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Relevancia cultural	Desarrollo de eventos históricamente importantes para la cultura del municipio			0	66%
	Relación espacial inmediata a un equipamiento de tipo cultural, educativo, administrativo o recreativo			9	
	Lugar de referencia o desarrollo de actividades culturales			9	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 28. Cuantificación de áreas parque la villa

CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS		
Tipo de Área	Cantidad	Área (m2)
Área dura	1	3.462,11
Área semidura	1	510
Área blanda	5	1364,65

Fuente: elaboración propia

Cuadro 29. Inventario de mobiliario parque la villa

INVENTARIO DE MOBILIARIO	
Tipo de mobiliario	Cantidad
Escaños	10
Basureros	5
Luminarias	18
Juegos infantiles	4
Máquinas públicas	6
Zona deportiva	1
Parking de bicicleta	12

Fuente: elaboración propia

2.3.6 Evaluación y diagnóstico de Plazoleta Pueblo Nuevo

Cuadro 30. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad en plazoleta pueblo nuevo

PLAZOLETA PUEBLO NUEVO					
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm			0	0%
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm			0	
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm			0	
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm			0	
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento			9	100%
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización			0	0%
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro			0	
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%			0	0%
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm			0	
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm			0	
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos			0	
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm			0	
Señalización Visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie			0	0%

Fuente: elaboración propia

Los resultados que muestra la tabla reflejan una ausencia casi total de condiciones adecuadas en todos los aspectos, destacando únicamente una diferenciación de materiales que responde más a decisiones aleatorias que a la aplicación de criterios normativos o de diseño inclusivo.

Cuadro 31. Tabla de indicadores de confort en la plazoleta pueblo nuevo

PLAZOLETA PUEBLO NUEVO						
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO						
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%	
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.			0	0%	
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.			0		
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido			0		
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm			0	33%	
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.			3		
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.			9		
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.			3		
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.			0		
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea			9	86%	
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas			9		
	Contaminación ambiental			3		
	Presencia de reserva natural o zonas de protección			9		
	Presencia de cuerpos hídricos			9		

Fuente: elaboración propia

La anterior tabla evalúa el confort en la Plazoleta Pueblo Nuevo, revelando deficiencias notables en la presencia y calidad del mobiliario urbano. No obstante, se destaca una adecuada integración con elementos naturales circundantes, lo que aporta valor ambiental y paisajístico al espacio pese a sus limitaciones funcionales.

Cuadro 32. Tabla de indicadores de relevancia cultural en la plazoleta pueblo nuevo

PLAZOLETA PUEBLO NUEVO					
TABLA DE INDICADORES DE RELEVANCIA CULTURAL EN EL ESPACIO PÚBLICO					
	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	%
Relevancia cultural	Desarrollo de eventos históricamente importantes para la cultura del municipio			3	77%
	Relación espacial inmediata a un equipamiento de tipo cultural, educativo, administrativo o recreativo			9	
	Lugar de referencia o desarrollo de actividades culturales			9	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 33. Cuantificación de áreas plazoleta pueblo nuevo

CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS		
Tipo de Área	Cantidad	Área (m2)
Área dura	1	148,2
Área semidura	0	---
Área blanda	0	---

Fuente: elaboración propia

Cuadro 34. Inventario de mobiliario plazoleta pueblo nuevo

INVENTARIO DE MOBILIARIO	
Tipo de mobiliario	Cantidad
Banca de madera	4
Banca de piedra	2
Muro banca	3
Fitotectura	3

Fuente: elaboración propia

Las tablas que evalúan la relevancia cultural de los espacios públicos reflejan un marcado arraigo de la comunidad hacia estos lugares, al constituirse como escenarios tradicionales para eventos significativos, puntos de referencia funcional dentro del tejido urbano y espacios vinculados directamente con otros hitos del municipio, consolidando su valor simbólico y social en el contexto local.

3. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE ESPACIO PÚBLICO EXISTENTE PARA IDENTIFICAR SI SU ESTADO SE ENCUENTRA EN DÉFICIT O EN SUPERÁVIT

En el contexto de la planificación urbana, la superficie y distribución del espacio público constituyen variables fundamentales para evaluar la calidad del entorno construido. Este apartado aborda el análisis cuantitativo del espacio público en el municipio de Guaitarilla, con el fin de establecer si su disponibilidad responde adecuadamente a las dinámicas poblacionales actuales o si presenta limitaciones que comprometen su funcionalidad y cobertura.

La medición del área de espacio público efectivo, entendida como aquella realmente accesible y utilizable por la comunidad, permite determinar la relación entre oferta y demanda, así como identificar situaciones de déficit o sobreoferta. Este análisis considera no solo la extensión total disponible, sino su localización, accesibilidad y relación con los patrones de ocupación del territorio.

El estudio también contempla la identificación de sectores estratégicos para la generación de nuevo espacio público, tomando como referencia las zonas de expansión urbana delimitadas en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio (EOT). Esta evaluación busca establecer si dichas áreas proyectadas permiten anticipar y atender de forma planificada el crecimiento urbano, asegurando una distribución equitativa y funcional de los espacios colectivos.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO CUANTITATIVO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO

Para complementar el análisis de distribución territorial del espacio público, este apartado se centra en su evaluación cuantitativa en relación con la población residente en el casco urbano del municipio de Guaitarilla. El objetivo es establecer la proporción de metros cuadrados disponibles por habitante, con el fin de determinar si el municipio presenta un déficit o una cobertura adecuada de espacios públicos efectivos.

Este indicador permite valorar el grado de satisfacción de las necesidades colectivas en términos de recreación, encuentro y movilidad, y sirve como insumo técnico para orientar decisiones de planificación urbana. El cruce entre superficie disponible y población ofrece una visión objetiva sobre la capacidad del espacio público para responder a las dinámicas municipales.

3.1.1 Establecimiento de los metros cuadrados existentes y normativos para la población del casco urbano teniendo en cuenta la cantidad de población del municipio. Por medio de las tablas de *cuantificación de áreas* realizadas anteriormente, las cuales contabilizan el área total comprendida como *espacio público efectivo* dentro del casco urbano municipal, (áreas verdes y zonas duras de plazas, parques y plazoletas) es posible determinar de manera precisa el área de

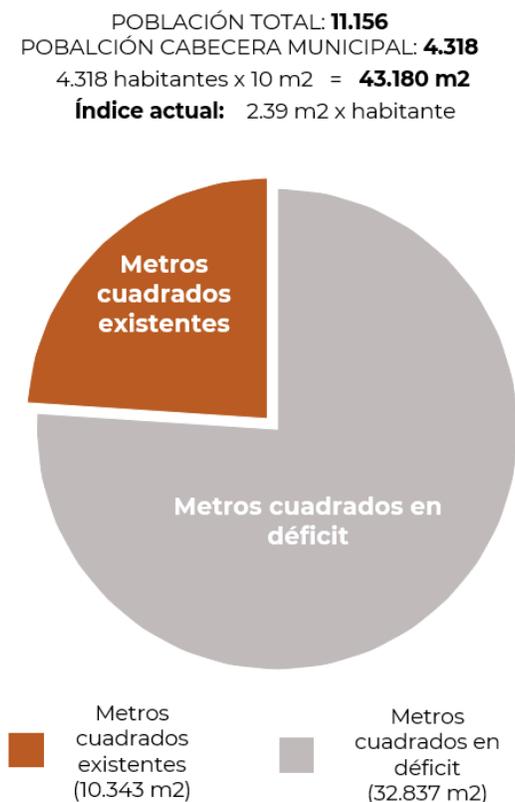
espacio público existente. Tomando los datos mostrados en dichas tablas, obtenemos un valor de 10.343 m²; este dato se compara frente al número de población del casco urbano tomado de la *tabla de proyección de crecimiento poblacional* del DANE, siendo este de 4.318 habitantes, arrojando como resultado un índice de 2.39 m² por habitante, un valor muy alejado del estipulado por el decreto 1504 de 1998 referente a espacio público y la OMS, el cual establece que el índice mínimo debe ser de 10 m²/h

Cuadro 35. Tabla de proyección de crecimiento poblacional

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA																				
COLOMBIA. PROYECCIONES DE POBLACIÓN MUNICIPALES POR ÁREA																				
2005 - 2020																				
A junio 30																				
TOTAL																				
DP	DPNOM	DPMP	MPIO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
733	Nariño	52207	Conseca	10.287	10.201	10.121	10.032	9.942	9.852	9.759	9.674	9.582	9.485	9.386	9.296	9.201	9.099	8.996	8.887	
734	Nariño	52210	Contadero	6.667	6.700	6.727	6.748	6.765	6.812	6.839	6.874	6.896	6.925	6.954	6.973	7.003	7.035	7.051	7.080	
735	Nariño	52215	Córdoba	13.499	13.565	13.628	13.687	13.743	13.795	13.844	13.889	13.932	13.970	14.006	14.037	14.066	14.091	14.113	14.131	
736	Nariño	52224	Guapi	8.101	8.146	8.187	8.250	8.307	8.348	8.395	8.447	8.495	8.546	8.592	8.645	8.698	8.727	8.775	8.810	
737	Nariño	52237	Cumbal	30.990	31.580	32.221	32.863	33.531	34.196	34.850	35.540	36.224	36.926	37.635	38.349	39.066	39.791	40.492	41.205	
738	Nariño	52233	Cumbitara	11.425	11.753	12.105	12.456	12.826	13.199	13.590	13.982	14.385	14.807	15.239	15.681	16.129	16.598	17.071	17.550	
739	Nariño	52240	Chachagüí	12.792	12.923	13.013	13.114	13.211	13.308	13.408	13.504	13.606	13.692	13.784	13.876	13.967	14.045	14.139	14.202	
740	Nariño	52250	El Charco	26.733	26.729	27.981	28.673	29.711	30.785	31.911	33.095	34.300	35.556	36.856	38.207	39.600	41.042	42.525	44.036	
741	Nariño	52254	El Peñol	6.851	6.808	6.770	6.740	6.704	6.683	6.642	6.616	6.581	6.539	6.500	6.468	6.430	6.393	6.355	6.311	
742	Nariño	52256	El Rosario	11.388	11.283	11.173	11.056	10.944	10.826	10.701	10.575	10.455	10.323	10.201	10.063	9.938	9.801	9.670	9.538	
743	Nariño	52258	El Tablon de Gómez	13.991	13.854	13.732	13.615	13.490	13.366	13.247	13.122	13.003	12.881	12.757	12.630	12.515	12.388	12.256	12.111	
744	Nariño	52260	El Tambo	14.148	13.946	13.760	13.564	13.373	13.186	13.006	12.817	12.638	12.448	12.271	12.088	11.901	11.720	11.531	11.344	
745	Nariño	52287	Funes	6.991	6.931	6.884	6.839	6.788	6.734	6.685	6.645	6.593	6.549	6.498	6.452	6.402	6.354	6.291	6.239	
746	Nariño	52317	Guacharal	16.837	16.708	16.595	16.481	16.375	16.266	16.153	16.029	15.912	15.783	15.652	15.542	15.410	15.289	15.163	15.039	
747	Nariño	52320	Guatavilla	13.712	13.493	13.314	13.158	12.991	12.821	12.661	12.498	12.335	12.166	12.011	11.845	11.681	11.508	11.330	11.156	
748	Nariño	52323	Guatamán	5.673	5.686	5.698	5.709	5.719	5.729	5.738	5.747	5.754	5.761	5.767	5.773	5.778	5.782	5.785	5.788	
749	Nariño	52352	Iles	7.836	7.895	7.980	8.067	8.164	8.247	8.342	8.435	8.519	8.613	8.701	8.786	8.871	8.956	9.038	9.116	
750	Nariño	52354	Ipiales	7.482	7.564	7.716	7.954	8.278	8.686	9.178	9.848	10.721	11.848	13.267	15.004	17.104	19.624	22.624	26.164	
751	Nariño	52356	Ipiates	109.116	111.762	114.609	117.482	120.392	123.341	126.335	129.362	132.438	135.542	138.679	141.963	145.073	148.297	151.533	154.767	
752	Nariño	52378	La Cruz	17.630	17.713	17.791	17.864	17.931	17.992	18.049	18.100	18.145	18.185	18.220	18.249	18.273	18.292	18.305	18.313	
753	Nariño	52381	La Florida	11.423	11.166	10.925	10.700	10.490	10.295	10.116	9.953	9.805	9.672	9.555	9.454	9.368	9.297	9.242	9.203	
754	Nariño	52385	La Llanada	6.544	6.494	6.423	6.346	6.274	6.196	6.127	6.045	5.970	5.894	5.813	5.726	5.646	5.563	5.476	5.389	
755	Nariño	52390	La Tota	8.408	8.760	9.057	9.475	9.862	10.251	10.682	11.130	11.591	12.073	12.584	13.112	13.669	14.230	14.828	15.436	
756	Nariño	52399	La Unión	27.914	27.713	27.539	27.359	27.179	27.001	26.819	26.639	26.456	26.265	26.078	25.886	25.699	25.483	25.270	25.048	
757	Nariño	52405	Leiva	11.785	12.009	12.213	12.422	12.631	12.836	13.039	13.252	13.449	13.666	13.849	14.064	14.266	14.463	14.674	14.878	
758	Nariño	52419	Lineares	11.821	11.842	11.861	11.887	11.907	11.932	11.955	11.976	11.994	12.010	12.025	12.042	12.057	12.069	12.078	12.085	
759	Nariño	52418	Los Andes	16.249	16.539	16.934	17.445	17.437	17.766	18.084	18.403	18.738	19.078	19.414	19.772	20.128	20.494	20.865	21.233	
760	Nariño	52427	Maqui	16.394	16.968	17.498	18.059	18.624	19.212	19.822	20.435	21.086	21.747	22.437	23.136	23.869	24.610	25.373	26.146	
761	Nariño	52435	Mallama	9.286	9.102	8.940	8.794	8.637	8.493	8.338	8.190	8.044	7.897	7.755	7.608	7.471	7.332	7.189	7.052	
762	Nariño	52473	Mosquera	11.995	12.390	12.767	13.161	13.568	13.989	14.423	14.874	15.328	15.801	16.270	16.769	17.275	17.783	18.304	18.840	
CABECERA																				
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020				
733	1.699	1.719	1.735	1.751	1.764	1.776	1.787	1.795	1.802	1.807	1.811	1.813	1.812	1.811	1.807	1.802				
734	1.910	1.966	2.012	2.052	2.106	2.149	2.190	2.231	2.264	2.299	2.331	2.358	2.386	2.414	2.434	2.456				
735	2.093	2.118	2.143	2.167	2.191	2.215	2.239	2.262	2.285	2.308	2.331	2.353	2.375	2.396	2.418	2.439				
736	2.003	2.040	2.076	2.112	2.147	2.181	2.215	2.248	2.281	2.313	2.344	2.375	2.405	2.435	2.464	2.492				
737	6.712	6.875	7.041	7.208	7.377	7.547	7.720	7.894	8.070	8.248	8.428	8.609	8.792	8.977	9.164	9.353				
738	1.317	1.367	1.417	1.466	1.515	1.563	1.610	1.657	1.703	1.748	1.793	1.837	1.880	1.923	1.965	2.007				
739	6.118	6.271	6.439	6.603	6.772	6.946	7.125	7.308	7.494	7.683	7.874	8.068	8.264	8.462	8.662	8.864				
740	6.768	7.057	7.356	7.663	7.980	8.307	8.643	8.988	9.342	9.706	10.078	10.461	10.852	11.253	11.663	12.083				
741	908	926	944	961	977	993	1.006	1.017	1.025	1.032	1.037	1.042	1.046	1.047	1.051	1.050				
742	3.557	3.647	3.636	3.523	3.509	3.493	3.476	3.457	3.436	3.414	3.390	3.365	3.338	3.310	3.280	3.248				
743	985	957	946	941	929	920	917	909	900	890	880	870	860	850	840	830				
744	5.128	5.151	5.185	5.204	5.225	5.246	5.269	5.288	5.297	5.299	5.310	5.309	5.304	5.299	5.282	5.263				
745	2.398	2.401	2.398	2.387	2.370	2.345	2.314	2.275	2.230	2.177	2.117	2.051	1.977	1.896	1.809	1.714				
746	3.221	3.187	3.169	3.151	3.142	3.122	3.114	3.090	3.072	3.043	3.012	3.003	2.973	2.934	2.891	2.851				
747	3.918	3.951	3.982	4.013	4.043	4.072	4.101	4.128	4.155	4.181	4.206	4.230	4.253	4.276	4.297	4.318				
748	2.150	2.159	2.168	2.177	2.186	2.194	2.202	2.210	2.218	2.225	2.232	2.239	2.245	2.251	2.257	2.263				
749	1.721	1.744	1.767	1.789	1.811	1.833	1.855	1.877	1.898	1.919	1.940	1.961	1.982	2.002	2.022	2.042				
750	696	685	674	663	653	642	631	620	609	598	587	576	564	553	542	531				
751	74.362	76.341	78.575	80.888	83.293	85.791	88.387	91.071	93.858	96.726	99.682	102.739	105.875	109.080	112.350	115.673				
752	6.256	6.300	6.343	6.383	6.421	6.458	6.492	6.524	6.555	6.583	6.609	6.633	6.656	6.676	6.694	6.710				
753	1.876	1.869	1.862	1.856	1.850	1.844	1.838	1.833	1.827	1.822	1.817	1.813	1.808	1.803	1.799	1.796				
754	1.966	1.952	1.939	1.926	1.913	1.900	1.888	1.875	1.863	1.851	1.840	1.828	1.817	1.806	1.795	1.784				
755	5.656	5.993	6.308	6.656	7.006	7.350	7.728	8.116	8.509	8.916	9.344	9.781	10.240	10.695	11.180	11.667				
756	10.278	10.288	10.329	10.366	10.406	10.451	10.495	10.545	10.594	10.638	10.690	10.739	10.786	10.828	10.864	10.895				
757	3.236	3.353	3.470	3.587	3.703															

En este sentido, conociendo la población existente en el casco urbano del municipio, y conociendo la cantidad de metros cuadrados ofertados para la misma, se puede determinar el estado cuantitativo del espacio público de la siguiente manera:

Figura 18. Grafica de estado cuantitativo del espacio público del municipio de Guaitarilla



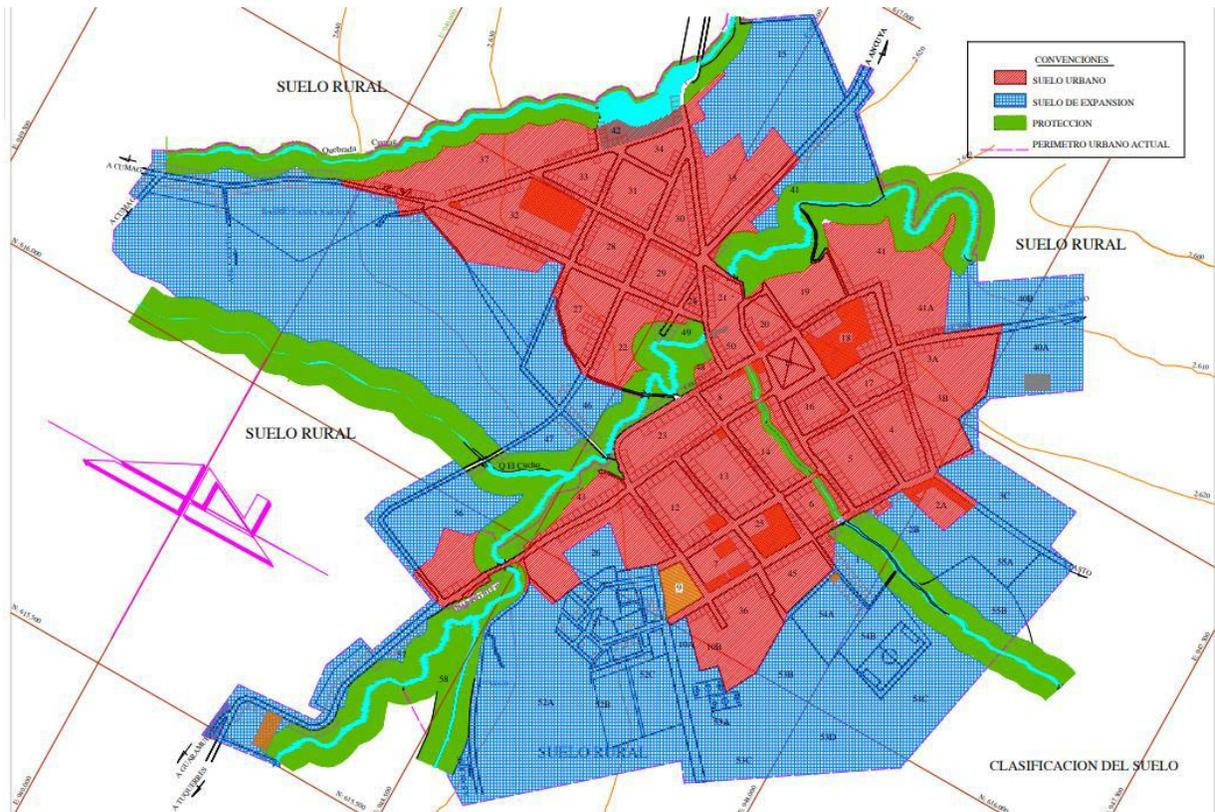
Fuente: elaboración propia

El análisis cuantitativo del espacio público en el casco urbano de Guaitarilla evidencia un déficit significativo de tan solo 2,39 m² por habitante. Esta cifra se encuentra muy por debajo del estándar nacional establecido en 10 m²/hab y de los referentes internacionales recomendados (15 m²/hab), lo que confirma una insuficiente oferta de espacio público efectivo. Este déficit limita el acceso equitativo a zonas de estancia, recreación y circulación, afectando directamente la calidad urbana.

3.1.2 Propuesta de posibles áreas de generación de espacio público en el casco urbano municipal. Este apartado se enfoca en la identificación de áreas potenciales para la generación de nuevo espacio público (propuesto por el autor de la presente investigación), tomando como referencia las zonas de expansión urbana establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio. La

propuesta se fundamenta en la necesidad de alinear la planificación del espacio público con las proyecciones de crecimiento urbano, garantizando una articulación efectiva entre el desarrollo territorial y la provisión de infraestructura colectiva. La integración de estas zonas con el EOT permite anticipar la demanda futura de espacios públicos, asegurando su localización estratégica y su capacidad de respuesta frente a las dinámicas urbanas proyectadas. Esta metodología contribuye a consolidar un sistema de espacio público funcional, accesible y coherente con las transformaciones previstas en el tejido urbano.

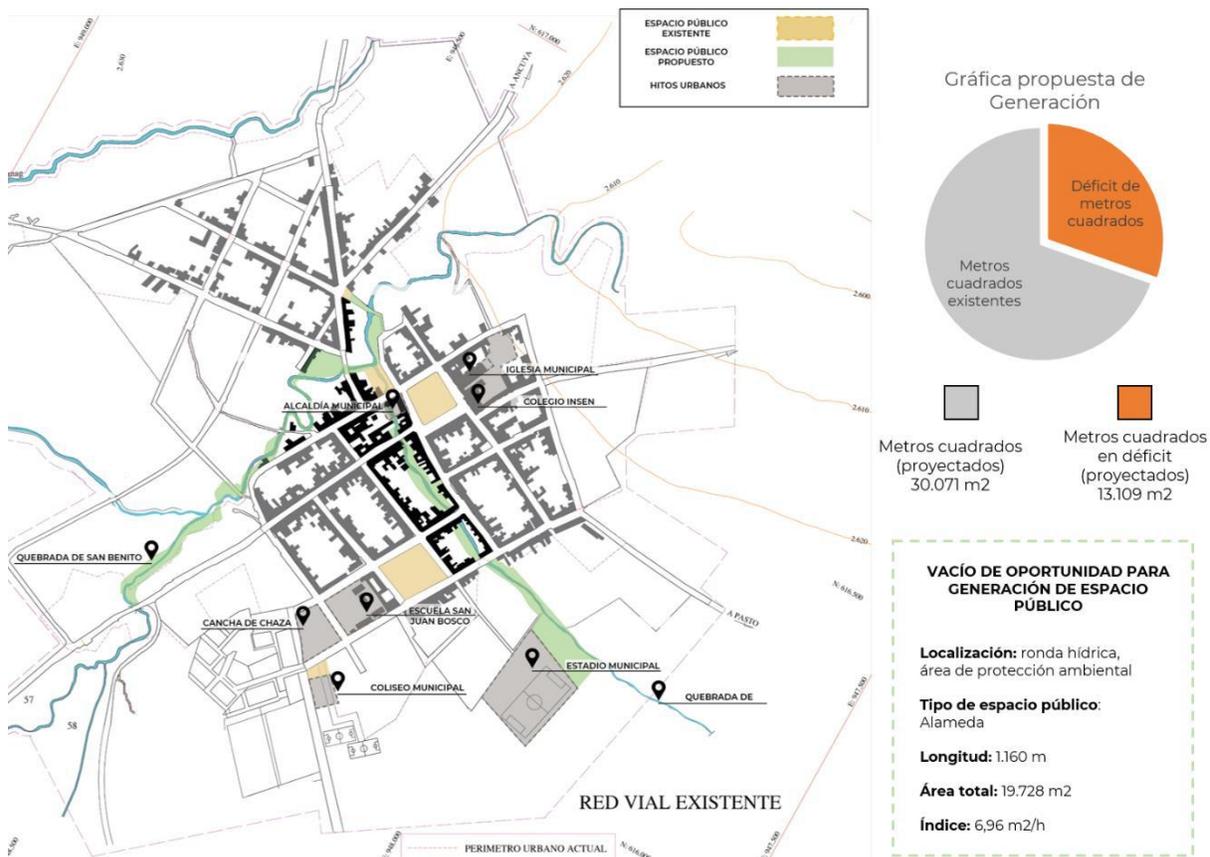
Figura 19. Plano de usos del suelo para el municipio de Guaitarilla



Fuente: Esquema de ordenamiento territorial 2001 - 2003, municipio de Guaitarilla

El mapa anterior, extraído del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Guaitarilla, presenta las zonas de expansión definidas para la huella urbana del municipio, las cuales, hasta la fecha, no han sido ocupadas en su totalidad. Estas áreas, delimitadas por la entidad correspondiente, permiten identificar sectores estratégicos para la generación de nuevo espacio público, posibilitando el desarrollo de propuestas coherentes con el crecimiento urbano proyectado.

Figura 20. Áreas propuestas para la generación de espacio público en el municipio de Guaitarilla



Fuente: Elaboración propia con base en Esquema de ordenamiento territorial 2001 - 2003, municipio de Guaitarilla

El gráfico anterior fue realizado en conjunto con la planimetría realizada para el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Guaitarilla para el año 2003, con datos y características actuales recopiladas por el autor del presente trabajo con fines exclusivamente académicos, por lo que no busca generar una base de datos confiable sobre planos oficiales municipales, ni busca reemplazar el trabajo profesional de las entidades encargadas de ello.

La propuesta de áreas de generación de espacio público enmarcadas por las zonas de crecimiento urbano y áreas clasificadas como zonas de protección y conservación ambiental buscan disminuir el déficit de espacio público en la mayor medida posible, presentando una posible zona de desarrollo de parques, paseos urbanos, zonas recreativas y áreas deportivas desarrolladas en una alameda urbana, relacionándose así directamente con el casco urbano y la población que en él habita, conformando un sistema integral en donde su desarrollo individual deberá atender a los lineamientos dictaminados en el presente trabajo, basados en las variables de seguridad, accesibilidad y confort.

4. DESARROLLO DEL MODELO DE DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO BASADO EN CRITERIOS QUE CONTEMPLAN SOLUCIONES A SITUACIONES DE SEGURIDAD, ACCESIBILIDAD Y CONFORT

El modelo de diseño de espacio público se plantea como una herramienta técnica orientada a la creación de entornos urbanos seguros, accesibles y confortables, mediante criterios aplicables de forma sistemática y replicable. Su enfoque trasciende lo estético, integrando parámetros funcionales y normativos que responden a las exigencias contemporáneas de habitabilidad urbana.

La metodología adoptada articula tres variables clave: seguridad, accesibilidad y confort. A través de estos ejes, el modelo permite intervenir tanto en espacios existentes como en la proyección de nuevas áreas públicas, asegurando soluciones coherentes a nivel formal y funcional.

Cada directriz de diseño cumple una función estructural, estableciendo vínculos operativos entre los distintos componentes del espacio urbano. Esta integración permite definir espacios públicos eficientes, inclusivos y técnicamente viables, superando enfoques centrados únicamente en la imagen.

El modelo no se concibe como una etapa aislada, sino como una base técnica para el desarrollo urbano. Sus lineamientos ofrecen un marco operativo que garantiza funcionalidad y adaptabilidad en diversos contextos territoriales.

4.1. ESTABLECIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS DE DISEÑO A SER APLICADOS PARA ATENDER A PROBLEMÁTICAS DE SEGURIDAD, ACCESIBILIDAD Y CONFORT

Este apartado constituye el núcleo del proceso de diseño urbano, donde se definen los criterios técnicos fundamentales para la configuración de espacios públicos seguros, accesibles y confortables. El establecimiento de estos lineamientos responde a la necesidad de resolver problemáticas funcionales identificadas en el diagnóstico previo, y proporciona una base normativa para orientar intervenciones coherentes. Cada directriz propuesta se integra al sistema urbano con el objetivo de garantizar condiciones adecuadas de habitabilidad, inclusión y mejora en la calidad del espacio público.

Los lineamientos establecidos a continuación son una propuesta por parte del autor en conjunto con directrices y elementos reinterpretados y adecuados a necesidades puntuales, pertinentemente referenciados en el subcapítulo **2.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**, y a lo largo de toda la presente investigación.

4.1.1 Establecimiento de lineamientos de diseño para espacio público efectivo

1. Accesibilidad.

A. Dimensiones estándares de franjas espaciales:

- La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm
- La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm
- La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm
- La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm
- La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido secundario será de 90 cm
- La pendiente longitudinal máxima de un recorrido será de 3%, en caso de ser mayor deberá considerarse como rampa

B. Correcta disposición de rampas y escaleras

- La rampa debe contar con una pendiente longitudinal máxima de 8%
- La dimensión transversal mínima de la rampa debe ser de 90cm
- La dimensión transversal máxima de la rampa debe ser de 150cm
- La rampa debe contar con descansos de pendiente longitudinal y transversal de 0% distanciados cada 9 m como máximo
- La rampa deberá contar con cantos laterales de 5cm de alto a cada lado con tonalidad violeta código #8E47AD
- La rampa deberá contar con dos pasamanos a alturas de 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm
- Las rampas deben disponerse inmediatas al acceso del área comprendida como espacio público
- Las rampas deben disponerse únicamente en espacios de circulación
- Las rampas deben ubicarse inmediatas a escaleras peatonales
- Las rampas de acceso a un área deportiva deben localizarse en sus extremos longitudinales

C. Lineamientos zonales

- Toda área deportiva dispuesta en un espacio público deberá ser apta para albergar dos actividades deportivas como mínimo
- Las medidas mínimas de un área deportiva apta para dos actividades deportivas serán de 28.60 m x 14.60 m

- El área deportiva debe contar con franjas longitudinales de recorrido con un ancho mínimo de 1.50 m a ambos lados
- El área deportiva debe contar con cerramiento o barrera física con una dimensión mínima de 2 m de alto (ver figura 26)
- El área deportiva debe tener una separación de las zonas de circulación o estancia mediante una franja verde de mínimo 2m
- El área deportiva deberá contar con tres accesos, ubicados en los extremos longitudinales y el centro de al menos un lateral longitudinal
- Toda área deportiva debe contar con una depresión mínima de 1m con respecto a la zona de circulación o estancia más cercana, los taludes generados deben ser aprovechados para generar graderías-banca
- Las graderías-banca generadas en taludes de áreas deportivas deben contar con las dimensiones básicas del mobiliario de tipo escaño (altura y profundidad, consultar punto **3. Confort subdivisión B. Ergonomía del mobiliario urbano**)

D. Señalización:

- Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con movilidad reducida, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie
- La señalética a utilizar en el espacio público deberá contar con colores claramente visibles para personas con capacidades visuales específicas (diferentes tipos de daltonismo) (consultar **cuadro 35. Colorimetría para señalética**)
- Todo espacio público efectivo debe contar con un tótem informativo
- La información presentada en el tótem informativo debe tener su respectiva escritura en código braille

2. Seguridad.

A. Materialidad

- Todo material destinado para superficies en zonas de estancia y recorrido debe garantizar antideslizamiento (poroso), resistencia a la intemperie y facilidad de mantenimiento.
- Todo material destinado para mobiliario debe garantizar resistencia a la intemperie y facilidad de mantenimiento, priorizando aquellos que eviten daños al usuario en caso de accidente.

B. Texturización estratégica del pavimento:

- Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento (natural o artificial)
- Los espacios de recorridos deberán contar con adoquín texturizado antideslizante
- Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización
- Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro

C. Colorimetría estratégica del pavimento

- Los adoquines texturizados con líneas longitudinales que indican recorrido deberán contar con tonalidad violeta código #8E47AD
- Los adoquines texturizados con botones que indican finalización del recorrido deberán contar con tonalidad naranja código #F97242

D. Iluminación nocturna

- El elemento emisor de una luminaria elevada debe estar a una altura mínima de 210 cm sobre el suelo
- El elemento emisor de una luminaria sin elevación debe estar a ras de piso
- La iluminación debe disponerse priorizando accesos e intersecciones de senderos
- Los senderos deben contar con iluminarias traslapadas a cada lado
- Las luminarias deben tener un nivel lumínico mínimo de 20 luxes
- La temperatura de color a utilizar es de 5.000 k
- La distancia máxima entre luminarias no debe superar los 12m

E. Directrices anti vandalismo

- Para la construcción de mobiliario urbano se deben hacer uso de materiales resistentes y robustos que busquen evitar el daño violento y el vandalismo deliberado.
- Se debe evitar la disposición de superficies lisas verticales objetivo de actos vandálicos.
- La disposición y diseño del espacio público debe evitar la generación de rincones y esquinas de difícil visibilidad en horario nocturno.
- La iluminación nocturna debe garantizar la visibilidad en la totalidad del área comprendida como espacio público.

- El diseño de espacio público puede destinar áreas o superficies puntuales para la generación de arte urbano y grafitis legales.

3. Confort.

A. Elementos estructurantes naturales

- Toda área de protección y reserva ambiental que se encuentre inmediata a un área de espacio público, será utilizada con el mismo uso, en la extensión que el ente regulador predisponga para ello, priorizando su conservación y disposición a la población
- Todo embalse, represa o cuerpo hídrico que se encuentre inmediato a un área de espacio público, será utilizado con el mismo uso, en la extensión que el ente regulador predisponga para ello, priorizando su conservación y disposición a la población
- Todo sendero ecológico y eje de interés paisajístico dentro de la jurisdicción municipal será aprovechado y acondicionado para la generación de espacio público, priorizando su conservación y disposición a la población
- Las especies arbóreas, arbustivas o florales utilizadas en el espacio público deben ser de carácter nativo o endémico
- El diseño de espacio público para zonas de protección y reserva ambiental debe priorizar la conservación de las especies de flora presentes
- El diseño de espacio público en zonas de protección y reserva natural debe localizar sus zonas de estancia en áreas libres de arborización

B. Ergonomía del mobiliario urbano

- El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm
- El mobiliario de tipo escaño deberá contar con las siguientes medidas mínimas: asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110° en relación al eje horizontal marcado por el asiento, en caso de utilizar apoyabrazos deberán disponerse a 25 cm de altura desde el asiento.
- El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.
- El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.

C. Identidad local

- Se recomienda que el diseño del espacio público debe reflejar la identidad cultural, histórica y social del municipio, incorporando elementos distintivos que evocan la esencia y la singularidad de la comunidad local.
- Se recomienda integrar referencias culturales, tradicionales y arquitectónicas que contribuyan a fortalecer el sentido de pertenencia y la identificación de los ciudadanos con su entorno urbano.

D. Uso de tecnologías

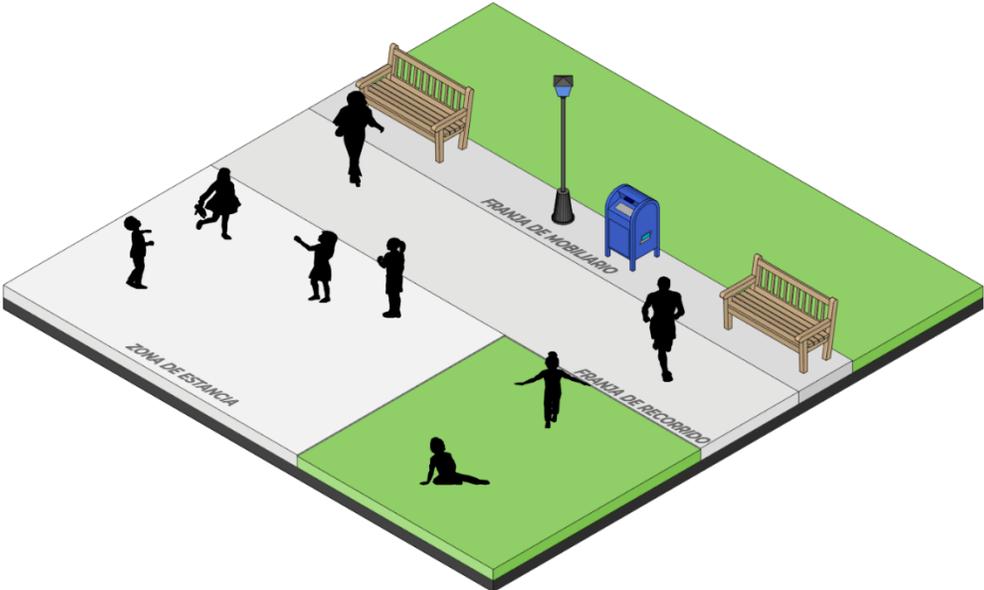
- Se deben implementar estrategias de gestión del agua que incluyan sistemas de drenaje pluvial, captación de aguas lluvias y permeabilización del suelo para reducir la escorrentía superficial y prevenir inundaciones.
- Los espacios públicos categorizados como PARQUES (aquellos que cuentan con una superficie verde igual o mayor al 50% de su área total) deben incorporar un sistema de cisternas de almacenamiento de agua lluvia y un sistema de riego que abastezca todas sus áreas verdes.
- Los espacios públicos categorizados como PARQUES (aquellos que cuentan con una superficie verde igual o mayor al 50% de su área total) deben integrar sistemas de energías renovables (paneles solares y turbinas eólicas de pequeña escala) para generar energía limpia y reducir la dependencia de fuentes de energía no renovables.

E. Participación Ciudadana

- El proceso creativo de diseño del espacio público debe integrarse con la innovación y la creatividad local promoviendo la colaboración entre artistas, diseñadores, artesanos y la comunidad en general para crear proyectos únicos, originales e identitarios.
- El diseño del espacio público debe destacar eventos históricos, personajes destacados e hitos emblemáticos que han contribuido a dar forma a la identidad del municipio instalando placas conmemorativas, monumentos históricos y obras de arte públicas que rindan homenaje a la historia y la herencia cultural municipal.
- El diseño del espacio público debe tener en cuenta el contexto histórico y arquitectónico del municipio, respetando y preservando los elementos patrimoniales y arquitectónicos significativos que forman parte de su legado cultural.
- Se debe fomentar la participación activa de la comunidad en la protección y cuidado del espacio público, promoviendo la conciencia cívica y la responsabilidad colectiva en la prevención del vandalismo

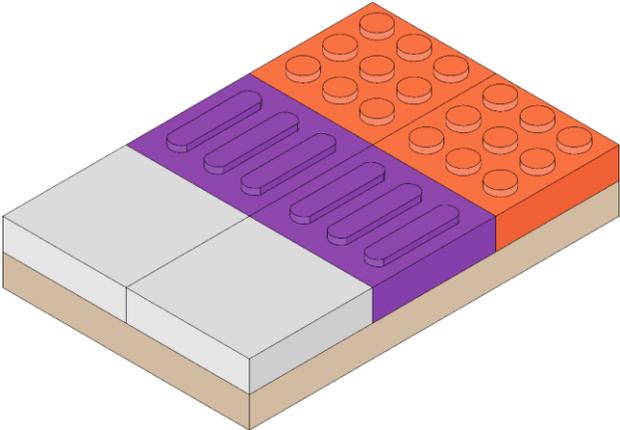
Los gráficos esquemáticos presentados a continuación tienen un carácter exclusivamente ilustrativo y conceptual. Su finalidad es representar de forma visual cada directriz en escenarios hipotéticos, sin vinculación directa con la realidad física, social o territorial del municipio de Guaitarilla ni de ningún otro contexto específico. Estas representaciones no buscan reproducir situaciones existentes, sino facilitar la comprensión de los criterios planteados mediante ejemplos abstractos que permiten visualizar su aplicación de forma generalizada.

Figura 21. Franjas espaciales



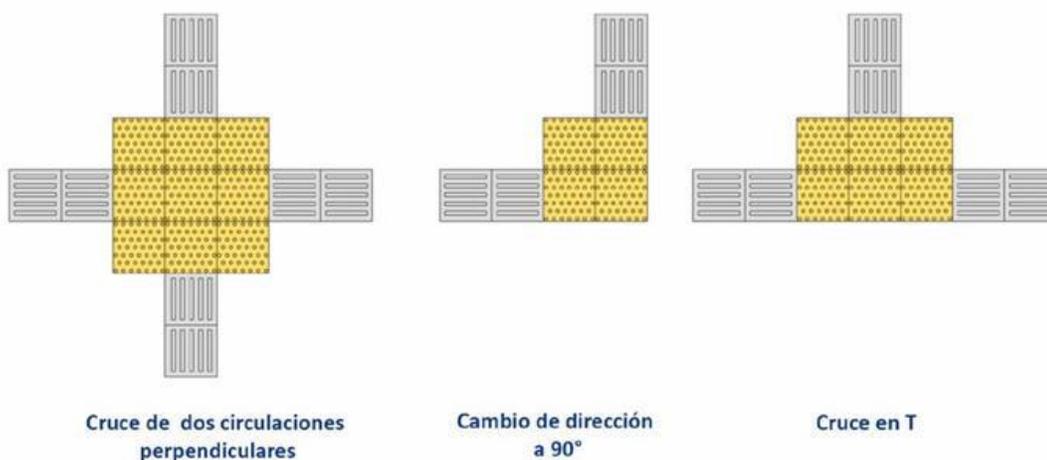
Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Texturización estratégica del pavimento



Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Configuración de adoquines texturizados



Fuente: CHAIN, Daniel G. Manual de Diseño Urbano - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2015.

Cuadro 36. Colorimetría para señalética

Símbolo / Letra		Fondo	
Blanco		Azul oscuro	
Negro		Amarillo	
Verde		Blanco	
Rojo		Blanco	
Azul		Blanco	
Negro		Blanco	
Amarillo		Negro	

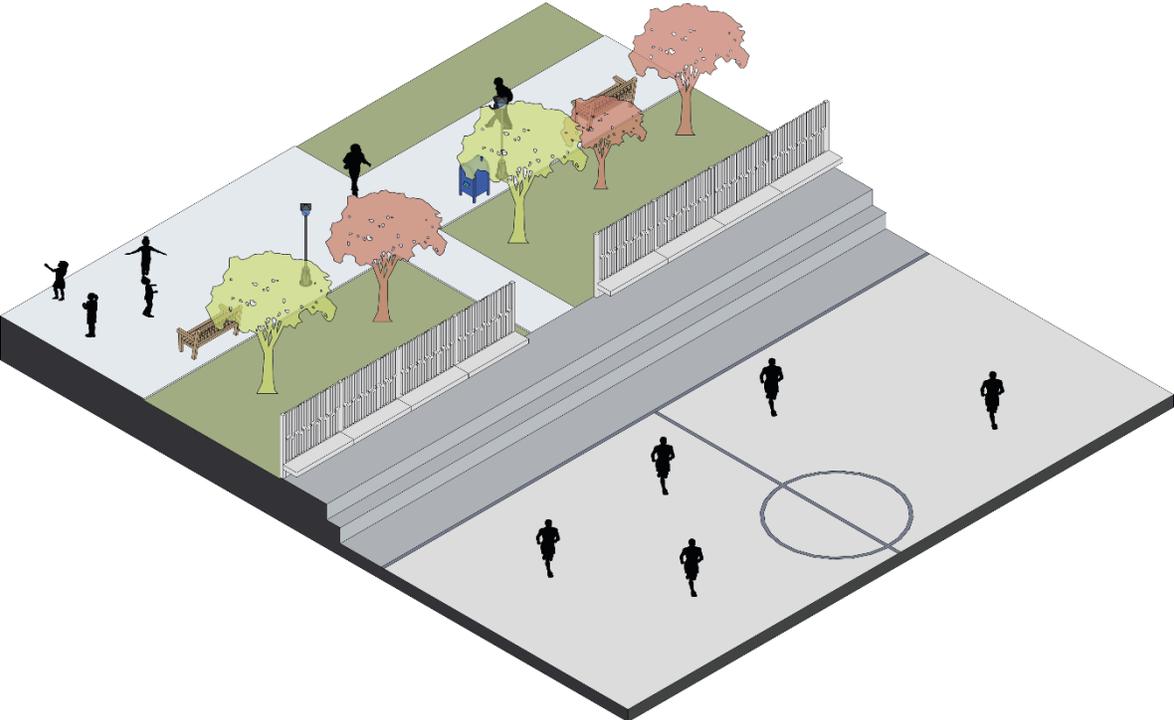
Fuente: Elaboración propia

Figura 24. Ejemplos de colorimetría en señalética



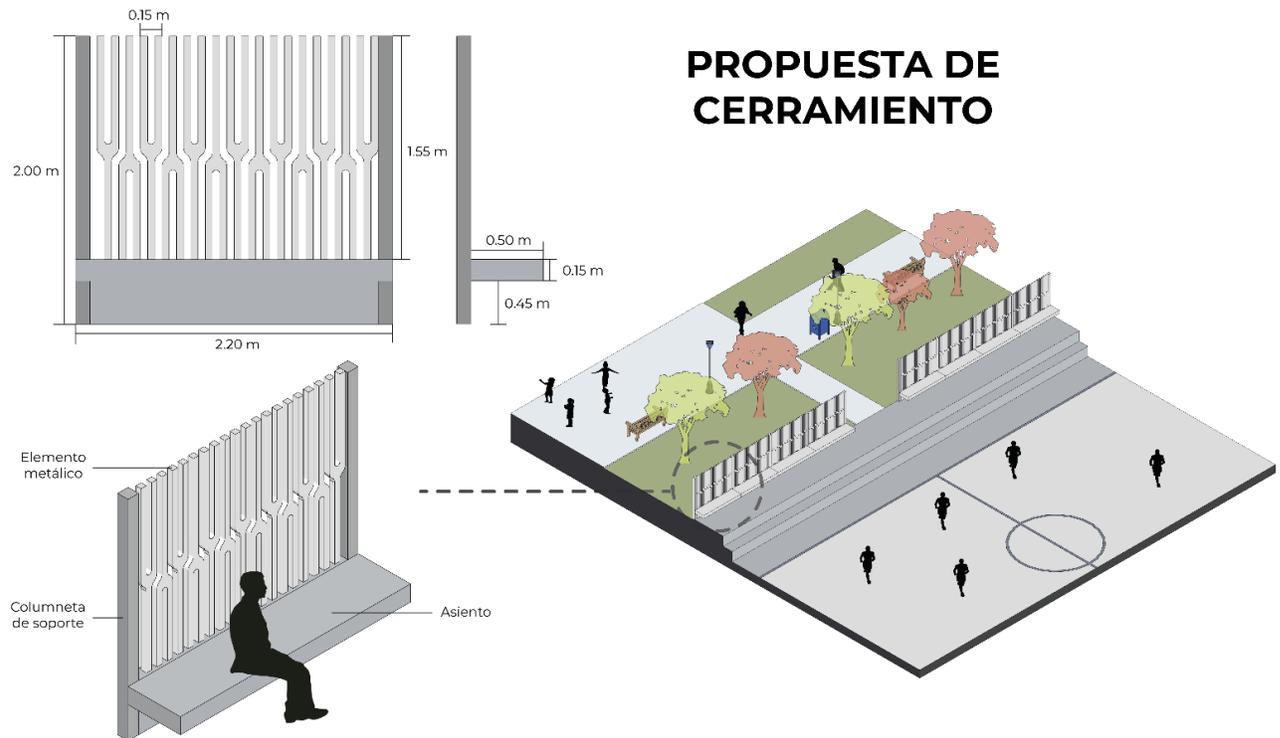
Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Zona deportiva con aplicación de lineamientos



Fuente: Elaboración propia

Figura 26. Propuesta de cerramiento para zonas deportivas



Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Establecimiento de lineamientos de diseño para el espacio público nominal

1. Dimensiones estándar

- La dimensión mínima de una acera peatonal para nuevas zonas a urbanizar deberá ser de 150 cm
- Si la dimensión de una acera es igual o superior a 250 cm, deberá disponer de una franja de arbolado con un ancho mínimo de 80 cm y un máximo de 100 cm
- La dimensión mínima de la calzada vehicular para vías categorizadas como vías locales primarias y secundarias de dos carriles deberá ser de 5 m
- La dimensión máxima de la calzada vehicular para vías categorizadas como vías locales secundarias de un único carril deberá ser de 3 m
- La dimensión mínima de la calzada vehicular para vías categorizadas como vías arterias municipales deberá ser de 6 m
- Si la calzada vehicular cuenta con 4 carriles deberá disponerse de un separador verde con un ancho mínimo de 100 cm

- Si la calzada vehicular cuenta con un ancho igual o superior a 8 m se deberá disponer de un espacio de ciclorruta con un ancho mínimo de 200 cm
- Si la dimensión de una acera es igual o superior a 450 cm (incluyendo franja de arbolado) deberá disponer de un espacio de ciclorruta con un ancho mínimo de 200 cm

2. Materialidad

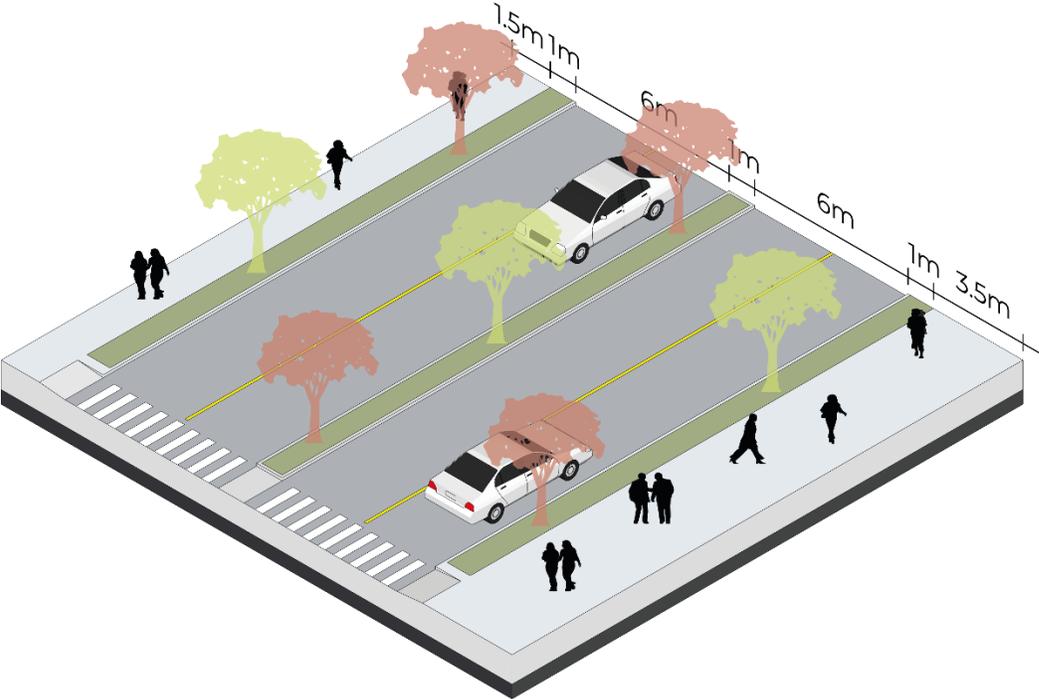
- Las franjas de circulación deben contar con losetas de hormigón o concreto con textura rugosa para beneficiar la fricción del suelo sin producir incomodidad al transitar por ellas
- Las franjas de circulación deben contar con adoquines texturizados y su correspondiente colorimetría (ver figura 22)
- Los adoquines texturizados deben configurarse priorizando intersecciones peatonales (ver figura 23)

3. Disposiciones generales

- Aquellas calles en las que la dimensión de la calzada vehicular no pueda superar los 3m deberá adecuarse como calle peatonal
- Las calles categorizadas como tipo local secundaria, pueden ser adecuadas como priorización peatonal (ver figura 33)
- La plataforma de una calle peatonal debe estar al mismo nivel de la acera
- La velocidad del tráfico vehicular motorizado en las calles peatonales será limitada a 10 km/h
- La disposición de dimensiones estándar de una calle deberá priorizar las dimensiones de las aceras peatonales
- La continuidad de las aceras peatonales no debe ser obstaculizada por rampas vehiculares de acceso a viviendas
- La arborización perteneciente al espacio público nominal no debe superar un distanciamiento de 15 m entre cuerpos vegetales dispuestos
- La arborización perteneciente al espacio público nominal dispuesta en áreas consolidadas deberá evitar ubicarse en acceso a viviendas (accesos pedestres y vehiculares)

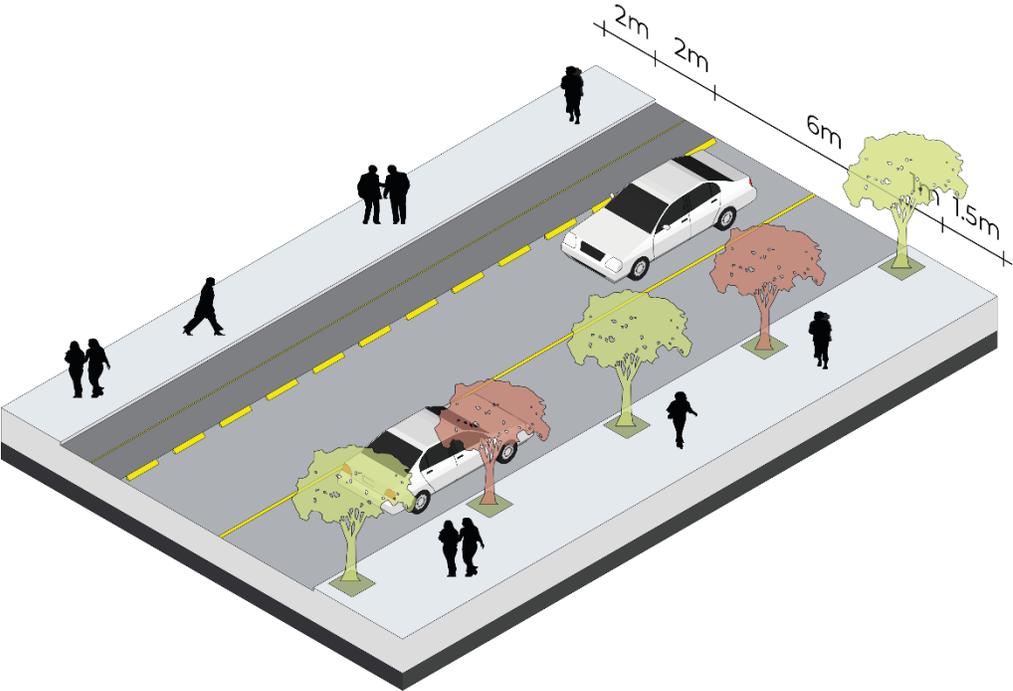
Las representaciones gráficas mostradas a continuación tienen un carácter conceptual y no corresponden a entornos reales o existentes. Su propósito es ilustrar de manera esquemática y en escenarios imaginarios, la aplicación de los criterios anteriormente desarrollados, sin asociarse a condiciones particulares del municipio de Guaitarilla ni de otro contexto específico. Estas visualizaciones funcionan como herramientas de apoyo para facilitar la comprensión de los lineamientos, sin pretender reflejar situaciones concretas del territorio.

Figura 27. Perfil urbano con aplicación de lineamientos



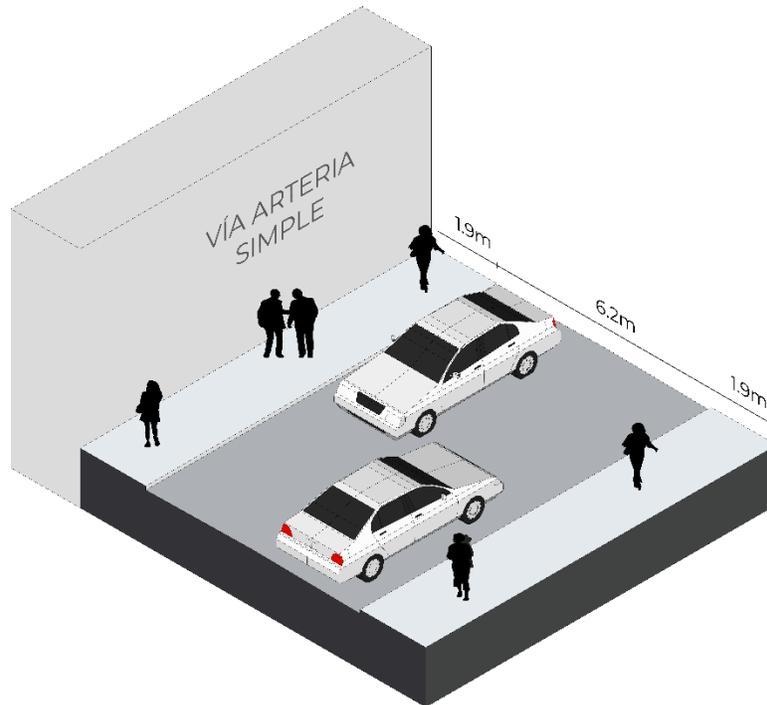
Fuente: Elaboración propia

Figura 28. Espacio público nominal con aplicación de lineamientos



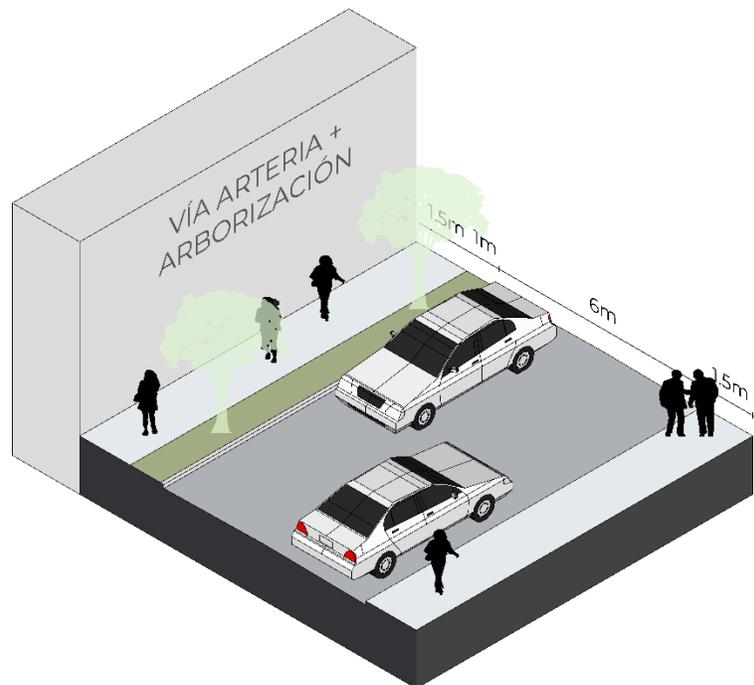
Fuente: Elaboración propia

Figura 29. Perfil vial tipo, vía arteria simple



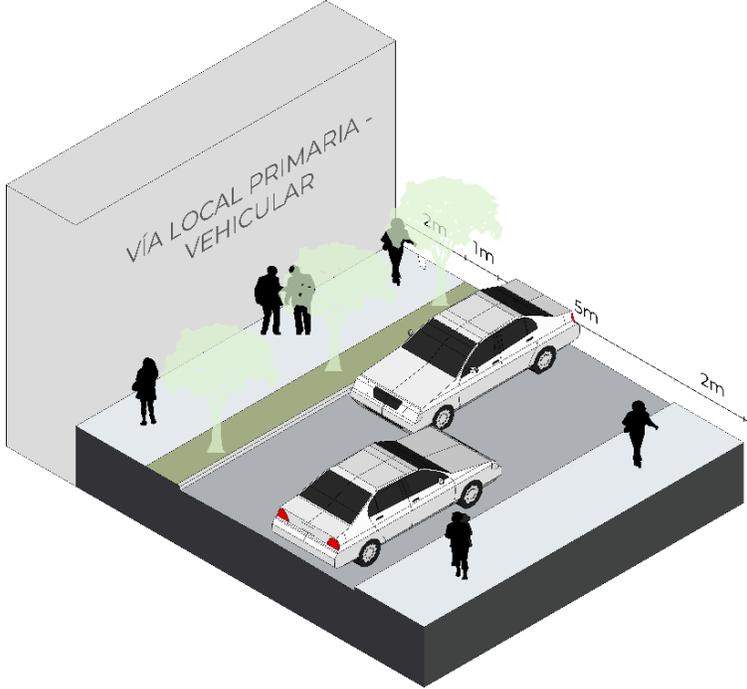
Fuente: Elaboración propia

Figura 30. Perfil vial tipo, vía arteria arborización



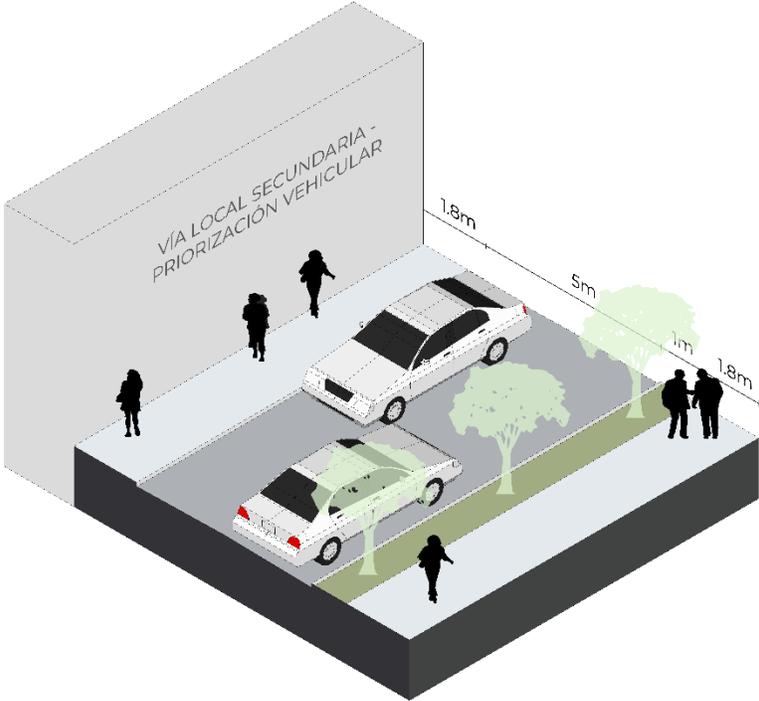
Fuente: Elaboración propia

Figura 31. Perfil vial tipo, vía local primaria tipo vehicular



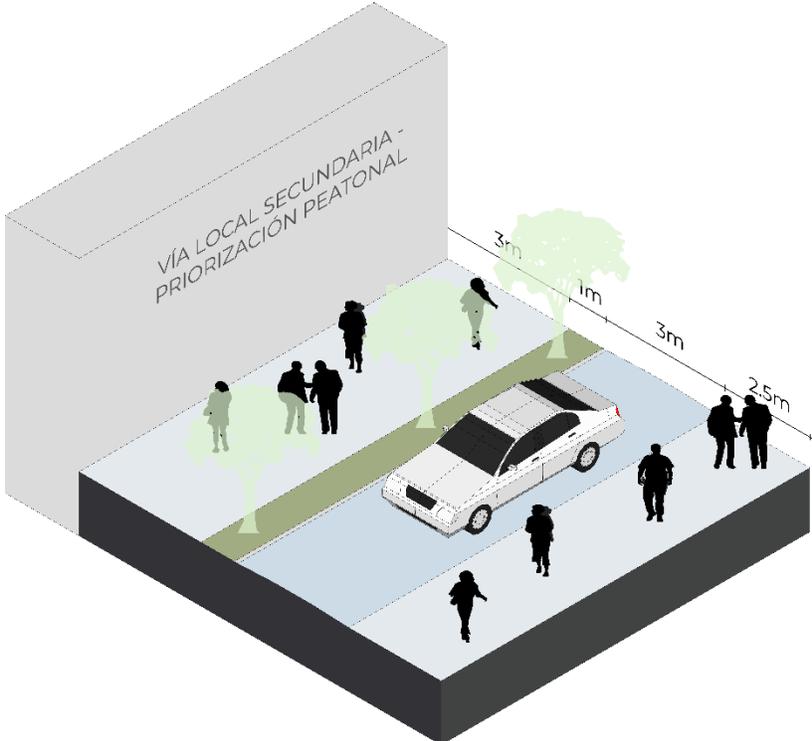
Fuente: Elaboración propia

Figura 32. Perfil vial tipo, vía local secundaria con priorización vehicular



Fuente: Elaboración propia

Figura 33. Perfil vial tipo, vía local secundaria con priorización peatonal



Fuente: Elaboración propia

5. IMPLEMENTACIÓN DE LOS CRITERIOS DE DISEÑO DESARROLLADOS PARA VISUALIZAR POSIBLES INTERVENCIONES EN EL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO

Este apartado se enfocará en la implementación de los lineamientos de diseño previamente desarrollados con el objetivo de visualizar posibles intervenciones en el espacio público del municipio de Guaitarilla. Estos criterios, elaborados para abordar aspectos clave, servirán como guía fundamental en el diseño y planificación de mejoras cualitativas en el entorno urbano. La aplicación práctica de estos lineamientos permitirá identificar áreas de intervención prioritarias y diseñar soluciones adaptadas a las necesidades específicas de las personas, contribuyendo así a la creación de espacios públicos más inclusivos, funcionales y estéticamente atractivos.

A través de esta fase de implementación se busca visualizar de manera esquemática los principios y objetivos establecidos en el proceso de diseño, promoviendo el bienestar y la calidad de vida de los habitantes del municipio.

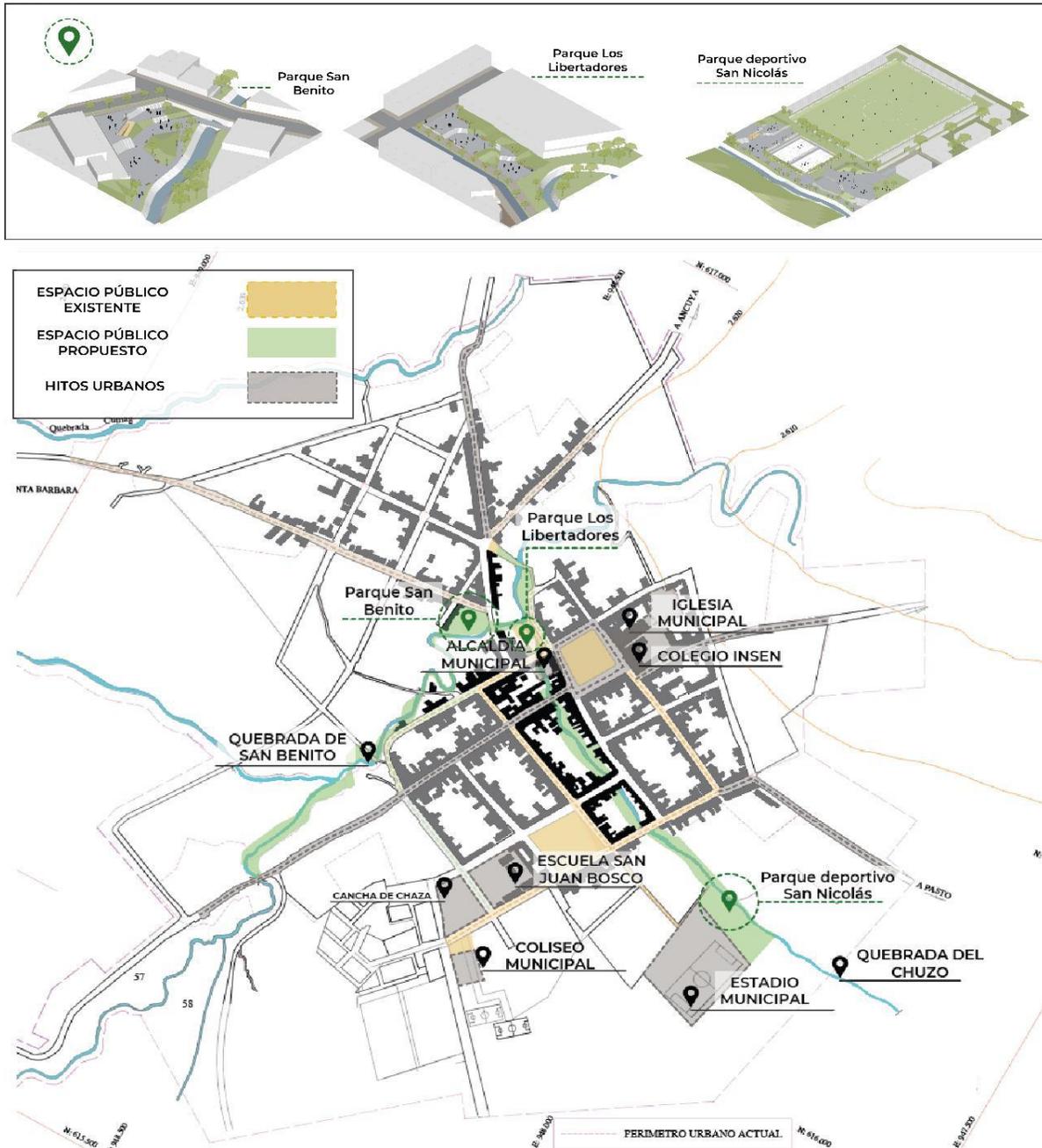
5.1 MAPA DE ANÁLISIS Y CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA DE ESPACIALIDADES PÚBLICAS EN EL MUNICIPIO DE GUAITARILLA

En este apartado, se presenta el Mapa de Análisis y Consolidación del Sistema de Espacialidades Públicas en el municipio de Guaitarilla. Esta herramienta representa una pieza fundamental en la propuesta urbana esquemática desarrollada en el presente trabajo, la cual se enfoca en la aplicación práctica de los lineamientos de diseño previamente establecidos para cada elemento del sistema de espacio público.

La propuesta urbana del presente trabajo no busca enfocarse en su diseño y desarrollo detallado, sino que es una propuesta de espacialidades públicas producto de los lineamientos de diseño propuestos anteriormente para cada uno de los elementos que componen el sistema de espacio público del municipio. Dentro de este sistema se localizan áreas puntuales en donde se aplican los lineamientos desarrollados, donde el diseño de dichas áreas no busca ser detallada a nivel constructivo, sino que se realizan con un nivel de detalle esquemático hecho para la visualización gráfica del modelo de diseño descrito.

La selección de los espacios para la aplicación del modelo de diseño respondió a criterios estratégicos. El Parque Los Libertadores, por su ubicación central y condiciones de deterioro, representó un escenario consolidado ideal para evaluar el impacto del modelo en un entorno existente. Por otro lado, los parques San Benito y San Nicolás fueron concebidos exclusivamente para la investigación dentro de zonas proyectadas para la expansión del espacio público, lo que permitió comprobar la eficacia del modelo en contextos de intervención futura.

Figura 34. Mapa consolidación del sistema de espacialidades públicas en el municipio de Guaitarilla



Fuente: Elaboración propia

5.2 COMPARACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE DIFERENTES ÁREAS DE ESPACIO PÚBLICO FRENTE AL ESTADO PROYECTADO CON EL MODELO DE DISEÑO DESARROLLADO Y DIAGNÓSTICO DE NUEVAS ÁREAS GENERADAS

5.2.1 Comparación del estado cualitativo del parque Los Libertadores frente a indicadores de seguridad, accesibilidad y confort

Figura 35. Aplicación de lineamientos de diseño en el Parque Los Libertadores



Fuente: Elaboración propia

Figura 36. Diseño parque Los Libertadores



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 37. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad para el estado proyectado del Parque Los Libertadores

PARQUE LOS LIBERTADORES					
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	Σ
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm			9	100%
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm			9	
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm			9	
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm			9	
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento			9	100%
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización			9	100%
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro			9	
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%			9	40%
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm			9	
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm			0	
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos			0	
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm			0	
Señalización visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie			9	100%

Fuente: Elaboración propia

El parque Los Libertadores es uno de los escenarios que, tal como lo mostraron las tablas de evaluación en el punto 2.3.3 *Evaluación y diagnóstico de Parque los Libertadores*, presenta una notable deficiencia en cada uno de sus indicadores, siendo un punto de partida adecuado para la implementación del modelo de diseño desarrollado. La anterior tabla muestra cómo la aplicación de las directrices propuestas genera una adecuación coherente frente a los 3 pilares fundamentales de la presente investigación, evidenciando la eficacia y pertinencia del modelo propuesto.

Cuadro 38. Tabla de indicadores de confort para el estado proyectado del Parque Los Libertadores

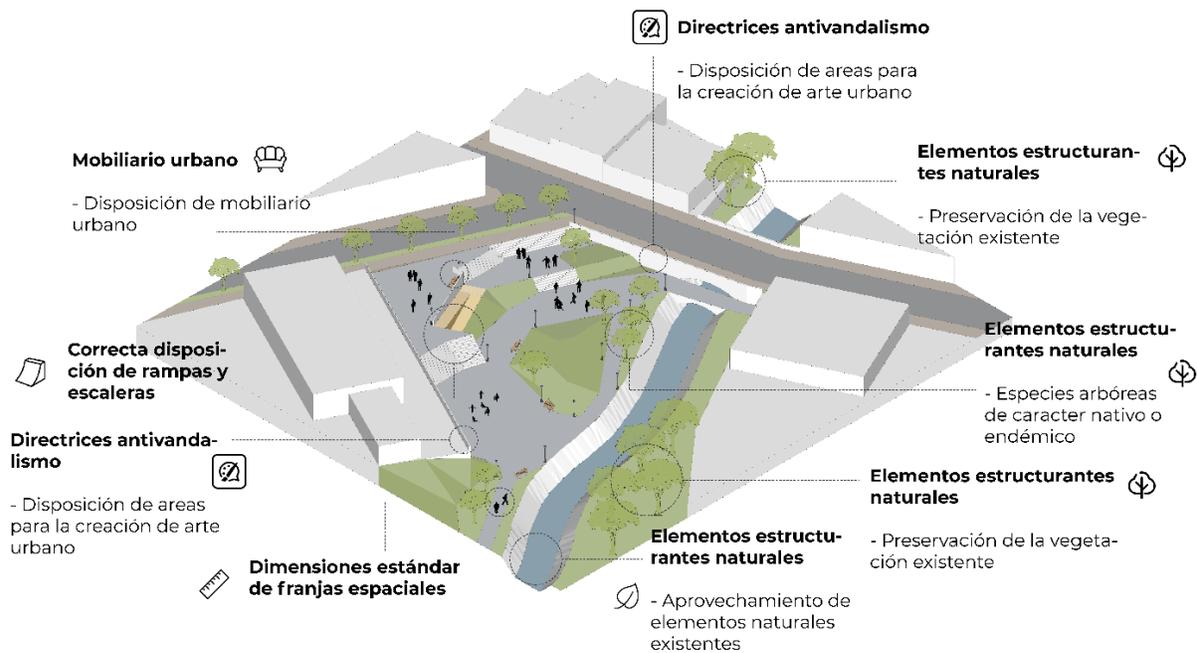
PARQUE LOS LIBERTADORES					
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	Σ
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.	9		9	77%
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.		3	3	
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido	9		9	
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm	9		9	100%
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.	9		9	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.	9		9	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.	9		9	
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.	9		9	
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea	9		9	100%
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas	9		9	
	Contaminación ambiental	9		9	
	Utilización de reservas naturales o zonas de protección	9		9	
	Presencia de cuerpos hídricos	9		9	

Fuente: Elaboración propia

La tabla de evaluación del confort correspondiente al parque Los Libertadores evidencia una mejora significativa en las condiciones del espacio tras la aplicación del modelo de diseño desarrollado. Los resultados reflejan avances notables en ítems clave, confirmando la efectividad de las directrices propuestas. La comparación con el estado previo permite constatar que el modelo no solo resuelve deficiencias existentes, sino que también potencia la funcionalidad del espacio público, asegurando una experiencia urbana más inclusiva y eficiente para todos los usuarios. Este caso refuerza la validez del modelo como herramienta replicable en contextos existentes.

5.2.2 Diagnóstico del estado cualitativo del parque San Benito frente a indicadores de seguridad, accesibilidad y confort

Figura 37. Aplicación de lineamientos de diseño en el Parque San Benito



Fuente: Elaboración propia

Figura 38. Diseño parque San Benito



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 39. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad para el estado proyectado del Parque San Benito

PARQUE SAN BENITO					
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	Σ
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm			9	100%
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm			9	
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm			9	
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm			9	
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento			9	100%
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización			9	100%
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro			9	
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%			9	100%
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm			9	
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm			9	
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos			9	
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm			9	
Señalización visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie			9	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla de evaluación de seguridad y accesibilidad para el parque San Benito, espacio concebido exclusivamente para esta investigación, demuestra un cumplimiento total de los criterios establecidos en el modelo de diseño propuesto. Al tratarse de una proyección urbana creada desde cero con base en dichas directrices, el espacio logra incorporar de forma coherente todos los elementos necesarios para garantizar desplazamientos seguros, accesibles y sin barreras, validando así la solidez técnica del modelo y su capacidad para generar entornos plenamente inclusivos desde su concepción.

Cuadro 40. Tabla de indicadores de confort para el estado proyectado del Parque San Benito

PARQUE SAN BENITO					
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	Σ
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.			9	100%
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.			9	
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido			9	
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm			9	100%
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.			9	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.			9	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.			9	
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.			9	
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea			9	100%
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas			9	
	Contaminación ambiental			9	
	Utilización de reservas naturales o zonas de protección			9	
	Presencia de cuerpos hídricos			9	

Fuente: Elaboración propia

La evaluación del confort en el parque San Benito confirma la eficacia del diseño al alcanzar un 100 % de cumplimiento en todos los parámetros analizados. Dado que este espacio fue proyectado específicamente en el marco de esta investigación, su diseño respondió de manera directa a los lineamientos relacionados con ergonomía, disposición espacial, incorporación de elementos naturales y calidad ambiental. Esto permitió consolidar un espacio público altamente funcional, demostrando que la aplicación de los lineamientos es capaz de guiar adecuadamente la creación de nuevos entornos urbanos que prioricen el bienestar del usuario.

5.2.3 Diagnóstico del estado cualitativo del parque deportivo San Nicolás frente a indicadores de seguridad, accesibilidad y confort

Figura 39. Aplicación de lineamientos de diseño en el Parque Deportivo San Nicolás



Fuente: Elaboración propia

Figura 40. Diseño parque deportivo San Nicolás



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 41. Tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad para el estado proyectado del Parque Deportivo San Nicolás

PARQUE DEPORTIVO SAN NICOLÁS					
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	Σ
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm			9	100%
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm			9	
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm			9	
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm			9	
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento			9	100%
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización			9	100%
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro			9	
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%			9	100%
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm			9	
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm			9	
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos			9	
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm			9	
Señalización visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie			9	100%

Fuente: Elaboración propia

La evaluación del parque deportivo San Nicolás demuestra una aplicación integral y efectiva del diseño en lo referente a seguridad y accesibilidad. La propuesta, al surgir directamente de las directrices establecidas, garantiza recorridos claros, condiciones de seguridad pasiva y activa, y accesibilidad universal en todos sus componentes. El cumplimiento total de los indicadores evaluados confirma la funcionalidad del diseño para anticiparse a las necesidades urbanas y resolverlas desde la etapa inicial del diseño.

Cuadro 42. Tabla de indicadores de confort para el estado proyectado del Parque Deportivo San Nicolás

PARQUE SAN BENITO					
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO					
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación		Rango numérico	Σ
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.			9	100%
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.			9	
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido			9	
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm			9	100%
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.			9	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.			9	
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.			9	
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.			9	
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea			9	100%
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas			9	
	Contaminación ambiental			9	
	Utilización de reservas naturales o zonas de protección			9	
	Presencia de cuerpos hídricos			9	

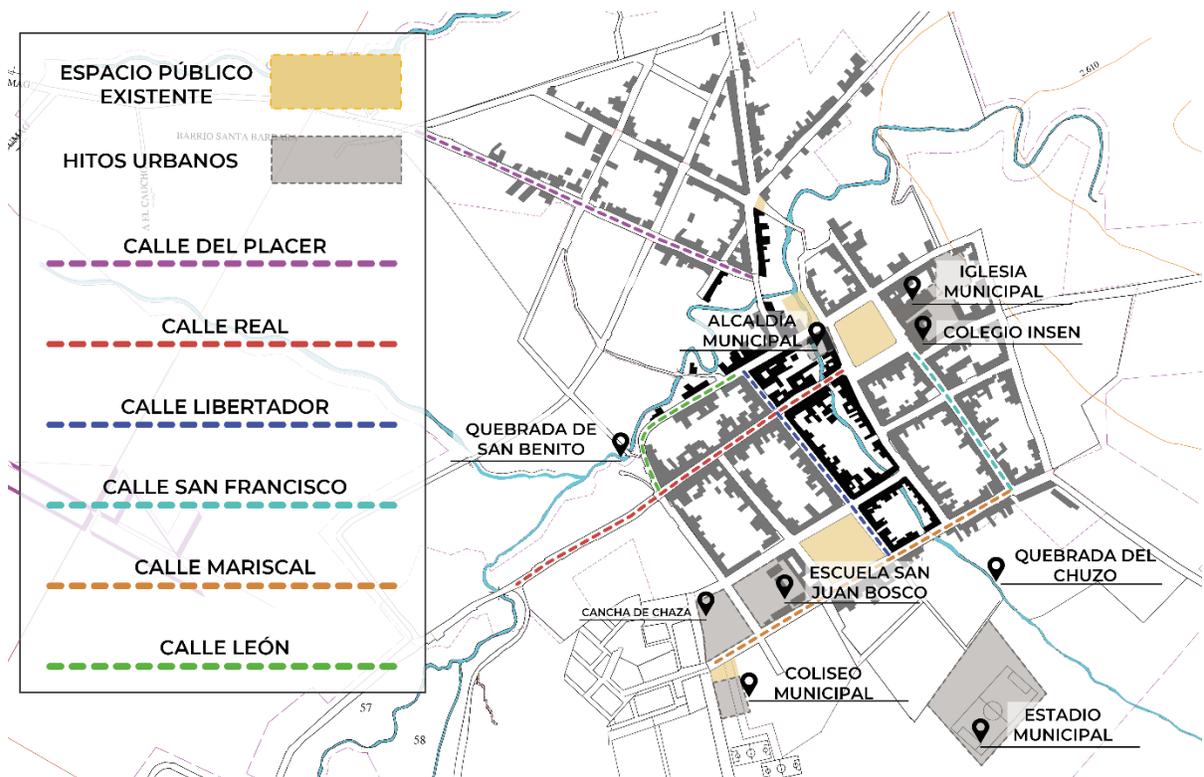
Fuente: Elaboración propia

En cuanto al confort, la evaluación del parque San Nicolás refleja un desempeño óptimo en todos los aspectos analizados. La correcta incorporación de zonas verdes, mobiliario ergonómico y armonía espacial responde directamente al enfoque multidimensional del modelo desarrollado. Este resultado reafirma la solidez del sistema propuesto como guía para la creación de espacios públicos que no solo sean funcionales, sino también agradables y adaptables a distintas dinámicas de uso ciudadano.

5.2.4 Aplicación de lineamientos en el espacio público nominal

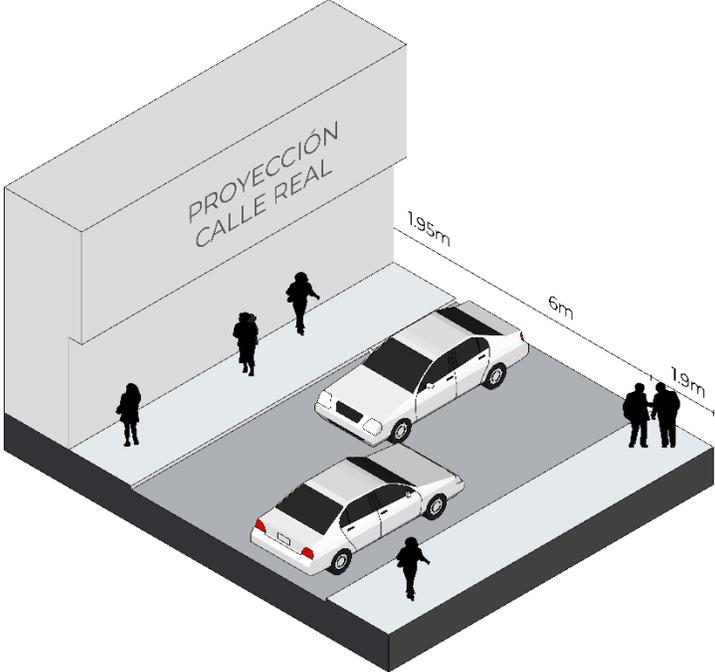
La intervención del espacio público nominal es fundamental para garantizar su adecuada integración dentro del sistema de espacialidades públicas del municipio, permitiendo la continuidad funcional y espacial entre los diferentes componentes del tejido urbano. Para este ejercicio de aplicación, se seleccionaron diferentes tramos viales con base en criterios tales como: su relevancia dentro del casco urbano por dimensiones y volumen de tránsito peatonal y vehicular; su capacidad para conectar todos los espacios públicos efectivos, tanto existentes como propuestos; y su representatividad dentro de las tres tipologías de vía identificadas, permitiendo evaluar la adaptabilidad de los lineamientos propuestos en distintos contextos viales.

Figura 41. Mapa de propuesta de intervención de espacio público nominal en el casco urbano de Guaitarilla



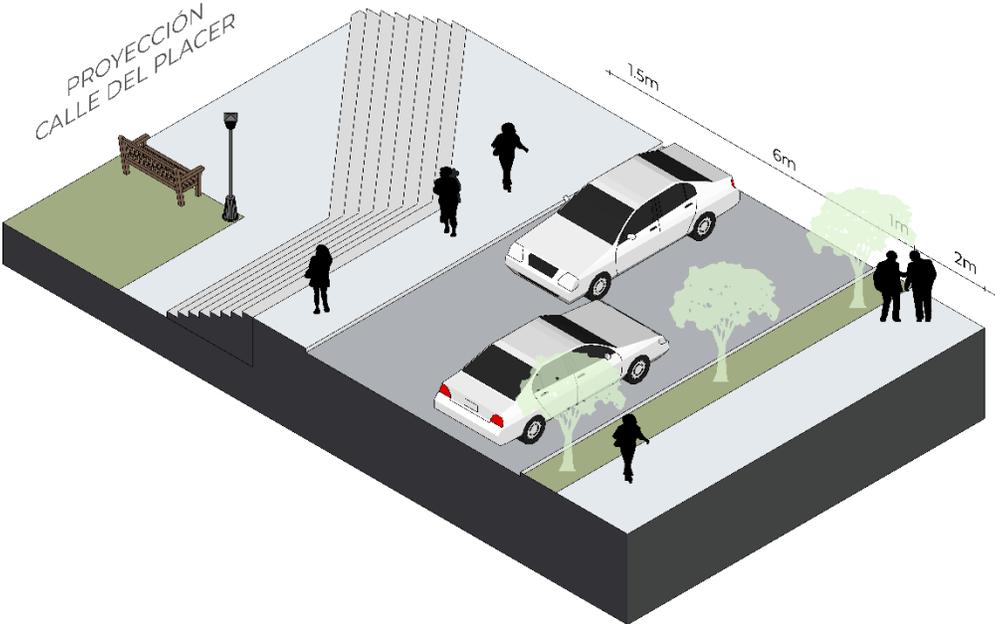
Fuente: Elaboración propia

Figura 42. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle Real



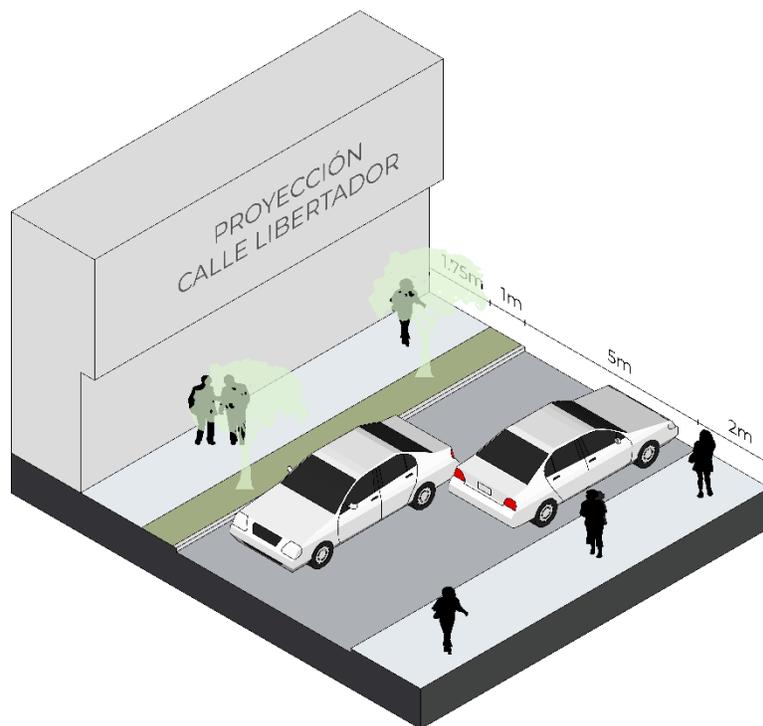
Fuente: Elaboración propia

Figura 43. Aplicación de lineamientos de design en Calle del Placer



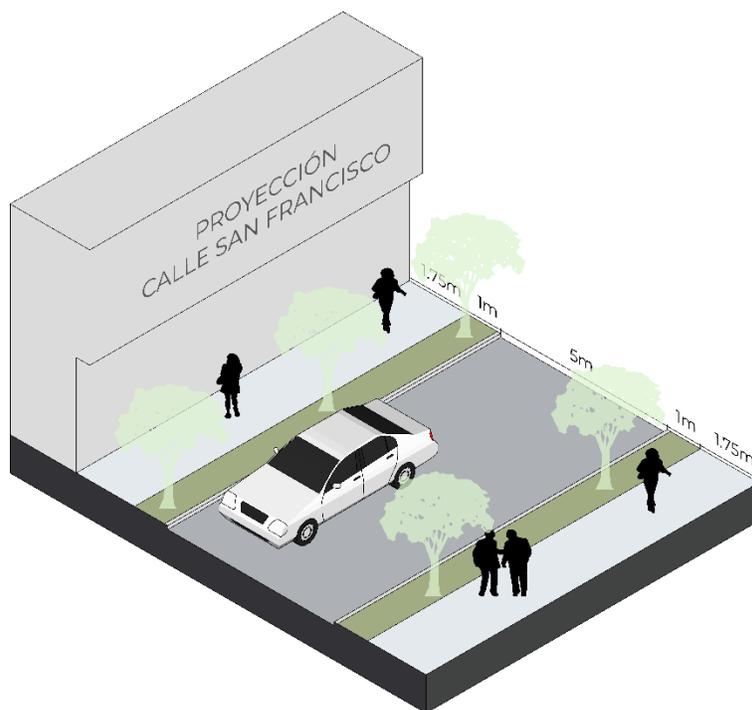
Fuente: Elaboración propia

Figura 44. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle Libertador



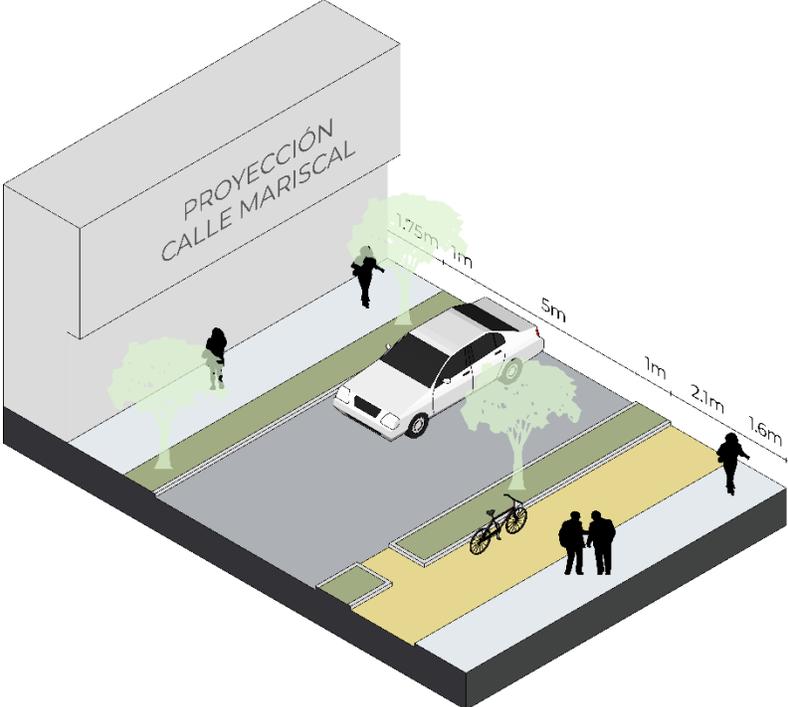
Fuente: Elaboración propia

Figura 45. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle San Francisco



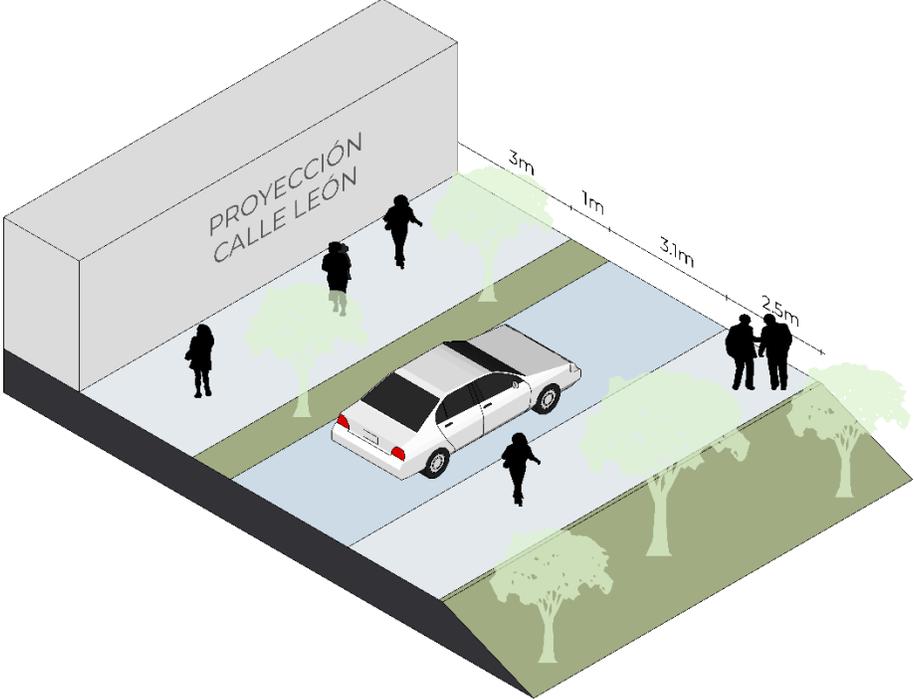
Fuente: Elaboración propia

Figura 46. Aplicación de lineamientos de diseño Calle Mariscal



Fuente: Elaboración propia

Figura 47. Aplicación de lineamientos de diseño en Calle León



Fuente: Elaboración propia

La aplicación de los lineamientos en el espacio público nominal demuestra su validez y pertinencia como herramienta de articulación dentro del sistema urbano. Las calles seleccionadas fueron definidas estratégicamente para consolidar una red continua de espacialidades públicas, estableciendo vínculos funcionales entre plazas y parques existentes y proyectados. Este apartado muestra que la intervención en espacio público efectivo debe complementarse con la adecuación del espacio público nominal, ya que solo la integración de ambos permite garantizar conectividad, accesibilidad y coherencia en la estructura urbana.

En cuanto a la viabilidad técnica, los perfiles viales propuestos presentan una alta factibilidad de ejecución, al haber sido diseñados considerando no solo los lineamientos establecidos en el modelo, sino también las dimensiones reales, condiciones físicas y contexto inmediato de las vías intervenidas.

6. CONCLUSIONES

- Se logró diagnosticar de manera efectiva el estado cualitativo del espacio público del municipio de Guaitarilla, mediante una evaluación detallada de variables como la distribución, calidad y funcionalidad de sus componentes. Esto permitió identificar con precisión los niveles de intervención requeridos, así como establecer prioridades estratégicas para su transformación.
- La investigación evidencia que el sistema de espacio público de Guaitarilla carece de articulación funcional entre sus componentes, lo cual obstaculiza su capacidad para actuar como red cohesionadora del entorno urbano. Las estrategias propuestas permiten estructurar un sistema integral que atienda a esta problemática desde la dimensión espacial y funcional, con enfoque cualitativo y cuantitativo.
- La cuantificación del área de espacio público existente permitió determinar su relación frente a los estándares establecidos, concluyendo que el municipio se encuentra en situación de déficit. Esta información resultó fundamental para sustentar decisiones proyectuales y justificar nuevas incorporaciones al sistema urbano.
- Se identificó que la ausencia de criterios unificados de diseño ha generado una configuración urbana discontinua, con espacios que carecen de condiciones mínimas de accesibilidad, confort y seguridad. En este sentido, el modelo estandarizado propuesto representa una herramienta técnica replicable que permite homogeneizar la calidad del espacio público, sin sacrificar identidad local ni respuesta contextual.
- El modelo de diseño desarrollado cumplió con el objetivo de estructurar una herramienta técnica basada en lineamientos enfocados en la seguridad, accesibilidad y confort. Su formulación integró principios universales y adaptables, permitiendo una aplicación coherente tanto en contextos consolidados como en nuevos desarrollos urbanos.
- La implementación esquemática del modelo de diseño en escenarios reales y proyectados dentro del municipio de Guaitarilla permitió validar la viabilidad y eficacia de las estrategias desarrolladas para reconectar espacialidades públicas fragmentadas. Las evaluaciones post-intervención evidenciaron mejoras sustanciales en la calidad espacial, confirmando que los criterios propuestos no solo cumplen principios normativos, sino que también responden a condiciones perceptivas, funcionales y de experiencia urbana, contribuyendo positivamente a la habitabilidad del espacio público.

- La integración de criterios como la distinción cromática para personas con daltonismo y la disposición ergonómica del mobiliario urbano demuestra que el diseño cualitativo del espacio público no debe limitarse a parámetros físicos, sino que debe responder a las diversas capacidades y realidades de sus usuarios, fortaleciendo así el carácter inclusivo de las estrategias urbanas.
- La validación del modelo a través de la herramienta de evaluación propuesta en esta misma investigación aporta un enfoque técnico y verificable al proceso de diseño urbano. Esto facilita la toma de decisiones basadas en evidencia, elevando el nivel técnico de la gestión pública sobre el espacio urbano en municipios de escala pequeña e intermedia como Guaitarilla.

7. RECOMENDACIONES

El modelo de diseño presentado en este trabajo no busca ser una guía que debe seguirse al pie de la letra, su contenido puede ser modificado agregando o excluyendo lineamientos según el concepto y metodología del profesional, sin embargo, los lineamientos presentados garantizan un correcto desarrollo para cada uno de los pilares principales sobre los que se cimentó la investigación (seguridad, accesibilidad y confort).

Para que el espacio público de un municipio se sienta realmente como un sistema integral, debe diseñarse y desarrollarse con el mismo lenguaje y estética; los lineamientos aquí propuestos se plantean con esta visión, adaptándose a los elementos existentes y desarrollando una estética básica pero similar entre sí.

Los lineamientos de espacio público nominal apuntan hacia calles verdes, con elementos de fitotectura presentes y funcionales enfocadas en mejorar la calidad ambiental, la experiencia urbana de sus habitantes y la estética del municipio. En el caso puntual de Guaitarilla, es posible integrar estos elementos debido a las dimensiones de su red vial; en el caso puntual de otros municipios, se recomienda el integrar franjas verdes como mínimo, pues la presencia de elementos naturales marca una diferencia notable en cómo se perciben los espacios urbanos.

Incorporar cuerpos hídricos, áreas boscosas y demás elementos naturales no solo embellece el entorno, sino que también proporciona beneficios ambientales y recreativos. Estos elementos naturales pueden servir como espacios de descanso, recreación y contemplación, promoviendo el bienestar físico y mental de los habitantes. Además, es crucial preservar y revitalizar los ecosistemas locales, asegurando que estas áreas naturales se mantengan saludables y accesibles, fomentando así una conexión más estrecha entre la comunidad y el medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

CORNER, James. The High Line: Nueva York, EE.UU. Revista ARQ [en línea], Núm. 02 (2), Los Navegantes, Santiago de Chile, 2009, pp. 80-99.

VARNA, G.; TIESDELL, S. Assessing the Publicness of Public Space: The Star Model of Publicness. Journal of Urban Design, vol. 15, no. 4, 2010, pp. 575-598.

MIERZEJEWSKA, Lidia. Public space quality assessment model as a part of urban renewal. Polish Academy of Sciences, Institute of Socio-Economic Geography and Spatial Management, Adam Mickiewicz University, Poznań, 2011. p. 89.

AGUDELO PATIÑO, Jorge Iván; MONTOYA ARANGO, Hugo Alexander. El sistema de espacialidades públicas en la jurisdicción de Corantioquia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura, Instituto de Estudios Territoriales (INET), 2003. 132 p.

BOUDEGUER SIMONETTI, Andrea. PRETT WEBER, Pamela. SQUELLA FERNÁNDEZ, Patricia. QUEZADA LOBOS, Ruben. ROSSELLÓ ZELDIS, Ximena. Corporación ciudad accesible: Guía de Consulta de Accesibilidad Universal. Santiago de Chile, marzo 2014.

MURCIA DAZA, Wady Julián. Espacio público y calidad de vida urbana: la intervención del espacio público como estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida urbana: caso de estudio: Valle de Villalobos (Pitalito – Huila). Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana, 2009. 118 p.

HUAYLINOS CÁRDENAS, Jessica Iris. Criterios para el estudio y diseño universal del espacio público: el caso de las calles en Lima. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería, Ingeniería Civil, 2015. 130 p.

OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA CIUDAD DE LA HABANA. Clasificación del espacio público. La Habana: Plan Maestro, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, septiembre de 2013. 28 p.

CHAIN, Daniel G. Manual de Diseño Urbano - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2015.

MONTOLIU, Lluís. Artículo en Gen-Ética. Daltonismo: la solución está en el morado y el naranja. Noviembre 2021.

GUAITARILLA (Nariño). Alcaldía Municipal. Esquema de Ordenamiento Territorial 2001–2003. Alcaldía Municipal, 2003. 244 p.

Acuerdo No.10 - PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA - NARIÑO, PARA EL PERÍODO 2016- 2019 “*GUAITARILLA: UN CAMPO DE OPORTUNIDADES*”

PASTO (Nariño). Alcaldía Municipal. Plan de Ordenamiento Territorial 2014–2027: Documento Técnico de Soporte. Pasto: Alcaldía Municipal, 2014. 872 p.

GEHL, Jan. Ciudades para la gente. 1.^a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Infinito, 2014. 288 p.

COLOMBIA. Ministerio de Desarrollo Económico. Decreto 1504 de 1998, por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial. Bogotá, D.C.: Diario Oficial No. 43.374, 12 de agosto de 1998.

DANE. Proyección Municipios 2005_2020. Disponible en la dirección electrónica: [ProyeccionMunicipios2005_2020.xls](#)

ANEXOS

Anexo 1. Indicadores de elementos estructurantes públicos municipales.

NOMBRE DEL MUNICIPIO A ANALIZAR						
TABLA DE INDICADORES DE ELEMENTOS ESTRUCTURANTES PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE GUAITARILA						
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación			Rango numérico	Σ
Elementos estructurantes naturales	Senderos ecológicos					
	Áreas de reserva/protección ambiental					
	Embalses y presas					
	Ríos, quebradas o cuerpos hídricos menores					
	Ejes de interés paisajístico					
Elementos estructurantes artificiales	Áreas de interés arqueológico					
	Caminos antiguos					
	Vías nacionales, regionales o subregionales					
	Resguardos indígenas					
	Monumentos históricos					
	Edificios públicos de valor cultural					
	Escenarios festivos					
	Instalaciones deportivas					
Elementos de espacio público	Plazas					
	Plazuelas					
	Plazoletas					
	Parque urbanos					
	Paseo arbolado					
	Micro parque					
	Parque infantil					
	Frente de agua					
	Pasaje peatonal/bulevar					

Anexo 2. Indicadores de seguridad y accesibilidad

NOMBRE DEL ESPACIO PÚBLICO A ANALIZAR						
TABLA DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO						
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación			Rango numérico	Σ
Dimensiones estándares de franjas espaciales:	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a recorrido será de 150 cm					
	La dimensión transversal máxima de un espacio destinado a recorrido será de 200 cm					
	La dimensión transversal mínima de un espacio destinado a elementos de mobiliario será de 110 cm					
	La altura libre de espacios destinados a recorrido y elementos de mobiliario será de 210 cm					
2	Los espacios de recorridos y estancia deben diferenciarse mediante la materialidad del pavimento					
Texturización estratégica	Aplicación de adoquín táctil con textura de botones para indicar zona de riesgo o finalización					
	Aplicación de adoquín táctil con textura de líneas longitudinales para indicar zona de avance seguro					
Correcta disposición de rampas y escaleras	La rampa no tendrá una pendiente longitudinal mayor a 8%					
	El ancho mínimo de la rampa será de 90cm					
	El ancho máximo de la rampa será de 150cm					
	La rampa deberá contar con descansos con distanciamiento de 9m en caso de necesitarlos					
	La rampa deberá contar con pasamanos a dos alturas diferentes: 70cm y 90cm, ambos con diámetro de 2,5cm					
Señalización visual	Cada espacio destinado específicamente al uso de personas con capacidades especiales, debe contar con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) pintado en su superficie					

Anexo 3. Indicadores de confort

NOMBRE DEL ELEMENTO/ESPACIO A ANALIZAR						
TABLA DE INDICADORES DE CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO						
Indicador	Ítems de evaluación	Rango de evaluación			Rango numérico	Σ
Disposición del mobiliario urbano	Son de carácter obligatorio la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como basureros, escaños, luminarias.					
	Son de carácter opcional la implementación en el espacio público, elementos de mobiliario urbano como kioskos, bolardos (en casos específicos), paneles de información.					
	El mobiliario urbano deberá ubicarse en la franja de elementos, o en su defecto, no intervenir en el espacio de recorrido					
Ergonomía del mobiliario urbano	El mobiliario de tipo basurero deberá contar con una altura máxima de 80 cm					
	El mobiliario de tipo escaño deberá tener el asiento a 45 cm de altura, profundidad del asiento entre 48 cm a 50 cm, el respaldo tendrá un ángulo entre 100° y 110°, apoyabrazos a 25 cm de altura desde el asiento.					
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre bajo su asiento.					
	El mobiliario de tipo escaño deberá contar con espacio libre de 80 cm a uno o ambos lados para la ubicación de una silla de ruedas o coche de bebé.					
	El mobiliario de tipo luminaria deberá contar con una altura mínima de 210 cm debajo del elemento emisor de luz.					
Factor medioambiental	Presencia de fitotectura y elementos de vegetación arbórea					
	Presencia de áreas verdes o zonas blandas					
	Contaminación ambiental					
	Presencia de reserva natural o zonas de protección					
	Presencia de cuerpos hídricos					

Anexo 4. Indicadores de relevancia cultural

NOMBRE DEL ELEMENTO/ESPACIO A ANALIZAR						
TABLA DE INDICADORES DE RELEVANCIA CULTURAL EN EL ESPACIO PÚBLICO						
	Ítems de evaluación	Rango de evaluación			Rango numérico	Σ
Relevancia cultural	Desarrollo de eventos históricamente importantes para la cultura del municipio					
	Relación espacial inmediata a un equipamiento de tipo cultural, educativo, administrativo o recreativo					
	Lugar de referencia o desarrollo de actividades culturales					

Anexo 5. Cuadro analítico de resumen Plaza la revolución

Problemáticas detectadas	Potencialidades identificadas	Lineamientos sugeridos
Ausencia de señalización visual accesible	Dimensiones adecuadas en recorridos y áreas de estancia	Incorporación de pavimento táctil y señalización inclusiva
Rampas sin conexión adecuada a los accesos o sin pendiente óptima	Presencia de mobiliario con características ergonómicas	Readecuación técnica de rampas y accesos
Carencia de adoquín táctil o texturas diferenciadas en los recorridos	Espacio central y tradicionalmente reconocido por la comunidad	Implementación de elementos simbólicos que refuercen la identidad urbana local
Falta de integración directa con elementos naturales		

Anexo 6. Cuadro analítico de resumen Parque los Libertadores

Problemáticas detectadas	Potencialidades identificadas	Lineamientos sugeridos
Ausencia de elementos para accesibilidad universal (adoquines táctiles, señalización)	Zonas verdes y vegetación existentes	Mejoramiento y rediseño de rampas, escaleras y superficies con base en normativa técnica
Rampas y escaleras con dimensiones inadecuadas	Buena ergonomía del mobiliario disponible	Incorporación de sistemas de iluminación
Falta de luminarias que impide el uso nocturno	Localización estratégica dentro del centro urbano	Integración paisajística de elementos naturales cercanos
Escasa integración de elementos naturales y cuerpos de agua		Instalación de mobiliario ergonómico accesible
Deficiente provisión de mobiliario urbano		Señalización clara y táctil para inclusión universal

Anexo 7. Cuadro analítico de resumen Plazoleta Coliseo

Problemáticas detectadas	Potencialidades identificadas	Lineamientos sugeridos
Carencia total de mobiliario urbano	Espacio abierto con potencial de reorganización	Reestructuración de recorridos peatonales con énfasis en seguridad y accesibilidad
Ausencia de rampas, recorridos definidos o zonas de estancia	Proximidad a equipamientos deportivos y alta afluencia de usuarios	Incorporación de vegetación que mejore el microclima
Falta de áreas verdes		Instalación de mobiliario urbano básico con criterios ergonómicos
Baja legibilidad espacial		Delimitación de zonas de estancia y recorridos mediante pavimentos diferenciados y señalización

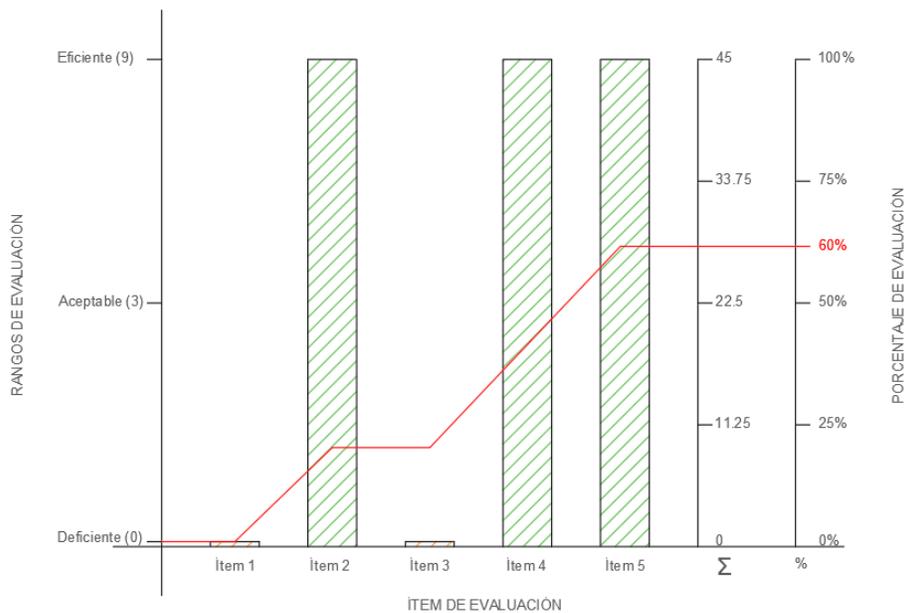
Anexo 8. Cuadro analítico de resumen Parque la Villa

Problemáticas detectadas	Potencialidades identificadas	Lineamientos sugeridos
Ausencia de pavimento táctil para personas con discapacidad visual	Buen estado del mobiliario existente	Complementación del diseño con elementos de accesibilidad universal
Rampas sin definición técnica clara	Distribución correcta de zonas de descanso	Ajuste y rediseño técnico de rampas y circulaciones
Escasa incorporación de elementos naturales inmediatos	Integración de áreas verdes en zonas de transición	Integración de cuerpos naturales

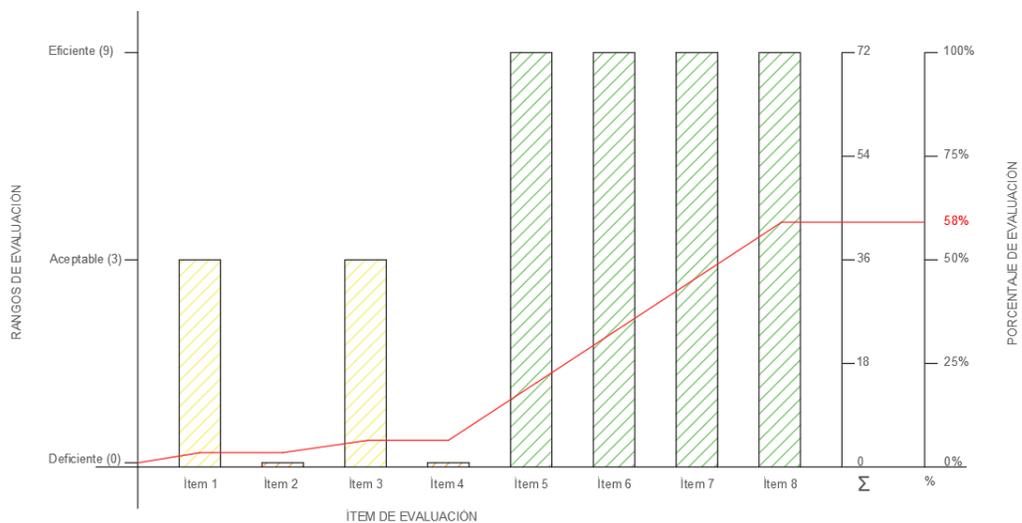
Anexo 9. Cuadro analítico de resumen Plazoleta Pueblo Nuevo

Problemáticas detectadas	Potencialidades identificadas	Lineamientos sugeridos
Recorridos estrechos o inexistentes	Espacio en contacto directo con vías principales	Diseño de plataformas accesibles con conexiones universales
Rampas ausentes	Presencia esporádica de usuarios locales en actividades informales	Instalación de señalética inclusiva
Falta de señalización visual	Relación inmediata a cuerpos naturales	Implementación de mobiliario básico
Deficiencia en áreas de vegetación y confort ambiental	Ubicación estratégica en eje de conectividad pedestre	Introducción de vegetación nativa para generar sombra y confort climático

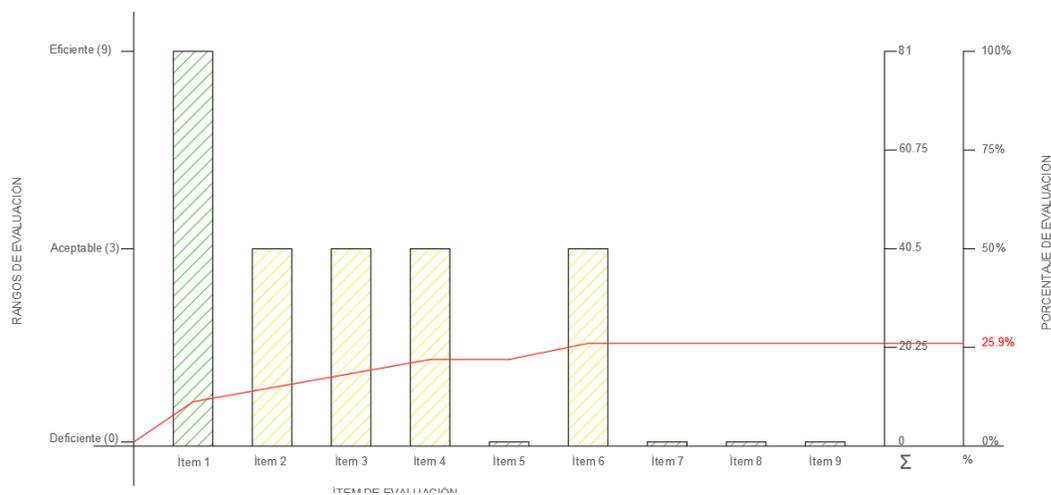
Anexo 10. Grafica porcentual de tabla de elementos estructurantes públicos municipales, indicador 1: elementos estructurantes naturales.



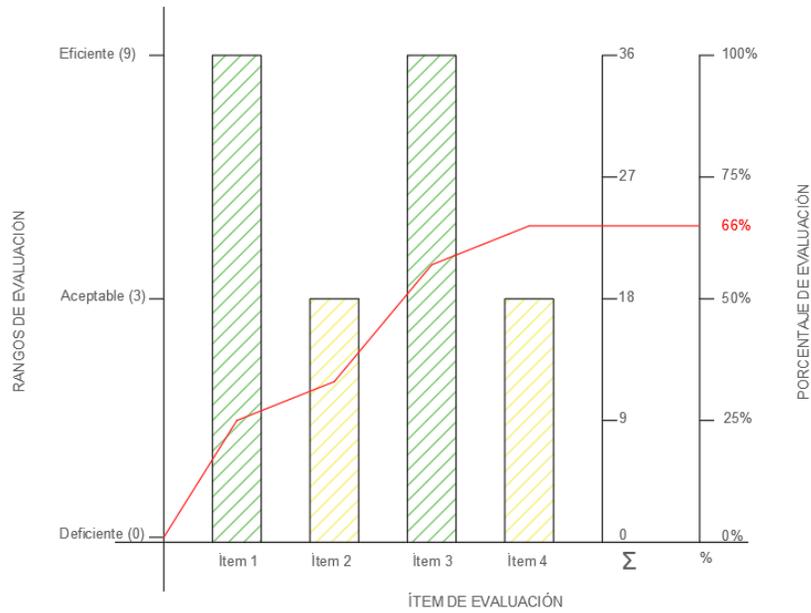
Anexo 11. Grafica porcentual de tabla de elementos estructurantes públicos municipales, indicador 2: elementos estructurantes artificiales.



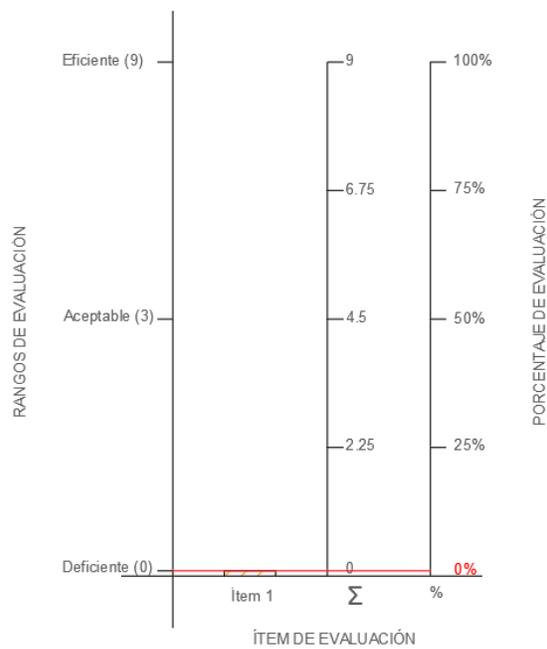
Anexo 12. Grafica porcentual de tabla de elementos estructurantes públicos municipales, indicador 3: elementos de espacio público.



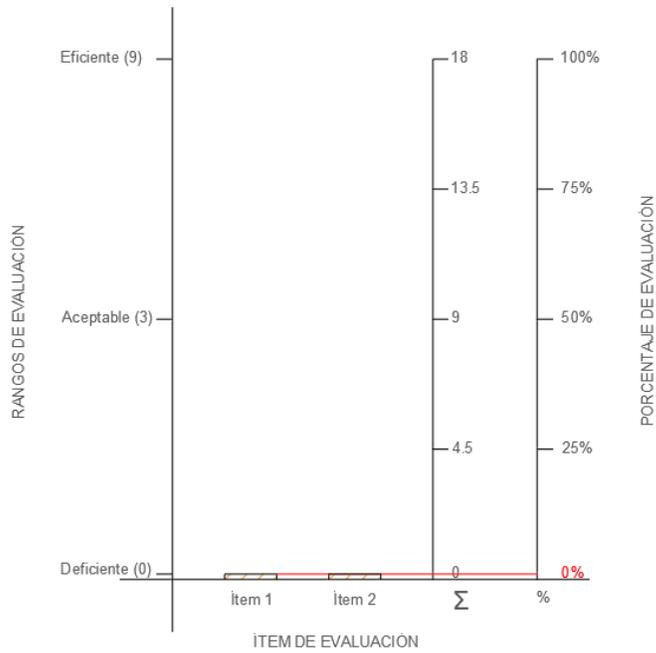
Anexo 13. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.



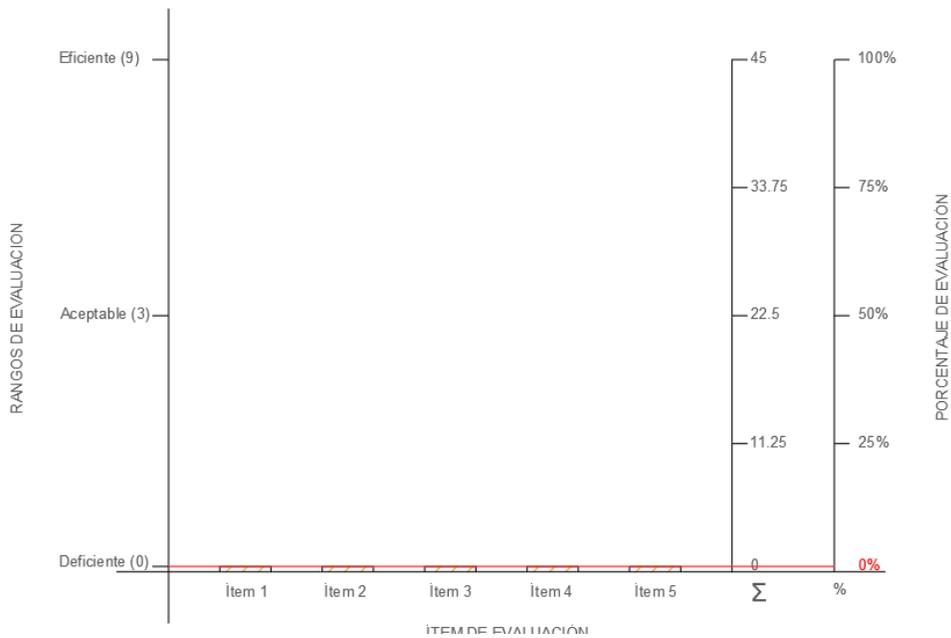
Anexo 14. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.



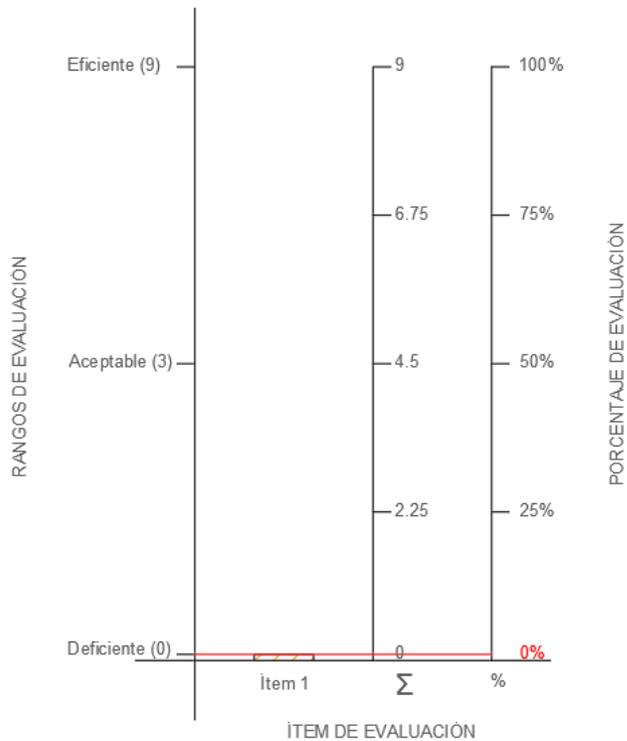
Anexo 15. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.



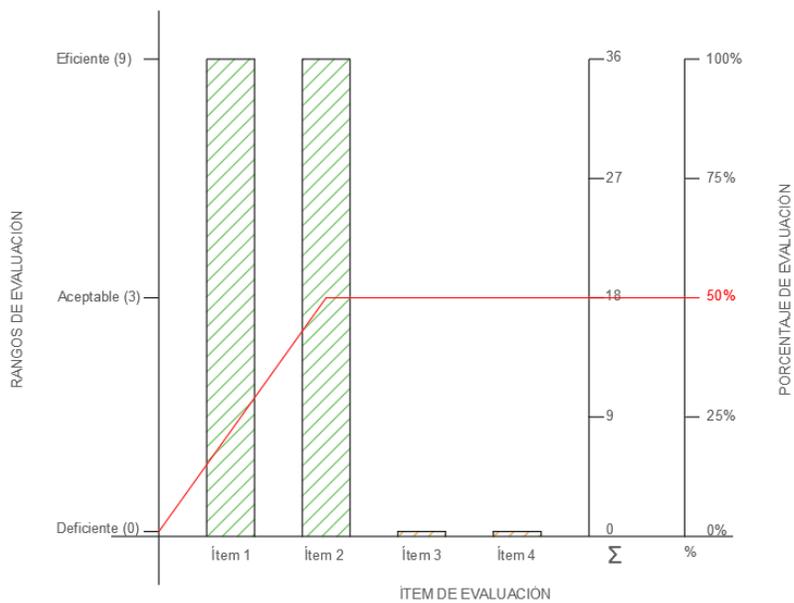
Anexo 16. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.



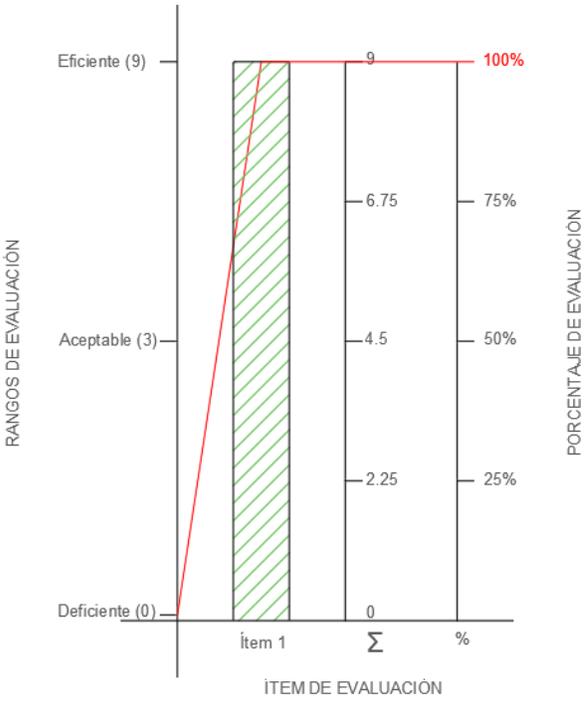
Anexo 17. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plaza la revolución, indicador 5: señalización visual.



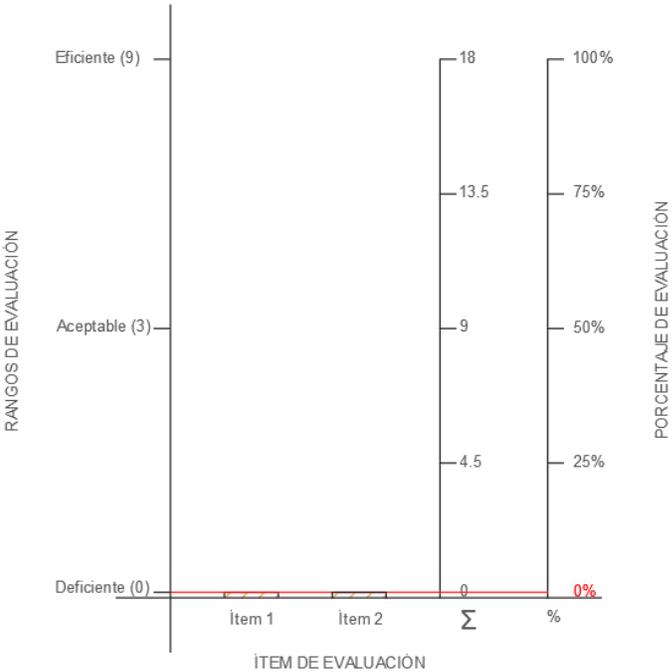
Anexo 18. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 1: dimensiones de grانjas espaciales.



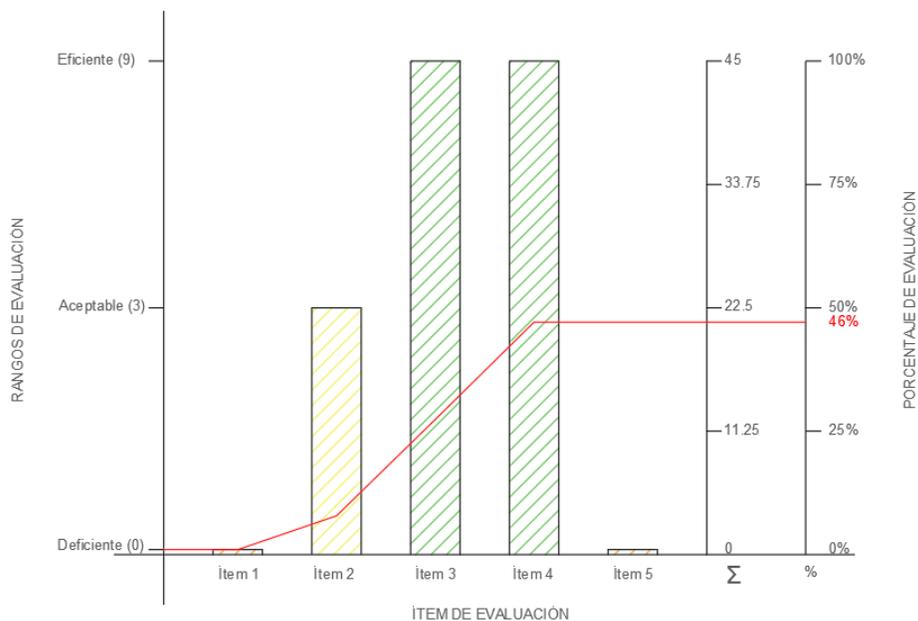
Anexo 19. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.



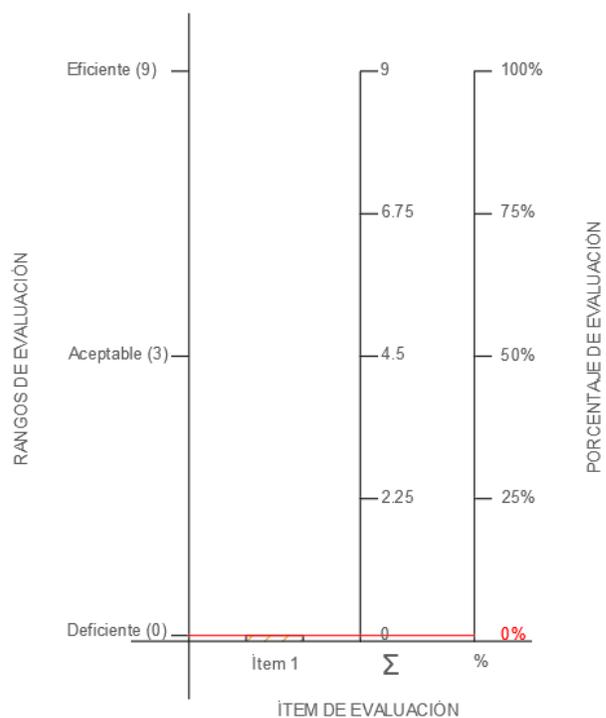
Anexo 20. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.



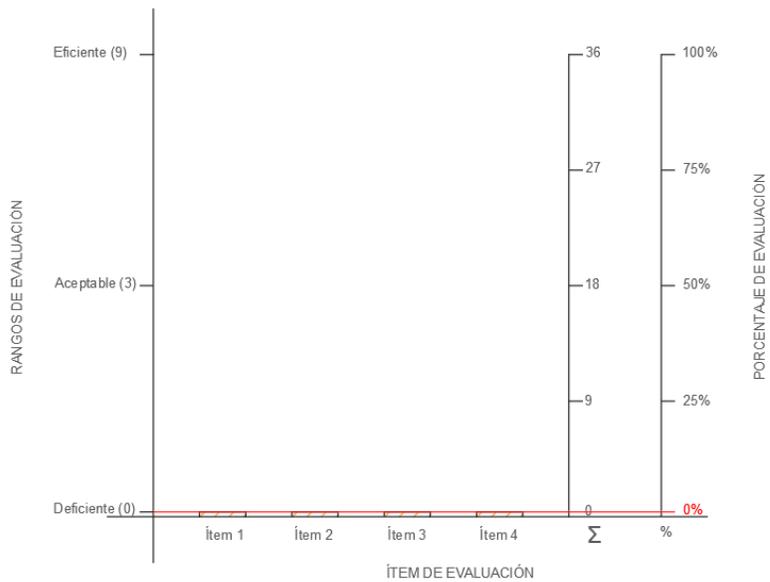
Anexo 21. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.



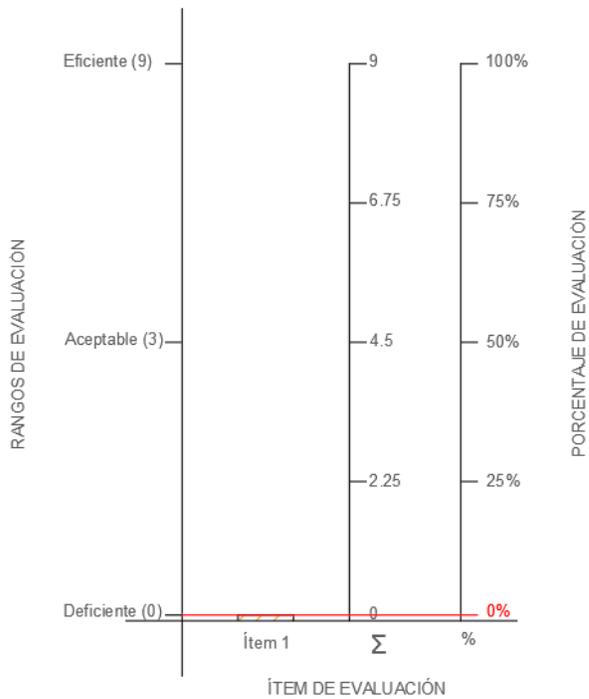
Anexo 22. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque los libertadores, indicador 5: señalización visual.



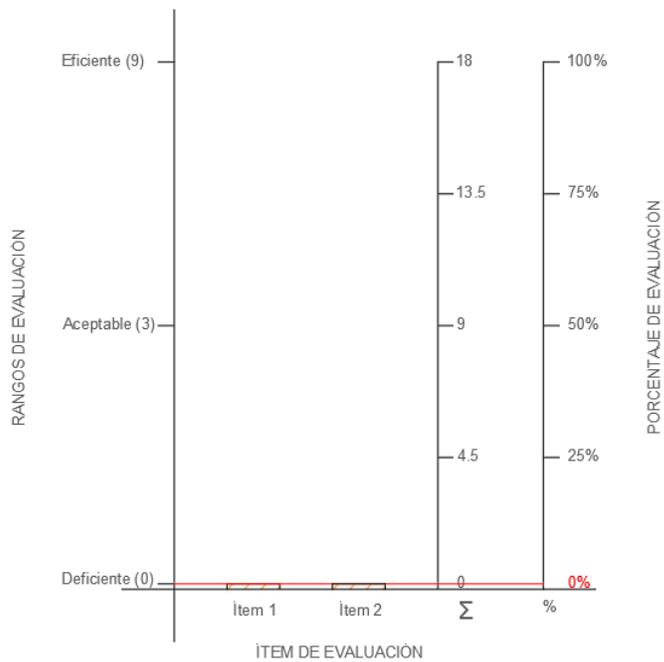
Anexo 23. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.



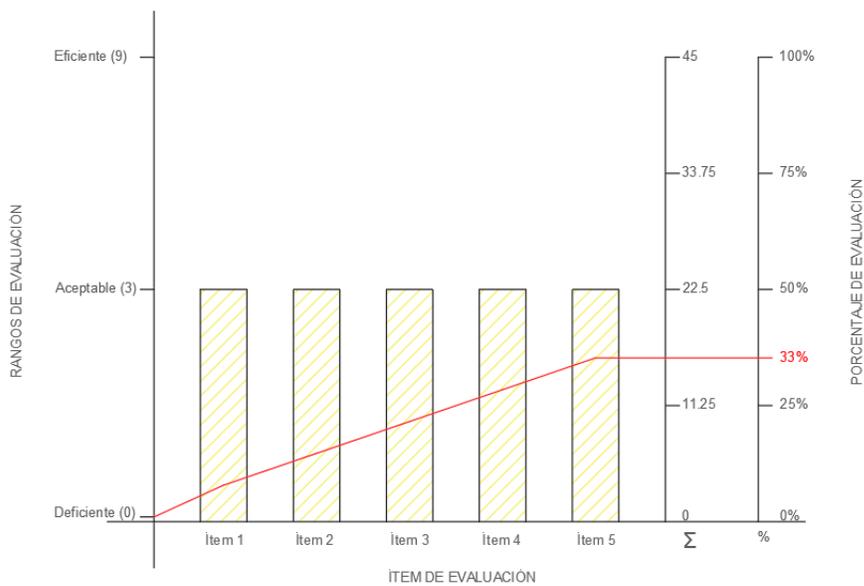
Anexo 24. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.



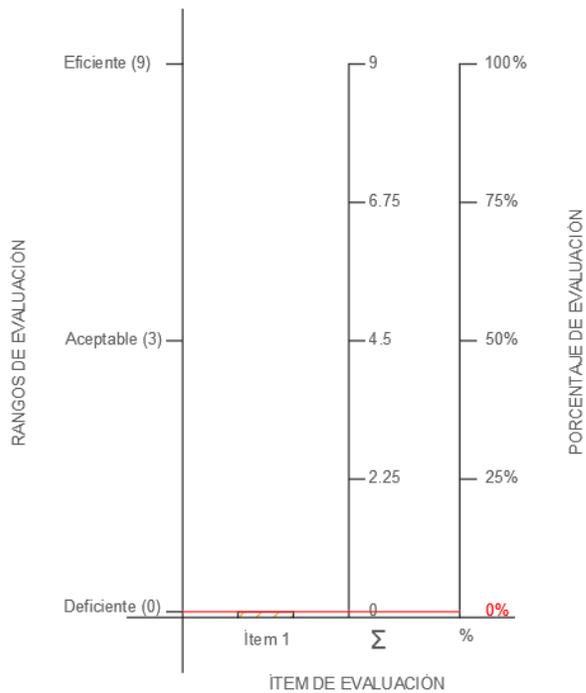
Anexo 25. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.



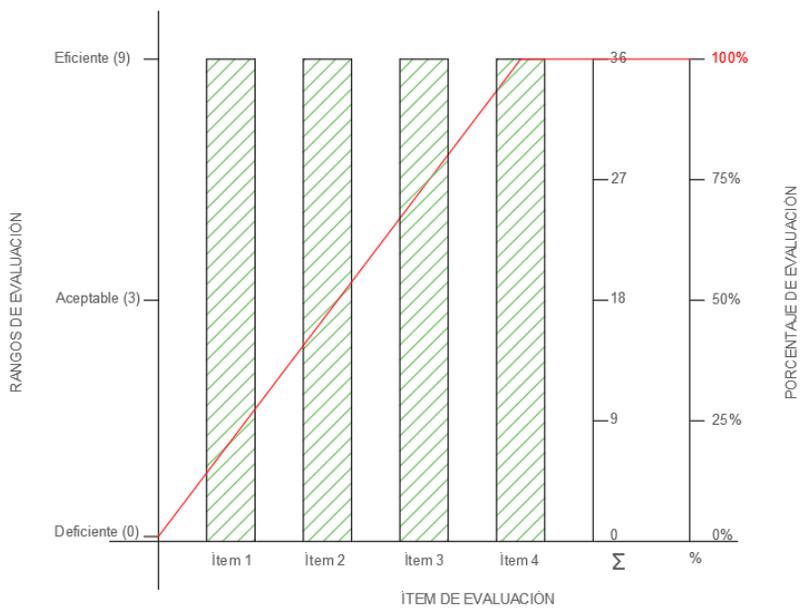
Anexo 26. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.



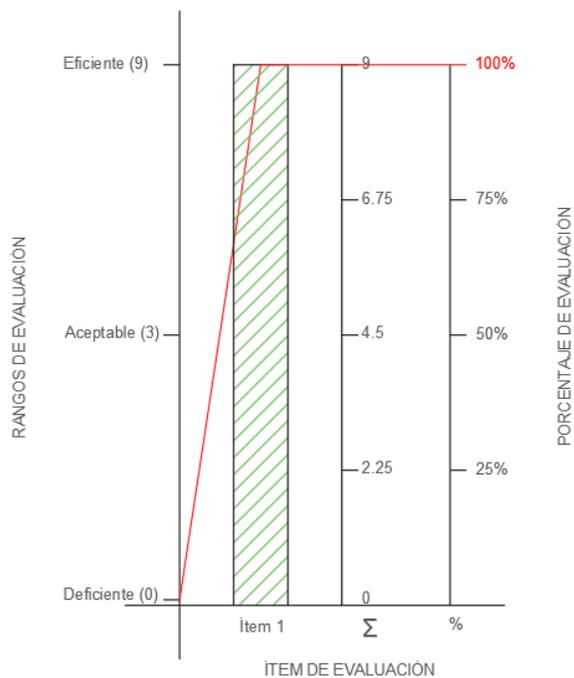
Anexo 27. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta coliseo, indicador 5: señalización visual.



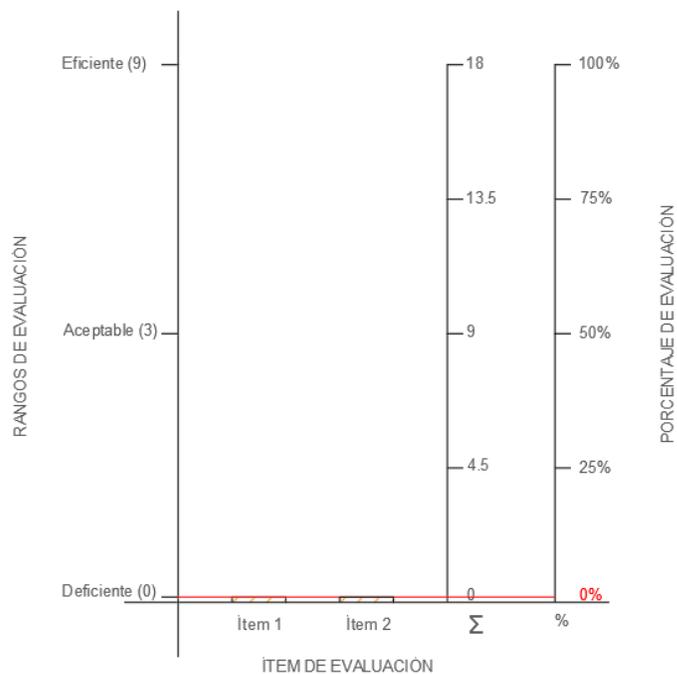
Anexo 28. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.



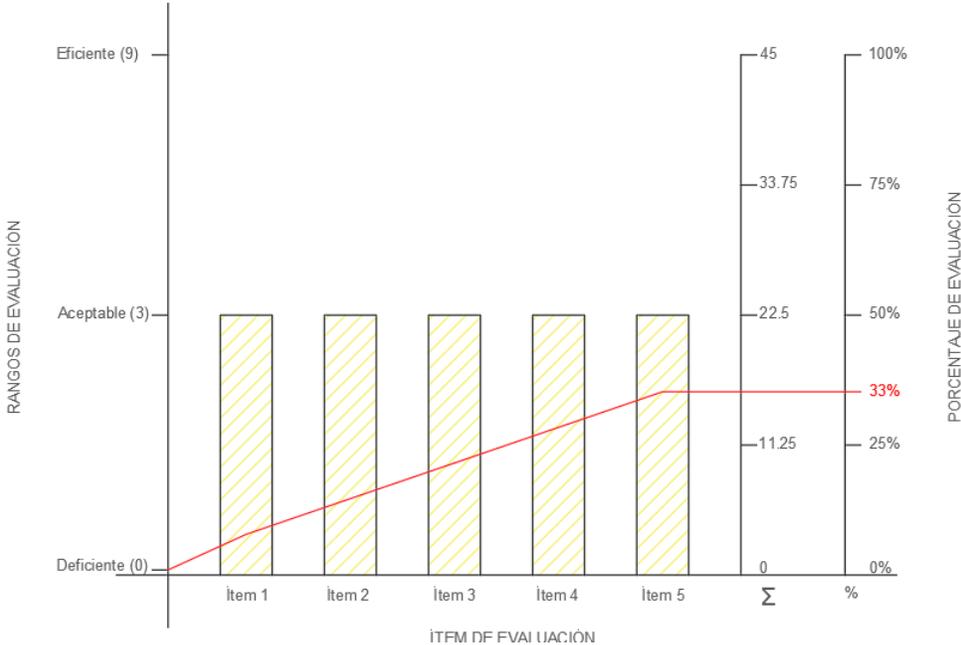
Anexo 29. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.



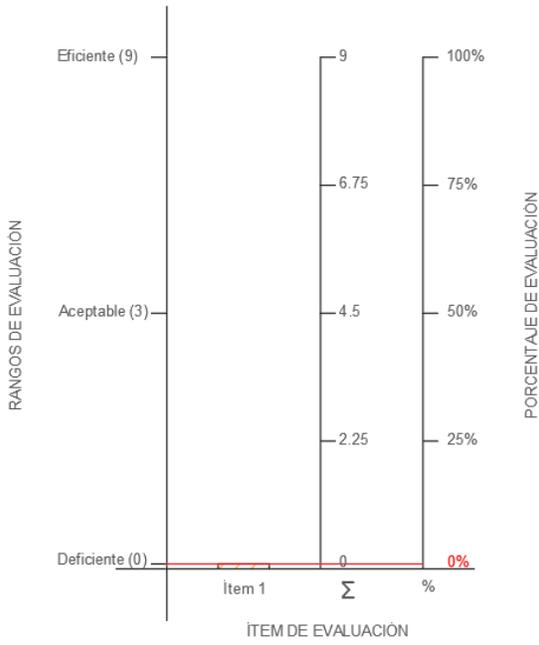
Anexo 23. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.



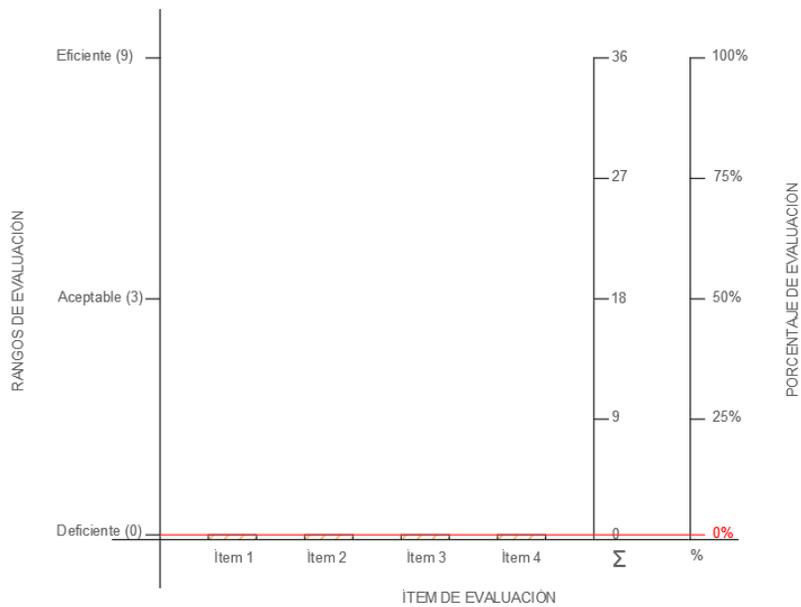
Anexo 31. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.



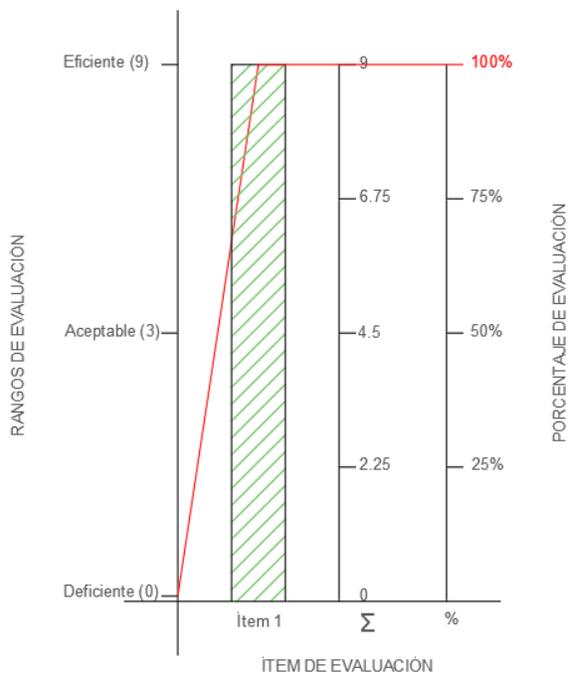
Anexo 32. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad parque la villa, indicador 5: señalización visual.



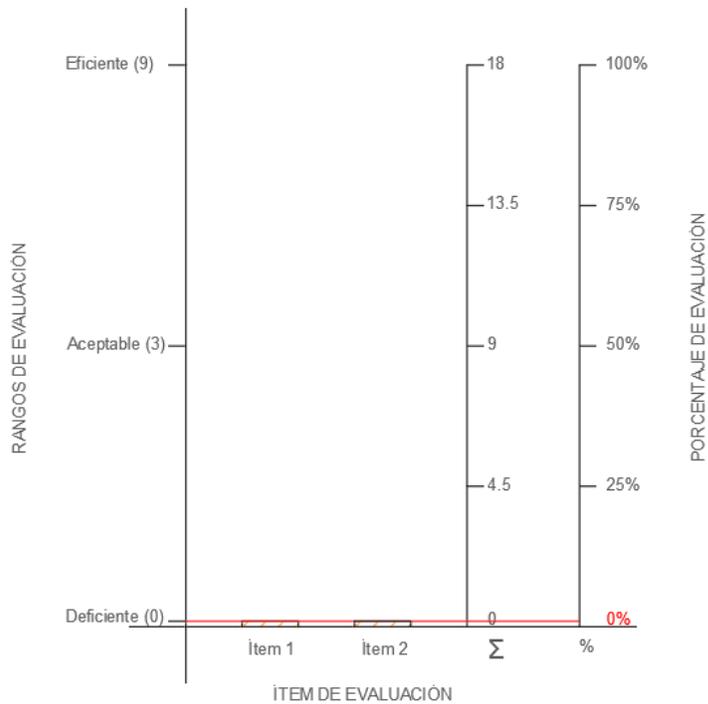
Anexo 33. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 1: dimensiones de granjas espaciales.



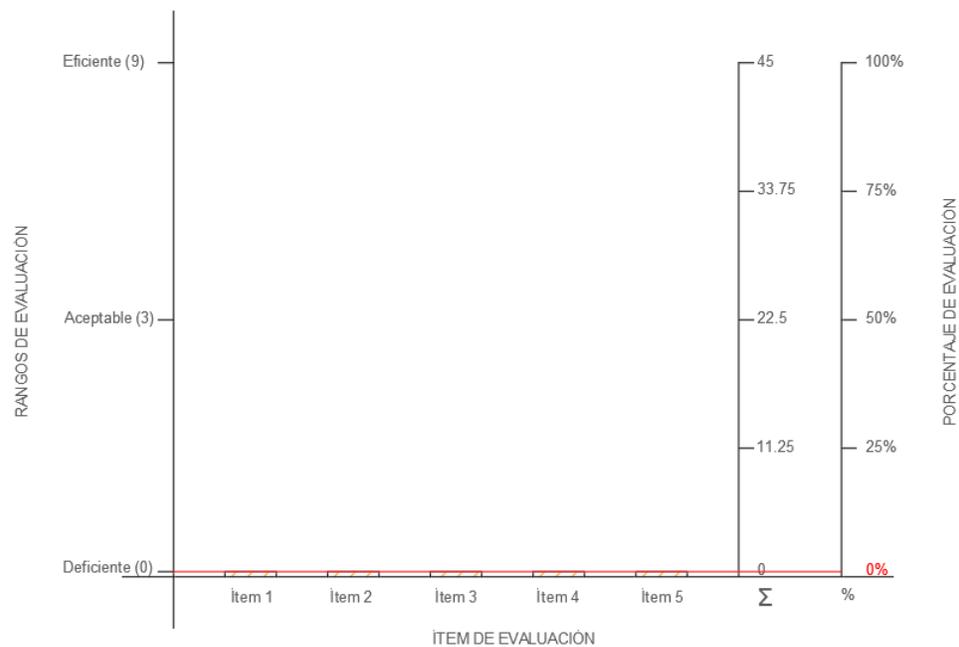
Anexo 34. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 2: materialidad estratégica del pavimento.



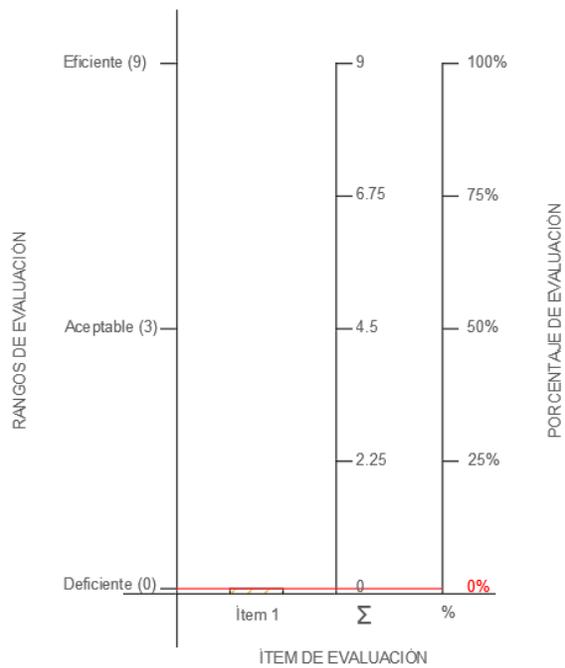
Anexo 35. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 3: texturización estratégica del pavimento.



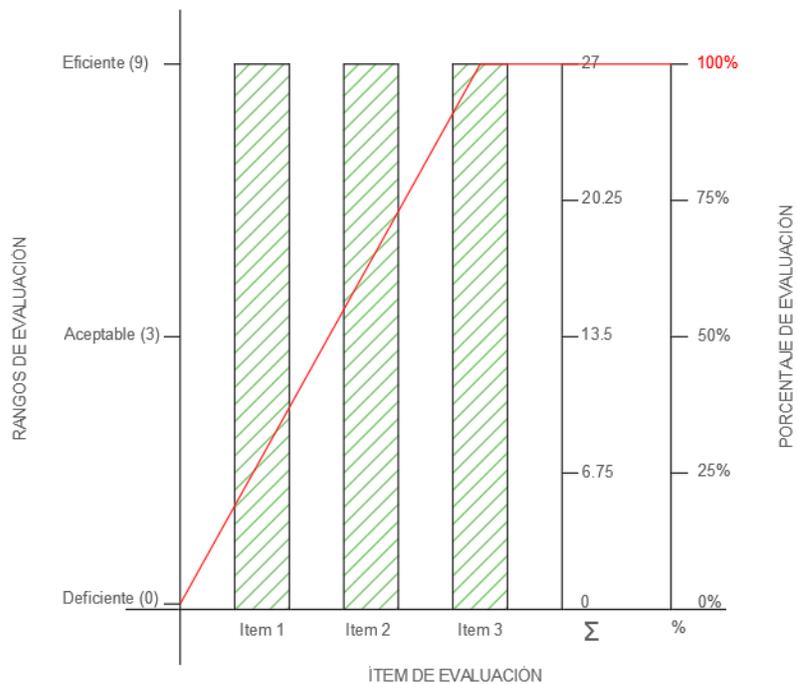
Anexo 36. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 4: correcta disposición de rampas y escaleras.



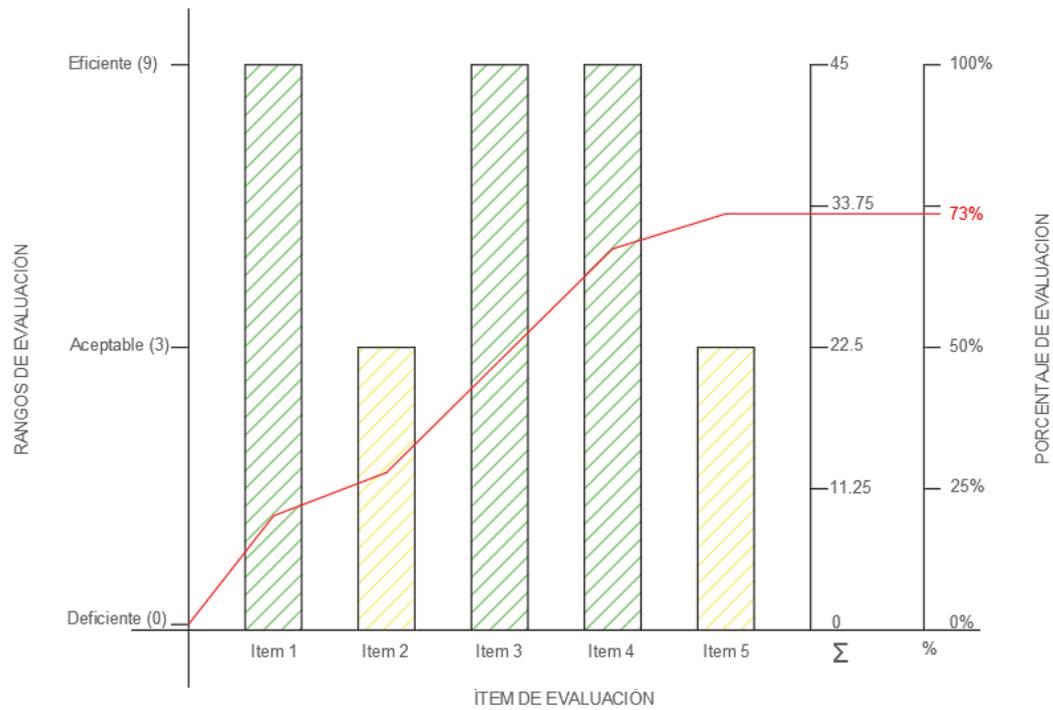
Anexo 37. Grafica porcentual de tabla de indicadores de seguridad y accesibilidad plazoleta pueblo nuevo, indicador 5: señalización visual.



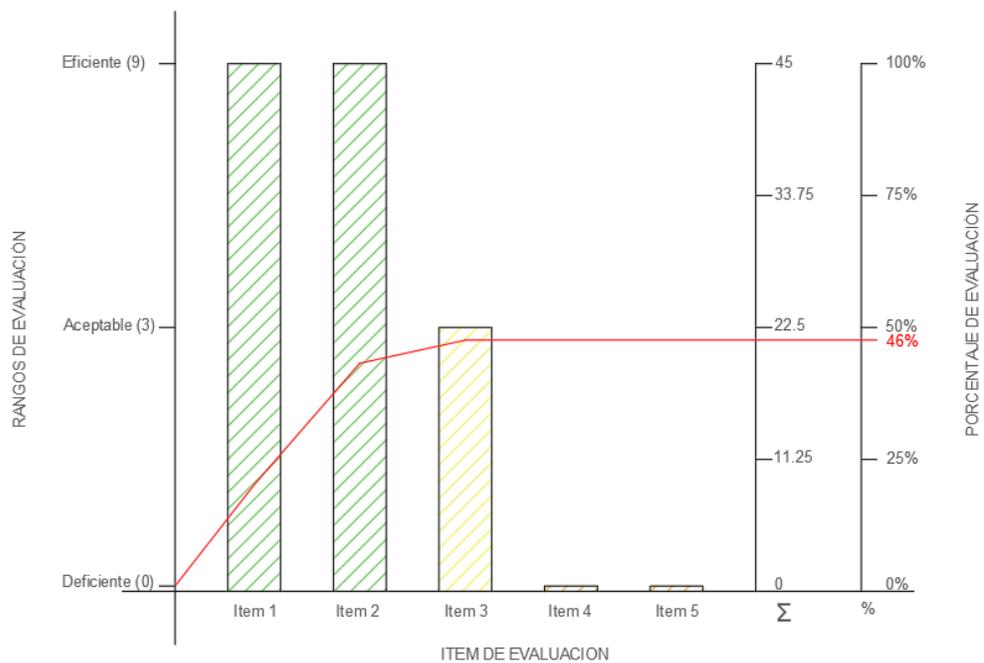
Anexo 38. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plaza la revolución, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.



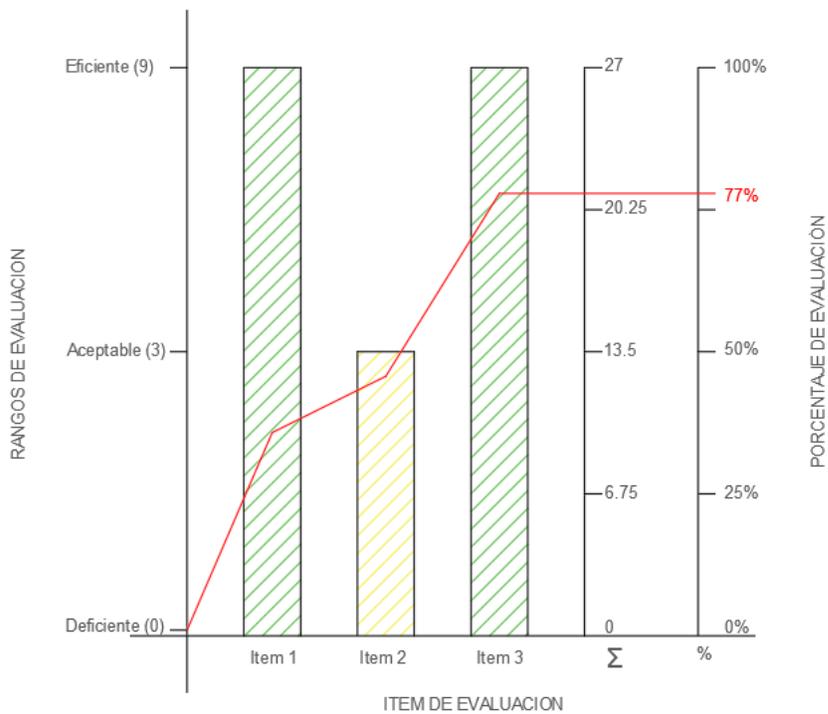
Anexo 39. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plaza la revolución, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.



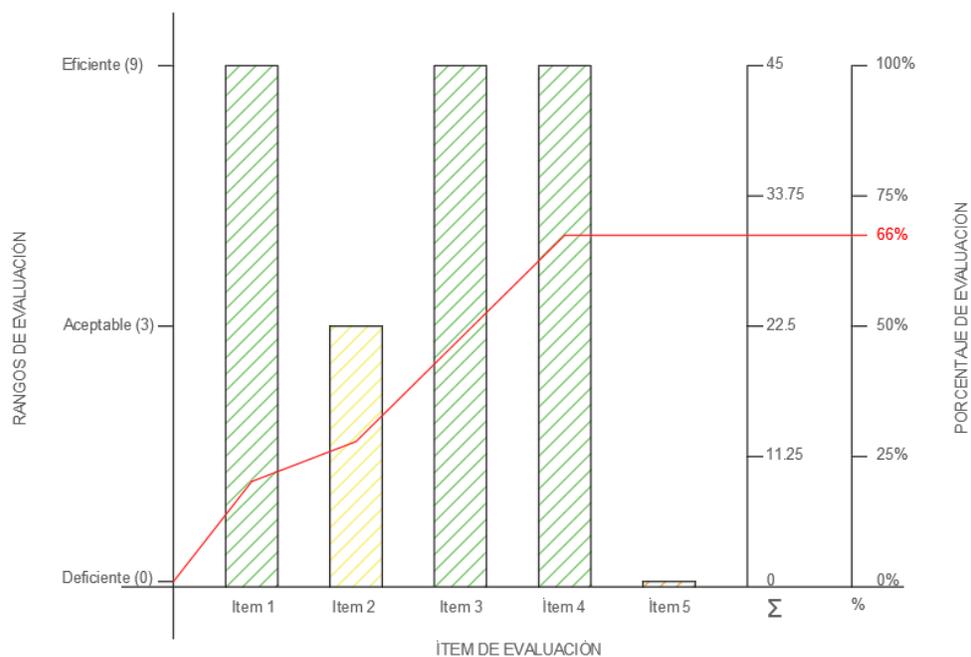
Anexo 40. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plaza la revolución, indicador 3: factor medioambiental.



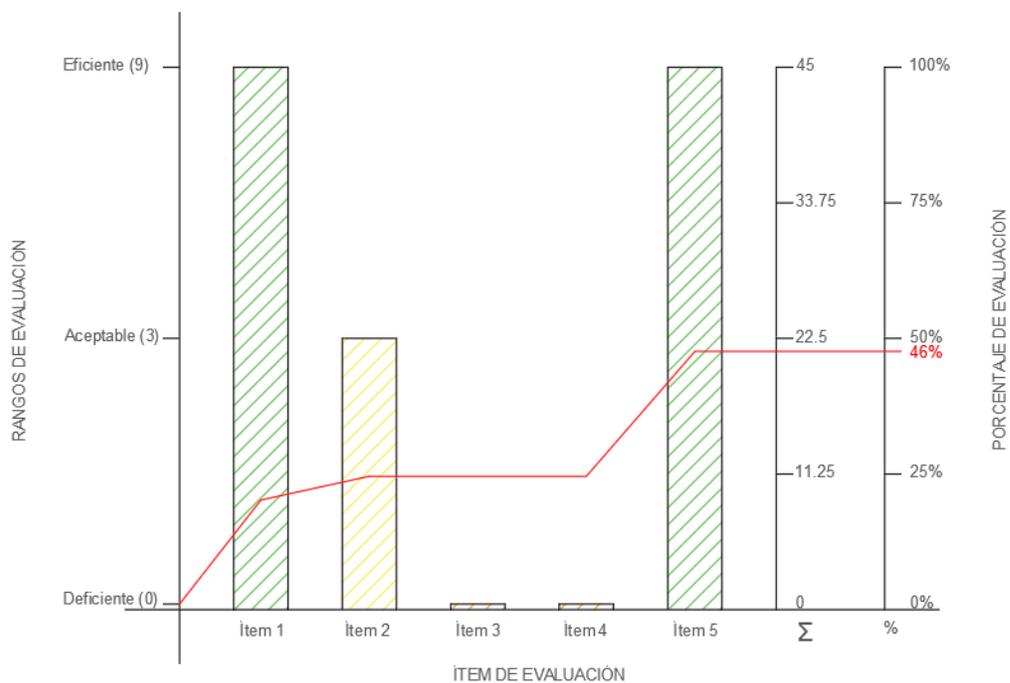
Anexo 41. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque los libertadores, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.



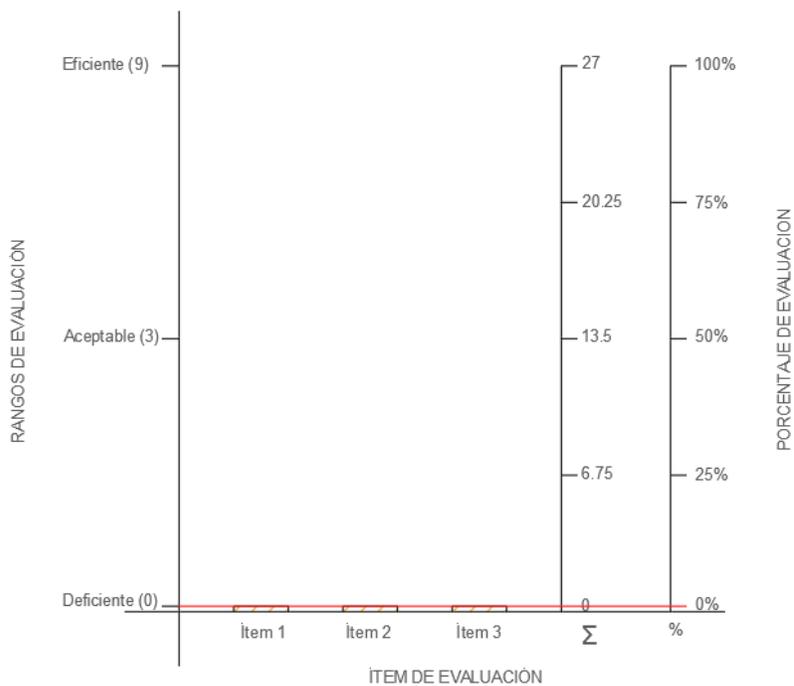
Anexo 42. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque los libertadores, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.



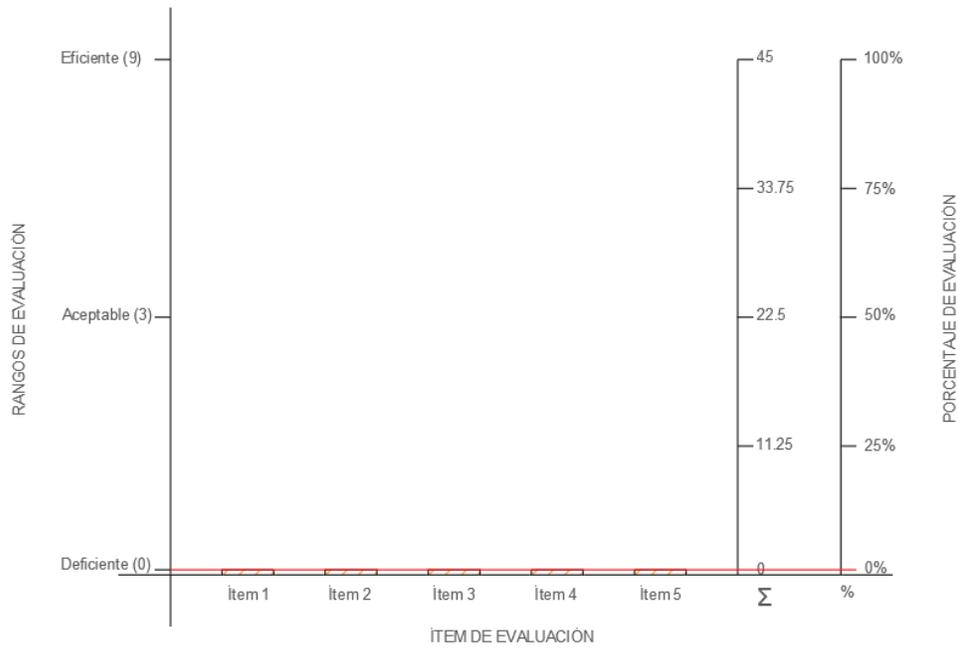
Anexo 43. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque los libertadores, indicador 3: factor medioambiental.



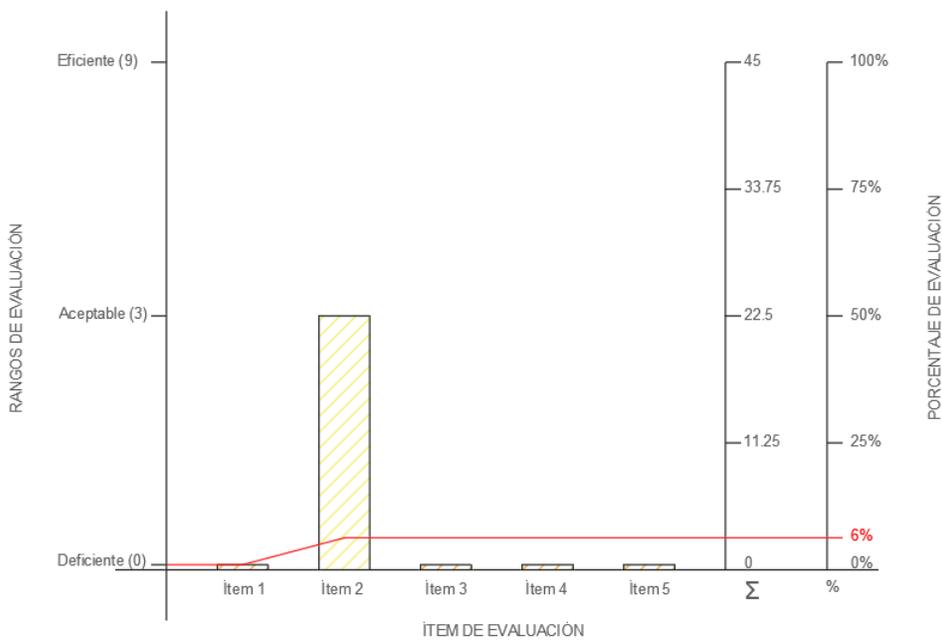
Anexo 44. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta coliseo, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.



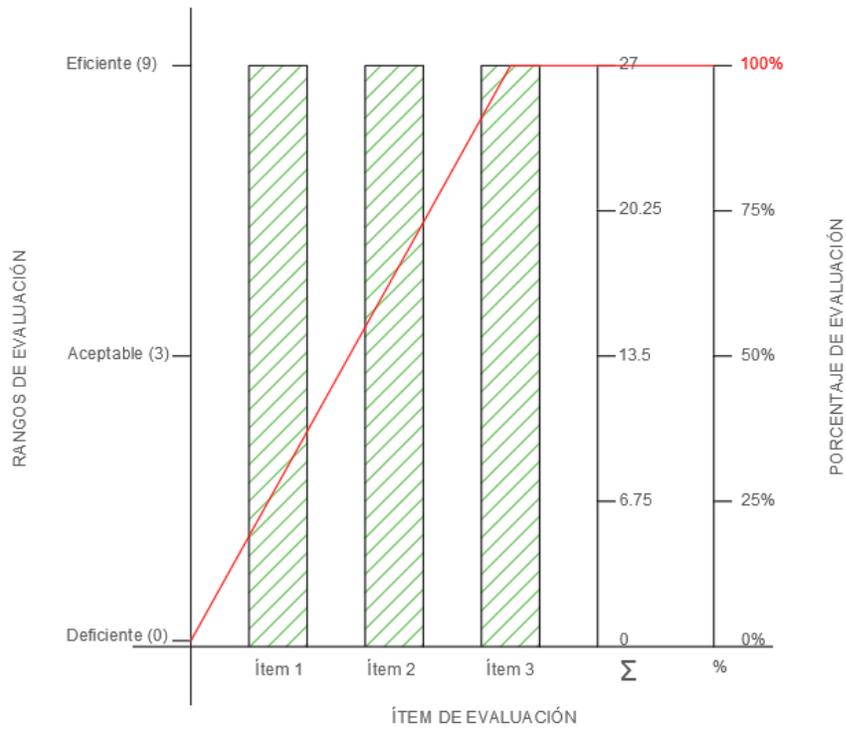
Anexo 45. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta coliseo, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.



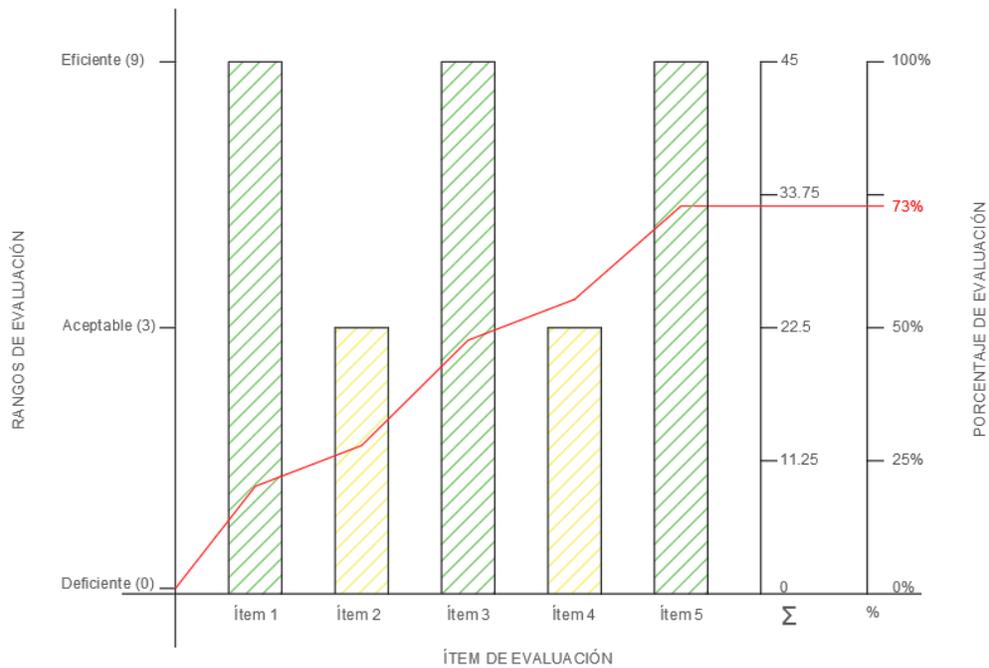
Anexo 46. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta coliseo, indicador 3: factor medioambiental.



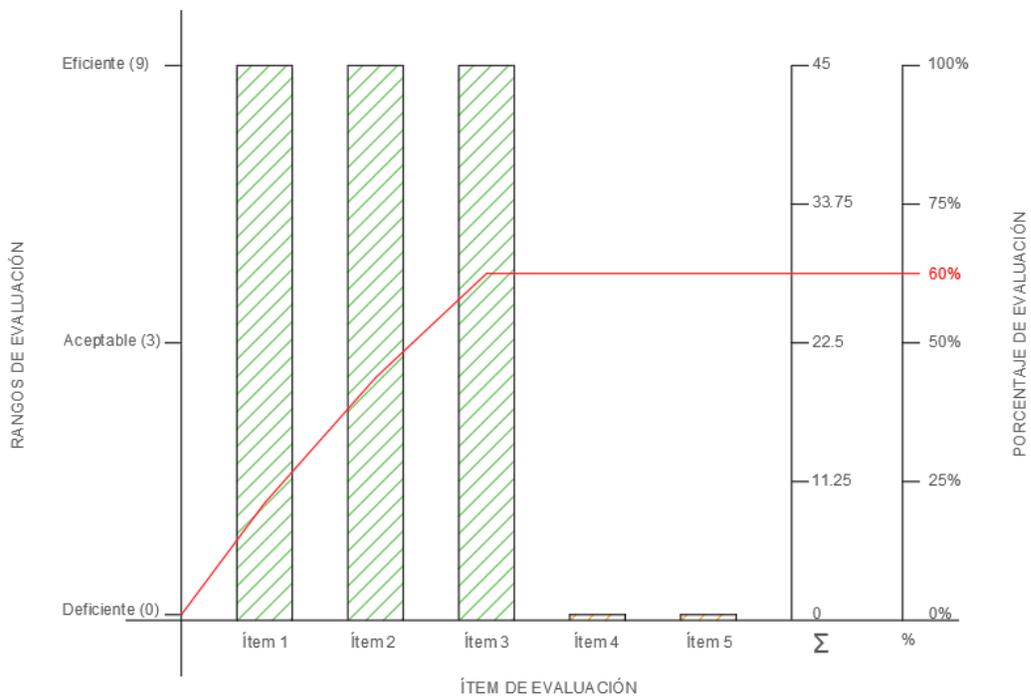
Anexo 47. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque la villa, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.



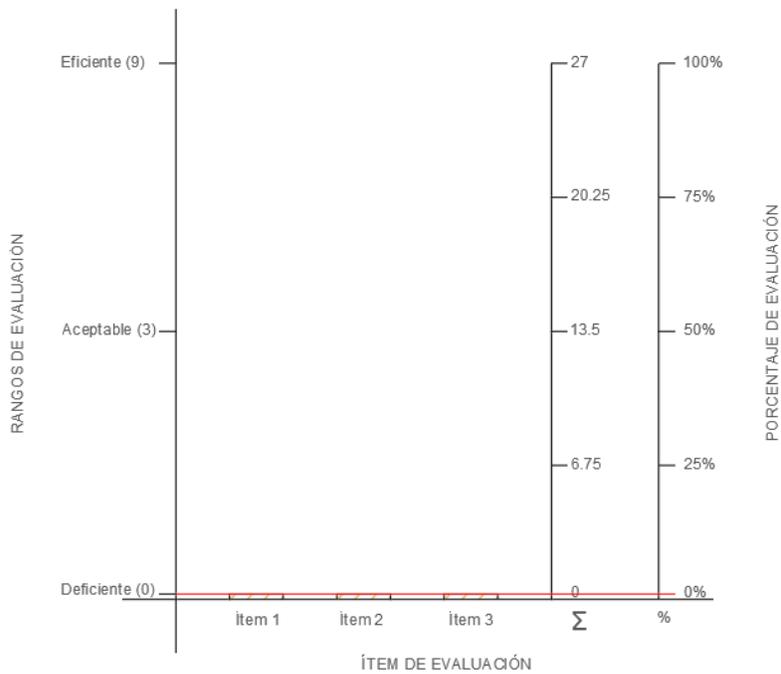
Anexo 48. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque la villa, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.



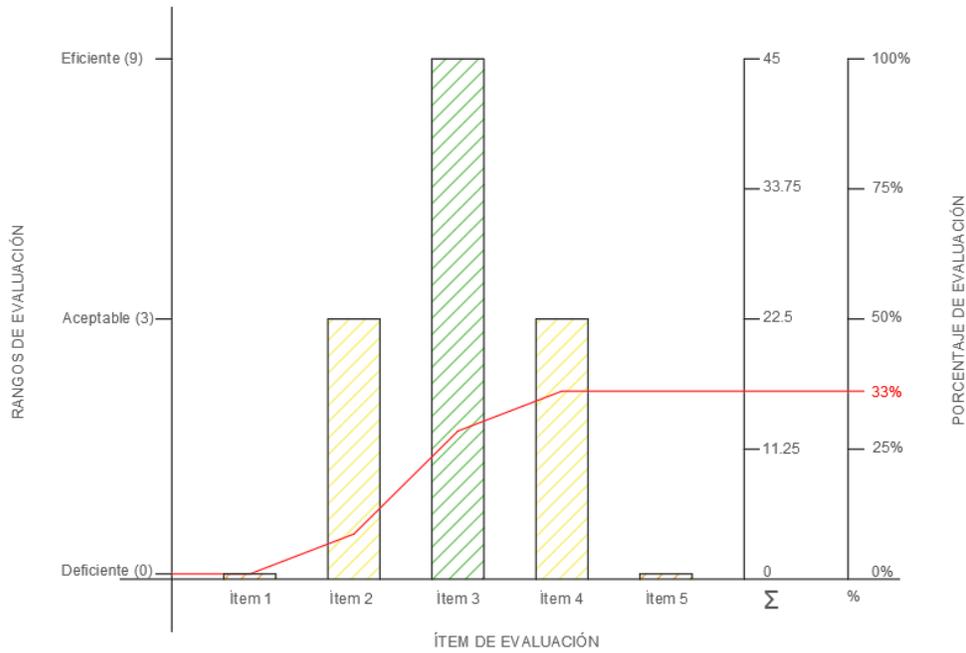
Anexo 49. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort parque la villa, indicador 3: factor medioambiental.



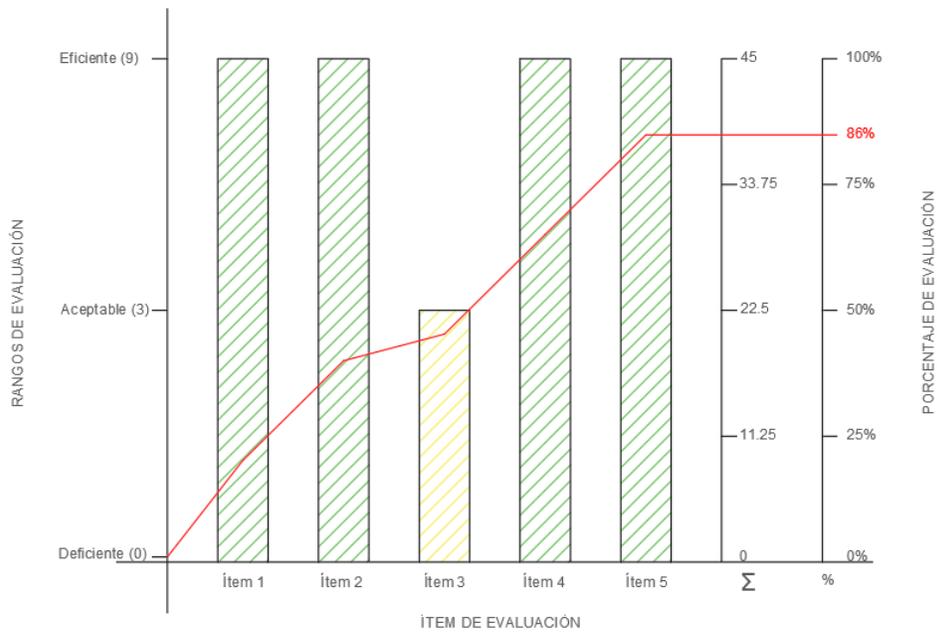
Anexo 50. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta pueblo nuevo, indicador 1: disposición del mobiliario urbano.



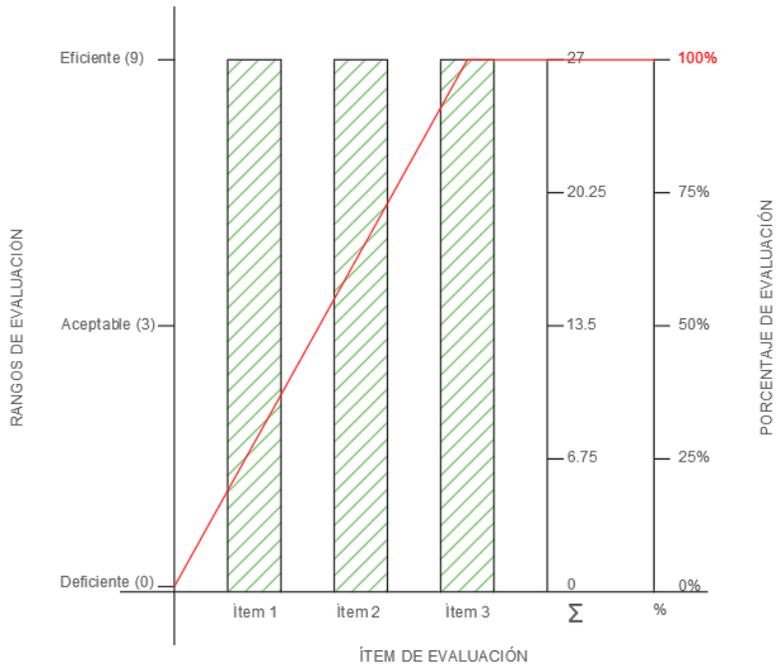
Anexo 51. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta pueblo nuevo, indicador 2: ergonomía del mobiliario urbano.



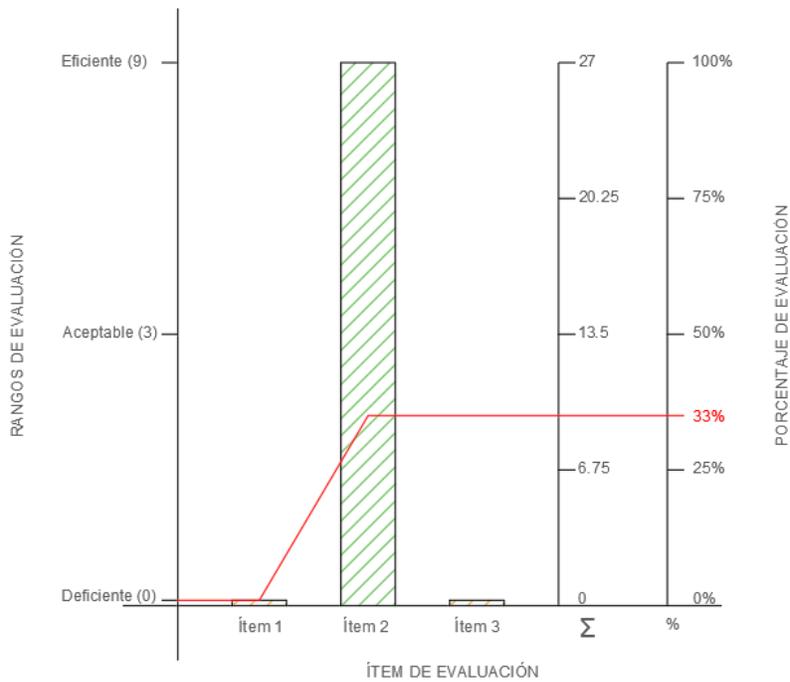
Anexo 52. Grafica porcentual de tabla de indicadores de confort plazoleta pueblo nuevo, indicador 3: factor medioambiental.



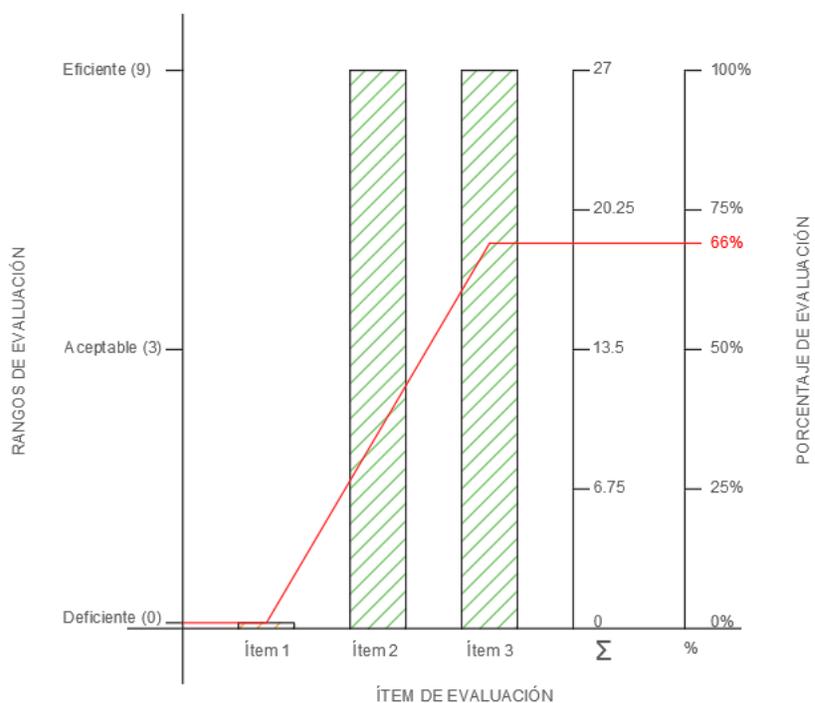
Anexo 53. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural plaza la revolución, indicador 1: relevancia cultural.



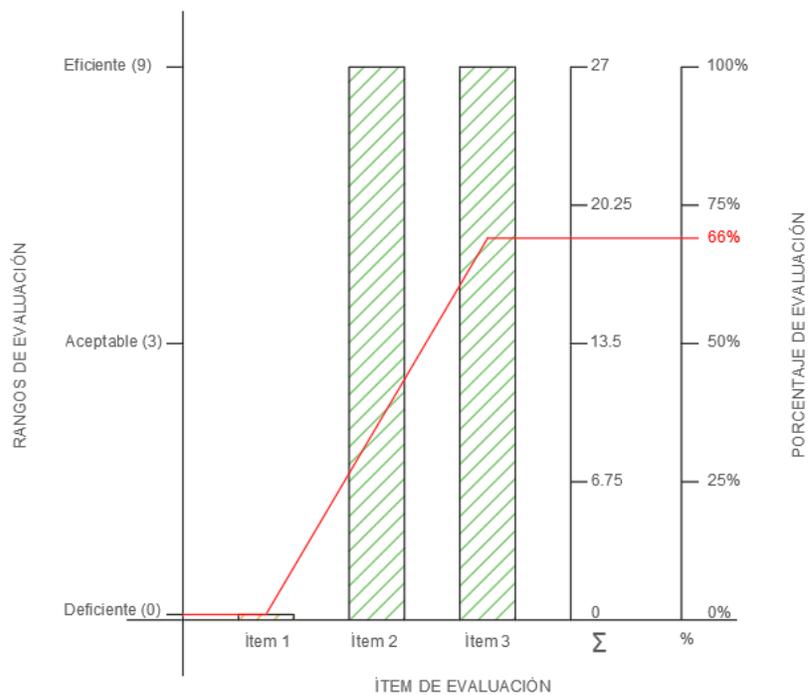
Anexo 54. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural parque los libertadores, indicador 1: relevancia cultural.



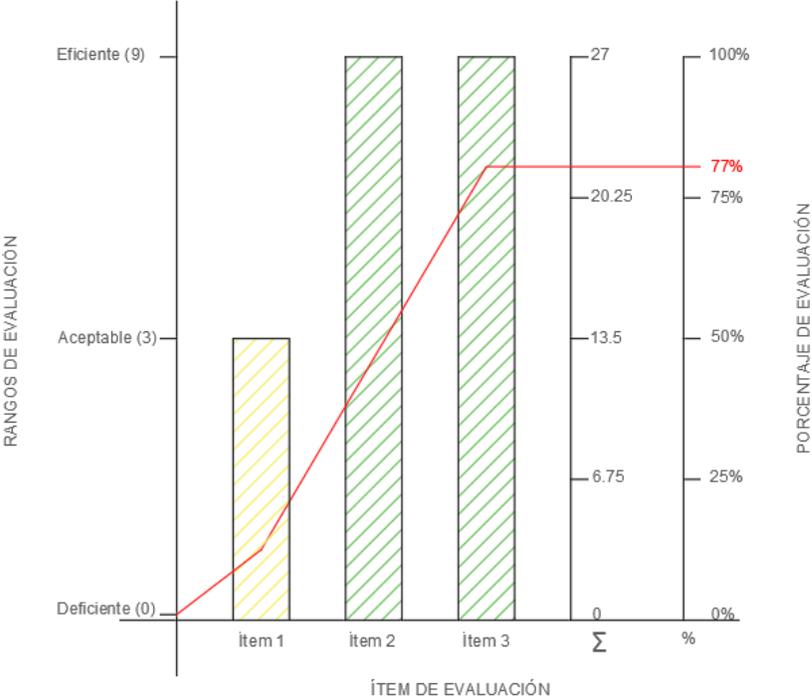
Anexo 55. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural plazoleta coliseo, indicador 1: relevancia cultural.



Anexo 56. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural parque la villa, indicador 1: relevancia cultural.



Anexo 57. Grafica porcentual de tabla de indicadores de relevancia cultural plazoleta pueblo nuevo, indicador 1: relevancia cultural.



 <p>UNIVERSIDAD CESMAG NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</p>	<p>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</p>	CÓDIGO: AAC-BL-FR-031
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/AGO /2025

San Juan de Pasto, 13 de agosto de 2025

Biblioteca
REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.
Universidad CESMAG
Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado denominado **ANÁLISIS DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS URBANÍSTICAS DE CARÁCTER CUALITATIVO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE GUITARILLA**, presentado por el autor Daniel Francisco Rosero Ortega del programa académico de arquitectura, al correo electrónico biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co. Manifiesto como asesora, que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,



Krish Gómez
1032448598

(Firma del Asesor)

KRISH ELIANA GÓMEZ MELO

1032448598

Programa de arquitectura

321 6534667

kegomez@unicesmag.edu.co

 <p>UNIVERSIDAD CESMAG NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</p>	AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL	CÓDIGO: AAC-BL-FR-031
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 13/AGO /2025

INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)	
Nombres y apellidos del autor: Daniel Francisco Rosero Ortega	Documento de identidad: CC. 1193271806
Correo electrónico: dfrosero.1806@unicesmag.edu.co	Número de contacto: 312 4962323
Nombres y apellidos del asesor: Krish Eliana Gómez Melo	Documento de identidad: CC. 1032448598
Correo electrónico: kegomez@unicesmag.edu.co	Número de contacto: 321 6534667
Título del trabajo de grado: ANÁLISIS DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS URBANÍSTICAS DE CARÁCTER CUALITATIVO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE GUAITARILLA	
Facultad y Programa Académico: Facultad de arquitectura y bellas artes – Programa de arquitectura	

En mi (nuestra) calidad de autor(es) y/o titular (es) del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero (conferimos) a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- a. La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el término en el que el (los) firmante(s) del presente documento conserve (mos) la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje (mos) de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me (nos) comprometo (comprometemos) a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi(nuestra) parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio institucional. Conozco(conocemos) que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.
- b. Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto(amos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.
- c. Acepto (aceptamos) que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio(amos) a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.

 <p>UNIVERSIDAD CESMAG NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</p>	AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL	CÓDIGO: AAC-BL-FR-031
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 13/AGO /2025

- d. Manifiesto (manifestamos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento(amos) los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo(asumimos) toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndose indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de(los) autor(es) y la fecha de publicación.
- e. Autorizo(autorizamos) a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo autorizo (autorizamos) a la Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

NOTA: En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor(es) garantizo(amos) que he(hemos) cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo(dejamos) constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgrede derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo(autorizamos) la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permito(permitimos) que mi(nuestro) Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los 13 días del mes de Agosto del año 2025


Nombre del autor: Daniel Francisco Rosero Ortega
 Firma del asesor Krish Gómez 1032448598
Nombre del asesor: Krish Eliana Gómez Melo