



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**INFORME FINAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ARQUITECTO**

TEMA:

**REPOTENCIACIÓN URBANA Y PROPUESTA DE ESPACIO PÚBLICO EN
LA LAGUNA DEL BARRIO ATENAS EN LA CIUDAD DE EL CARMEN.**

AUTOR:

Allisson Jazmin Cantos Ponce

TUTOR:

Arq. Gabriel Barba Msi.

Manta – Manabí – Ecuador

2. CERTIFICACION DEL TUTOR

Quien suscribe Arq. Gabriel Barba Espinel. Msl, a través del presente y en mi calidad de Director del trabajo de Titulación Profesional de la carrera de Arquitectura, designado por el Consejo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí”.

Certifico: Que el **SRTA. ALLISSON JAZMIN CANTOS PONCE** portador de la cedula de ciudadanía N 131453969-1 ha desarrollado bajo mi tutoría el Informe Final del Trabajo previo a obtener el título de Arquitectura, cuyo tema es: **“REPOTENCIACIÓN URBANA Y PROPUESTA DE ESPACIO PUBLICO EN LA LAGUNA DEL BARRIO ATENAS EN LA CIUDAD DE EL CARMEN.”** cumpliendo con la reglamentación correspondiente, así como también con la estructura y plazos estipulados para el efecto, reuniendo en su informe validez científica metodológica, por lo cual autorizo su presentación.

Manta, 28 de Febrero de 2019

Arq. Gabriel Barba Espinel. Msl

DIRECTOR

3. DECLARACION DE AUTORIA

Yo, **ALLISSON JAZMIN CANTOS PONCE**, con cedula de identidad N° 131479536-8, egresada de la carrera de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, declaro que el trabajo de titulación con el tema **“REPOTENCIACIÓN URBANA Y PROPUESTA DE ESPACIO PUBLICO EN LA LAGUNA DEL BARRIO ATENAS EN LA CIUDAD DE EL CARMEN”** es de mi autoría, Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Manta, 28 de Febrero de 2019

Allisson Jazmin Cantos Ponce

4. CERTIFICACION DE APROBACION DE TRABAJO DE TITULACION

El tribunal evaluador certifica:

Que el trabajo de fin de carrera denominado **“REPOTENCIACIÓN URBANA Y PROPUESTA DE ESPACIO PUBLICO EN LA LAGUNA DEL BARRIO ATENAS EN LA CIUDAD DE EL CARMEN”**, realizado por la Srta. **CANTOS PONCE ALLISSON JAZMIN**, portadora de la cedula de identidad N° 131453969-1 y egresada de la Carrera de Arquitectura, Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, cumple con todos los requisitos referentes a la investigación y diseños señalados en el Reglamento Interno de graduación, por lo cual ha sido revisado y consideramos aprobado.

Miembro del tribunal

Miembro del tribunal

5. DEDICATORIA

Aunque la mayor parte del tiempo parece que estuviéramos en una batalla, existen momentos en los que la guerra cesa, y nos reunimos, para así, logara cumplir nuestro objetivo.

Hoy me encuentro aquí con una meta más cumplida, gracias a aquellos que creyeron en mí desde el principio y nunca dudaron que yo podría cumplir mis sueños.

Wilmer y Roció - Ángel y Ángela

Astrid y Andrea - Khaled ♥

6. AGRADECIMIENTO

Sin lugar a duda agradezco a aquellas personas que hasta el día de hoy están a mi lado, mi familia que siempre estuvieron pendiente de mí y mis estudios; la universidad es un reto que decidí tomar y que con el paso del tiempo se volvió mi vida, donde conocí a personas que realmente vale la pena mencionar, TFG son las iniciales del grupo que siempre vivirá en mi corazón y del cual estoy realmente agradecida por que me ayudaron en muchas etapas de mi carrera, agradezco a aquellos profesores que con su dedicación y exigencia lograron sacar lo mejor de mí.

Cada persona que llega a tu vida y se queda en ella es para hacerte crecer, y me siento feliz de que en estos últimos años hayas estado conmigo apoyándome y motivándome a seguir adelante, ayudándome hasta donde te era posible, incluso más que eso gracias FB.

7. INDICE

2.	<i>CERTIFICACION DEL TUTOR</i>	<i>I</i>
3.	<i>DECLARACION DE AUTORIA</i>	<i>II</i>
4.	<i>CERTIFICACION DE APROBACION DE TRABAJO DE TITULACION</i>	<i>III</i>
5.	<i>DEDICATORIA</i>	<i>IV</i>
6.	<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>V</i>
7.	<i>INDICE</i>	<i>VI</i>
	■ <i>INDICE DE ILUSTRACIONES</i>	<i>X</i>
	■ <i>INDICE DE TABLAS</i>	<i>XIV</i>
	■ <i>INDICE DE GRAFICOS</i>	<i>XVI</i>
8.	<i>RESUMEN</i>	<i>18</i>
9.	<i>INTRODUCCION</i>	<i>19</i>
10.	<i>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA</i>	<i>20</i>
	■ <i>MARCO CONTEXTUAL</i>	<i>20</i>
	10.1.1. <i>Situacion actual de la problemática</i>	<i>20</i>
	■ <i>FORMULACION DEL PROBLEMA</i>	<i>21</i>
	10.2.1. <i>Definición del problema</i>	<i>21</i>
	10.2.2. <i>Problema central y subproblemas</i>	<i>22</i>
	10.2.3. <i>Formulación de pregunta clave</i>	<i>22</i>
	■ <i>JUSTIFICACIÓN DE PROBLEMA</i>	<i>22</i>
	10.3.1. <i>Aspecto social</i>	<i>23</i>

10.3.2.	<i>Aspecto Urbano.....</i>	23
10.3.3.	<i>Aspecto académica – institucional.....</i>	24
10.3.4.	<i>Aspecto ambiental.....</i>	24
■	DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO	24
10.4.1.	<i>Delimitación sustantiva del tema.....</i>	25
10.4.2.	<i>Delimitación espacial.....</i>	25
10.4.3.	<i>Delimitación temporal</i>	26
■	CAMPO DE ACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	26
■	OBJETIVOS.....	26
10.6.1.	<i>Objetivo general.....</i>	26
10.6.2.	<i>Objetivos específicos.....</i>	26
■	IDENTIFICACION DE VARIABLES	27
10.7.1.	<i>Variable independiente (causa)</i>	27
10.7.2.	<i>Variable dependiente (efecto)</i>	27
■	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	27
10.8.1.	<i>Operacionalización de la variable independiente</i>	27
10.8.2.	<i>Operacionalización de la variable dependiente</i>	28
■	IDENTIFICACION DE IDEA A DEFENDER	28
10.10.	TAREAS CIENTIFICAS DESARROLLADAS.....	28
10.10.1.	<i>Tarea científica 1.</i>	29
10.10.2.	<i>Tarea científica 2.</i>	29

10.10.3.	<i>Tarea científica 3.</i>	29
10.11.	<i>DISEÑO DE INVESTIGACION</i>	29
10.11.2.	<i>Población y muestra.</i>	31
10.11.3.	<i>Resultados esperados.</i>	32
10.11.4.	<i>Novedad de la investigación.</i>	32
11.	<i>CAPITULO I.- MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN</i>	33
11.1.1.	<i>MARCO ANTROPOLOGICO</i>	33
11.1.2.	<i>Marco Teórico.</i>	35
11.1.3.	<i>MARCO CONCEPTUAL</i>	42
11.1.4.	<i>MARCO JURIDICO Y NORMATIVO</i>	62
11.1.5.	<i>MODELOS DE REPERTORIOS.</i>	87
12.	<i>CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN</i>	104
■	<i>INFORMACIÓN BÁSICA</i>	104
12.1.1.	<i>Información General de El Carmen Manabí</i>	104
12.1.2.	<i>Límite urbano y delimitación área de estudio.</i>	106
12.1.3.	<i>Diagnóstico Demográfico.</i>	107
12.1.4.	<i>Diagnóstico Económico.</i>	110
12.1.5.	<i>Diagnóstico de infraestructura y servicios básicos</i>	111
12.1.6.	<i>Diagnóstico biofísico.</i>	113
12.1.7.	<i>Análisis de la ciudad – sector</i>	121
■	<i>TABULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</i>	136

12.2.1.	<i>Encuesta</i>	136
12.2.2.	<i>Tabulación de resultados</i>	137
■	<i>INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</i>	143
■	<i>PRONOSTICO</i>	144
■	<i>COMPROBACIÓN DE LA IDEA PLANTEADA</i>	145
13.	<i>CAPÍTULO III. PROPUESTA</i>	146
■	<i>Propuesta General</i>	146
13.1.1.	<i>Análisis Inicial</i>	147
13.1.2.	<i>Estrategias Urbanas</i>	149
■	<i>Estrategias Urbanas</i>	150
13.2.1.	<i>Estrategias urbanas resilientes</i>	150
■	<i>Propuesta urbana - arquitectónica específica</i>	166
13.3.1.	<i>Análisis inicial</i>	166
13.3.2.	<i>Estrategias del diseño</i>	171
13.3.3.	<i>Estrategias resilientes</i>	171
13.3.4.	<i>Diagrama de estrategias</i>	172
13.3.5.	<i>Criterio de operatividad</i>	175
13.3.6.	<i>Especificaciones de la propuesta</i>	176
■	<i>Análisis de prefactibilidad</i>	178
13.1.1.	<i>Técnica</i>	178
13.1.2.	<i>Legal</i>	178

13.1.3. Financiera.....	179
■ Proyecto Urbano Arquitectónico.....	179
13.2.1. Concepto del diseño.....	179
13.2.2. Conceptualización del diseño.....	179
13.2.1. Planos arquitectónicos.....	181
13.2.2. CONCLUSIONES.....	182
13.2.3. RECOMENDACIONES.....	182
14. Bibliografía.....	183

■ INDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Laguna Ubicada en el barrio Atena.....</i>	<i>25</i>
<i>Ilustración 2. Estrategias Recilientes.....</i>	<i>39</i>
<i>Ilustración 3. Marco Conceptual Resiliencia.....</i>	<i>40</i>
<i>Ilustración 4. Esquema de Evaluación de Espacios Públicos.....</i>	<i>47</i>
<i>Ilustración 5. Características de una ciudad resiliente.....</i>	<i>57</i>
<i>Ilustración 6. Vialidades principales.....</i>	<i>74</i>
<i>Ilustración 7: Vialidades colectoras.....</i>	<i>75</i>
<i>Ilustración 8: Vialidades locales.....</i>	<i>75</i>
<i>Ilustración 9. Elementos de la banquetta.....</i>	<i>76</i>

<i>Ilustración 10. Normas de la banqueteta</i>	76
<i>Ilustración 11. Tipos de rampas</i>	76
<i>Ilustración 12. Normativas generales de la ciclovía.....</i>	77
<i>Ilustración 13. Señales horizontales y verticales</i>	77
<i>Ilustración 14. Tipos de separación de la ciclovía.....</i>	78
<i>Ilustración 15. Camellón.....</i>	78
<i>Ilustración 16: Áreas Verdes.....</i>	79
<i>Ilustración 17. Lineamientos generales de caminerías</i>	82
<i>Ilustración 18. Porcentajes de rampas.....</i>	83
<i>Ilustración 19. Especificaciones técnicas de escalera</i>	84
<i>Ilustración 20. Mobiliarios.....</i>	85
<i>Ilustración 21. Ortofoto.....</i>	87
<i>Ilustración 22. Ortofoto.....</i>	87
<i>Ilustración 23. Situación Vial.....</i>	88
<i>Ilustración 24. Implantación del parque</i>	89
<i>Ilustración 25. Vista del parque</i>	92
<i>Ilustración 26. Mobiliario del parque</i>	92
<i>Ilustración 27. Área libre del parque</i>	92
<i>Ilustración 28. Accesos al Parque.....</i>	93
<i>Ilustración 29. Zonificación del Parque.....</i>	94
<i>Ilustración 30. Actividades del Parque</i>	96
<i>Ilustración 31. Implantación del Parque.....</i>	96
<i>Ilustración 32. Esquema del Parque</i>	97
<i>Ilustración 33. Panorámica del Parque y la Ciudad</i>	98
<i>Ilustración 34. Panorámica del Parque y la Ciudad</i>	100

<i>Ilustración 35. Zona Pasiva.....</i>	<i>102</i>
<i>Ilustración 36. Zona Pasiva.....</i>	<i>103</i>
<i>Ilustración 37. Límite Territorial de El Carmen</i>	<i>105</i>
<i>Ilustración 38. Límite urbano de El Carmen y ubicación de las zonas de estudio Límite urbano de El Carmen y ubicación de las zonas de estudio</i>	<i>106</i>
<i>Ilustración 39. Rio Suma</i>	<i>107</i>
<i>Ilustración 40. Relieve.....</i>	<i>113</i>
<i>Ilustración 41. Topografía.....</i>	<i>114</i>
<i>Ilustración 42. Temperatura de El Carmen.....</i>	<i>115</i>
<i>Ilustración 43. Precipitación de El Carmen.....</i>	<i>117</i>
<i>Ilustración 44. Mapa de microcuencas del cantón El Carmen</i>	<i>118</i>
<i>Ilustración 45. Plano de trama urbana</i>	<i>122</i>
<i>Ilustración 46. Plano de manzanas urbanas</i>	<i>123</i>
<i>Ilustración 47. Tejido urbano</i>	<i>124</i>
<i>Ilustración 48. Plano de tejido urbano.....</i>	<i>125</i>
<i>Ilustración 49. Plano de equipamientos urbanos</i>	<i>126</i>
<i>Ilustración 50. Plano de equipamientos urbanos</i>	<i>126</i>
<i>Ilustración 51. Plano de hitos urbanos y arquitectónicos.....</i>	<i>127</i>
<i>Ilustración 52. Espacios públicos.....</i>	<i>128</i>
<i>Ilustración 53. Potenciales libres y vegetación existente</i>	<i>129</i>
<i>Ilustración 54. Vías longitudinales y transversales.....</i>	<i>130</i>
<i>Ilustración 55. Rutas de transporte urbano.....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 56. Riesgo tecnológico – antrópico.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 57. Riesgo de Inundaciones</i>	<i>133</i>
<i>Ilustración 58. Riesgo de deslizamiento de masas</i>	<i>134</i>

<i>Ilustración 59. Riesgo de pendientes.....</i>	<i>135</i>
<i>Ilustración 60. Centro urbano de la ciudad de EL Carmen.....</i>	<i>146</i>
<i>Ilustración 61: Estado actual del sector la Laguna Central.....</i>	<i>148</i>
<i>Ilustración 62. Situación actual del río Suma de la Lotización Salazar.....</i>	<i>149</i>
<i>Ilustración 63. Situación actual de la laguna del Barrio Atenas.....</i>	<i>149</i>
<i>Ilustración 64: Mapa del pilar de resiliencia.....</i>	<i>151</i>
<i>Ilustración 65: Mapa del pilar movilidad.....</i>	<i>151</i>
<i>Ilustración 66: Mapa del pilar de medio ambiente.....</i>	<i>152</i>
<i>Ilustración 67: Mapa del pilar equidad social.....</i>	<i>152</i>
<i>Ilustración 68: Mapa del pilar de gestión de riesgo.....</i>	<i>153</i>
<i>Ilustración 69: Mapa del pilar desarrollo económico.....</i>	<i>153</i>
<i>Ilustración 70. Escala de espacio público.....</i>	<i>155</i>
<i>Ilustración 71. Elementos arquitectónicos y urbanos del espacio público.....</i>	<i>155</i>
<i>Ilustración 72. Pavimento flexible del espacio público.....</i>	<i>156</i>
<i>Ilustración 73. Mobiliarios flexibles del espacio público.....</i>	<i>156</i>
<i>Ilustración 74. Diseño de elementos vegetales del espacio público.....</i>	<i>157</i>
<i>Ilustración 75. Integración y conectividad del espacio público.....</i>	<i>157</i>
<i>Ilustración 76. Infraestructura del espacio público.....</i>	<i>158</i>
<i>Ilustración 77. Peatonalización del espacio público.....</i>	<i>158</i>
<i>Ilustración 78: Accesibilidad del espacio público.....</i>	<i>159</i>
<i>Ilustración 79: Actividades virtuales del espacio público.....</i>	<i>159</i>
<i>Ilustración 80: Implantación de la propuesta general.....</i>	<i>161</i>
<i>Ilustración 81. Revitalización del sector la Laguna Central.....</i>	<i>162</i>
<i>Ilustración 82. Recuperación del borde del río Suma – Lotización Salazar.....</i>	<i>162</i>
<i>Ilustración 83. Repotenciación de la laguna del barrio Atenas.....</i>	<i>163</i>

<i>Ilustración 84: Vías regeneradas</i>	163
<i>Ilustración 85. Propuesta de hotel - resort</i>	164
<i>Ilustración 86. Implantación de la propuesta general</i>	164
<i>Ilustración 87. Implantación de la propuesta general</i>	165
<i>Ilustración 88. Implantación de la propuesta general</i>	165
<i>Ilustración 89: Asoleamiento</i>	169
<i>Ilustración 90: Vientos y ruidos</i>	169
<i>Ilustración 91: general</i>	169
<i>Ilustración 92: Accesos</i>	170
<i>Ilustración 93: Vistas</i>	170
<i>Ilustración 94. Vistas</i>	170
<i>Ilustración 95: Pavimento – proyecto específico</i>	173
<i>Ilustración 96: Mobiliarios – proyecto específico</i>	173
<i>Ilustración 97: Implantación de la propuesta general</i>	174
<i>Ilustración 98: Implantación de la propuesta general</i>	174

■ INDICE DE TABLAS.

<i>Tabla 1. Variable Independiente</i>	27
<i>Tabla 2. Variable Dependiente</i>	28
<i>Tabla 3. Datos para la elaboración de la muestra</i>	31
<i>Tabla 4. Accesibilidad de la banqueta</i>	76
<i>Tabla 5. Rampas para discapacitados</i>	77
<i>Tabla 6: Equipamiento de servicios públicos</i>	79
<i>Tabla 7. Áreas verdes</i>	80

Tabla 8. <i>Área lúdica</i>	81
Tabla 9. <i>Caminerías</i>	82
Tabla 10. <i>Rampa</i>	83
Tabla 11. <i>Especificaciones técnicas de escalera</i>	84
Tabla 12. <i>Servicios complementarios</i>	84
Tabla 13. <i>Mobiliarios</i>	85
Tabla 14. <i>Señaléticas</i>	86
Tabla 15: <i>Iluminarias</i>	86
Tabla 16. <i>Información de El Carmen</i>	105
Tabla 17. <i>Población según el sexo del cantón El Carmen</i>	108
Tabla 18. <i>Población según grupos de edad 2001- 2010 del cantón El Carmen.</i>	109
Tabla 19. <i>Porcentaje de crecimiento poblacional del cantón El Carmen</i>	109
Tabla 20. <i>Población económicamente activa por sector económico</i>	111
Tabla 21. <i>Descripción de cobertura de los servicios básicos</i>	112
Tabla 22. <i>Descripción de impactos y nivel de contaminación en el entorno ambiental</i>	121
Tabla 23. <i>Existencia de espacios Públicos</i>	137
Tabla 24. <i>Estado del espacio público</i>	138
Tabla 25. <i>Visita espacios públicos</i>	138
Tabla 26. <i>Frecuencia que visita espacios públicos</i>	139
Tabla 27. <i>Horarios que visita los espacios públicos</i>	139
Tabla 28. <i>Horarios que visita los espacios públicos Elaborado por tesista Fuente:</i> <i>Investigación de campo</i>	139
Tabla 29. <i>Actividades realizadas en los espacios públicos</i>	140

Tabla 30. *Actividades realizadas en los espacios públicos Elaborado por tesista*

<i>Fuente: Investigación de campo</i>	140
Tabla 31. <i>Cuanto tiempo le toma llegar caminando a un espacio público.</i>	141
Tabla 32. <i>Cuanto tiempo le toma llegar caminando a un espacio público.</i>	141
Tabla 33. <i>Los espacios públicos cuentan con protección ante riesgos naturales ...</i>	141
Tabla 34. <i>Que problemas cree usted que tiene el espacio público que frecuenta. ...</i>	142
Tabla 35. <i>Que problemas cree usted que tiene el espacio público que frecuenta. ..</i>	142
Tabla 36 <i>Cuan necesario es crear nuevos espacios públicos.....</i>	143
Tabla 37. <i>Comprobación de la idea planteada.....</i>	145
Tabla 38: <i>Capacidad de la propuesta</i>	168
Tabla 39: <i>Capacidad de la propuesta</i>	168
Tabla 40: <i>Programa urbano – arquitectónico.....</i>	168
Tabla 41: <i>Programa urbano – arquitectónico.....</i>	168
Tabla 42: <i>Tecnología.....</i>	176
Tabla 43: <i>Tecnología.....</i>	177
Tabla 44: <i>Tecnología.....</i>	178

■ INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. <i>Censo poblacional INEC 2010.....</i>	108
Gráfico 2. <i>Censo poblacional INEC 2001.....</i>	108
Gráfico 3. <i>Crecimiento poblacional de los últimos años del cantón El Carmen.....</i>	110
Gráfico 4. <i>Crecimiento poblacional de los últimos años del cantón El Carmen.....</i>	110
Gráfico 5. <i>Niveles de temperatura.....</i>	116

Gráfico 6. Existencia de espacios Públicos	137
Gráfico 7. Estado del espacio público.....	138
Gráfico 8. Estado del espacio público.....	138
Gráfico 9. Visita espacios públicos	138
Gráfico 10. Frecuencia que visita espacios públicos	139
Gráfico 11. Horarios que visita los espacios.....	139
Gráfico 12. Actividades realizadas en los espacios públicos	140
Gráfico 13. Cuanto tiempo le toma llegar caminando a un espacio público.....	141
Gráfico 14. Los espacios públicos cuentan con protección ante riesgos naturales ..	141
Gráfico 15. Que problemas cree usted que tiene el espacio.....	142
Gráfico 16. Cuan necesario es crear nuevos espacios públicos.....	143

8. RESUMEN

Una de las problemáticas más grande de las ciudades es que se han conformado con un estereotipo muy básico en cuanto a áreas de esparcimiento el cual nos lleva a una idea errónea del funcionamiento del mismo, el camino a la modernidad ha generado una vida más sedentaria en donde el sistema vial se está llevando aquellos espacio que deberían ser apropiados por los peatones, la ciudad actual se caracteriza por ser una “selva de cemento” en donde las áreas verdes han pasado a segundo plano.

El presente documento muestra como la ciudad de el Carmen ha tenido un crecimiento urbano muy amplio en los últimos los años, sin embargo este ha afecto a la parte de los paisajes naturales de la misma, dejando a un lado los cuerpos de agua que posee, los cuales ha podido ser un espacio urbano flexible con mira a un sistema resiliente.

Al hablar de espacio público existen muchos argumentos pero todos llegan a un mismo fin, mejorar la calidad de vida de una ciudad, en la actualidad el consumo de los recursos naturales han logrado un desgaste notable de áreas verde en las ciudades, por ello es importante la conservación de esas áreas y una forma de hacerlo es que los mismos ciudadanos se apropien del lugar cumpliendo con las necesidades de sector, los espacios públicos flexibles llevan a la integración social logrando que este espacio sea aceptado por la comunidad y sus visitantes, sin embargo es importante pensar en el futuro, es por ello que este espacio aparte de ser regenerado se propone un sistema resiliente en el cual la ciudad tenga un lugar de refugio para cualquier tipo de sucesos ya sea natural o provocado por el hombre, la importancia de una respuesta inmediata ante una catástrofe siempre ha estado en muestras manos ya es hora de tomarla.

9. INTRODUCCION

Este documento de fin de carrera tiene como objetivo mantener en buen estado el cuerpo de agua de la laguna del barrio Atena en la ciudad el Carmen, enfocando a brindar espacios de recreación y punto de encuentro para la sociedad, entre los temas tratados encontraremos que un espacio flexible es aquel lugar incisivo y didáctico para el usuario teniendo así la idea de un parque familiar, en la ciudad de el Carmen tiene “parque” pero estos están direccionados para los más pequeños teniendo así estructuras prediseñadas para grupos metas.

Por ello se buscó un lugar que se encuentre cerca del casco urbano para tener la acogida necesaria, la demanda de una zona verde y un espacio de recreación inclusivo es importante para los ciudadanos ya que es aquí en donde ellos pueden estar para sus momentos de ocio.

Dentro de un buen planeamiento de áreas verdes es importante las innovaciones y las nuevas estrategias, es aquí en donde se presenta el sistema resiliente el cual vuelve el proyecto viable, ya que no solo cumple la función de un lugar de esparcimiento sino también un lugar de refugio en un momento de desastres naturales.

Es momento de tener un lugar habitable, atractivo seguro, sostenible y sustentable.

10. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

10.1. MARCO CONTEXTUAL

10.1.1. Situación actual de la problemática

El Carmen es un cantón de Ecuador, ubicada al noroeste de la provincia de Manabí. Es conocido como "La puerta de oro de Manabí", adquiriendo así su nombre gracias a la Virgen de el Carmen. Teniendo una considerable riqueza en flora y fauna, el cultivo del plátano de la variedad Barraganete es la principal fuente de ingresos en el cantón.

El crecimiento económico de este cantón representó el 5,9 % del total de la Provincia de Manabí en el año 2001, llegando a tener una población de 89.021, personas según el último censo de población y vivienda realizado en el 2010. Desde 1974, la población de El Carmen se ha duplicado, y se ha distribuido de forma homogénea entre el campo y la ciudad. La densidad poblacional del cantón se calculó en 2001 en 56.2 habitantes por kilómetro cuadrado, con un total de 17.378 viviendas construidas.

En el cantón de el Carmen, existen zonas de esparcimiento público, tales como plazas, canchas, parques, y áreas verdes que se encuentran dentro de la cabecera cantonal, las cuales son usadas periódicamente por la comunidad. Tomando en cuenta la belleza del cantón se observa un sinnúmero de riqueza natural la cual han sido ignorada por los habitantes, analizando la cabecera cantonal se percibe la existencia de tres bordes naturales que forman parte del crecimiento urbano de el Carmen; el rio suma, la laguna central y la laguna del barrio Atena son bordes naturales se encuentran en peligro ya que los asentamientos alrededor de ellos han logrado que estos se deterioren con el tiempo. Mientras que la laguna del barrio Atena aún se encuentra en un estado natural y puro, sin embargo, el crecimiento progresivo de la

mancha urbana puede lograr que este desaparezca; el cantón no cuenta con instalaciones adecuadas de espacios públicos para la recreación de los moradores.

10.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

10.2.1. Definición del problema

Dentro del área de investigación podemos observar como el cantón no le ha dado la debida atención a los cuerpos de agua que existen en este sector, dando apertura a el deterioro de los mismos con el paso del tiempo, sin embargo, estos cuerpos de agua existentes dentro del casco urbano han podido ser utilizados como potenciales libres, creando espacios públicos y áreas verdes para el uso de la comunidad.

La laguna del barrio Atenas toma su nombre por el lugar en donde se encuentra ubicada y tiene un área aproximada de 1082 metros², está rodeada por vegetación proveniente de la zona, por lo cual pasa desapercibida a la vista de los moradores del sector, aunque aún no se encuentre dentro de la mancha urbana por la zona en donde está ubicada es probable que en poco tiempo este cuerpo de agua desaparezca o se vuelva un lugar contaminado como está pasando con el rio suma y la laguna central.

Debemos tomar en cuenta que los espacios públicos de la ciudad no están cumpliendo con los principios básicos de espacios flexibles, teniendo en cuenta que los espacios públicos forman un papel importante para el desarrollo social, físico y económico de una ciudad.

Por otro lado aunque el Carmen no se encuentra en una zona sísmica muy activa es importante recalcar que esta ciudad tiene una topografía singular en la cual predominan los deslaves e inundaciones en ciertas zonas, por lo cual después de lo ocurrido en el terremoto del 16 de abril del 2016 las ciudades deben estar preparadas para desastres naturales, es por ello que en la actualidad se toman precauciones y una de estas es contar con espacios resilientes

los cuales nos lleva a una ciudad caminable, con espacios que se puedan transformar en alberges y crear vías de escape más accesibles.

10.2.2. Problema central y subproblemas

Problema central:

Desaprovechamiento del recurso natural urbano en los alrededores de la laguna del barrio Atenas para uso de espacio público de la ciudad de el Carmen.

Sub-problemas:

- Exclusión de la laguna del paisaje urbano.
- Inexistencia de espacios públicos de calidad.
- Deficiencia de áreas verdes y espacios recreativos inclusivos.
- Ausencia de espacios resilientes en la ciudad.

10.2.3. Formulación de pregunta clave

Con la finalidad de orientar y delimitar el presente estudio y el desarrollo del mismo en función a la siguiente interrogante.

¿Por qué la ciudad de el Carmen ha desvalorizado la laguna del barrio Atenas como zona de esparcimiento de la comunidad?

10.3. JUSTIFICACIÓN DE PROBLEMA

La escasez de espacios de públicos en el Carmen poco a poco va siendo más notable, conforme la población va creciendo estos espacios van disminuyendo, en la actualidad el casco urbano de el Carmen no cuenta con espacios adecuados para los habitantes ya que las autoridades no han dado el debido control o mantenimiento a los ya existentes.

Con el fin de crear una red de espacios públicos en buen estado y útil para toda la comunidad se toma como prioridad la repotenciación de potenciales libres, teniendo en cuenta la conservación de cuerpos de agua del sector, la laguna Atena es parte fundamental de esta red de espacios, la cual aparte de conectar a la ciudad sirve como un sistema de evacuación hacia los espacios públicos resilientes que tenga la ciudad.

10.3.1. Aspecto social

La investigación de este trabajo busca aportar a la sociedad una mejor calidad de vida dando espacios públicos flexibles, dotando a la ciudad de identidad comunitaria, seguridad y recreación. Las áreas verdes en la ciudad juegan un papel importante según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el tener accesibilidad y disponibilidad a estas áreas contribuye al bienestar físico y psicológico de la población mejorando la calidad del aire y dando un giro completo a la integridad social de dicha zona.

10.3.2. Aspecto Urbano

La ciudad de el Carmen cuenta con varios espacios públicos los cuales no han tenido el adecuado mantenimiento y con el paso del tiempo se han deteriorado, aparte estos espacios son diseñados para ciertas edades en específico, por lo que, la creación de un espacio público de esparcimiento alrededor de la laguna del barrio las Atenas es muy importante ya que se le dará un tratamiento a su alrededor para la creación de un espacio público confortable para la integridad social, proponiendo una intervención urbano ambiental, la cual abarcara la el estudio del lugar a intervenir, para un espacio de ocio y conservar en un buen estado la laguna existente.

10.3.3. Aspecto académica – institucional

La Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y su Facultad de Arquitectura tiene un vínculo muy importante con la comunidad, generando investigaciones para solucionar problemáticas de un sector determinado, el investigador deberá tener resultados favorables para poder brindar un buen servicio la comunidad.

Cabe recalcar que la información proporcionada por las instituciones, como el Gobierno Autónomo Descentralizado de el Carmen, el departamento de reforestación de la ciudad y el Ministerio del Ambiente del Ecuador, serán de gran importancia para el desarrollo del proyecto.

10.3.4. Aspecto ambiental

Actual mente es indispensable mantener un ambiente natural en un estado sano y saludable, es importante investigar y conocer el estado en el que se encuentra el entorno de la laguna para así mantener y conservación, obteniendo una mejora como espacio público; la importancia ambiental que se le debería dar esta zona debe ser indispensable para el creciente natural de las especies de esta zona.

10.4. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

La investigación tiene por objeto el analizar de las canchas, espacios públicos y áreas verdes, para la obtención de necesidades resultantes de los habitantes del sector y la mejora de la imagen urbana.

A nivel general observamos que la ciudad tiene un déficit de áreas verdes y espacios públicos de cálida en donde no se obtiene resultados deseados de integración social; sin embargo se pueden aplicar nuevos conceptos tales como la naturación urbana, concepto que aborda Briz, como la acción de incorporar o fomentar la naturaleza en nuestro medio ambiente,

mediante la recuperación de la flora y fauna autóctonas de una manera aceptable y coherente; sin embargo el abandono de la laguna del barrio Atenas nos muestra cómo se está desperdiciando potenciales libres para la creación de áreas verdes confortables.

10.4.1. Delimitación sustantiva del tema

La propuesta de la creación de espacio público para mejorar la imagen de la ciudad y darle la prioridad que merece el cuerpo de agua ubicado en el barrio Atena va más allá de simplemente dar un sitio donde pasar un momento en familia ya que este espacio será donde la integridad social y el mejoramiento ambiental de una buena imagen a la ciudad, mejorando la calidad de vida de los habitantes.

10.4.2. Delimitación espacial

Tel terreno a intervenir se encuentra ubicado entre la calle Puerto Piero entre la av. Chone. El terreno donde se encuentra la laguna posee un área general de 60.399 m² Aproximadamente, de los cuales solo se intervendrán un área de 36.331 m² para la conservación de la laguna.



Ilustración 1. Laguna Ubicada en el barrio Atena

Fuente: Orto Foto elaborada por tesista

10.4.3. Delimitación temporal

El período en donde se empezó a realizar la investigación fue a partir del terremoto del 16 de abril del 2016, hasta el primer periodo semestral del 2018.

10.5. CAMPO DE ACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El tema “Repotenciación urbana de la laguna del barrio Atenas en la ciudad de el Carmen y propuesta de espacio público”, corresponde al campo de acción de ORDENAMIENTO TERRITORIAL, VULNERABILIDAD Y RIESGOS, establecido por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí.

10.6. OBJETIVOS

10.6.1. Objetivo general

Realizar un diagnóstico situacional de los espacios públicos existentes en la ciudad De el Carmen y propuesta de una respuesta de espacio público en de la laguna del barrio Atenas.

10.6.2. Objetivos específicos

10.6.2.1. Objetivo específico 1: Analizar fundamentos y normativas teóricos sobre el diseño de espacios públicos, para la ampliación de propuesta.

10.6.2.2. Objetivo específico 2: Diagnosticar el área que comprende el alrededor de la laguna del barrio Atenas.

10.6.2.3. Objetivo específico 3: Diseñar un proyecto de espacio público resiliente para el sector de la laguna del barrio Atenas para la ciudad de el Carmen.

10.7. IDENTIFICACION DE VARIABLES

10.7.1. Variable independiente (causa)

La débil planificación e intervención urbana

10.7.2. Variable dependiente (efecto)

Desvalorización de la laguna como recurso de espacios públicos.

10.8. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

10.8.1. Operacionalización de la variable independiente

Tabla 1

Variable Independiente

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍAS	INDICADORES	INDICES	TECN. E NST.
Variable 1 - La débil planificación e intervención	Las autoridades de la ciudad no han tenido el menor interés en dar una buena imagen a la misma u mucho menos mejorara la calidad de vida de los habitantes ya que podemos observar que los espacios existentes están en decadencia, desaprovechando así un potencial único como lo es los cuerpos de agua existentes en la zona.	Características del entorno	Potencial libre	Información geográfica	Observación imágenes e informe del POT
		Ocupación	Zona de recreación	Información del POT	Información del POT, cuestionarios y encuestas a la población
		Componentes de necesidad	Espacios públicos y áreas verdes tratadas	Información del POT	Observación de documentos

Tabla 1. Variable Independiente

Fuente: Elaborado por tesista

10.8.2. Operacionalización de la variable dependiente

Tabla 2
Variable dependiente

<i>VARIABLE</i>	<i>CONCEPTO</i>	<i>CATEGORÍAS</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>INDICES</i>	<i>TECN. E</i>
<i>Variable 2 - Desvalorización de la laguna como recurso de espacio</i>	<i>En Manabí siempre ha existido un desinterés hacia los recursos naturales como son los ríos, lagos y lagunas pues el Carmen no es la excepción.</i>	<i>Geográfico</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Información geográfica</i>	<i>Observación imágenes</i>
			<i>Falta de fondos para invertir</i>		
		<i>Social – Económico</i>	<i>Conectividad con la comunidad</i>	<i>Información del POT</i>	<i>Observación de imágenes</i>
			<i>Superficie verde por habitante y espacios públicos.</i>		
		<i>Político</i>	<i>Conectividad con la comunidad</i>	<i>Información del POT</i>	<i>Observación de documentos</i>

Tabla 2. Variable Dependiente
Fuente: Elaborado por tesista

10.9. IDENTIFICACION DE IDEA A DEFENDER

La débil planificación urbana en la ciudad de el Carmen, ha provocado la desvalorización de potenciales libres para la utilización de espacios públicos.

10.10. TAREAS CIENTIFICAS DESARROLLADAS

Con el propósito de llevar a desarrollo la presente investigación se llevaron a cabo las siguientes tareas:

10.10.1. Tarea científica 1.

Elaboración de marco teórico referencial en base a teorías y conceptos de expertos en el tema, para así obtener mejores resultados basados en hechos.

10.10.2. Tarea científica 2.

Elaboración de un diagnóstico en el objeto de estudio que permita conocer la realidad actual y los problemas existentes en la ciudad para así tomar decisiones que puedan mejorar la imagen urbana y dar jerarquía al cuerpo de agua existente en la zona.

10.10.3. Tarea científica 3.

Elaboración de propuesta urbano-arquitectónica para la creación de un espacio público confortable para los habitantes de esta zona.

10.11. DISEÑO DE INVESTIGACION

Para el desarrollo del diseño de la investigación sobre la problemática actual se llevó a efecto los siguientes puntos detallados a continuación: Fases del estudio, Métodos, técnicas, instrumentos utilizados.

10.11.1.1. Fases del estudio

Fase 1.1 Construcción del marco teórico: Se recopiló y ordenó la información obtenida de la técnica bibliográfica y de campo, que permitió validar la presente información.

Fase 1.2. Diagnóstico: Mediante los datos obtenidos de las investigaciones teóricas y de campo se procedió a realizar la formulación del diagnóstico y prognosis.

Fase 1.3: Elaboración de la propuesta: Con el conocimiento obtenido a través de las dos etapas anteriores, se procedió a la elaboración de una propuesta para la ciudad de el Carmen dando así una zona de recreación a sus habitantes y proporcionando una zona turística para los alrededores del cantón.

10.11.1.2. Métodos teóricos y empíricos.

De acuerdo a las fases anteriores se utilizaron los siguientes métodos:

M.I. 2.1: Método Deductivo.

M.I. 2.2: Método Analítico

M.I. 2.3: Método Comparativo – Abstracto.

10.11.1.3. Técnicas

- Recolección de datos: En base a la investigación para el desarrollo del marco teórico.
- Encuestas: Se realizarán cuestionario (preguntas cerradas) y entrevistas a los moradores del sector.
- Muestreo: En la aplicación de muestra simple y planificada reduciendo tamaño de la población a la que va dirigida la encuesta.
- Observación: Actuando en el campo de estudio con la finalidad de observar los problemas actuales del sector para aplicar soluciones al nuevo diseño.

10.11.1.4. Instrumentos utilizados.

Los instrumentos que se emplearon para la recolección de información fueron.

- Encuestas: Se desarrollaron entrevistas a los ciudadanos de el Carmen acerca de la situación actual de la problemática y cuál sería la solución a esta.
- Cartografías: Obtención de planos catastrales en el municipio de la cabecera cantonal de El Carmen determinare los espacios adecuadamente sin interrumpir o dañare las orillas de la laguna Atena.
- Formulario de la entrevista: la obtención de estas entrevistas será de vital interés en el desarrollo del proyecto ya que está destinado a los moradores del sector y sus alrededores.
- Instrumentos tecnológicos como cámara fotográfica, grabadora, drom, memory, etc.

10.11.2. Población y muestra.

Para determinar la muestra se tomó la población urbana del cantón El Carmen, que según el censo de 2010 realizado por Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) tiene una totalidad de 33.382 habitantes.

Fórmula utilizada para la obtención de la muestra:

Para la definición de encuestas a los habitantes del cantón el Carmen, se aplicó la siguiente formula:

$$\frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 *}$$

Datos para la obtención de la muestra:

Tabla 3	
Datos para la obtención de la muestra	
Nivel de confianza	Z= 95% = 1,96
Probabilidad de ocurrencia	P= 50% = 0,50
Probabilidad de no ocurrencia	Q= 50% = 0,50
Población Total	N= 33.382
Error de estimación	e= 5% = 0,05
Tamaño de muestra	n=?

Tabla 3. Datos para la elaboración de la muestra

Fuente: Elaborado por tesista

Desarrollo de la formula.

$$N = \frac{Z^2 * P * Q}{e^2 (N - 1) + Z^2 *} = \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5)}{(0,05)^2 (33.382 - 1) + (1,96)^2}$$

$$\frac{3,84) (0,5) (0,5)}{(0,0025) (33.381) + (3,84) (0,5) (0,5)} = \frac{32046,72}{84,41}$$

$$N = 379,66$$

De acuerdo al resultado obtenido fue necesario realizar 380 encuestas

10.11.3. Resultados esperados

Los resultados esperados mediante el cumplimiento de las tres fases de la investigación, es que la sociedad tome conciencia del daño que nos estamos causando al desaparecer recursos naturales, tales como áreas verdes, lagos, lagunas, humedales etc. Los cuales forman parte importante de nuestro día a día, el estudio que se realizará será con el fin de crear un espacio apropiado para los moradores y los visitantes de la ciudad de el Carmen, antes que la mancha urbana destruya este potencial libre de la ciudad, debemos recordar que nosotros formamos parte de naturaleza mas no lo contrario.

10.11.4. Novedad de la investigación.

La propuesta contribuye lineamientos proyectados en espacios públicos confortables que beneficien los requerimientos del ser humano y de la sociedad, mediante las teorías planteadas permitiendo una propuesta que satisfaga las necesidades requeridas del sector, según los análisis realizados se dará una solución a los inconvenientes de la zona realizando una propuesta socio – cultural con identidad y desempeño deportivo para la zona.

11. CAPITULO I.- MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

11.1.1. MARCO ANTROPOLOGICO

“Si se ignora al hombre la arquitectura es innecesaria.”

Alvaro Siza (1933)

La ciudad está conformada por distintos escenarios que enlazan varios aspectos urbanos, entre ellos están los aspectos sociales, económicos, físicos y ambientales, según (Sojo 2007) “La ciudad es el espejo donde la sociedad refleja sus contornos.” (p. 1).

(Hernández 2010) Afirman:

“Nos encontramos frente a una ciudad que incrementa la segregación social, (...). Con un desarrollo desmedido de infraestructuras que consumen suelos, territorios, materiales y energía que apoya una práctica inmobiliaria que estimula la sustitución de las edificaciones frente a su rehabilitación y conservación, incrementando el despilfarro de recursos y la producción de residuos” (p. 7-12)

En la actualidad las ciudades se han vuelto consumistas de los recursos naturales, para así generar productos de consumo industriales sumando día a día amenazas ambientales, hacer un análisis de la infraestructura forma parte del estudio urbano que nos permite diferenciar los lugares a los que la gente “llegan y se queda”, ya sean edificios, casas, centros comerciales, parques, plazas, etc. Por otro lado, están los lugares intermitentes como la red de circulación, calles, avenidas, túneles, puentes; todos estos espacios están diseñados para mejores las condiciones ambientales, paisajísticas y espaciales, para los ciudadanos.

Es importante para el ser humano recorrer y reconocer su entorno, dejando un sinnúmero de imágenes guardadas para ser utilizadas como productos de percepción. Por ello los espacios de una ciudad juegan un papel muy importante al momento de motivar al individuo a

crear una estructura y reconocimiento del espacio, logrando así una ciudad llena de rasgos, una ciudad caminable.

(Beatriz 2002) Afirma:

La percepción es el punto de partida para el análisis de diversos aspectos de la ciudad. Es el mecanismo que le permite al hombre ponerse en contacto con su mundo exterior, reconocerlo y actuar en él. Así, pues, la percepción se alimenta fundamentalmente de los rasgos (visuales, auditivos, sonoros, etc.) que definen la ciudad (p. 12).

Con el paso del tiempo el hombre está viviendo sedentariamente, dejando de lado rasgos importantes que forman parte de una ciudad, olvidando lo necesario que son distintos aspectos para el ser humano, en la actualidad las ciudades se han convertido en pequeñas selvas de cemento ya que no cumplen con el régimen establecido de áreas verdes por habitante, dando paso a la aceras sin sombra y espacios exageradamente cálidos por la falta de vegetación, produciendo que el aire se vuelva más denso y seco, dejando como resultado deterioro ambiental.

De acuerdo con los requerimientos mínimos establecidos por la organización Mundial de la Salud, existe un déficit de áreas verdes, muchos expertos en desarrollo urbano, consideran que se debe contar con un mínimo de 10 metros cuadrados de áreas verdes por habitante.

Tomando en cuenta el crecimiento de la mancha urbana en ciudades pequeñas debe actuar antes de que esta, termine destruyendo aquellos espacios que sirven para mejorar el bienestar y la calidad de vida de los habitantes, en estas ciudades es donde más se desprecia la importancia de los recursos naturales que poseen, dejando que estos lugares se pierdan con el paso del tiempo o que los mismos habitantes lo vayan degradando hasta que queda totalmente destruido e inservible. La ciudad de el Carmen no es mucho menos la excepción a este problema que se vuelve palpable al visítala. Las ciudades de hoy en día se han vuelto menos legibles, la falta de sombra la vuelve poco transitables llegando a ser completamente desconocida.

11.1.2. Marco Teórico

La arquitectura se basa en la ciencia tanto como en la intuición.

(Jorn Utzon)

El estudio de conceptos sobre espacios públicos nos lleva a investigar nuevas visiones, las cuales pueden ampliar el funcionamiento e integración colectiva en el espacio, encontrando varios autores como Borja, Ramírez y Carrión los cuales nos ayudan a identificar espacios públicos mediante distintas características, una de las más importantes es la permanencia, que si lugar a duda las ciudades deben tener lugares que la identifiquen volviéndola perceptible al hombre, y es aquí en donde aparecen cuatro dimensiones al hablar de espacios públicos: la conceptual y metodológica, la cultural, la físico-funcional, la ambiental y la socio-económica. Estas dimensiones lograrán la sincronización del espacio público con la ciudad, obteniendo como fin el bienestar colectivo. La necesidad de contar con una ciudad sustentable exige el uso de métodos y procesos diferentes para el desarrollo urbano, dando como resultado la creación de un espacio público acorde a las necesidades de la comunidad. El espacio público en la actualidad debería ser considerado como una zona vital en las ciudades, ya que las personas están tan centradas en espacios cerrados los cuales nos privan de tener distintas percepciones de un espacio según (Cullen 1974) "se refiere a la posición que ocupa nuestro cuerpo en medio de lo que lo rodea (...) cuando estamos en una habitación o en un edificio, nos decimos a nosotros mismos: "estoy fuera", "estoy dentro", "estoy en el centro de la habitación".(p.10) Lo que llevándolo a un extremo patológico produce síntomas como la agorafobia¹ y en otros casos la claustrofobia².

¹ Agorafobia: Temor obsesivo ante los espacios abiertos o descubiertos que puede constituir una enfermedad.

² Claustrofobia: Temor obsesivo ante los recintos o espacios limitados que puede constituir una enfermedad.

El espacio público debe dejar de ser un concepto utilizado solo por arquitectos o urbanistas, este debe ser algo que viva cotidianamente entre los ciudadanos, logrando así un lugar aceptado por la comunidad el cual debe cumplir varias funciones, es decir un espacio bello que sea útil para encuentros sociales, accesible y seguro, un espacio multifuncional, tomando en cuenta que el componente principal en estos espacios públicos son los habitantes. (Peláez 2007) Menciona que “el espacio antropológico o medio urbano transformado se vuelve legible a partir de un sistema de espacios abiertos de uso colectivo que interactúan con la infraestructura, los equipamientos y las zonas institucionales y privadas que lo delimiten y lo completen.” (p. 52).

El espacio público no es un residuo de la ciudad, es un área activa que le da valor a la misma, mientras estos espacios cumplan con el objetivo de reducir barreras y sea accesibilidad, seguro, atractivo, dinámico y multifacético garantiza el uso de los habitantes. La capacidad de no tener obstáculos crea un espacio público flexible sin embargo la flexibilidad del espacio no solo radica en su mobiliario sino también en el entorno, es decir con qué se puede utilizar ese espacio para solucionar una necesidad inmediata del ser humano, no es algo nuevo que existan los riesgos naturales los cuales afecta a la tranquilidad de los habitantes de las ciudades. En la actualidad los espacios públicos se han vuelto el eje principal de varias ciudades ya que la contaminación producida por sus habitantes los lleva a actuar conscientemente en crear espacios públicos sustentables y sostenibles obteniendo pulmones para las ciudades, los nuevos criterios acerca de espacio públicos nos muestran como el ser humano modifica su comportamiento al tener una zona de esparcimiento donde su bienestar sea lo más importante. Pero cuando observamos las ciudades podemos percatarnos de que existen espacios públicos que se encuentran en estado regular o no cumple con las normativas adecuadas, los cuales con el paso del tiempo se vuelven obsoletos y dan mala imagen a las ciudades dejando una escasa dinamización del entorno urbano.

En la actualidad existen nuevos términos cuando hablamos de urbanismo uno de ellos es la ecología urbana la cual sale a la luz por el crecimiento exagerado de las ciudades no planificadas estas van destruyendo el ecosistema que los rodea.

El término ecología urbana nos presenta estudios del comportamiento humano frente al medio ambiente llevándonos a obtener nuevas gestiones en las ciudades, una de ellas es encargarnos de los recursos naturales de la ciudad, aquí aparece el metabolismo lineal, basado en ciudades consumidoras de recursos naturales como por ejemplo los hídricos, ya que en ellos se depositan los desechos que se producen en aquellas ciudades, dando como resultado el agotamiento del recurso hídrico natural y contaminación ambiental la cual en la actualidad se ha convertido una crisis mundial. Una ciudad con metabolismo lineal como en la que estoy interviniendo puede llegar a gestionar formas eficaces para cambiar el metabolismo actual por un metabolismo circular el cual se basa en modificar el sistema de la ciudad logrando tener una relación armónica con la naturaleza, la idea se intensifica al momento de analizar los cuerpos de agua más predominantes de la ciudad los cuales se encuentran dentro y a un costado de la mancha urbana, en actualidad las diferentes ciudades del mundo están comenzando a tomar en cuenta estos recursos naturales para poder conservarlos volviéndolo un espacio público del cual la ciudad se pueda apropiar. (Fernández 2000) Afirma que “para conservar las especies urbanas debemos partir de la conservación de los hábitats naturales dentro de la ciudad y por otro lado, crear zonas verdes cuyo diseño y conexión deben ser cuidadosamente planificadas para asegurar el movimiento y la utilización de esos ambientes, tanto por parte de la fauna como por parte del hombre”. (p. 10)

La creación de espacios públicos planificados adecuadamente nos asegura la posible apropiación del mismo, logrando que no solo sean puntos de encuentro en la ciudad sino que estos también sean usados como puntos seguro, hace varios años atrás en 1992 E. E. Werner, estudió la influencia de los factores de riesgo que se presentaban en el modo de vida de las

personas, tomando como punto de partida a más de 500 niños de la isla de Kauai, los cuales eran de bajos recursos económicos, Werner los estudio hasta su vida adulta, todos pasaron penumbra sin embargo una tercera parte de los niños fueron más afectados por los conflictos que los rodeaban pero aun así algunos de ellos pudieron salir adelanté con una vida sana después de varios factores que los ayudaron a superar su situación entonces a estos niños se los llamo “niños invulnerables” y es aquí donde el termino resiliencia, empieza a utilizarse en el campo de psicología evolutiva, ya que es la forma de explicar cómo algunos niños con vidas difíciles o llenas de obstáculos fueron capaces de transformarse y ser individuos saludables.

En 1999 una serie de investigadores se basaron en estudios de resiliencia³ como un enfoque interaccional – ecológico, en el cual determinan como un proceso dinámico lo que nos lleva a la relación recíproca entre el sujeto y el medio que lo rodea, para así adaptarse y funcionar adecuadamente frente a la adversidad, entonces el concepto de resiliencia empieza a ser parte de la capacidad de las ciudades para resistir y recuperarse frente a cualquier adversidad a la que estén expuestas. La Fundación Rockefeller logro impulsar una red de 100 ciudades resilientes, utilizando una plataforma la cual se encarga de mejorar los sistemas complejos de las ciudades, los puntos a mejorar en esta plataforma de estrategias son movilidad urbana, medio ambiente, seguridad, gestión de riesgo, desarrollo económico y equidad social, direccionados a mejorar la sustentabilidad urbana, logrando así enfocarse a mejorar la vida de los habitantes de aquellas ciudades.

Impulsando a estas ciudades a la conservación de sus espacios naturales para ser utilizados de forma segura y eficaz al momento de un desastre natural según el concepto de la palabra resiliencia es la capacidad de resistir o resurgir, lo cual nos lleva a tener una zona segura

³ Resiliencia (del latín del verbo resilio, resilire que significa ‘saltar hacia atrás, rebotar’). Es la capacidad de “resistir a” o de “resurgir de” un choque. La resiliencia de una comunidad respecto a los posibles eventos climáticos que resulten de un peligro, se determina por el grado al que esa comunidad cuenta con los recursos necesarios y es capaz de organizarse tanto antes como durante los momentos apremiantes.

que sirva como punto de encuentro en una ciudad, manteniendo permanencia en la misma, dando a sus habitantes un lugar seguro donde puedan estar hasta que el suceso pase. Estas ciudades empiezan a funcionar de manera diferente más organizada con sistemas viales menos congestionados y calles más caminables, el fin de esta nueva forma de ciudad es lograr una regeneración total en su sistema teniendo distintos objetivos y planes de acciones que se llevaran a cabo como estrategias básicas para la mejora de toda la ciudad y sus habitantes por ello la ciudad de Santiago – Chile tiene las siguientes estrategias que lo lleva a ser parte de estas ciudades resilientes.

Resumen de la estrategia.

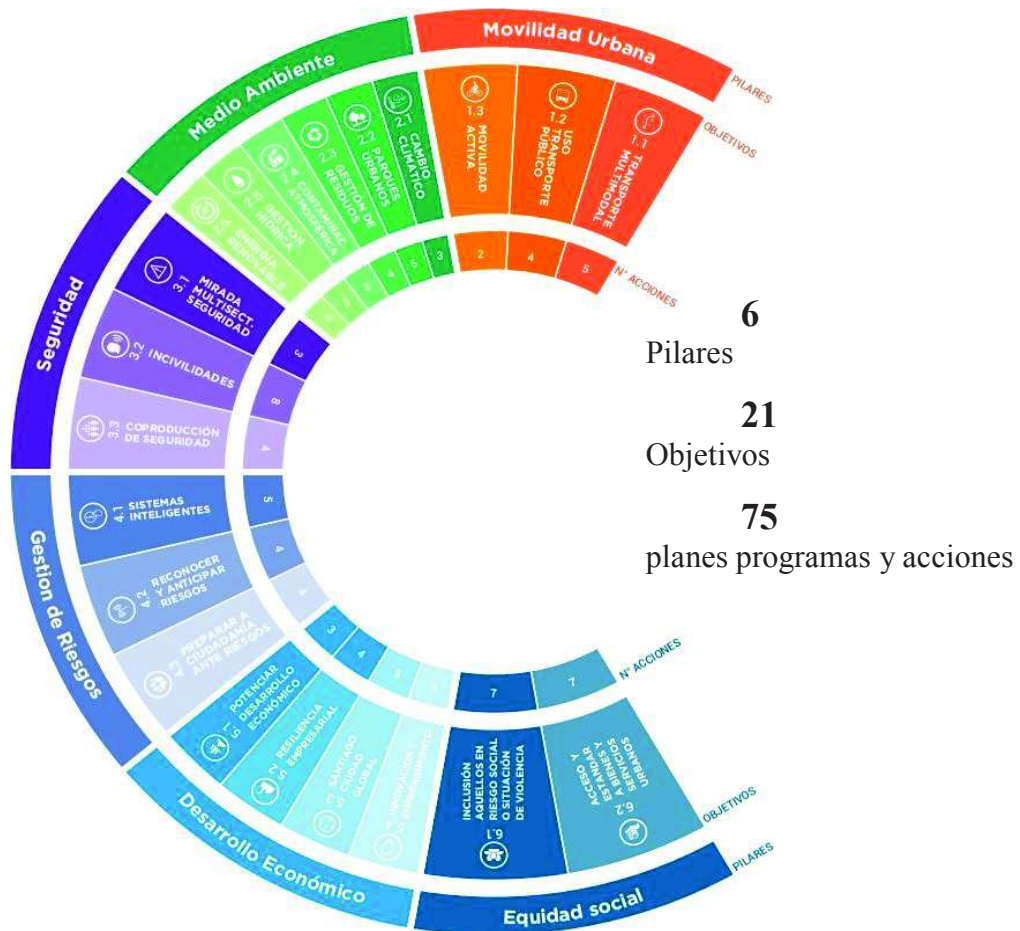


Ilustración 2. Estrategias Resilientes

Fuente: Estrategia de Santiago de Chile

Sin embargo ninguna ciudad es igual a otra, es decir cada una posea distintas características físicas, sociales, económicas y ambientales, volviéndolas únicas, por esta razón se ha desarrollado un marco conceptual al cual se lo denomina City Resilience Framework, este marco analiza las capacidades de una ciudad para ser resiliente obteniendo así un estándar para ver qué tan óptimo es el sistema entre las 100 ciudades que conforman esta red, permitiendo así ver las fortalezas, debilidades y el alcance de la capacidad de recuperación en la ciudad a intervenir.



Ilustración 3. Marco Conceptual Resiliencia
Fuente: Estrategia de Santiago de Chile (The Rockefeller Foundation y Arup, 2014)

En la actualidad la población urbana es mucho mayor a la rural, y la ciudad de el Carmen no es la excepción su casco urbano está en crecimiento, ejerciendo así un cambio notable en el uso del suelo provocando demanda de servicios básicos ya que las existentes no satisfacen el

incremento de asentamientos humanos alrededor del casco urbano y en zonas de riesgos, los cuales suelen estar en laderas, bordes de ríos, lagos y zonas no aptas para habitar.

La mala planificación de los asentamientos informales ha logrado que recursos naturales se vuelvan un peligro ambiental, aquellos lugares como lagos, ríos y lagunas que antes eran utilizados como zonas de ocio, en la actualidad se han vuelto zonas residenciales con una baja calidad de vida, la falta de servicios básicos y riesgos de inundaciones o deslizamientos provoca inseguridad a los moradores de estas zonas, sin embargo, las autoridades de la ciudad han dejado al margen este problema el cual con el paso del tiempo está provocando un declive del ecosistema de la ciudad. Entonces a aquí es donde mi proyecto toma iniciativa, en el Carmen los cuerpos de agua existentes se encuentran contaminados, sin embargo, uno de ellos aún está en un estado natural y sin asentamientos a su alrededor este espacio puede ser rescatado como una zona de esparcimiento planificada para la ciudad, así como un punto de encuentro seguro y confortable para los habitantes.

La resiliencia de una ciudad empieza por un cambio pequeño el cual va prolongándose, mi interés hacia este punto de la ciudad proviene de la necesidad de un espacio sostenible y flexible para la ciudad, que, aunque posee espacios públicos no son completamente accesibles y mucho menos cuentan con estructuras adecuadas para la integración de la comunidad.

Cabe recalcar que la resiliencia nos motiva a la conservación de recursos naturales y la laguna del barrio Atena es uno de estos espacios el cual debe ser conservado en su estado natural y protegido por los moradores y la ciudadanía en general, una de la forma más fácil para que la ciudad se apropie de esta zona es que se vuelva un espacio útil y previamente planificado para cubrir varias necesidades de esparcimiento. Los espacios libres en ciudades pequeñas como el Carmen pueden llegar a ser de interés económico para la municipalidad, pero entonces llegamos a la pregunta ¿Cuán importante es la identidad de la ciudad? Estos espacios

nos permiten vivir la ciudad, en diversos aspectos urbanos ya sean estos naturales, patrimoniales, o culturales. Estos espacios son indispensables para la mejora de la ciudad.

(Borja 1998) Afirma:

“Hay una crisis del espacio público es sus dos dimensiones: como elemento ordenador y polivalente, como lugar de intercambio y de vida colectiva, en cada zona o barrio, y también como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana” (p. 21)

El espacio público es importante como punto de encuentros y de intercambios entre los usuarios, estas dos acciones fomentan la participación ciudadana, una ciudad sin plazas, parques o puntos de encuentros al aire libre es una ciudad urbanamente pobre y esto toma más fuerza cuando la ciudad deja de lado los potenciales que tiene, si bien el Carmen se ha vuelto una ciudad de paso esto puede cambiar, cuando los ciudadanos empiecen a vivirla, la ciudad se volverá más atractiva para los visitantes. La recuperación de la laguna Atena es una parte importante para que la ciudad tenga un enfoque positivo para los visitantes de paso, dotándola de un nuevo espacio público en donde se aprecie el paisaje natural del sector dotándolo de una zona segura y confortable en la cual los ciudadanos puedan apropiarse fácilmente de este espacios siendo una forma más clara de logara intereses comunitario para así educarlos a que la ciudad debe tener una respuestas positivas frente a las adversidades a la que esta se exponga.

11.1.3. MARCO CONCEPTUAL

11.1.3.1. Espacio Público

El espacio público es un lugar no limitado por los derechos de propiedad, accesible a todos, en el que se experimenta un comportamiento colectivo, y se expresa la vida pública en sus diversas manifestaciones. Se entiende como espacio público todo el sistema de calles, avenidas, plazas, plazoletas, paseos, parques, jardines, entre otros, que componen la ciudad, los

cuales, deben entenderse como un bien colectivo e interpretarse como lugares de intercambio de la sociedad con su ciudad, donde se responde a los intereses y necesidades de la comunidad. (Villavicencio 2012)

11.1.3.1.1. Elementos que conforman un espacio público.

El espacio público comprende

- Los bienes de uso público, es decir, aquellos inmuebles de dominio público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional destinados al uso o disfrute colectivo.
- Los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público.

El espacio público lo conforman:

- I Elementos constitutivos naturales:

1- Áreas para la conservación y preservación del sistema orográfico o de montañas tales como cerros, montañas, colinas, volcanes y nevados.

2- Áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico conformado por:

a) Elementos naturales, relacionados con corrientes de agua como cuencas y microcuencas, manantiales, ríos, quebradas, arroyos, y playas, entre otros.

b) Elementos artificiales o construidos, relacionados con corrientes de agua como canales de desagüe, alcantarillas, aliviaderos, diques y represas, entre otros.

c) Áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico como parques naturales nacionales, regionales, departamentales y municipales.

- II Elementos constitutivos artificiales o construidos

1- Áreas integrantes de los perfiles viales peatonales y vehiculares, constituidos por:

- a) Áreas de control ambiental, zonas de mobiliario urbano, señalización, puentes peatonales, escalinatas, bulevares, rampas para discapacitados, andenes, paseos

marítimos, ciclovías, estacionamiento para bicicletas, estacionamiento para motocicletas, zonas azules y bahías de estacionamiento.

- b) Componentes de los cruces o intersecciones como esquinas, glorietas orejas, puentes vehiculares, túneles y viaductos.
- c) Áreas articuladoras de espacio público y de encuentro como parques urbanos, zonas de cesión gratuita al municipio, plazas, escenarios deportivos y culturales entre otros.
- d) Áreas para la conservación y preservación de las obras de interés público y los elementos urbanísticos, arquitectónicos, históricos, culturales, recreativos, artísticos y arqueológicos.
- e) Áreas y elementos arquitectónicos espaciales y naturales de propiedad privada que, por su localización y condiciones ambientales y paisajísticas, sean incorporadas en el POT como cubiertas, fachadas, antejardines y cerramientos.
- f) Los antejardines de propiedad privada también se consideran parte integral del perfil vial y del espacio público.

Mobiliario

- a) Elementos de comunicación como mapas de localización del municipio, planos de inmuebles históricos o lugares de interés e informadores de temperatura.
- b) Elementos de organización: bolardos, paraderos, tope llantas y semáforos.
- c) Elementos de ambientación: luminarias peatonales y vehiculares, protectoras de árboles, materas, bancas y relojes.
- d) Elementos de recreación como juegos para adultos e infantiles.
- e) Elementos de servicio como parquímetros, bicicleteros, surtidores de agua y casetas de ventas entre otros.
- f) Elementos de salud e higiene: baños públicos y canecas para las basuras.

- g) Elementos de seguridad: barandas, pasamanos, cámaras de televisión para seguridad, sirenas, hidrantes y equipos contra incendios.
- h) La nomenclatura domiciliaria o urbana, elementos de señalización vial, fluvial, férrea y aérea. (Jaramillo 2014)

Louis Kahn subdivide el espacio por medio de un tratamiento formal, jerarquizado y expresivo: “El espacio debe definir la calidad y el tipo de espacio que se pretende manejar:”

En cuanto a su función:

- Espacios Servidos: En cuanto a su uso funcional, se conoce también el término de espacio permeable.
- Espacios Servidores: Aquellos que complementan la actividad funcional en los espacios servidos.

En cuanto a su uso funcional:

- Espacio permeable: aquel que permite que el uso funcional que allí se realice sea enriquecido por otras actividades siendo flexible el cambio, tanto de mobiliario, como de función. Puede circularse “a través” de él sin forzar su significado.
- Espacio Impermeable: aquel cuyo uso es específico. Es determinante, dimensional y formalmente se accede a él o puede circularse tangencialmente (no a través de él).

En cuanto a la forma del espacio:

Esta dependerá de la característica topológica (de lugar) de concurrencia espacial; dependiendo en gran medida del tratamiento interior del volumen (si articulado, continuo, cerrado o perforado) el espacio parece concentrarse o dispersarse:

- Bidireccional: cuando claramente se establece un flujo entre 2 puntos.
- Multidireccional: Si se multiplican los puntos de interés hacia los bordes, puede hablarse de centrífugo; si por el contrario el interés del observador se concentra en un foco central puede hablarse de centrípeto o (focal).

En cuanto a su relación de espacio interno y externo.

- Espacio cerrado: Se percibe como aquel en que las aberturas no constituyen relación perceptiva con el exterior.
- Espacio abierto: aquel en que la relación con el espacio circundante, supera al 50 %, ó si es menor, las aberturas tienen un claro sentido de relación.

En cuanto a su acción sobre el individuo:

- Espacio “Socio-peto”: Cuando las direcciones del espacio lo expresan como continente y propenden las relaciones entre los individuos.
- Espacio “Socio-fugo”: Cuando las directrices del espacio expresan tal fluidez que evitan las relaciones entre los individuos. (Tovar 2011)

11.1.3.1.2. Cualidades del espacio público.

En cuanto a la evaluación de espacios públicos, elaboran una serie de criterios que deben considerarse tanto a la hora de proyectar, construir o vivenciar un lugar. Conceptos como Confort, Accesibilidad, Actividades y Sociabilización son entregados como una herramienta para que cualquier persona pueda juzgar si un lugar es bueno o malo.

Existen cuatro cualidades importantes:

- Accesos y vinculaciones

Es importante que haya una relación entre el lugar y su entorno, tanto visual como físico. Debe ser posible ver el lugar tanto de lejos como de cerca. Son importantes los estacionamientos, especialmente para el comercio y, por supuesto, que haya una correcta llegada de transporte público.

- Imagen y Confort

Un lugar es exitoso cuando se presenta cómodo y con una buena imagen. El concepto de confort involucra el sentimiento de seguridad, limpieza y de disponibilidad de asientos, punto que generalmente es subestimado.

- Usos y Actividades

Las actividades son los elementos básicos de un lugar. Le dan una razón a la gente para volver a los lugares. Cuando no hay nada que hacer, o no se generan los espacios adecuados para el esparcimiento, generalmente el espacio permanece vacío. Deben considerarse las actividades correspondientes a distintos grupos etarios.

- Sociabilización

Es una cualidad difícil de conseguir de un lugar, pero se da cuando la gente se junta a ver a los amigos, conoce o saluda a sus vecinos, o se siente cómoda aún interactuando con desconocidos. Hay un sentimiento de pertenencia del lugar. (Mella 2009)



Ilustración 4. Esquema de Evaluación de Espacios Públicos

Fuente: www.pps.org

11.1.3.1.3. Espacios públicos flexibles.

Las actividades que suceden en un determinado lugar lo modifican de una manera temporal o permanente, mientras que las características del lugar condicionan las actividades que se pueden desarrollar en él. Esta relación recíproca debe ser flexible para garantizar la complejidad del espacio público. En esta mezcla de actividades realizadas en el exterior

influyen una serie de condiciones. El entorno físico es una de ellas: un factor que influye en las actividades en diversas medidas y de diferentes maneras” (GEHL 2006)

11.1.3.1.4. Características de espacios públicos flexibles.

El conseguir espacios flexibles en la escena urbana está condicionado a cumplir determinados parámetros físicos, algunos de los cuales resultan básicos y otros solo lo enriquecen.

- Principios básicos de espacios públicos: El grado de influencia de los distintos principios básicos en el diseño de espacios flexibles es variable.
- Escala del Espacio Público Elementos: El tamaño debe ser adecuado a la actividad. A partir de 5m en aceras y 500 m² en plazas. Su tamaño máximo depende de su actividad.
- Urbanos Multifuncionales: Proyectar elementos arquitectónicos que permitan distintas perspectivas del espacio y las actividades.
- Pavimentos: Deben ofrecer un tapiz apto para la actividad y facilitar la circulación de los usuarios.
- Mobiliario urbano: Elementos que proporcionan condiciones de confort transformarse en obstáculos. Recomendables elementos multifuncionales
- Vegetación: Elemento que proporciona elementos de confort térmico y elementos de fragmentación del espacio. Evitar su transformación en obstáculos.
- Integración y Conectividad: Proyectar focos de atracción como elementos de unión del tejido urbano.
- Infraestructuras: La flexibilidad debe alcanzar también al subsuelo.
- Peatonalización: La peatonalización temporal es una estrategia de mejora para lograr la peatonalización definitiva.

- Accesibilidad: Los espacios no deben de superar el 6% de pendiente longitudinal y el 2o/o de pendiente transversal y cumplir con los requisitos de escala en el espacio público.
- Actividades Virtuales: Emplear nuevas tecnologías en el desarrollo y difusión de las actividades planteadas. (Colaborador 2013)

11.1.3.2.Ecología Urbana

La ecología urbana es un subcampo de la ecología que se ocupa de la interacción entre los organismos en una comunidad urbana. Los ecologistas urbanos estudian los árboles, los ríos, la fauna y los espacios abiertos en las ciudades para comprender el alcance de esos recursos y la forma en que se ven afectados por la contaminación. Hay un énfasis en la planificación de las comunidades en un diseño ecológico, mediante el uso de materiales alternativos y métodos de construcción con el fin de promover un ecosistema urbano saludable y con mayor biodiversidad. Para el año 2030 se estima que el 60% de la población mundial vivirá en un ambiente metropolitano. Si la gente se educa y participa en actividades ecológicas, ya sea la limpieza de terrenos baldíos para crear parques y jardines, o la plantación y cuidado de árboles en las calles, los cambios positivos se producen tanto para las personas como para el medio ambiente. (Agustin 2011)

11.1.3.2.1. Objetivos principales de la ecología Urbana.

Es una zona muy importante debido a que sus estudios y aplicaciones colaboran con la mejora de las condiciones de vida en los centros urbanos, ya que busca formas de permitir un desarrollo sostenible (sostenibilidad) en las zonas urbanas.

- Analizar la estructura urbana.
- Estudiar el impacto de las actividades urbanas (contaminación, urbanización) en el medio ambiente (ríos, manantiales, animales, plantas, etc.).

- Cuantificar el flujo de energía y materiales que interactúan con el entorno urbano.
- Definir criterios para la gestión urbana.
- Crear las políticas dirigidas a la sensibilización de las personas a la cuestión de la sostenibilidad en las ciudades. (Octavio 2015)

La presión actual a la que se ven sometidas las ciudades exige la mejora e introducción de nuevos procedimientos de gestión medioambiental a nivel local a fin de combatir el cambio climático a través de comportamientos ecos eficientes. El cambio climático tiene un efecto global, con un impacto aún mayor en millones de personas de países en desarrollo. En un esfuerzo colectivo, el municipio global debe:

- Apoyar las energías renovables y el equipamiento que disponga de certificación de eficiencia energética
- Emplear equipos apropiados que fomenten un consumo de agua menor y más eficiente
- Prevenir la generación de residuos y fomentar su separación, recogida, transporte y tratamiento, apoyando la aplicación de la consigna de las “cinco erres”: reducir, reutilizar, repensar, reparar y reciclar
- Promover y crear las condiciones para unos hábitos de movilidad más sostenibles
- Fomentar los espacios verdes abiertos, respetar y proteger las especies locales
- Dar prioridad al uso de productos ecológicos y a la producción local. (ciudades glocais 2015)

11.1.3.2.2. Paisaje Urbano.

El concepto de paisaje está referido fundamentalmente a la imagen de un área o territorio determinado, ya sea rural, urbano, acuático, atmosférico, o a una situación combinada entre estos. La apreciación y análisis de un paisaje debe darse a través de la

observación general de los elementos que se captan simple vista y por medio de instrumentos de observación y medida de los componentes no perceptibles exteriormente que dan razón de los factores y causas que generan la calidad de la imagen del paisaje y el valor de uso de este. Una interpretación y análisis profundo del paisaje debe tener en cuenta estos dos elementos, es decir, debe ir más allá de las consideraciones formales y apreciaciones estéticas. El paisaje comunica a través de su imagen una información sobre la constitución de sus elementos a través de la transformación de la energía y la materia en el tiempo y en el espacio, causada por la evolución natural y por la intervención del hombre.

Existen diversos procesos y por factores a lo largo del tiempo, entre los cuales se pueden mencionar:

- Factores que hacen referencia a la ubicación geográfica, al clima, condiciones meteorológicas y relieve.
- Procesos biológicos en la región relacionados con el crecimiento y desarrollo urbano, como las condiciones de vida en el sistema hidrográfico, el estado de conservación de la flora, la fauna.
- Procesos urbanos que hacen referencia a la conformación, expansión, ordenamiento y morfología urbanos. Indicadores urbanos de la calidad del espacio público y sus elementos constitutivos como la calle, los lugares de encuentro y circulación, puntos de referencia, zonas verdes y elementos simbólicos por su valor cultural e histórico como barrios y obras arquitectónicas, plazas y lugares conmemorativos, monumentos y otros.
- Indicadores metabólicos que se refieren a la interacción de fuerzas a nivel de región y ciudad por el consumo de energía, recursos naturales y la producción de residuos que producen contaminación.

- La expresión negativa del metabolismo de la ciudad en el paisaje se traduce en efectos como la contaminación del aire con presencia de smog, desgaste por suelos deteriorados y contaminados, fuentes de agua muertas y vegetación destruida.
- Indicadores socio-económicos, culturales y políticos que a través de la historia han ejercido un papel decisivo sobre la expresión física y valores del espacio y paisaje urbanos.

Los efectos de expresión material de los procesos sociales y de poder, así como las relaciones de producción, se manifiestan en nuestras ciudades a través de una gran diferencia y contraste en la calidad, estética y valor de uso del espacio construido y natural. Un ejemplo de las características del paisaje urbano, sus causas y efecto visto en el contexto de la unión física entre la ciudad y entorno natural, se presentan situaciones como estas:

- Lugares en los cuales existe un palmeo acoplamiento entre la ciudad y los cerros, es decir, donde hay una complementación entre ciudad y paisaje natural a través de barrios residenciales, parques, centros educativos, cuyo ejemplo más significativo es el Parque Nacional.
- Lugares donde esta relación está rota por la actividad extractiva inadecuada de los suelos con la presencia de grandes taludes generados por el canchales y chircales, como también por la presencia de zonas altamente erosionadas en forma de peladeros, cárcavas y asentamientos ubicados en áreas de riesgo.
- Áreas de asentamiento marginales donde se registra ausencia del elemento natural dentro del hábitat y donde se aprecia una marcada deforestación y deterioro de la cobertura vegetal en el entorno.
- Área donde el marco natural del paisaje (telón de fondo o cerros) está perturbado

por la interferencia de barreras principalmente en forma de rascacielos y la autopista circunvalar (Pérez 200).

11.1.3.2.3. Degradación del paisaje.

Las causas principales de la degradación del paisaje natural su área de transición entre estos y la ciudad se encuentran en factores como:

- Desde los tiempos remotos la extracción de leñas y materiales (maderas, arenas) como fuentes de energía y como materia prima para la construcción.
- Cultivos limpios en áreas de pronunciada pendiente y quemas sobre todo en algunas zonas del norte. - La apertura de sendas y caminos en forma irracional principalmente en sitios de interés turístico.
- Reforestación en áreas inadecuadas con especies exóticas, como p.ej. la plantación de eucaliptos y pinos en lugares de escasez húmica, lo cual acelera el proceso de erosión.
- Fracciones de montañas, degradadas por la acción de los incendios forestales que suceden así todos los años en épocas de sequedad.
- La expansión urbana, principalmente en los últimos cuatro decenios, generada por las corrientes migratorias rural-urbanas, con determinantes y características socio-económicas y culturales, generó una presión demo-gráfica con ubicación hacia las laderas de los cerros, junto a una actividad extractiva de los recursos naturales. Todo aquello dio origen a formaciones marginales urbanas con repercusión sobre el medio ambiente.
- La carencia o aparición tardía de una legislación ambiental y urbana compatible con el uso del suelo en cuanto a los recursos se refiere.
- Los efectos de la degradación del paisaje en los Cerros están relacionados con los siguientes impactos ambientales:

- La degradación de la flora e implementación de especies exóticas ha ocasionado a la fauna la pérdida de su medio ambiente que la llevó a su desplazamiento y extinción. Ello significa la desaparición del equilibrio original ecológico y la desintegración del ecosistema natural.
- Desaparición casi completa de la vegetación autóctona, de la cual solo quedan algunos restos a partir de los 3.000 metros sobre el nivel del mar, a cambio de un paisaje con vegetación importada compuesta por coníferas (pinos), eucaliptos y acacias.
- Desaparición y reducción notoria del caudal de los ríos y quebradas, es decir, afectación del sistema hídrico.
- Alteración del paisaje natural o “telón de fondo” que son las montañas.
- Erosión en todas sus gamas, hasta extremos de destrucción completa.
- La precipitación hídrica por pendientes erosionadas altamente expuestas, ha arrasado con el material orgánico hasta formar cárcavas de alto grado erosivo. El arrastre de sedimentos contribuye a la contaminación del río Bogotá, creando un efecto nocivo de la región.
- Deslizamientos y derrumbes con peligro para viviendas localizadas sobre el terreno inconsistente y en los niveles inferiores.
- La magnitud del deterioro del paisaje en áreas como los Cerros Orientales de Bogotá, pese a los esfuerzos y éxitos puntuales que se han dado en los últimos años para recuperarlos (reforestación en zonas de canteras), constituye un grave problema, que vamos allá de la recuperación estética de estos elementos de gran valor perceptivo. La recuperación del paisaje implica también en estos casos un proceso de saneamiento para evitar con ello que sigan sucediendo graves situaciones de emergencia.

11.1.3.3.RESILIENCIA

A nivel global, todas las ciudades son vulnerables a impactos severos provocados por conmociones y presiones de origen natural o humano. A día de hoy, las ciudades y sus habitantes se enfrentan a más desafíos debido a los efectos de la urbanización masiva, el cambio climático y la inestabilidad política. Actualmente, el 50% de la población vive en ciudades, y está previsto que esta cifra aumentará al 70% en 2050. Por ello, existe la necesidad apremiante de construir nuevas herramientas y planteamientos que den poder a los gobiernos locales y a los ciudadanos, así como que incrementen su capacidad para afrontar nuevos desafíos protegiendo mejor a los humanos, y a los activos económicos y naturales de nuestros pueblos y ciudades.

El concepto resiliencia describe la habilidad de cualquier sistema urbano de mantener continuidad después de impactos o de catástrofes mientras contribuye positivamente a la adaptación y la transformación hacia la resiliencia. Por tanto, una ciudad resiliente es aquella que evalúa, planea y actúa para preparar y responder a todo tipo de obstáculos, ya sean repentinos o lentos de origen, esperados o inesperados. De esta forma, las ciudades están mejor preparadas para proteger y mejorar la vida de sus habitantes, para asegurar avances en el desarrollo, para fomentar un entorno en el cual se pueda invertir, y promover el cambio positivo

A medida que los riesgos y la población urbana van aumentando, el concepto de resiliencia ha ganado más prominencia en las agendas internacionales de desarrollo. Este hecho es extremadamente relevante debido a que, teniendo en cuenta que los grupos más vulnerables y más pobres están más expuestos a las conmociones y pueden no tener los recursos necesarios para recuperarse, las agendas de desarrollo que incorporen la resiliencia como concepto clave van a asegurar que no se deje a nadie atrás. Además, cabe entender que la resiliencia está al centro del nexo entre la acción de desarrollo y la humanitaria ya que, en su esencia, tiene que buscar la mejora de la vida de las personas. Por tanto, promover la resiliencia debe significar

reducir riesgos aumentando las capacidades y disminuyendo la fragilidad para implementar soluciones efectivas. (HABITAT 2018)

11.1.3.3.1. Características de cualidades resilientes.

El programa 100 Ciudades Resilientes, entiende y define la resiliencia como la capacidad de las personas, las comunidades, las empresas y los sistemas que se encuentran dentro una ciudad, para sobrevivir, adaptarse y crecer, independientemente de los tipos de desafíos que experimenten.

Estos desafíos incluyen no solo impactos agudos o eventos inesperados y repentinos que afectan a la ciudad como terremotos, incendios, inundaciones, etc., ¿sino también las tensiones o situaciones diarias, cíclicas o crónicas que debilitan la estructura de una ciudad diaria, como las altas tasas? De desempleo y violencia, un sistema de transporte público deficiente, o la escasez de agua.

IMPACTOS

Los impactos, son acontecimientos repentinos, inesperados y de golpe, que amenazan a la ciudad como, por ejemplo: inundaciones, terremotos, incendios.

TENSIONES

Las tensiones son aquellas problemáticas que debilitan la estructura de la ciudad de manera diaria o cíclica. ¿Ejemplos de tensiones son las altas tasas? de desempleo, un sistema de transporte público deficiente, la violencia endémica, y la escasez crónica de agua. Al abordar tanto los impactos como las tensiones, la ciudad aumenta su capacidad de responder ante los eventos adversos y la de ofrecer funciones básicas a todas las poblaciones tanto en los buenos como en los malos momentos. (Cali 2017)

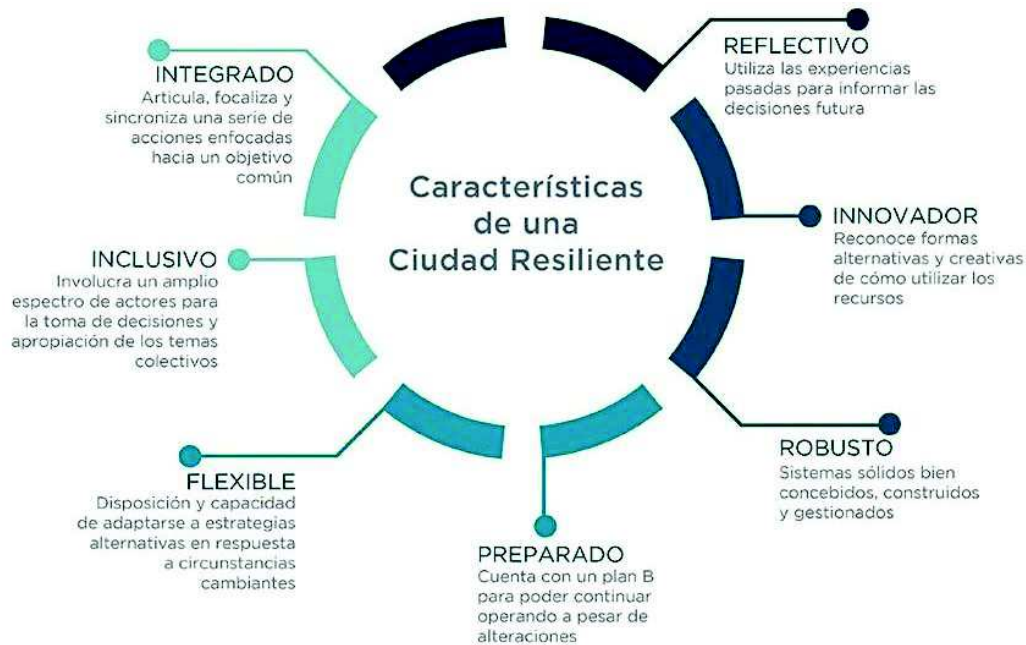


Ilustración 5. Características de una ciudad resiliente

Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali

11.1.3.3.2. Ciudades resilientes.

Según el diccionario, podemos decir que la resiliencia es la capacidad de adaptación frente a un agente perturbador o una situación adversa y tener la capacidad de volver al estado inicial. Es una definición muy utilizada en el lenguaje psicológico y aplicado especialmente al trabajo. Pero la ONU-Hábitat tiene el objetivo de hacer ciudades resilientes. Es decir, que puedan estar preparadas frente a cualquier impacto que podría producirse por desastres naturales o causas humanas.

Durante los últimos años, los desastres naturales como incendios, terremotos e inundaciones, han perjudicado a millones de personas y causados daños económicos de millones de dólares anuales. Ciudades muy golpeadas por estos eventos, pueden tardar más de diez años en recuperarse y volver a su estado previo. También los desastres que provoca el ser humano, como por ejemplo los conflictos bélicos o problemas como agua potable y transporte, afectan directamente el desarrollo de los países y ciudades.

Algunas condiciones que deben tener las ciudades resilientes:

- Aumentar áreas verdes públicas.
- Necesidad de estudios de impacto ambiental para nuevas obras importantes.
- Presupuestos que involucren a la población. Es decir, que los ciudadanos tengan mayor participación en propuestas de gastos para inversiones y que pueda fiscalizar los mismos.
- Promover el uso de biocombustibles. Para disminuir la dependencia del petróleo.
- Una campaña que permita adoptar resiliencia social, implica conocimiento de recursos disponibles y planes de acción.
- Buscar que el transporte público sea más rápido. Proyectos como la Metro vía en Guayaquil con carriles exclusivos. (Diseño 2017)

11.1.3.3.3. Ejes principales de las ciudades resilientes

Eje 1: Fomentar la coordinación regional

Debido al crecimiento urbano que ha experimentado la CDMX, la construcción de resiliencia requiere trascender la frontera político-administrativa. Es clave para la construcción de resiliencia mantener una perspectiva y coordinación regional, particularmente en temas prioritarios como lo es la gestión integral del agua y la movilidad.

La visión para este eje es lograr que la Megalópolis y la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) operen bajo un marco institucional regional en temas clave que generen una agenda común y aseguran la responsabilidad compartida para la construcción de resiliencia. Actualmente se desarrollan proyectos de infraestructura con impacto regional, como el Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), que presentan una oportunidad para integrar un acercamiento hacia la resiliencia y avanzar hacia una agenda regional de colaboración.

Eje 2: Impulsar la resiliencia hídrica como nuevo paradigma para el manejo del agua en la cuenca de México

Uno de los temas fundamentales asociado con la resiliencia está ligado con el futuro abasto y la gestión del recurso hídrico. El sistema de gestión del agua presenta ineficiencias importantes; por ejemplo, una gran pérdida de agua potable por fugas en el sistema de distribución de agua potable. Existe también una fuerte sobreexplotación del acuífero que amenaza el abasto futuro del recurso para la zona metropolitana, lo cual se puede agravar por el cambio climático, ya que es posible que se presente una sequía prolongada. Por otra parte, las presencias de lluvias extremas pueden producir encharcamientos e inundaciones que afecten el funcionamiento de la ciudad lo que afectarían, por ejemplo, la red de movilidad.

La visión para este eje es que el agua en la Cuenca de México se maneja bajo una gestión integrada de recursos hídricos urbanos (GIRHU), para responder a los riesgos e impactos asociados con el cambio climático y presiones socioambientales, asegurar la equidad en el acceso, y garantizar la seguridad hídrica de los habitantes.

Eje 3: Planear para la resiliencia urbana y territorial

La planeación urbana y territorial juega un papel fundamental en la construcción de resiliencia. La visión para este eje es que los ciudadanos de la CDMX tengan un acceso equitativo a equipamiento urbano, vivienda, áreas verdes y espacios públicos, y se mejore el entorno y mitiguen los riesgos a través del manejo sostenible de los recursos naturales.

La planeación es una herramienta fundamental tanto para mantener una visión de largo plazo, como para atender los retos presentes en temas como la desigualdad, e incrementar la resiliencia frente a nuevos retos generados por procesos dinámicos como el cambio climático.

Eje 4: Mejorar la movilidad a través de un sistema integrado, seguro y sustentable

La movilidad es uno de los temas más apremiantes que necesitan una transformación para mejorar la calidad de vida de los habitantes. En la actualidad, el sistema de movilidad resulta en largas horas de traslado, pérdida de competitividad, y afectaciones a la salud y a la cohesión social. Se requiere invertir en el transporte público, para mejorar su calidad y seguridad, y crear un sistema consolidado que sirva a toda la población.

La visión del eje 4 es que la CDMX y la zona metropolitana (ZMVM) cuenten con un sistema integrado de movilidad que priorice al transporte público sobre el vehículo particular, y provea un entorno urbano seguro para el peatón y el ciclista. Se busca también que, a través de proyectos, medidas y el uso inteligente de datos, se evidencien los beneficios del aumento de la movilidad activa, segura y de calidad, y se desincentive el uso del automóvil.

Eje 5: Desarrollar la innovación y la capacidad adaptativa

Este eje tiene como objetivo que la CDMX incremente su capacidad para responder a un contexto de riesgos dinámicos y cambiantes de origen social o natural, sin comprometer la competitividad económica y el desarrollo sostenible.

Para la construcción de resiliencia es necesario impulsar herramientas y procesos innovadores que permitan al gobierno, así como a los diferentes sectores sociales y económicos, reconocer su vulnerabilidad y reducir los riesgos a los que se enfrentan, particularmente ante un contexto de cambio climático. (resiliencia 2018)

Las diez estrategias esenciales para lograr ciudades resilientes.

UNISDR.ORG (2010 p. 25)

- 1) Establezca la organización y la coordinación necesarias para comprender y reducir el riesgo de desastre dentro de los gobiernos locales, con base en la participación de los grupos de ciudadanos y de la sociedad civil —establezca alianzas locales. Vele

porque todos los departamentos comprendan su papel y la contribución que pueden hacer a la reducción del riesgo de desastres y a la preparación en caso de éstos.

- 2) Asigne un presupuesto para la reducción del riesgo de desastres y ofrezca incentivos a los propietarios de viviendas, las familias de bajos ingresos, las comunidades, los negocios y el sector público para que inviertan en la reducción de los riesgos que enfrentan.
- 3) Mantenga información actualizada sobre las amenazas y las vulnerabilidades, conduzca evaluaciones del riesgo y utilícelas como base para los planes y las decisiones relativas al desarrollo urbano. Vele por que esta información y los planes para la resiliencia de su ciudad estén disponibles a todo el público y que se converse acerca de estos propósitos en su totalidad.
- 4) Invierta y mantenga una infraestructura que reduzca el riesgo, tales como desagües para evitar inundaciones y, según sea necesario, ajústela de forma tal que pueda hacer frente al cambio climático.
- 5) Evalúe la seguridad de todas las escuelas e instalaciones de salud y mejórelas cuando sea necesario
- 6) Aplique y haga cumplir reglamentos de construcción y principios para la planificación del uso del suelo que sean realistas y que cumplan con los aspectos relativos al riesgo. Identifique terrenos seguros para los ciudadanos de bajos ingresos y, cuando sea factible, modernice los asentamientos informales.
- 7) Vele por el establecimiento de programas educativos y de capacitación sobre la reducción del riesgo de desastres, tanto en las escuelas como en las comunidades locales.
- 8) Proteja los ecosistemas y las zonas naturales de amortiguamiento para mitigar las inundaciones, las marejadas ciclónicas y otras amenazas a las que su ciudad podría

ser vulnerable. Adáptese al cambio climático al recurrir a las buenas prácticas para la reducción del riesgo.

- 9) Instale sistemas de alerta temprana y desarrolle las capacidades para la gestión de emergencias en su ciudad, y lleve a cabo con regularidad simulacros para la preparación del público en general, en los cuales participen todos los habitantes.
- 10) Después de un desastre, vele por que las necesidades de los sobrevivientes se sitúen al centro de los esfuerzos de reconstrucción, y que se les apoye y a sus organizaciones comunitarias para el diseño y la aplicación de respuestas, lo que incluye la reconstrucción de sus hogares y sus medios de sustento.

11.1.4. MARCO JURIDICO Y NORMATIVO

11.1.4.1. Marcos legal que regulan la República del Ecuador.

Se contemplan los derechos que tienen las personas de gozar de un ambiente sano y de la misma naturaleza, así como las obligaciones que poseen el Estado y los Gobiernos descentralizados en la conservación y recuperación de los recursos hídricos, por ello, se ha tomado información de cuatro códigos y leyes que regulan el país, Constitución de la República del Ecuador, Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización, Código Civil y Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.

11.1.4.1.1. Constitución de la República del Ecuador.

La Constitución prescribe que el agua es un derecho de todos los ciudadanos por lo que se considera importante que los habitantes de la ciudad de el Carmen tengan un deber primordial de cuidar, por tanto, lo constituye como un patrimonio nacional dentro los derechos del buen vivir en el capítulo II, sección primera:

Art. 12.- El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida. (Constitución de la República del Ecuador 2008).

La Constitución de la República del Ecuador reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano, como otros de los derechos del buen vivir del capítulo II sección segunda, por tanto, es imprescindible que el río Suma del cantón El Carmen y su ciudadanía puedan gozar de un ambiente sano, libre de contaminación y segregación.

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. (Constitución de la República del Ecuador 2008)

Para que esta ley se ponga en correcta vigencia es necesario intervenir en la laguna del barrio Atena y sus alrededores antes que el crecimiento de la mancha urbana destruya por completo este potencial natural que tiene la ciudad.

Según la SEMPLADES desarrolló el Plan Nacional del Buen Vivir como un instrumento del Gobierno Nacional para articular las políticas públicas con la gestión y la inversión pública. Cuenta con 12 Estrategias Nacionales; 12 Objetivos Nacionales de los cuales solo 2 tienen más relevancia en mi proyecto:

Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población

La vida digna requiere acceso universal y permanente a bienes superiores, así como la promoción del ambiente adecuado para alcanzar las metas personales y colectivas. La calidad de vida empieza por el ejercicio pleno de los derechos del Buen Vivir: agua,

alimentación, salud, educación y vivienda, como prerrequisito para lograr las condiciones y el fortalecimiento de capacidades y potencialidades individuales y sociales.

La Constitución, en el artículo 66, establece el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios. Por ello, mejorar la calidad de vida de la población es un proceso multidimensional y complejo. (Constitución de la República del Ecuador 2008)

Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global.

Con la Constitución de 2008, Ecuador asume el liderazgo mundial en el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, como una respuesta contundente a su estado actual, orientando sus esfuerzos al respeto integral de su existencia, a su mantenimiento y a la regeneración de sus ciclos vitales y procesos evolutivos. (Constitución de la República del Ecuador 2008)

Art. 318.- El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua. (Contreras Domínguez 2008)

Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural. (Contreras Domínguez 2008)

Art. 411.- El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo

hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas. (Contreras Domínguez 2008)

La conservación de los espacios naturales incluyendo los espacios hídricos es un derecho de todos los ciudadanos, por ello es importante dar a conocer y exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza que son:

Art. 71. La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios

establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. (Contreras Domínguez 2008)

Art. 72. La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas. (Contreras Domínguez 2008)

Art. 376.- Para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley. Se prohíbe la obtención de beneficios a partir de prácticas especulativas sobre el uso del suelo, en particular por el cambio de uso, de rústico a urbano o de público a privado (Contreras Domínguez 2008)

Tomando en cuenta los artículos anteriores estos nos permite conservar los recursos naturales, aunque este forme parte de una propiedad privada se permitirá expropiar para así mantener un equilibrio entre lo natural y la urbe.

Art. 389.- El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad. (Constitución de la República del Ecuador 2008).

La Constitución en el capítulo de biodiversidad y recursos naturales, en la sección sexta especifica que el estado garantizará la recuperación y conservación del recurso hídrico (agua). Por tal razón se aplica en el río Suma de El Carmen porque es necesario e importante para la población recuperar de nuevo el agua cristalina que poseía antes de ser contaminada.

11.1.4.1.2. Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización.

Establece principios como también funciones y competencias de los gobiernos autónomos descentralizados municipales la de planificar el desarrollo cantonal y formular los planes de ordenamiento territorial, de manera articulada, con el fin de regular el uso y ocupación del suelo urbano y rural; ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón y preservar, mantener, difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural y construir los espacios públicos para estos fines. El COOTAD define las funciones que el GAD Municipal del Cantón El Carmen debe de cumplir, de las 19 funciones que se encuentran en el capítulo III sección primera, son las siguientes que se aplicaran en el sector La Laguna.

Art. 54.- Funciones. - Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes: (COOTAD 2010).

c) Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales;

g) Regular, controlar y promover el desarrollo de la actividad turística cantonal en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados, promoviendo especialmente la creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo;

i) Implementar el derecho al hábitat y a la vivienda y desarrollar planes y programas de vivienda de interés social en el territorio cantonal;

k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales; m) Regular y controlar el uso del espacio público cantonal y, de manera particular, el ejercicio de todo tipo de actividad que se desarrolle en él la colocación de publicidad, redes o señalización;

q) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón;

Respecto de las competencias establecidas en el artículo, el gobierno de El Carmen tendrá las siguientes competencias inherentes al tema de investigación.

Art. 55.- Competencias. - Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley; (COOTAD 2010)

b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;

g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley;

j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;

k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.

11.1.4.1.3. Código Civil.

Este código específico a quien le corresponde dichos bienes que carecen de dueño, según dicho código en el artículo 612 del Título III de los bienes nacionales, establece que el río Suma y su territorio son bienes nacionales públicos.

Art. 612.- Propiedad de las aguas naturales. - Los ríos y todas las aguas que corren por cauces naturales, así como los lagos naturales, son bienes nacionales público (...). En cuanto a la extensión del dominio de las riberas de dichos ríos, aguas y lagos, se estará a lo que dispongan las leyes especiales (...). (Código Civil 2005).

11.1.4.1.4. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.

El río Suma de El Carmen es un recurso hídrico que se encuentra en un estado de contaminación y degradación, por tanto, es importante recuperar ese recurso hídrico. En el artículo 12 específico que es responsabilidad de la protección y recuperación de:

Art. 12.- Protección, recuperación y conservación de fuentes.

El Estado, los sistemas comunitarios, juntas de agua potable y juntas de riego, los consumidores y usuarios, son corresponsables en la protección, recuperación y conservación de las fuentes de agua y del manejo de páramos, así como la participación en el uso y administración de las fuentes de aguas que se hallen en sus tierras (...). (Ley Orgánica de Recursos hídricos 2014)

Son deberes estatales regular los usos para preservar el recurso hídrico y conservar los ecosistemas naturales, por ende, esta ley se aplica al sector del río Suma por tratarse de un espacio natural, así lo especifica en el artículo 36.

Art. 36.- Deberes estatales en la gestión integrada.

El Estado y sus instituciones en el ámbito de sus competencias son los responsables de la gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica. En consecuencia, son los obligados a: (Ley Orgánica de Recursos hídricos 2014).

b) Regular los usos, el aprovechamiento del agua y las acciones para preservarla en cantidad y calidad mediante un manejo sustentable a partir de normas técnicas y parámetros de calidad;

c) Conservar y manejar sustentablemente los ecosistemas marino-costeros, alto andinos y amazónicos, en especial páramos, humedales y todos los ecosistemas que almacenan agua.

En el artículo 79 estipula los objetivos de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, el de garantizar el derecho del uso, conservación del agua a la población y controlar las actividades que pueden generar su degradación, en este caso, al asentamiento informal que existe en el sector del río Suma; en el artículo 80 se estipula la prohibición de descarga de aguas servidas y productos residuales a los recursos hídricos, que resulta siendo uno de los principales problemas de contaminación en Río Suma de cantón El Carmen.

Art. 79.- Objetivos de prevención y conservación del agua.

La Autoridad Única del Agua, la Autoridad Ambiental Nacional y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, trabajarán en coordinación para cumplir los siguientes objetivos. (Ley Orgánica de Recursos hídricos 2014).

a) Garantizar el derecho humano al agua para el buen vivir o Sumak Kawsay, los derechos reconocidos a la naturaleza y la preservación de todas las formas de vida, en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación;

b) Preservar la cantidad del agua y mejorar su calidad;

c) Controlar y prevenir la acumulación en suelo y subsuelo de sustancias tóxicas, desechos, vertidos y otros elementos capaces de contaminar las aguas superficiales o subterráneas;

d) Controlar las actividades que puedan causar la degradación del agua y de los ecosistemas acuáticos y terrestres con ella relacionados y cuando estén degradados disponer su restauración;

e) Prohibir, prevenir, controlar y sancionar la contaminación de las aguas mediante vertidos o depósito de desechos sólidos, líquidos y gaseosos; compuestos orgánicos, inorgánicos o cualquier otra sustancia tóxica que alteren la calidad del agua o afecten la salud humana, la fauna, flora y el equilibrio de la vida;

f) Garantizar la conservación integral y cuidado de las fuentes de agua delimitadas y el del ciclo hidrológico; y,

g) Evitar la degradación de los ecosistemas relacionados al ciclo hidrológico.

Art. 80.- Vertidos: prohibiciones y control.

(...) Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales, aguas servidas, sin tratamiento y lixiviados susceptibles de contaminar las aguas del dominio hídrico público. (...) Es responsabilidad de los gobiernos autónomos municipales el tratamiento de las aguas servidas y desechos sólidos, para evitar la contaminación de las aguas de conformidad con la ley (Ley Orgánica de Recursos hídricos 2014)

11.1.4.2. Manual del Comité de Gestión de Riesgos.

Dentro del marco legal se toma en consideración el Manual del Comité de Gestión de Riesgos, que es uno de los mecanismos que vincula el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgo con el ente rector de la Secretaría Nacional de Gestión y Riesgo (SNGR); por tratarse dentro del tema de investigación sobre la teoría de la resiliencia urbana y que, además, el proyecto está direccionado a la prevención de desastres naturales y antrópicos.

El Comité de Gestión de Riesgos es una plataforma interinstitucional permanente que reúne a los mandos de las entidades del ejecutivo central, de los GADs y de otros actores de los niveles nacional, provincial y cantonal, para coordinar las acciones tendientes a la reducción de riesgos, a la respuesta en situaciones de emergencia y desastre, y a la recuperación. (Manual del Comité de Gestión de Riesgo 2010).

La Gestión de Riesgos comprende las siguientes fases:

- a) Reducción de Riesgos,
- b) Respuesta ante emergencias y desastres, y
- c) Recuperación de los daños.

La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos–SNGR es la entidad rectora para el trabajo en las cuatro fases.

11.1.4.2.1. Reducción de riesgos. Respuesta ante emergencias y desastres.

Dentro de las seis acciones que especifica el Manual del Comité de Gestión de Riesgo, se consideran tres que tienen que ver con la reducción de riesgo en el sector El río Suma del cantón El Carmen.

Las principales acciones de esta función son:

- a) Coordinar que, en los planes institucionales de las entidades del Estado, se incorporen variables de reducción y prevención de riesgos;

b) Coordinar para que todas las instituciones del Estado incorporen en su planificación, las acciones y presupuestos para responder a eventos adversos internos y externos, así como para la recuperación de los efectos;

f) Poner a disposición de la colectividad los medios de comunicación adecuados para efectivizar las acciones de reducción, respuesta y recuperación de riesgo. (Manual del Comité de Gestión de Riesgo 2010).

11.1.4.2.2. Respuesta ante emergencias y desastres.

La prioridad de la respuesta es proteger y preservar la vida humana con condiciones de dignidad. La respuesta debe ser ordenada y priorizada según las necesidades de la población y los recursos disponibles (Manual del Comité de Gestión de Riesgo 2010).

Los criterios de aplicación general que se tomarán en cuenta son:

- 1) Proteger y preservar la vida humana;
- 2) Monitorear y controlar los eventos secundarios y ulteriores;
- 3) Proteger la infraestructura, bienes y servicios importantes que se encuentren en riesgo;
- 4) Identificar y cubrir las necesidades básicas de las personas que hayan resultado afectadas o damnificadas; (...).

11.1.4.2.3. Recuperación de los daños.

La función de RECUPERACIÓN posterior a las Emergencias y Desastres es de RESPONSABILIDAD DIRECTA de cada Ministerio Sectorial. (Manual del Comité de Gestión de Riesgo 2010).

- El criterio básico en el proceso de recuperación es evitar que los recursos humanos, económicos o materiales reconstruyan las vulnerabilidades y riesgos existentes antes de la emergencia o del desastre.

- La recuperación debe apuntar al fortalecimiento de las capacidades locales con enfoque en la reducción de riesgos, en la resiliencia y en el desarrollo integral.
- La estimación de los costos de la recuperación debe considerarse en el proceso de preparación de los Planes de ordenamiento y desarrollo territorial de nivel provincial, cantonal y parroquial a la hora de preparar los escenarios de riesgo.

11.1.4.3. Normativas urbanísticas de espacio público.

Es importante considerar las diferentes normativas de espacio público que son las que regulan el orden y definen el espacio para la cual se diseña, por tratarse el proyecto sobre la revitalización urbana del sector la Laguna central de El Carmen para uso de espacio público, es fundamental tener en cuenta las normativas de vialidad y de parques.

11.1.4.3.1. Metas y principios de diseño.

Según el Manual de Diseño de Espacio Público las metas y principio de diseño son:

1. Diseñar espacios seguros.

Desarrollar un ambiente seguro para todos los usuarios, especialmente para los peatones, durante todo el día contemplando la interacción de un extenso rango de edades (niños, jóvenes, adultos y tercera edad).

2. Diseño espacios accesibles, competitivos y eficientes.

Búsqueda de la eficiencia para el movimiento de todos los sistemas de transporte, priorizando el caminar y el ciclismo.

3. Diseñar espacios acordes a contexto e imagen.

Mejorar la salud ambiental de la ciudad y crear espacios que puedan ser utilizados para actividades recreativas y deportivas.

4. Diseñar espacios Sustentables.

Mejorar la salud ambiental de la ciudad y crear espacios que puedan ser utilizados para actividades recreativas y deportivas.

11.1.4.3.2. *Vialidad.*

Es la parte del espacio público destinada al movimiento de las personas, ya sea en automóvil, en bicicleta o caminando. El conjunto de las diversas vialidades que conforman el territorio forma el sistema vial. (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)

- **Vialidades principales.**

Este tipo, debe servir como red primaria para el movimiento de tránsito de paso de un área a otra dentro del ámbito urbano. Permite un enlace directo entre los espacios generadores de tránsito principales, la zona central comercial y de negocios, centros de empleo importantes, centros de distribución y transferencia de bienes y terminales de transporte en toda el área urbana. (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.).

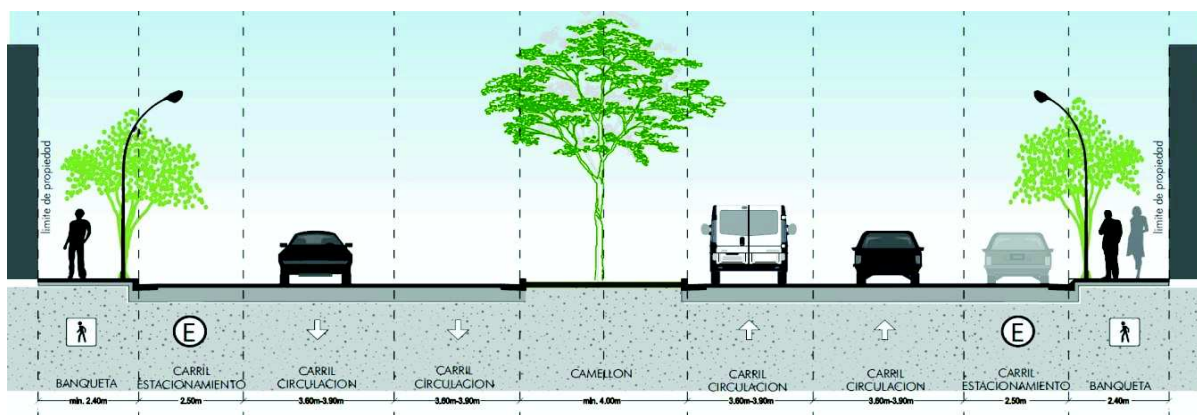
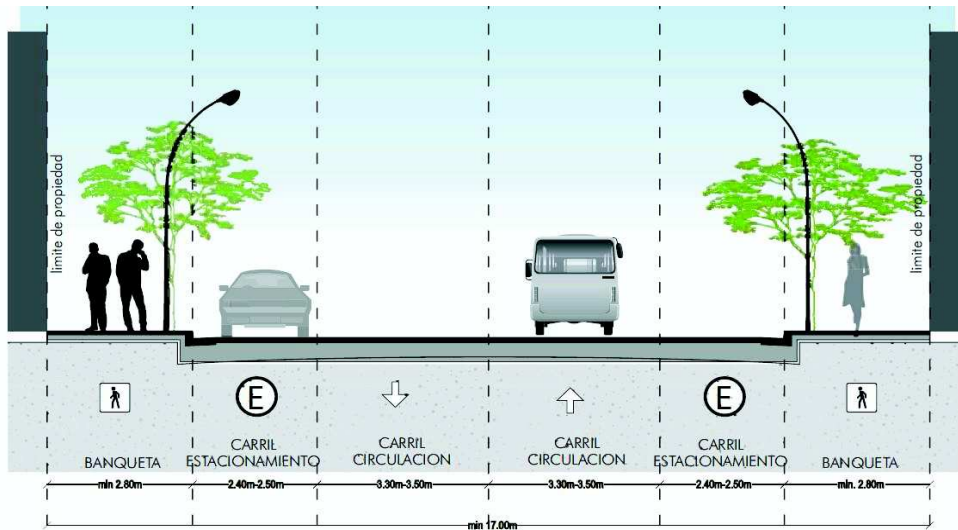


Ilustración 6. Vialidades principales

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

- **Vialidades colectoras (distritales)**

Sirven a un doble propósito, permitir el movimiento entre las vialidades principales y las vialidades colectoras menores, subcolectoras y locales y a su vez dar acceso directo a las propiedades colindantes. (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)



Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Ilustración 7: Vialidades colectoras

- **Vialidades locales (vecinales)**

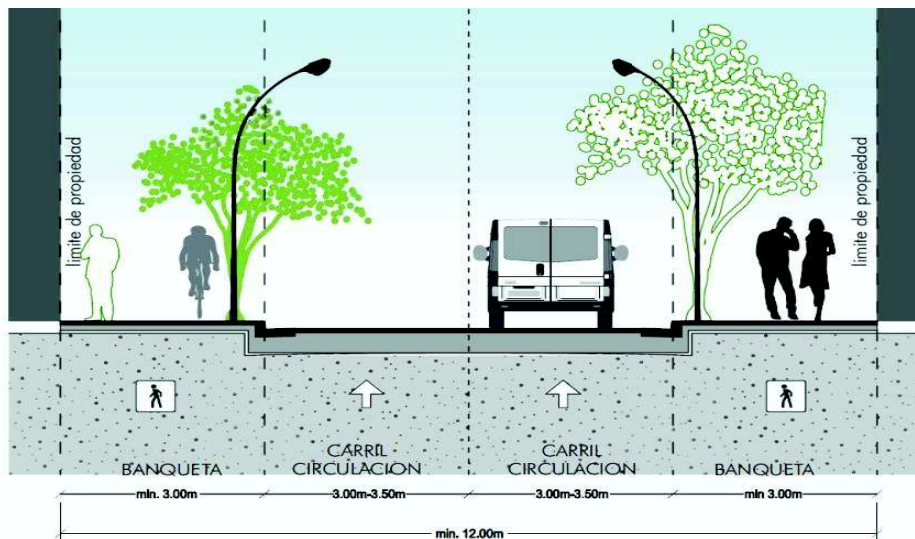


Ilustración 8: Vialidades locales

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Son exclusivamente de acceso directo a las propiedades colindantes, por tanto, no deben soportar más tránsito que el generado por la vialidad misma, evitando el movimiento de paso a través de ellas. (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)

Dentro de los elementos que conforman la vialidad se consideraran las siguientes:

Banqueta - Parámetros de diseño.

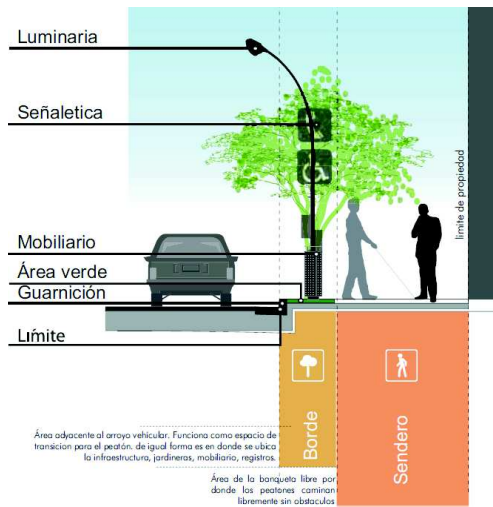


Ilustración 10. Elementos de la banqueta
Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

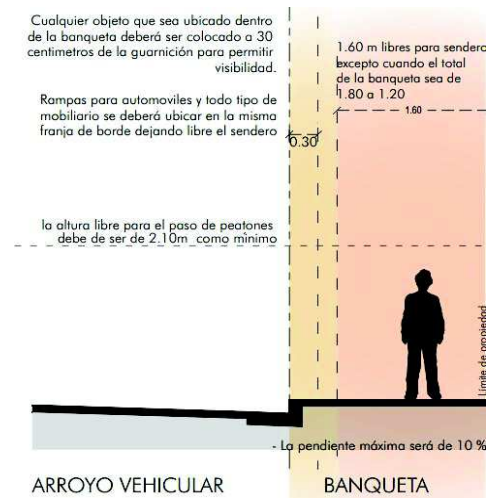


Ilustración 10. Normas de la banqueta
Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Rampas - Parámetros de diseño.

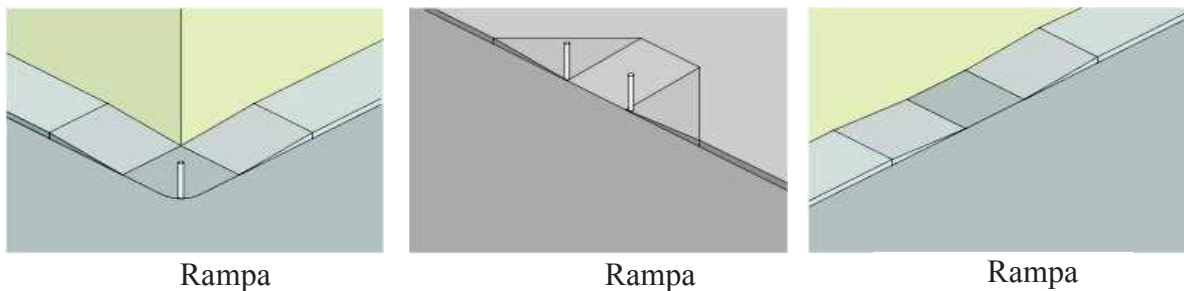


Ilustración 11. Tipos de rampas
Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Tabla # 4
Accesibilidad de la banqueta

Pendientes	Las pendientes de la banqueta no deben superar el 10% salvo en casos particulares en que la topografía no lo permita.
Libre Acceso	Los senderos deben tener una medida libre de al menos de 1.60m y no debe tener ningún elemento que pueda obstruir la circulación peatonal. Las rampas para automóviles y todo el mobiliario deben de situarse en la misma franja de borde de la banqueta y dejar libre el paso del peatón.

Tabla 4. Accesibilidad de la banqueta
Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Tabla # 5
Rampas de discapacitados

Normativas	Ancho mínimo 1.00m
	Pendiente máxima del 10%
	Acabado terso y no derrapante
	Deberán estar alineadas al arroyo vehicular
	Altura 15 cm
	Si la rampa mide más de 2.00 m debe estar protegidas con bolardos

Tabla 5. Rampas para discapacitados

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Ciclovías - Parámetros de diseño.

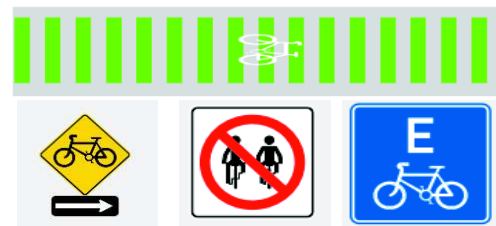
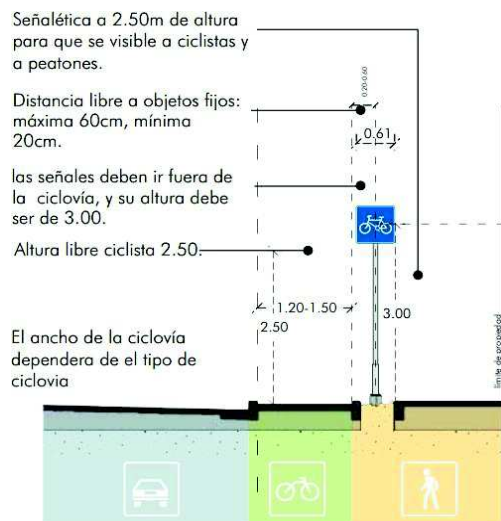


Ilustración 13. Normativas generales de la ciclovía

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Ilustración 13. Señales horizontales y verticales

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Son Vías y carriles ciclistas de circulación exclusiva o compartida de bicicletas. Las señales horizontales serán de colores verde y el blanco, y las señales verticales serán preventivas, restrictivas e informativas. (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)

Separación de la ciclovía del vehículo por medio de un elemento físico como puede ser con bolardos, machuelos, barras de confinamiento o vegetación (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)

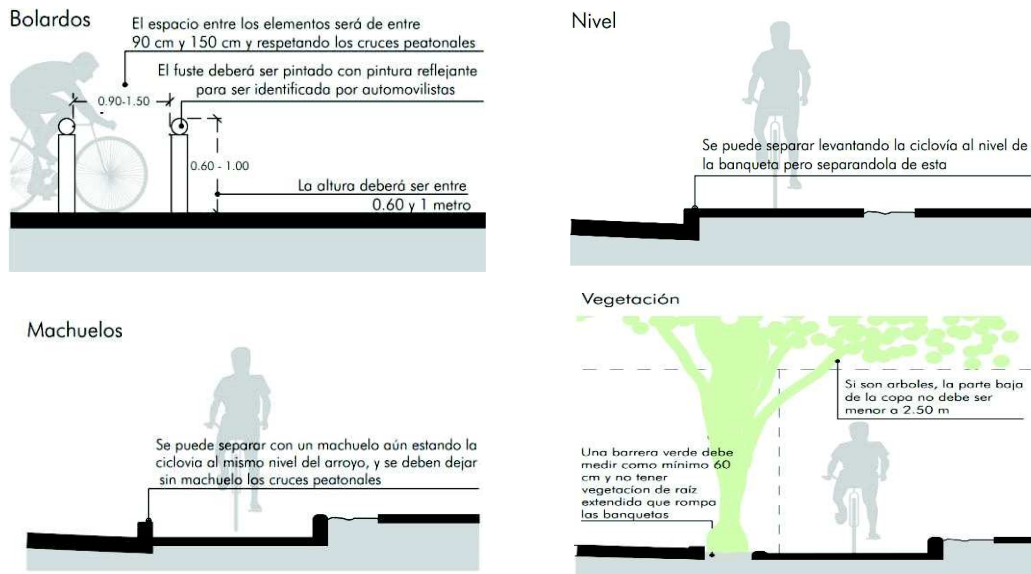


Ilustración 14. Tipos de separación de la ciclovia

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Camellón - Parámetros de diseño

Es una franja divisoria situada en mitad de una calle que tiene la finalidad de separar físicamente los dos sentidos del tráfico, impidiendo el paso entre carriles de dirección contraria. También existen camellones laterales que sirven además para separar carriles de alta velocidad de los de baja (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)

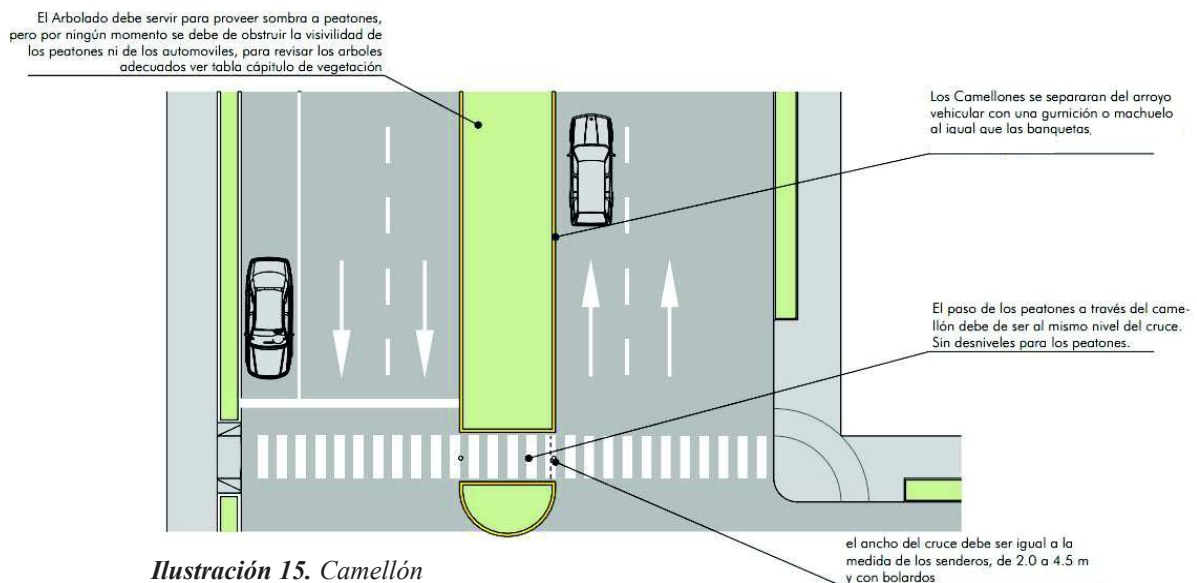


Ilustración 15. Camellón

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

11.1.4.3.3. Parques.

Es un espacio abierto considerado de uso público, que tiene varios componentes como áreas verdes, áreas lúdicas, caminerías, mobiliario, señaléticas, estacionamiento, etc., según el lote mínimo de m² o el radio de influencia puede abarcar cierta cantidad de población y definir qué tipo de parque es, así lo define las normas de arquitectura y urbanismo normas de arquitectura y urbanismo, 2003:

Tabla # 6 Equipamiento de servicios públicos						
Categoría	Tipología	Establecimientos	Radio m	Norma m ² /hab	Lote min m ²	Base hab
Recreativo	Barrial	Parques infantiles, barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.30	300	1.000
	Sectorial	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas.	1.000	1.00	5.000	5.000
	Zonal	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos, centro de espectáculos.	3.000	0.50	10.000	20.000
	Ciudad	Parques de ciudad, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.	-----	1.00	50.000	50.000

Tabla 6: Equipamiento de servicios públicos
Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Áreas verdes.

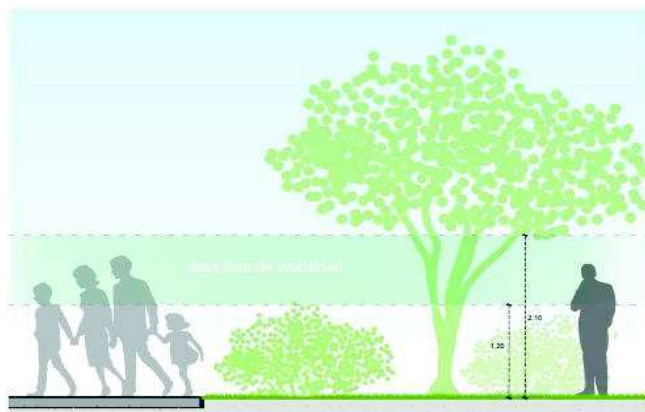


Ilustración 16: Áreas Verdes
Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Todos los árboles y plantas que se encuentran aledaños a las circulaciones peatonales deben estar dotados de suficiente cuidado y mantenimiento que permita el cumplimiento de esta norma. (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)

Tabla # 7

Áreas verdes

	El tronco, ramas y su follaje, no deben invadir el área peatonal en una altura mínima de 2.20 m. medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal en todo el ancho.
Árboles y jardineras	Los árboles ubicados en el interior de las áreas de circulación peatonal deben estar señalizados con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. medido desde el borde de su alcorque o jardinera.
	Las jardineras que se ubiquen fuera de la banda de equipamiento deben estar señalizadas con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. hacia todos los costados en los que haya espacio de circulación peatonal
	El ancho mínimo entre dos jardineras es de 0.90 m. La vegetación de las jardineras ubicadas al nivel del piso terminado de la vía peatonal no debe extender su follaje por fuera del perímetro de esta.

Tabla 7. Áreas verdes

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Área lúdica.

Un parque urbano no debe tener valor solo para los jóvenes sino para toda la familia y esto solo se cumplirá en la medida que integren a todos los grupos de usuarios, desde niños hasta ancianos. (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)

Tabla # 8
Área lúdica

Juegos Infantiles	Los juegos tendrán un diseño que propicie la integración y desarrollo de las capacidades de los niños
	El piso será de pavimento flexible y ecológico permeable que permita la infiltración del agua y que genere un menor impacto al momento de la caída o fricción.
	Se sugieren los juegos de materiales plásticos con tubular terminados en pintura resistente a la intemperie anticorrosiva o de madera tratada para exterior
	Tendrán terminados en cantos suaves sin aristas o elementos metálicos que puedan ocasionar accidentes
	El acceso deberá ser en rampa
	La estabilidad de los juegos es primordial, sobre todo para aquellos que requieren desplazarse de una silla de ruedas a una plataforma.
Gimnasio	El equipo deberá contar con asideros, pequeños agujeros o elementos similares para sujetarse con las manos
	Los Gimnasios al aire libre deben ser integrales y contar con aparatos que abarquen las 3 áreas de ejercicios que son: Aeróbica, Muscular y Elongación
	No deberán tener aristas salientes que se conviertan en un riesgo para los usuarios.
	El espacio entre uno y otro será de 1.50 m para permitir el traslado de una persona en silla de ruedas
	El material será antideslizante aun cuando éste se encuentre húmedo

Tabla 8. Área lúdica

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Caminerías.

Un parque está compuesto de varios elementos, sin embargo, las zonas de caminerías pueden considerarse una parte indispensable, pues estos funcionarán como los nexos entre las distintas áreas del parque. (Manual de Diseño de Espacio Público s.f.)

Tabla # 9
Caminerías

	No se permitirá que se instalen alambres de púas, ni cercas que obstruyan el paso peatonal
	No se permitirá que se instalen plantas como cactus, magueyes, abrojos, y en general plantas punzocortantes en las banquetas, andadores o áreas destinadas al tránsito peatonal.
Lineamientos generales	A los costados de las caminerías se diseñará una franja vegetal que esté conformada por arbustos o plantas de raíces profundas, esto con la intención de proteger los materiales e instalaciones. Dicha franja deberá ser de un mínimo de 80 - 100 cm.
	Se recomienda utilizar cambios de materiales, de textura y de color contrastado para indicar: los lugares de riesgo elevado, la presencia de un obstáculo o un cambio de nivel permanente. Dicha franja tendrá como mínimo 1 metro de longitud en todas las direcciones de acercamiento y estará enrasada con el pavimento de alrededor.
	Radio de movimiento al caminar para una persona que no presenta discapacidad 80 m.
Dimensión de caminerías	Radio de movimiento para una persona con discapacidad visual 2.08 m
	Radio de movimiento para una persona con discapacidad motriz: a) Si utiliza bastón o andadera 1.67 m. b) Si utiliza silla de ruedas 2.22 m.
	Por lo tanto, las caminerías no deberán tener una dimensión menor a 2.00 m.

Tabla 9. Caminerías

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

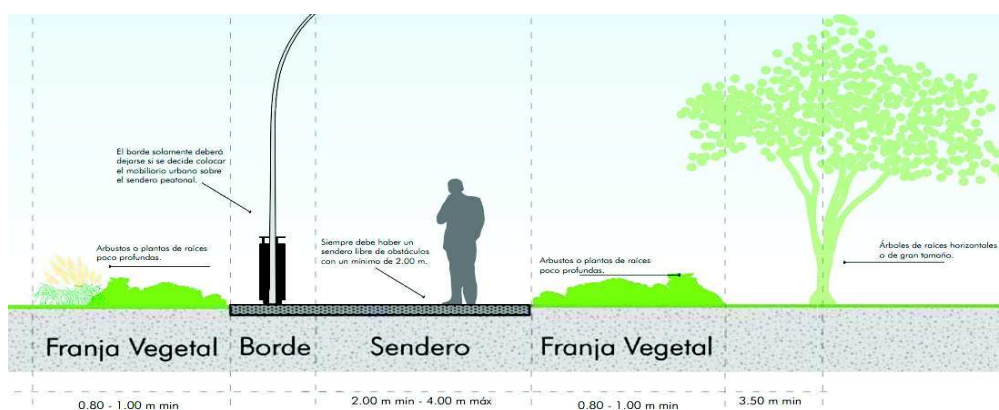


Ilustración 17. Lineamientos generales de caminerías

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Rampas.

Tabla # 10 - Rampas

Especificaciones técnicas

Las rampas serán de directriz recta o ligeramente curvas, con un radio mínimo de curvatura de 50 metros.

La pendiente máxima para salvar un desnivel mediante rampa será del 8% en tramos de longitud inferior a 10 metros y se podrá aumentar esta pendiente hasta el límite del 12% en tramos de longitud inferior a 3 metros.

La rampa de largo recorrido deberá partirse introduciendo descansos, intermedios o distintos tramos en zigzag hasta alcanzar la longitud total

La pendiente máxima transversal será del 2%.

Deberán contar con machuelos resaltados a todo lo largo de sus laterales, estén o no exentos de paramentos verticales, que sirvan de guía y eviten el deslizamiento lateral, las dimensiones mínimas del bordillo serán de 10 por 10 cm, alto por ancho.

Al inicio y final de cada tramo de rampa deberá existir un descanso donde se pueda inscribir un círculo de 1,50 m cuya superficie no debe tener pendientes superiores al 2%

El inicio, descansos, cambios de dirección y final de la rampa se deberán señalar mediante cambio de textura y color del pavimento con una anchura igual a la de la rampa.

Tabla 10. Rampa

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

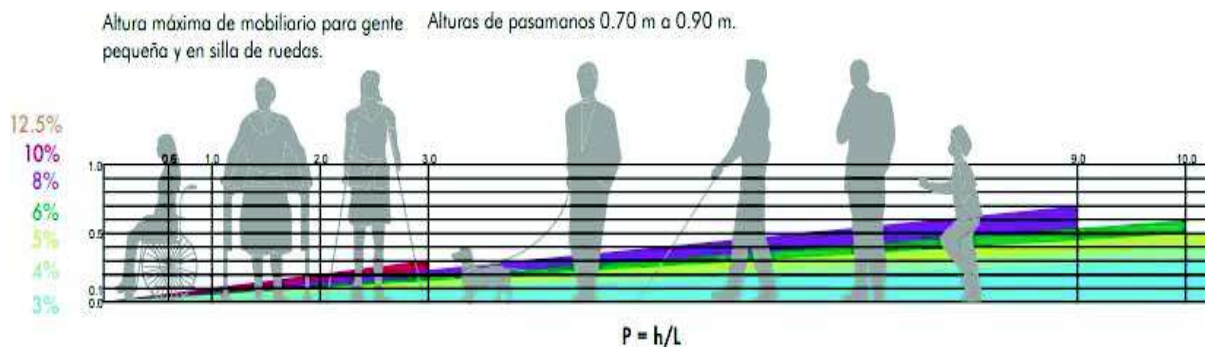


Ilustración 18. Porcentajes de rampas

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Escaleras.

**Tabla # 11
Escaleras**

La huella debe ser de 35 cm y el peralte debe estar entre 15 y 18 cm de altura.

Las escaleras se dotarán de doble pasamanos a ambos lados, en alturas de 70 y 95 cm

El pasamanos se prolongará 45 cm a partir del último escalón (o del extremo de la rampa)

Tabla 11. Especificaciones técnicas de escalera

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

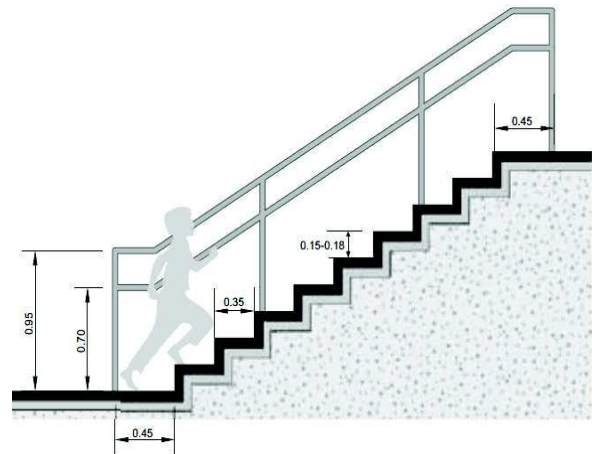


Ilustración 19. Especificaciones técnicas de escalera

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Servicios Complementarios.

Tabla # 12 - Servicios Complementarios

	Los servicios sanitarios deberán contar con baños para personas con algún tipo de discapacidad. Las medidas mínimas serán 2 metros de fondo por 1.60 metros de frente.
	Piso antideslizante
Baterías sanitarias	Puertas de un metro de ancho mínimo
	Tres barras horizontales de apoyo, de 1 ½ pulgadas de diámetro cada una, en las paredes laterales del inodoro
	El inodoro debe tener un asiento a 0.50 metros de altura sobre el nivel del piso; y - El inodoro debe estar colocado a 0.56 metros de distancia del paño de la pared al centro
	Se deberá contar con estacionamiento para automóviles y para bicicletas. Un lugar para bicicletas por cada lugar para automóviles como mínimo
Estacionamiento	Las áreas de estacionamiento deberán también contar con cajones destinados a las personas discapacitadas. Mínimo 2 cajones para estacionamientos con capacidad menor a 50 automóviles y un cajón de este tipo por cada 25 cajones estándar y un mínimo de 2 cajones
	Deberá contar con señalamientos pintados en el piso con el símbolo internacional de acceso a discapacitados de 1.60 metros en medio del cajón y letrero con el mismo símbolo de 0.40 metros por 0.60 metros colocado a 2.10 metros de altura
Cisterna	Cada parque debe contar con una cisterna cuya capacidad será la necesaria para proveer al parque del agua suficiente durante cada sesión de riego. Su capacidad mínima será de 5000 lts.
Cuarto de máquina	En este lugar se guardará todo el equipo y herramientas necesarias por el personal para llevar a cabo las funciones de mantenimiento.

Tabla 12. Servicios complementarios

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Mobiliarios.

Tabla # 13 - Mobiliarios

Especificaciones técnicas	<p>La ubicación del mobiliario urbano será fuera de las zonas ajardinadas para no dañar a la vegetación y dificultar las tareas ordinarias de mantenimiento.</p> <p>Todos aquellos elementos de mobiliario urbano tendrán una altura entre 0,90 y 1,20 metros, salvo señalética, luminarias y los que tienen otra medida específica en los apartados siguientes.</p> <p>La selección del mobiliario se hará en función de los usuarios (niños, adolescentes, adultos y personas con capacidades diferentes)</p> <p>Si el mobiliario esta a los costados de las caminerías deberán respetar las medidas mínimas de paso, es decir, que no interfieran con los senderos</p> <p>La disposición o cantidades del mobiliario responden a cada tipo de espacio, y se debe tener en cuenta la función.</p>
Bancas	<p>Altura de asiento: 40- 45 centímetros</p> <p>Fondo de asiento: entre 30 y 45 centímetros</p> <p>Altura del respaldo: entre 37- 61 centímetros</p> <p>El ángulo comprendido entre el asiento y respaldo será de 105°.</p> <p>Si existiera apoyabrazos, estará a una altura entre 18 y 26 centímetros.</p>
Mesas	<p>Las mesas instaladas en áreas de descanso tendrán una altura máxima de 80 centímetros, teniendo la parte inferior hasta 70 centímetros libre de obstáculos</p>
Cuarto de máquina	<p>Es el recipiente o contenedor que se posiciona en la ciudad para depositar la basura, tanto orgánica como inorgánica. Deben estar distribuidos en el parque y siempre colocados junto a las bancas</p>

Tabla 13. Mobiliarios

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

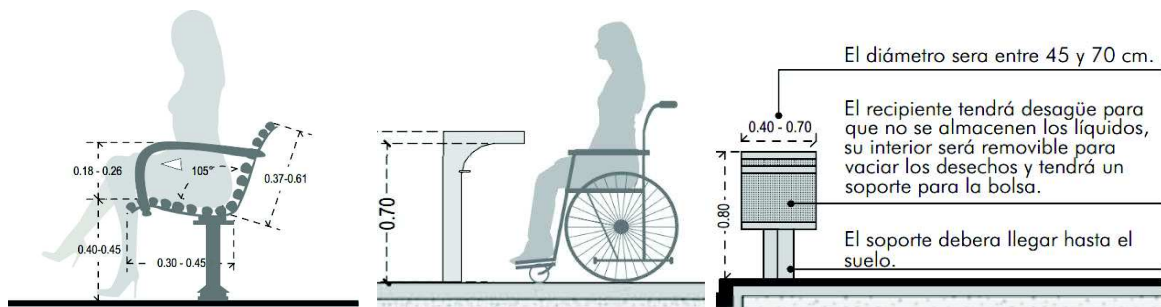


Ilustración 20. Mobiliarios

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Señaléticas.

Tabla # 14 - Señaléticas

Informativa	La señalización informativa es la que orienta en el desplazamiento entre espacios y además informa sobre algo en específico como el tipo de plantas, su mantenimiento y funcionalidad. Por ejemplo: ciclo vía, área lúdica, baterías sanitarias, estacionamiento, accesos y salidas, cancha deportiva, etc
Restictiva	Este tipo de señalización informa sobre las restricciones de uso y prohibiciones, como las áreas a las que no se puede, ejemplo: no nadar, no tirar basura, no bebidas alcohólicas, prohibido el paso, etc.

Tabla 14. Señaléticas
Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Iluminarias.

Tabla # 15- Iluminarias

Informativa	Deberán ubicarse a una altura mínima de 2.10 m o a ras de suelo para permitir el paso de todos. El alumbrado será de acero inoxidable o de materiales resistentes que soporten la exposición al sol y lluvia En los senderos se deben de traslapar las luminarias a ambos lados, para cubrir un área mayor
-------------	--

Tabla 15: Iluminarias
Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

11.1.5. MODELOS DE REPERTORIOS

11.1.5.1. PARQUE BICENTENARIO DE VITACURA DE TEODORO

El Parque es uno de los grandes proyectos que ha realizado la Municipalidad de Vitacura. Ubicado a un costado del río Mapocho, se ubica entre el nudo vial Pérez Zujovic y la calle Isabel Montt, siendo una de las principales áreas verdes de Santiago, con una superficie total de 27 hectáreas que se extiende a lo largo de la ribera oriental del río. Cuenta con alrededor de 4.000 árboles, de los cuales más de 1.300 son especies nativas.



Ilustración 221. Ortofoto

Fuente: Teodoro Fernández



Ilustración 222. Ortofoto

Fuente: Teodoro Fernández

Equipo profesional: Teodoro Fernández, Paulina Courard, Sebastián Hernández, Danilo Martic

- **Colaboradores:** Patricio Mardones, Danilo Lagos, Martín Labbé, Tomás McKay
- **Superficie terrena:** 30 hectáreas
- **Año proyecto:** 1999 (concurso)
- **Año construcción:** 2006-2007 (1era Etapa) / 2014-2016 (2da Etapa)
- **Publicaciones:** Artículo “Construyendo Ciudad: El Parque Bicentenario como proyecto fundacional de Vitacura” de Seminario “Vitacura: 20 años construyendo ciudad” págs 46-52. Ilustre Municipalidad de Vitacura. Septiembre 2010.
- “Teodoro Fernández, arquitectura en el Paisaje”, Serie Monografías de Arquitectura Chilena Contemporánea, Volumen 19, Ediciones ARQ

- **Premios:** Premio Nacional de Arquitectura en el año 2014
- **Fotografías:** Sebastián Hernández, Dario Zambral, Francisco Saavedra, Evelyn Briceño, Victor Alegría, Isabel Montt, Carlos Palacios, Christian Iglesias, Enrique Poblete, Felipe Fredes, Francisco Saavedra (Agencia Uno), Alejandra de Lucca /Skyline Javier Carrasco. El diseño del parque corresponde al arquitecto Teodoro Fernández Larrañaga, Premio Nacional de Arquitectura en el año 2014. Su asignación fue mediante concurso público en la que participaron reconocidos paisajistas. La primera etapa se entregó en diciembre de 2007; y la segunda, en noviembre de 2011.

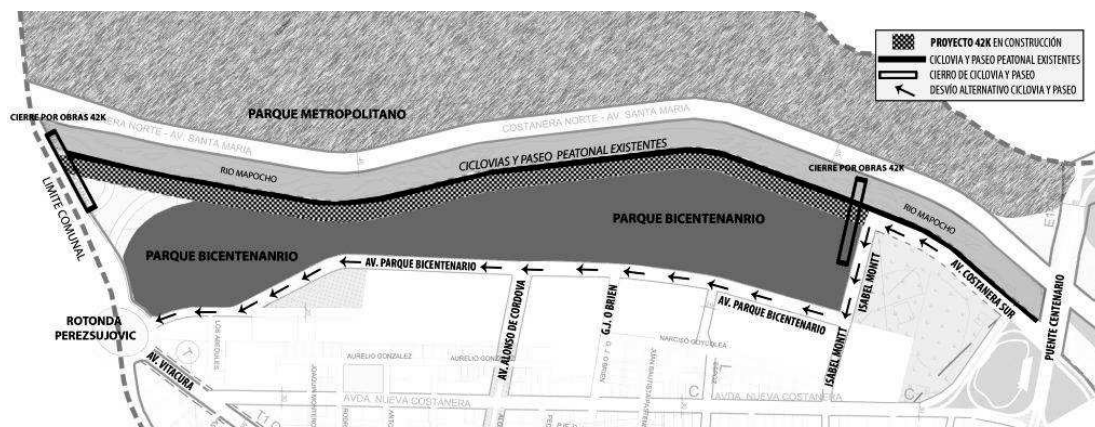


Ilustración 23. Situación Vial

Fuente: Teodoro Fernández

En su diseño se distinguen tres grandes zonas:

- **El paseo Avda. Bicentenario:** que se constituye en un gran mirador hacia el Parque y su entorno.
- **La Explanada Central:** donde se desarrollan gran parte de las actividades de recreación propias del Parque (yoga, los lunes en las tardes, por ejemplo)
- **El talud:** que se constituye como una pantalla visual y acústica del paso de los autos de la Costanera Norte y Sur.

El proyecto para el Parque Bicentenario de Vitacura es el resultado de un concurso convocado por la Municipalidad de Vitacura en el año 1999, en los terrenos que el Plan Regulador Metropolitano reserva desde 1960 para el denominado Parque de Las Américas en torno a la sede de la CEPAL.



Ilustración 24. Implantación del parque

Fuente: Teodoro Fernández

La comuna de Vitacura tiene un territorio privilegiado dentro de la cuenca de Santiago. Su límite norponiente está conformado por una cadena de cerros, desde el Alvarado al San Cristóbal, que tienen como centro el emblemático Cerro Manquehue, encintado por el torrente del Mapocho. Un límite que conforma un paisaje de gran fuerza y belleza escénica. El Parque Bicentenario ofrece la oportunidad de desarrollar este límite de carácter geográfico y paisajístico esencialmente único como espacio central de la comuna.

El proyecto del Parque Bicentenario establece un plan estratégico que ordena el desarrollo de estos terrenos al borde del río Mapocho conformando el límite poniente de la comuna transformándolo en centro de la misma. El proyecto orienta el diseño y genera un orden urbano y paisajístico que cautela la imagen integral de Vitacura, entre lo urbano y geográfico. Es en este sentido que el proyecto debe consolidarse, cuidarse y expandirse, de manera de cautelar este nuevo territorio conquistado como espacio público, con el fin de dirigir y resguardar el espíritu de la comuna como un barrio central que desarrolla su imagen de ciudad del siglo XXI.

Parque Bicentenario como buffer de transición entre geografía y trazado urbano.

El desafío de las ciudades para el siglo XXI es compatibilizar crecimiento y sustentabilidad, edificación y vegetación, ciudadanos y naturaleza, con acceso tanto a vehículos como a peatones, personas y animales, procurando una mejor calidad de vida. El proyecto para el Parque Bicentenario se ha desarrollado como mediador entre la geometría urbana y su geografía, entre la ciudad y el paisaje, la arquitectura de Vitacura y la naturaleza del valle de Santiago. Paisaje conformado por unidades morfológicas de características especiales de escala urbana y pública, donde el uso masivo pueda darse en el goce al aire libre. Los parques y la infraestructura urbana han construido los bordes del río. Es así como desde comienzos del siglo XIX los tajamares pasaron de ser meras obras para la defensa frente a las crecidas a ser un paseo para los ciudadanos, que aprovechaban la brisa y las vistas que la apertura del río hace posible. El proyecto para el Parque Bicentenario se desarrolla como una conjunción de dos modelos exitosos de parques junto al río en la capital: los paseos ordenados de grandes árboles del Parque Forestal y el Parque Balmaceda de flora endémica de la cuenca de Santiago en Providencia.

La idea de tajamar como paseo de borde, mediador entre la ciudad y su río, lugar desde el cual el parque se constituye en paisaje, ha sido recreado en el proyecto para el Parque Bicentenario como un paseo peatonal que, siguiendo el trazado de la nueva Avenida Bicentenario, formaliza el borde oriente del parque y la comuna. Con trazados rectos, continuos y geométricos en diversos muros de contención, conforma el balcón del barrio y la ciudad hacia el parque, la caja del río y los cerros cercanos. Hileras de plátanos orientales al modo de un nuevo Parque Forestal.

El borde poniente del parque, junto al trazado de la nueva Costanera Sur, se propone como un gran talud de pendientes suaves que siguiendo la sinuosidad del río protege el interior

del parque de la intrusión de estas vías y lo une paisajística y visualmente con la ladera del cerro San Cristóbal. Entre estos dos límites, el urbano del tajamar oriente y el natural del talud poniente, se desarrolla el interior del parque en un espacio abierto y despejado, en la tradición de las canchas y pampillas de los espacios públicos en Chile, creando un espacio luminoso y asoleado.

En la tradición de los parques de la ciudad de Santiago, todos los situados en el borde del Río Mapocho, conforman una unidad verde tipo corredor ecológico. Se ha diseñado una estrategia de ocupación de este territorio que estructura los usos del mismo, manteniéndose flexible frente a los posibles cambios y necesidades emergentes del lugar, sin perder su carácter. El parque se estructura a partir de dos bordes diferenciados: un borde urbano y geométrico al oriente y un borde natural y geográfico al poniente. Cada uno de estos bordes se transforma en paisaje del otro, separados y reunidos por el gran espacio central que anima y da unidad a ambos. Hacia el oriente la cordillera vista a través de la ciudad, al poniente el cerro San Cristóbal conformando una unidad con el parque. El programa del parque se ha distribuido en forma homogénea a lo largo del mismo. Y cada uno de los espacios tiene características especiales.

En el sector norte se ha dispuesto una laguna para el acopio del agua de riego. Diseñada como un jardín palustre, pone en evidencia el carácter de corredor ecológico que el parque debe cumplir, asentando diversas especies de peces y aves.

Las más llamativas son dos parejas de cisnes de cuello negro, que con los años se han multiplicado hasta llegar a ser hoy cerca de treinta ejemplares que atraen a su vez a gran cantidad de otras aves constituyendo un espacio emblemático y atractivo para sus visitantes y vecinos, sobre todo para los más pequeños.

El sector central está caracterizado por la ubicación del Centro Cívico Comunal dispuesto junto al acceso que enfrenta la calle Alonso de Córdova. Una plaza de carácter cívico se ha diseñado sobre los estacionamientos. Construida como una bandeja de forma elíptica que flota sobre el parque hace de elemento orientador entre el paisaje, el parque y el edificio municipal.

El Centro Cívico Comunal, las diversas instituciones en torno al edificio de la CEPAL y el eje comercial de Alonso de Córdova y Nueva Costanera irán así conformando este espacio central y característico de la comuna de Vitacura. En el sector sur, junto al puente Lo Saldes, acceso emblemático a la comuna, el espacio central del parque se hace más amplio. Un nuevo Museo Astronómico para Santiago, una nueva cafetería, la sede del Club de Jardines, junto a un amplio espacio para eventos masivos enfrentando el edificio CEPAL, caracterizarán este lugar del parque.



Ilustración 27. Área libre del parque



Ilustración 27. Mobiliario del parque



Ilustración 27. Vista del parque

Desafíos del Parque

Los principales desafíos planteados al futuro del parque se dan tanto al interior como al exterior del mismo. Se debe evitar su destrucción al interior, ya sea por la presión por nuevos estacionamientos, programas de uso masivo, o por la intrusión de nuevas infraestructuras viales (Costanera Sur y sus atravesos, por ejemplo). El parque tiene la oportunidad de convertirse en el nexo natural de las comunas centrales con el oriente de Santiago y su geografía.

La inserción de construcciones se realiza en su perímetro, dejando la explanada libre, con recorridos de maicillo y agrupaciones de especies vegetales.

El parque puede y debe ser el nexo de unión entre la comuna y el Parque Metropolitano, así como unirse a los parques de rivera del río hacia el centro y el oriente. Las obras viales en la rotonda Pérez Zujovic y en el Puente Centenario lo han desconectado peatonal y urbanamente de la comuna de Providencia y los cerros de La Pirámide y El Salto, así como de los sectores oriente de la comuna. Por otra parte, el Parque no sólo es un espacio para el esparcimiento libre de vecinos y ciudadanos, también es un espacio de la naturaleza en la ciudad. Tienen derecho a él tanto las personas, niños y adultos, como las plantas, los árboles, pájaros y animales que pueblan la cuenca de Santiago, si queremos un futuro mejor para todos. La conexión entre estos dos parches o zonas (lo verde y lo urbano), se realiza por medio del agua, a través de corredores tipo piletas o lagunas, en el caso del Restaurant Mestizo.

Accesos

Los cinco accesos del Parque Bicentenario de Vitacura en planta.

Lado Poniente

- Entre Avda Alonso de Córdova y Rotonda Pérez Zujovic
- Alonso de Córdova por Avda Bicentenario: Este acceso cuenta con rampa inclusiva y se accede al sector de eventos masivos en el Parque.
- Rotonda Pérez Zujovic por Avda Bicentenario: Este acceso cuenta con rampa inclusiva, estacionamiento vehicular y baño.



Ilustración 28. Accesos al Parque
Fuente: Teodoro Fernández

Lado Poniente

- Paseos peatonales
- Baños
- Bebederos
- Estacionamiento vehicular
- Laguna con plantas acuáticas y muelle para la práctica de embarcaciones audio controladas
- Juegos infantiles para niños de 5 a 12 años
- Juegos infantiles para niños de 1 a 6 años
- Máquinas de ejercicios
- Explanada para eventos masivos



Ilustración 29. Zonificación del Parque

Fuente: Teodoro Fernández

Lado Oriente

Entre Isabel Montt y Avda. Alonso de Córdoba O'Brien por Avda. Bicentenario: Cuenta con rampa inclusiva y estacionamiento vehicular. Se accede al Centro Cívico, Juzgado de Policía Local y Juegos Infantiles en el Parque.

Espoz por Avda. Bicentenario: Este acceso cuenta con rampa inclusiva, estacionamiento vehicular y baño. Se accede al Vitamayor en el Parque. Isabel Montt por Avda.

Bicentenario: Este acceso cuenta con estacionamiento y se accede al Restaurant El Mestizo en el Parque.

Infraestructura Lado Oriente

- Paseos peatonales
- Paseos de las esculturas
- Baños
- Bebederos
- Estacionamiento vehicular
- Cafetería Bonafide en la Plaza del Centro Cívico
- Carro de helados
- Restaurante El Mestizo
- Vitamayor
- Mesas de ajedrez inclusivas (especiales para ciegos)
- Laguna artificial con un ecosistema de aves, peces y especies vegetales
- Juegos infantiles e inclusivos para niños de 5 a 12 años
- Cuentacuentos, área de juegos para niños de 1 a 6 años
- Paseo de las esculturas
- Máquinas de ejercicios

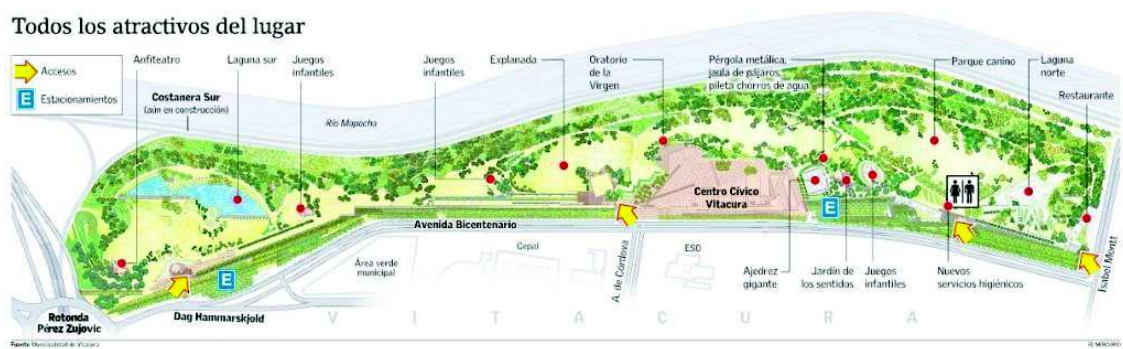


Ilustración 30. Actividades del Parque

Fuente: Teodoro Fernández

Propuesta de Paisajismo

Los 314.314 m² de área verde cuentan con alrededor de 4.000 árboles, de los cuales más de 1.300 son especies nativas, extensiones de césped, área de actividades, laguna artificial con ecosistema de plantas acuáticas, peces y cisnes de cuello negro.

El Parque posee dos lagunas artificiales, norte y sur, con fauna y flora determinada, respectivamente:

Laguna Norte: Constituye un verdadero ecosistema, en el cual conviven cisnes de cuello negro, flamencos y peces. También han llegado en forma natural garzas y taguas.

Laguna Sur: Cuenta con plantas acuáticas como nenúfares, equisetum, espadas de la amazona, entre otras.

IMPLANTACIÓN Y ESQUEMAS



Ilustración 31. Implantación del Parque

Fuente: Teodoro Fernández

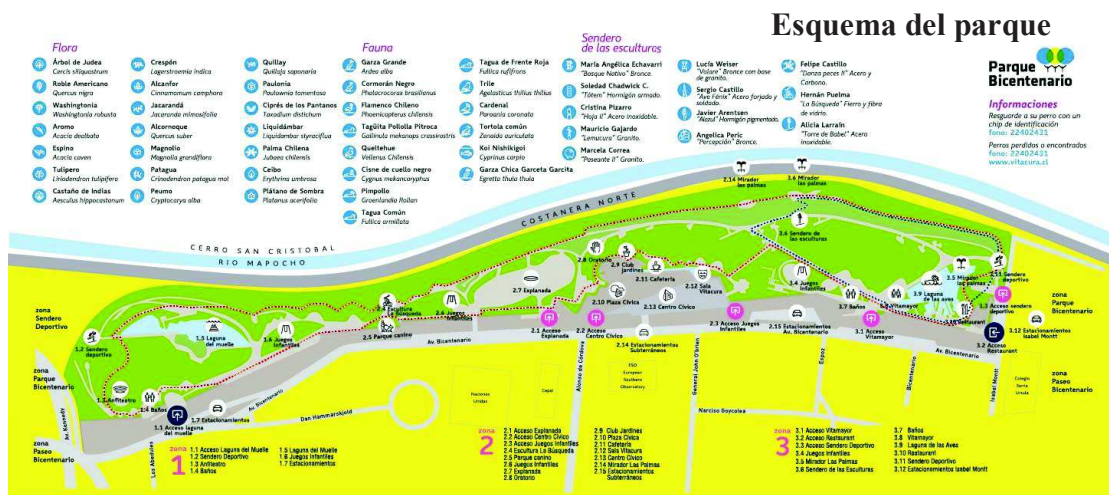


Ilustración 32. Esquema del Parque

Fuente: Teodoro Fernández

Análisis.

Tome el Parque Bicentenario de la comunidad de Vitacura en Chile como uno de los repertorios por que se construyó a en medio del borde urbano y de un borde natural como lo es el Río Mapocho, esta construcción es muy interesante ya que es la división de lo construido con lo natural pero a su vez logra la perfecta combinación de estos dos extremos, por otro lado el programa del parque se ha distribuido en forma homogénea a lo largo del mismo, y cada uno de los espacios tiene características especiales que llaman la atención de los usuarios .

11.1.5.2. Parque Provincial de la Familia



Ilustración 33. Panorámica del Parque y la Ciudad

Fuente: Gobierno Provincial de Tungurahua.

El Parque Provincial de la Familia es un espacio de 57 hectáreas, creado por el Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua, entidad que ha logrado convertirlo en el atractivo turístico de aprendizaje, recreación y entretenimiento múltiple más visitado por turistas nacionales e internacionales. Se encuentra ubicado en el sector de Palama perteneciente a la Parroquia Ambatillo, a 7 kilómetros de la vía Ambato – Quisapincha, aproximadamente a 20 minutos en vehículo. Actualmente el Parque ofrece los siguientes servicios:

Área Recreacional Pasiva.

Podrás conocer extensas áreas de jardines y huertos frutales, Glorieta de lectura, Plaza Cívica con la bandera de la Provincia de Tungurahua flameando, laguna con patos, diversos juegos infantiles, áreas para: Camping y Picnic, así como también camineras que permiten el contacto directo con la naturaleza. Para complementar esta área existen bebederos, baterías sanitarias y servicio de enfermería.

Diviértete y conoce nuestra Granja agroecológica interactuando con nuestras vaquitas, chivos, ovejas, conejos, cuyes, gallinas de campo, alpacas y burros, podrás tomarte una foto con ellos; además aprender el proceso de cultivo de nuestras plantas medicinales, hortalizas limpias y a preparar abonos orgánicos. No te olvides que en nuestra Granja puedes adquirir todos los domingos a partir de las 10h30, hortalizas, leche de nuestras vaquitas, huevitos de nuestras gallinas de campo.

Plazoleta para ferias artesanales en donde nuestros hábiles artesanos exponen una gran variedad de trabajos. Esta actividad se la realiza dos domingos en el mes y los feriados.

Contamos con un Centro de Convenciones y Eventos que cuenta con los salones Palama y Quillalli (capacidad de sesenta personas cada uno), sala de reuniones, sala de estar, cafetería, jardines coloridos y exposición permanente de pinturas de los nueve cantones de Tungurahua y su potencial gastronómico, hídrico, productivo y étnico.

Puedes disfrutar de nuestras lagunas con peces carpa, senderos ecológicos y miradores.

Área Recreacional Activa.

Parqueadero para 240 vehículos y una Plaza de Distribución en la que se encuentra ubicado el Centro de Atención al Visitante, Centro de souvenirs donde se comercializa camisetas, llaveros y gorras con el logotipo del parque; baterías sanitarias automáticas para personas con capacidades especiales y personas de la tercera edad.

En las canchas deportivas puedes practicar básquet, fútbol, indor y vóley, las personas con capacidades especiales también pueden divertirse con una cancha de uso múltiple implementada en convenio con el CONADIS.

Desde nuestro mirador más alto puedes tener una excelente vista panorámica de la ciudad y disfrutar de la belleza del Monumento al Agua y observar el proceso de potabilización

del agua. Para profesionales y eventos a nivel nacional e internacional: Pistas para motocross, bicicross y aeromodelismo.

Otros Servicios

- Ágoras para: eventos artísticos, culturales y educativos.
- Transporte para emergencias, casos especiales y recorridos por todo el parque a personas con capacidades especiales o de la tercera edad los días domingos.

Para todos los eventos que se realice dentro del parque, existen los servicios de personal especializado en guianza, cuidado y manejo del parque y seguridad las 24 horas del día. Este centro turístico es en la actualidad un ejemplo de gestión de manejo sustentable de los recursos naturales de la Provincia de Tungurahua, por ende, el más concurrido, muestra de ello son las 697.864 personas que lo han visitado hasta el momento. Nuestro horario de atención es de 10H00 a 18h00 los días jueves y viernes, de 08h00 a 18h00 los días sábados, domingos y feriados.

Ubicación Parque Provincial de la Familia

Se encuentra ubicado en el sector Palama perteneciente a la parroquia Ambatillo, a 7 Km del centro de Ambato en la vía a la parroquia Quisapincha a 1°45'14'' de latitud Norte y 78°20'31'' longitud Este.



*Ilustración 34. Panorámica del Parque y la Ciudad
Fuente: Gobierno Provincial de Tungurahua.*

Actividades Parque Provincial de la Familia

Zona pasiva

Huertos y jardines. - Ampla variedad de plantas ornamentales y árboles frutales como peras, manzanas, nueces, claudias para el deleite del visitante.

Lagunas. - Tres lagunas artificiales en la zona pasiva y dos en la zona activa con peces carpa, en tres variedades: dorado y gris que deleitan a quienes los observan con sus vibrantes colores.

Granja Agroecológica. - Espacio para interactuar con animales domésticos, aprender los procesos de cultivo de las diferentes especies de plantas, preparación de abonos orgánicos y adquirir productos libres de químicos.

Laguna con patos. - Laguna artificial ubicada en el ingreso del camping, en donde podrá deleitarse con su familia y amigos observando el comportamiento de estas maravillosas aves.

Centro de Convenciones. - Cuenta con dos salones: Palama y Quillalli (capacidad de sesenta personas cada uno) acondicionados con sala de estar, cafetería, jardines coloridos y exposición permanente de pinturas de los nueve cantones de Tungurahua y su potencial gastronómico, hídrico, productivo y étnico.

Plaza Cívica. - Zona circular rodeada de grandes placas de cristal con los nombres de los contribuyentes que colaboraron en la implementación del parque con su donativo del impuesto a la renta, las mismas rodean la bandera de la provincia y una gran pileta.

Camping. - Ampla área verde para la realización de campamentos institucionales, familiares o de amigos. Es necesario la autorización escrita de Prefectura.

Picnic. - Dotado con asaderos en madera y mesas tipo camping que le permitirá comodidad y limpieza a la hora de servirse los alimentos.



Ilustración 35. Zona Pasiva
Fuente: Gobierno Provincial de Tungurahua.

Zona activa

Ágora Norte. - Amplio espacio verde dedicado a la realización de variedad de eventos, reuniones, convivencias, conciertos, mañanas deportivas, gym, kana, etc. al aire libre.

Laguna Norte. - Ubicada en la parte baja de esta zona, cuenta también con gran número de peces carpa en sus tres variedades, es además la laguna donde estos peces han logrado reproducirse eficazmente.

Canchas deportivas. - Contamos con canchas para la práctica de básquet, fútbol, vóley y fulbito; además de una cancha para la práctica de básquet y fútbol para personas con discapacidad visual.

Pista de Aerodelismo. - Para la práctica de esta modalidad deportiva en donde se manejan aviones a escala dirigidos a control remoto.

Pista de Bicicrós. - De alto grado de competitividad, por lo que el ingreso a la misma se permite únicamente con el uso de los accesorios de protección completos.

Pista de Motocrós. - La más grande a nivel provincial, para la práctica del deporte se recomienda el uso de todos los implementos de seguridad.

Monumento al Agua. - El mirador más alto desde donde puede tener una excelente vista panorámica de la ciudad, disfrutar de la cascada artificial del Monumento al Agua, observar el proceso de potabilización del agua y conocer la importancia del recurso en el centro interpretativo.

Recomendaciones:

- Usar ropa abrigada y bloqueador solar.

Servicios comunes:

- Camineras De uso exclusivamente peatonal
- Miradores ubicados en las dos zonas del parque en donde a más de observar la ciudad de Ambato se puede ver el perfil montañoso que nos rodea.
- Enfermerías ubicadas en las dos zonas del parque y con personal capacitado. Bares y baterías sanitarias a disposición permanente de los visitantes.
- Transporte selectivo para personas de la tercera edad o con discapacidades habilitado los días domingos.

Zona activa



Ilustración 36. Zona Pasiva
Fuente: Gobierno Provincial de Tungurahua.

Restricciones Parque Provincial de la Familia

- No se permite el ingreso de mascotas a ninguna de las zonas del Parque.
- La circulación vehicular es exclusivamente hasta el Parqueadero, las camineras del Parque son peatonales únicamente.
- En la zona pasiva no está permitido el uso de balones.
- El uso de bicicletas se limitará exclusivamente a la pista de bicigrós.

Análisis. El parque de la familia ubicado en la Provincia de Tungurahua se toma como un modelo repertorio importante ya que contiene recursos naturales el como lo son cuerpos de agua y áreas verdes naturales estos espacios han sido totalmente aceptados por la comunidad y se han realizado varias actividades importantes en este parque que influye mucho en este sector, su programa de actividades es muy interesante y adaptable a mi proyecto. **Fuente especificada no válida.**

12. CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN

12.1. INFORMACIÓN BÁSICA

12.1.1. Información General de El Carmen Manabí.

El Carmen se encuentra en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, al Noroccidente de la Provincia de Manabí² y ese nivel empieza a definirse la Región costanera, tiene una superficie de 1251,68 Km² y de 300 - 400 metros sobre el nivel del mar (msnm), en su territorio existen varias Cadenas Montañosas de las cuales las más importantes es la Crespa que es una derivación de la Cordillera de Jama- Cuaque identificada también como “tripa de Pollo”, la misma que sirve de límite con el Cantón Flavio Alfaro.

La división política administrativa, establece que el cantón El Carmen está conformado por dos

parroquias urbanas (El Carmen y Cuatro de Diciembre), y dos rurales (Wilfrido Loor y San Pedro de Suma), siendo su cabecera cantonal, El Carmen. (PDOT de El Carmen, 2014)



Ilustración 37. Límite Territorial de El Carmen

Fuente: PDOT El Carmen Mejorado: Tesista

12.1.1.1. Flora.

Este importante sistema en los sectores húmedos de la provincia y del cantón se localizan en las planicies y los valles, que se han dedicado a la siembra de cultivos tradicionales como: arroz, cacao, café, frutales, (maracuyá, naranja), yuca, banano, plátano y maíz entre otros, siendo también importante la existencia de especies únicas de flores y plantas como: laurel, guayacán, moral fina, balsa, teca, membrillo, fruta de pan, entre otros, al igual que maderas exóticas. (Plan de Desarrollo Físico Cantonal y Urbano para El Carmen, 2014).

12.1.1.2. Fauna.

Es usual a nivel de la fauna encontrar una infinidad de especies nativas que, si bien no tienen un uso comercial evidente, permiten mantener una reserva biológica única, tales como aves, animales domésticos y salvajes que están suspendidos a tres factores: el clima, la presencia o no de agua dulce y al tipo de suelo, existen animales como el jaguar, pécaris,

Tabla 16
Información de El Carmen

Nombre del Gad	EL CARMEN
Fecha de creación	8 de junio de 1967
Población total al 2014	99.828 habitantes
Extensión	1254,68 km ²
Límites	Norte: Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas Sur: Provincia del Guayas Este: Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos Oeste: Los cantones Chone, Flavió Alfaro, Bólvivar y Pichincha de la Provincia de Manabí
Rango altitudinal	200 – 300 msnm

Tabla 16. Información de El Carmen

Fuente: PDOT El Carmen Mejorado: Tesista

guanta, armadillo y una gran variedad de aves. (Plan de Desarrollo Físico Cantonal y Urbano para El Carmen, 2014).

12.1.1.3.Hidrografía.

El Cantón se encuentra irrigado por un gran sistema hidrológico que comprenden ríos y esteros. Entre los ríos principales se tiene: Suma, Cajones, Chila, Río de Oro, Quinindé, Maicito, Flores, Daule, Plátano, entre otros de menor importancia y una serie de arroyos. En lo que respecta a la zona urbana del Cantón, ésta se encuentra atravesada por el río Suma en forma longitudinal (Plan de Desarrollo Físico Cantonal y Urbano para El Carmen, 2014).

12.1.2. Límite urbano y delimitación área de estudio.

Las tres zonas de estudio se encuentran dentro del límite urbano de la cabecera cantonal de El Carmen, el mismo que fue definido por el Gad Municipal. El área urbana delimitada actualmente por el Municipio es de 1186.28 Ha, y el área efectivamente ocupada es de 516.82 Ha (Plan de Desarrollo Físico Cantonal y Urbano para El Carmen, 2014).

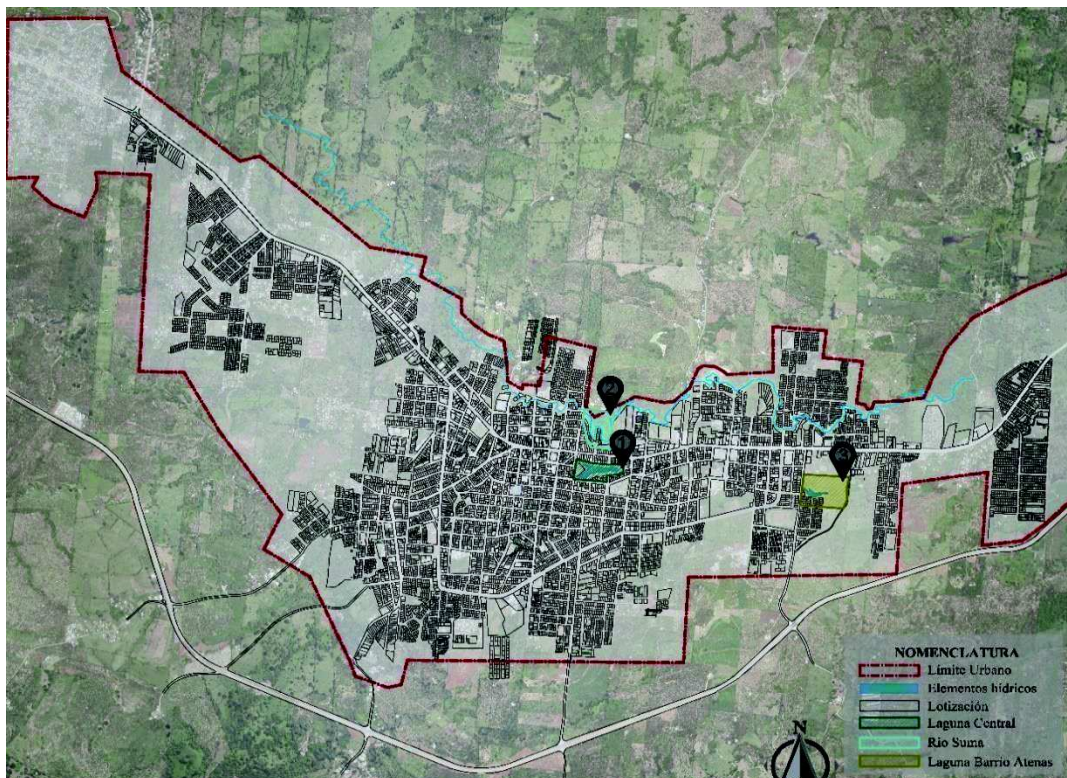


Ilustración 38. Límite urbano de El Carmen y ubicación de las zonas de estudio

Fuente: PDOT El Carmen
Mejorado por tesista

El diagnóstico de los distintos componentes se realiza de manera general entre las zonas consolidadas dentro del límite urbano en relación con las tres zonas de estudios. El área delimitada de cada uno es:



Ilustración 39. Laguna Central

Comprende un área aproximada de 40.000 metros cuadrados, ubicada a una cuadra de la Vía Chone – Santo Domingo.



Ilustración 39. Rio Suma

Comprende un área aproximada de 52000.218 metros cuadrados, ubicada a una cuadra de la Vía Chone – Santo Domingo.



Ilustración 41. Laguna del barrio Atenas

Comprende un área aproximada de 60.399 metros cuadrados, ubicada a una cuadra de la Vía Chone – Santo Domingo.

12.1.3. Diagnóstico Demográfico.

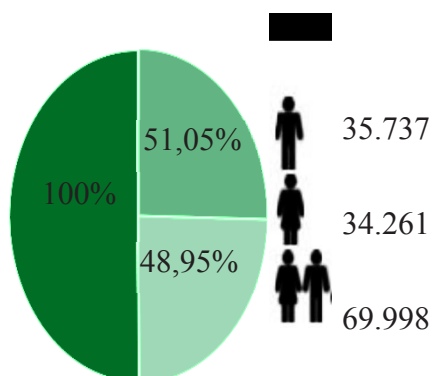
12.1.3.1. Análisis demográfico por el sexo de la población.

Según el INEC, 2001 la distribución de la población del cantón El Carmen para el año 2001 por sexo, es de 51,05 % de hombres y 48,95 % de mujeres, observando una relativa igualdad en el número de habitantes de ambos sexos, para el censo del INEC, 2010, hubo un incremento de habitantes de ambos sexos, de 51,13 % de hombres y 48,87 % mujeres (grafico), con relación al porcentaje total de la población. Según el censo del 2010 la población de este cantón es de 89.021 habitantes, cantidad que representa el 6,50 % del total de la provincia de Manabí y el 0.61% de la población ecuatoriana. El territorio de El Carmen ha sido dividido políticamente en 150 comunidades rurales y 90 barrios urbanos, distribuidos en 81 en la cabecera cantonal y 9 en la parroquia urbana 4 de diciembre. De conformidad con este último censo la densidad poblacional del cantón es de 40,46 Hab/Km². Mientras que el promedio de personas por familia se ubica en 4,18 miembros por familia. (PDOT de El Carmen, 2014).

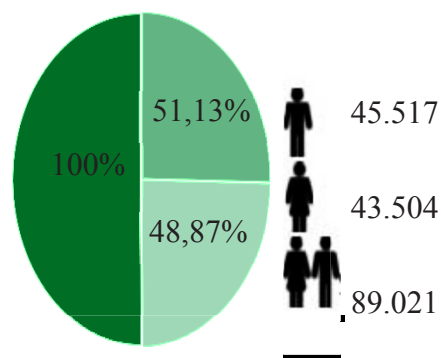
Tabla 17
Población según el sexo del cantón El Carmen

Sexo	Censo 2001	Censo 2010
Hombre	35.737	45.517
Mujer	34.261	43.504
Total	69.998	89.021

Tabla 17. Población según el sexo del cantón El Carmen



*Fuente: INEC. Censos de Población.
Realizado: Tesista
Gráfico 1. Censo poblacional INEC 2010*



*Fuente: INEC. Censos de Población.
Realizado: Tesista
Gráfico 2. Censo poblacional INEC 2001*

12.1.3.2. Análisis demográfico por rango de edad de la población.

En cuanto a la edad de la población de El Carmen, la relación de dependencia demográfica disminuyó de 76 a 68 personas en edades dependientes por cada 100 personas en edades activas para el 2001 y 2010, respectivamente. Un análisis más detallado revela que: La población menor de 15 años aumentó de 33,8% en 2001 a 34,3% en 2010 (relación de dependencia infantil aumentó de 58 a 59 personas en edades inactivas por cada 100 personas en edades activas). La población mayor de 64 años disminuyó de 7,6% en 2001 a 7,1% en 2010 (relación de dependencia vejez disminuyó de 13 a 12 personas en edades inactivas por cada 100 personas en edades activas). De acuerdo con los resultados obtenidos en El Carmen, para el 2001 y 2010, se muestra principalmente: un aumento en el número adolescentes y de personas en las edades de trabajar para grupos de edad específicos.

En conclusión, en el año 2001 el 56,86 % de las personas que tenían de 15 a 64 años (tabla 6), se consideraron dentro de la Población Económicamente Activa (PEA), mientras que para el 2010 el porcentaje aumentó a 59,70 %, entendiéndose que el cantón se proyecta con una población joven que está dispuesta a trabajar y generar recursos para el desarrollo y engrandecimiento del cantón. (PDOT de El Carmen, 2014).

Grupos de edad año 2011 – 2010 Cantón El Carmen				
Grupos de edad	2001		2010	
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje
Menor de 15 años	25.730,00	39,76	31.356,00	35,22
Entre 15 a 64 años	39.802,00	56,86	53.148,00	59,70
65 y más años	4.466,00	6,38	4.517,00	5,07
Total	69.998,00	100,00	89.021,00	100,00

Tabla 18. Población según grupos de edad 2001- 2010 del cantón El Carmen.

12.1.3.3. Tasa de crecimiento poblacional.

El cantón el Carmen en los últimos 24 años ha aumentado considerablemente su población (gráfico), generando un crecimiento anual en el periodo 1990-2001 de 2,35 %, en el periodo 2001-2010 de 2,67 y en las proyecciones de los años 2011 5,34, esto se debe posiblemente a que las proyecciones se realizaron desde el año 2010 (tabla 7), para el año 2012 en relación al año 2011, 2012, 2013 y 2014 se proyectan un aumento del 2,09, 2,04 y 1,99 %, observándose un crecimiento del 2,04 % anual. (PDOT de El Carmen, 2014).

Años	1990	2001	2010	2011	2012	2013	Promedio ponderado últimos tres años
	2001	2010	2011	2012	2013	2014	
Porcentaje	2,35	2,67	5,34	2,09	2,04	1,99	2,04

Tabla 19. Porcentaje de crecimiento poblacional del cantón El Carmen
Fuente: INEC. Censos de Población, 1990, 2001, 2010, proyección 2010 – 2020
Elaboración: GAD El Carmen, 2014.
Mejorado: Tesista

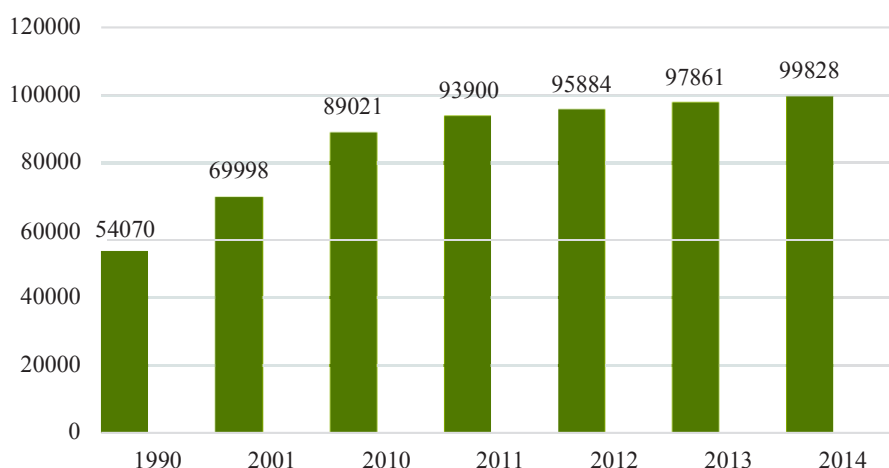


Gráfico 3. Crecimiento poblacional de los últimos años del cantón El Carmen
Fuente: INEC. Censos de Población, 1990, 2001, 2010, proyección 2010 – 2020
Elaborado: Gad El Carmen, 2014
Mejorado: Tesista

12.1.4. Diagnóstico Económico.

12.1.4.1. Población económicamente activa.

El cantón El Carmen centra su actividad económica en el sector terciario y primario, donde la Población económicamente activa (PEA) es de 14522 y 14261 respectivamente, ocupando un porcentaje de participación con una diferencia de menos de un punto porcentual, demostrando así que el cantón mantiene actividades agrícolas y de comercio, siendo un porcentaje bajo en la manufactura de los procesos de los productos que se producen en el cantón. Como se puede observar en la tabla 8, el 46,65% del PEA se ocupa en el sector terciario y el 45,81% se ubica en el sector primario y en menor presencia de participación el sector secundario con el 7,55% siendo menester determinar políticas que permitan generar proyectos, planes y programas para potencializar este sector. (PDOT de El Carmen, 2014).

Tabla 20
Población económicamente activa por sector económico

Sector económico	PEA	Porcentaje
Sector Primario	14.261	45,81
Sector Secundario	2.349	7,55
Sector Terciario	14.522	46,65
Total	31.132	100,00

Tabla 20. Población económicamente activa por sector económico

12.1.4.2. Principales actividades económicas productivas.

A pesar de que el mayor porcentaje del PEA se encuentra en el sector terciario, es en el sector primario, en la actividad Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, quien tiene el

Fuente: INEC. Censos de Población. 2010.

Elaboración: GAD El Carmen 2014
El mayor porcentaje del PEA con un 45,50%, seguido, pero con un 15,65% del PEA cantonal

Mejorado: Tesista

dedicado al comercio al por mayor y menor. Otra actividad que tiene mucho potencial en el cantón es el turismo, aunque es un campo nuevo para el cantón, se cuenta con hermosos recursos naturales como: cascadas, balnearios, entre otros. (PDOT de El Carmen, 2014).

12.1.5. Diagnóstico de infraestructura y servicios básicos.

12.1.5.1. Agua Potable.

La población existente en el área urbana y en función del número de personas promedio por familia (4 miembros), se puede decir que la cobertura con servicio de agua es de un 75 % a nivel urbano, 37,98 % a nivel cantonal, mientras que a nivel rural se considera un 9 %. Lo que nos demuestra que el 43,37 % de la población cuenta con la cobertura de agua. Por encontrarse los ríos muy contaminados, el Cantón se abastece de pozos profundos de agua, los cuales se extraen agua por un lapso de 8 horas diarias que logran abastecer actualmente la demanda del área urbana y parte del área rural. (PDOT de El Carmen, 2014).

12.1.5.2. Alcantarillado.

La cobertura con servicio de alcantarillado es de un 33 % a nivel urbano, y a nivel rural la cobertura es cero 0 %. Actualmente la mayoría de las familias realicen las descargas de aguas servidas a los cauces naturales de agua como lo son esteros lo cual está causando su contaminación. A esto se debe sumar los asentamientos poblacionales sin la debida

planificación ya que se han asentados en zonas donde la cota de servicio no le da para descargar a la red de alcantarillado. Además, el alcantarillado pluvial, es decir la recolección del agua lluvias en la ciudad no existe un alcantarillado propiamente dicho, sino que son soluciones emergentes las que se han realizado como lo es la construcción de colectores y ductos de cajón de hormigón. (PDOT de El Carmen, 2014).

12.1.5.3. Energía eléctrica.

Dotar al cantón de energía eléctrica a todos los habitantes del cantón es un reto que se debe cumplir ya que actualmente la cobertura de energía eléctrica es de 60 %, siendo el área rural donde existe menor cobertura, por lo cual se debe trabajar en este sector para aumentar su cobertura y aportar así al Buen Vivir de las personas. (PDOT de El Carmen, 2014).

12.1.5.4. Desechos sólidos.

En la recolección de desechos sólidos se trabaja con cuatro recolectores para la zona urbana y una volqueta que presta el servicio en la zona rural, dando un total de 50 toneladas de desechos diarios, cubriendo 12.266 viviendas del cantón, quedando un remanente de 8.864 viviendas sin dicho servicio, dando como resultado una cobertura del 58%, con un recorrido Inter diario en la zona urbana, en algunos sectores marginales dos veces por semana, el área rural una vez por semana, cabe indicar que en el casco central se realiza el recorrido a diario con dos frecuencias. (PDOT de El Carmen, 2014).

Tabla 21							
Descripción de cobertura de los servicios básicos							
Unidad Territorial	Cobertura de agua (%)	de	Cobertura de alcantarillado (%)	de	Cobertura de energía eléctrica (%)	de	Cobertura de desechos sólidos (%)
GAD El Carmen	37,98		33		60		58

Tabla 21. Descripción de cobertura de los servicios básicos

Elaboración: GAD El Carmen, 2014.

Mejorado: Tesista

12.1.5.5. Servicio de telecomunicaciones.

El cantón El Carmen cuenta con 32 antenas de infraestructura de telecomunicación, las cuales están distribuidas de acuerdo con los requerimientos y necesidades de los usuarios: 14 antenas de telecomunicaciones son para servicios de telefonía, 17 antenas de telecomunicaciones repetidoras de internet y 1 antena de telecomunicaciones para las radios. (PDOT de El Carmen, 2014).

12.1.5.6. Infraestructura hidrocarburífera.

En el cantón el Carmen existen 9 estaciones de servicios hidrocarburífera, no existen registros de terminales de combustible, envasadoras de GLP, bloques petroleros, sotes, poliductos, refinerías, pozos ni estaciones de bombeo. (PDOT de El Carmen, 2014).

12.1.6. Diagnóstico biofísico.

12.1.6.1. Relieve

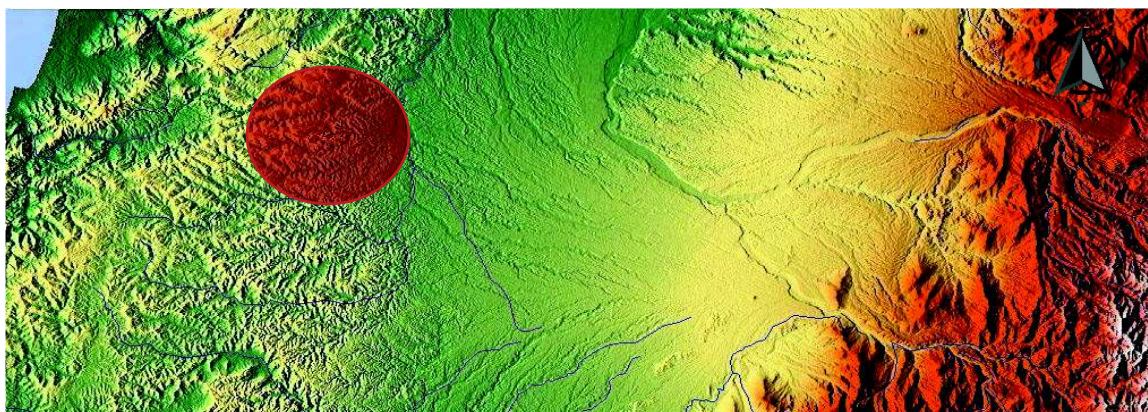


Ilustración 40. Relieve

Elaboración: GAD El Carmen, 2014.

Mejorado: Tesista

Según el PDOT de El Carmen, 2014, en el cantón se distingue una gran extensión de montañas, depresiones y llanuras, originadas a través de procesos internos y externos. Se diferencian diferentes tipos de relieves, distribuidos de la siguiente manera:

- El cantón El Carmen cuenta con un 68,18 % del territorio con un relieve o morfología de Llanuras aluviales (Clases 1 y 2), que son terrenos muy extensos y planos, con pendientes menores al 8%, son de reciente origen, es decir son considerados suelos pocos desarrollados, pero muy productivos.
- Las Vertientes, ocupan el 20.90 % de la superficie del cantón, estas son muy pronunciadas, pudiendo realizar actividades agropecuarias, pero con limitaciones importantes (pendiente, profundidad del suelo, textura entre otros), sugiriendo el uso para la forestación o conservación.
- Las colinas bajas ocupan el tercer lugar con 8,01 % de la superficie del cantón, consideradas como relieves más o menos circulares, aptos para actividades agropecuarias con limitaciones fuertes a muy fuertes.
- El resto de la superficie (2,92 %) está ocupadas por los relieves colinas altas (Clases 4, 5, 6 y 7), conos de derrubios terrazas y llanuras de Litoral.

12.1.6.2. Topografía.

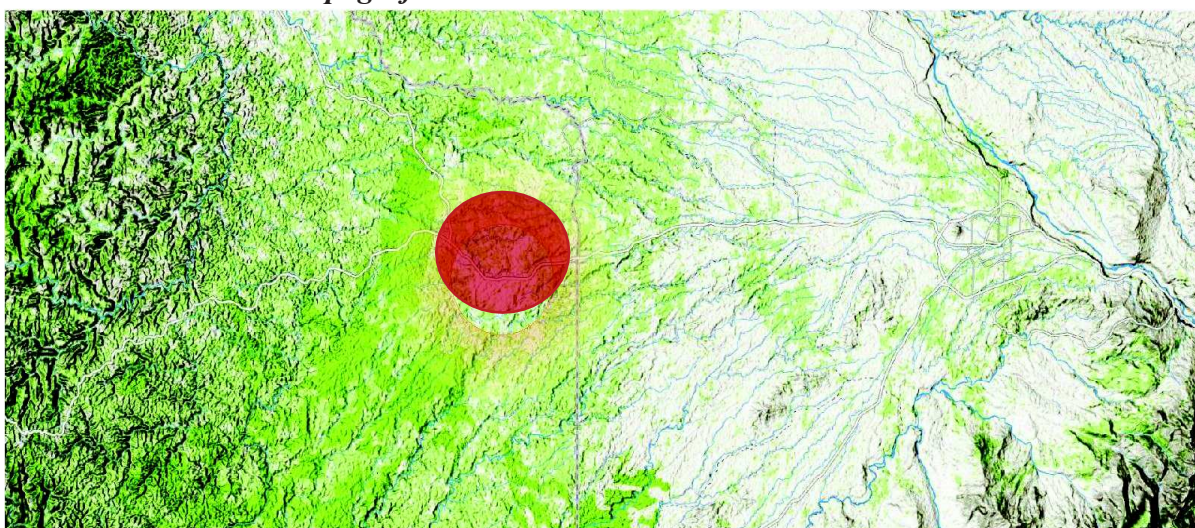


Ilustración 41. Topografía
Elaboración: GAD El Carmen, 2014.
Mejorado: Tesista

El cantón de El Carmen, el casco urbano, presenta un relieve como máxima altura 339 metros sobre el nivel del mar. Las zonas en las cuales se han emplazado las edificaciones con

el pasar del tiempo tienen un relieve promedio entre 250 a 270 metros sobre el nivel de mar, realizando un estudio de alturas de terrenos se observa que el terreno urbanizado consta con un buen drenaje ya que está rodeado por varias quebradas y senderos naturales a un nivel más bajo del antes promediado. La cuenca del Río Suma que bordea la parte norte del casco urbano del cantón El Carmen juega un papel muy importante para el drenaje del sector urbano, reduce casi al 100% las posibilidades de inundación a pesar de ser una ciudad con alto grado de precipitación. La cuenca del Río La Esperanza se encuentra al sur del casco urbano, aprovechado para el riego de las zonas agrícolas que se rodean al casco urbano, también es de gran importancia para el drenaje del sector urbano.

12.1.6.3. Características climáticas.

En el Carmen se observa un clima Tropical Húmedo, entre los ramales de la Cordillera y en el centro mismo del cantón. Se encuentra entre los 500 y 600 metros sobre el nivel del mar, que corresponde a una zona perteneciente al bosque húmedo tropical de la región litoral ecuatoriana. (Plan de Desarrollo Físico Cantonal y Urbano para El Carmen, 2014).

12.1.6.4. Temperatura.

Según el PDOT de El Carmen, 2014, el promedio de temperatura es de 25.6 °C, la cual se encuentra distribuida en tres rangos detallados a continuación:

- 22 – 23°C, encontrándose en un 1,91 % de superficie al Oeste del cantón
- 23- 24°C, abarcando una superficie del 41,54 % en el Este y Oeste del cantón.
- 24 – 25°C, se ubica al Norte y Sur del cantón, ocupando el 56,55 % de su

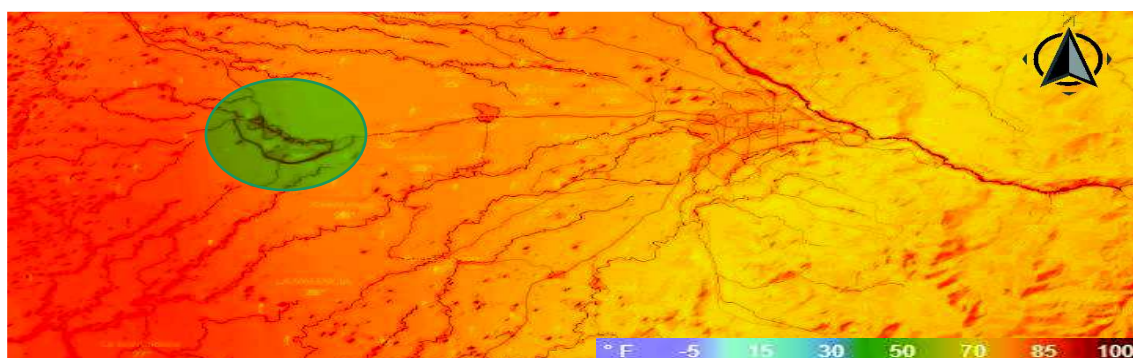


Ilustración 42. Temperatura de El Carmen

La siguiente tabla muestra los niveles de temperatura máxima que oscilarán en el cantón El Carmen durante los siguientes meses el color naranja muestra los niveles de temperatura máxima a 25°C, los de color amarillo muestra los niveles de temperatura de 20°C y los de color verde muestran temperaturas de 15°C.

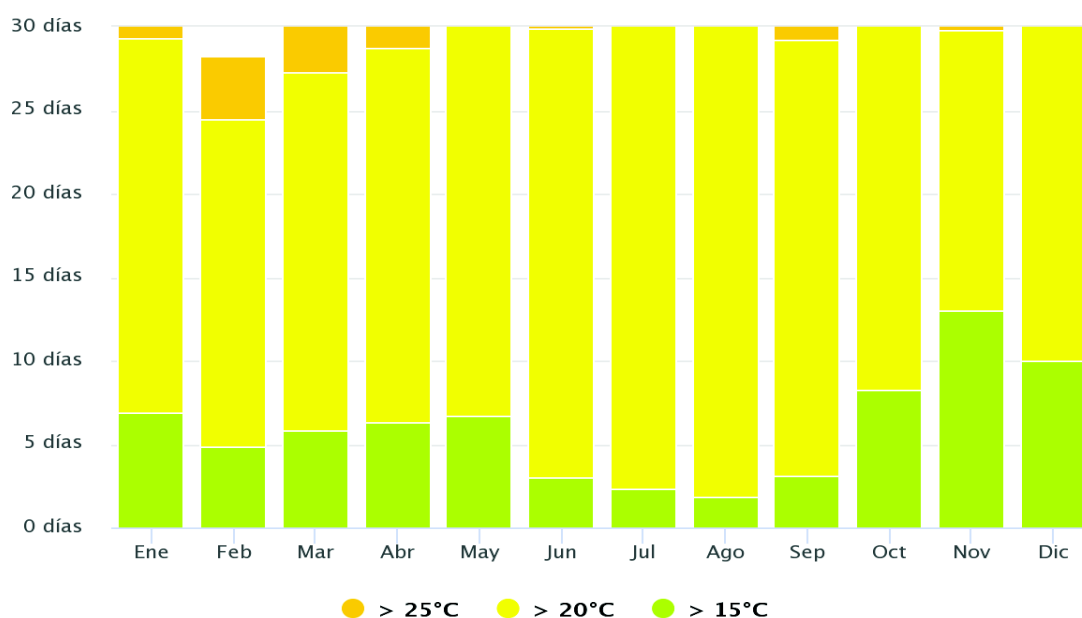


Gráfico 5. Niveles de temperatura
Fuente: www.meteoblue.com
Elaboración: GAD El Carmen, 2014.
Mejorado: Tesista

12.1.6.5. Precipitación.

Según el PDOT de El Carmen, 2014, el cantón cuenta con cinco zonas (Isoyetas) bien definidas de precipitación, los cuales son: 3000 – 4000 mm/anales que se ubica al noreste del cantón con una superficie global de 3,61 %, 2500 – 3000 mm/anales, se encuentra en el centro norte y centro este del cantón ocupando el 32,26 % de la superficie, 2000 – 2500 mm/anales, se ubica en la zona sureste, suroeste del cantón, ocupando el 28,13 % de su superficie., 1700 – 2000 mm/anales, que ocurre al suroeste del cantón con una representatividad del 13,02 %. 1500 – 1750 mm/anales, que se ubica al suroeste del cantón con un 22,98 % de representatividad en su superficie.

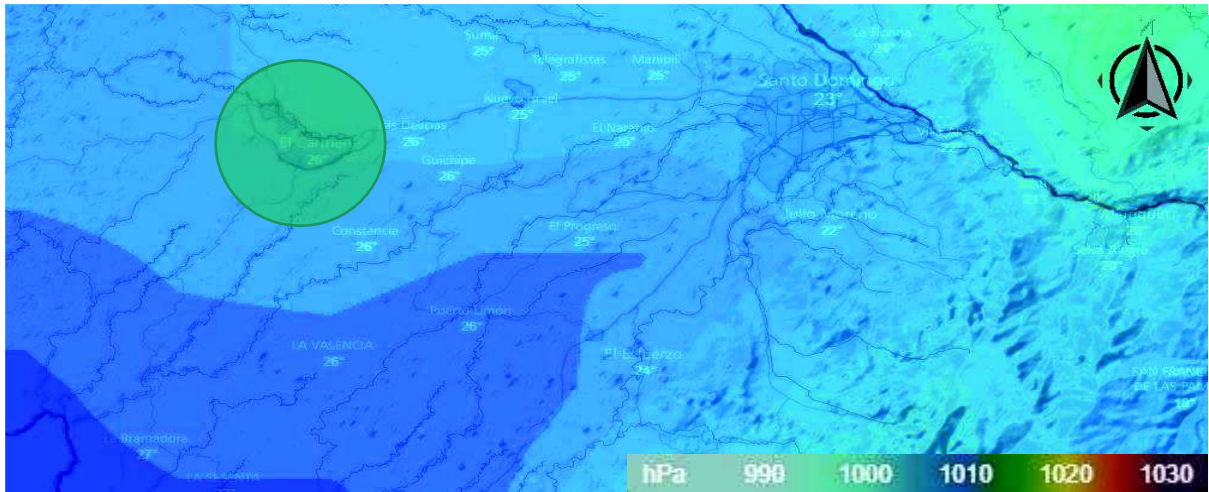


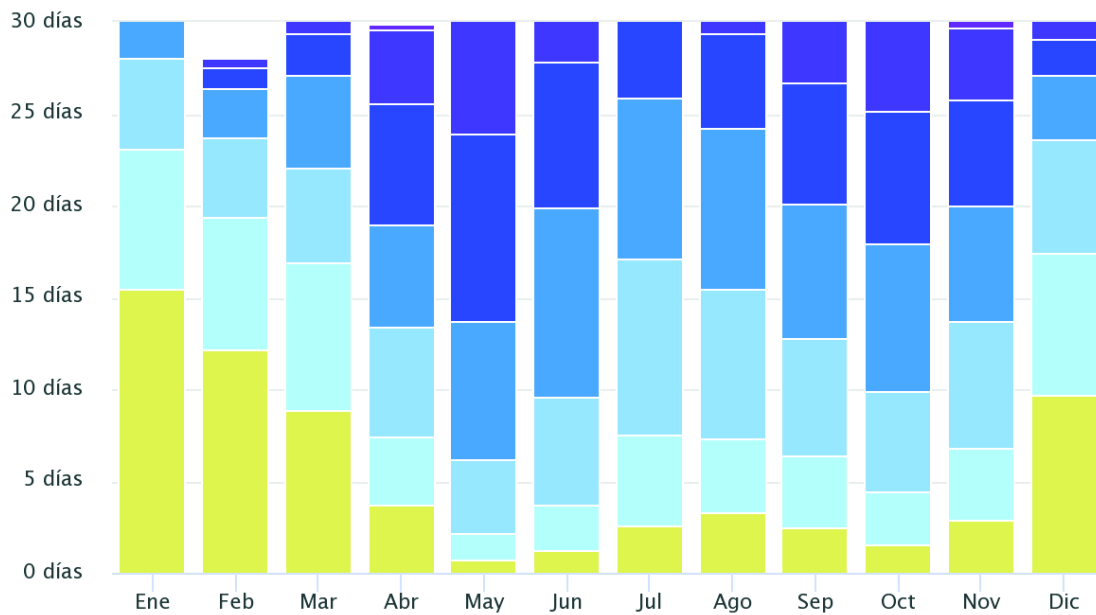
Ilustración 43. Precipitación de El Carmen

Fuente: www.windy.com

Elaboración: GAD El Carmen, 2014.

Mejorado: Tesista

La tabla grafica muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación. En los climas tropicales, los valores pueden ser subestimados.



12.1.6.6. Recurso natural – Agua.

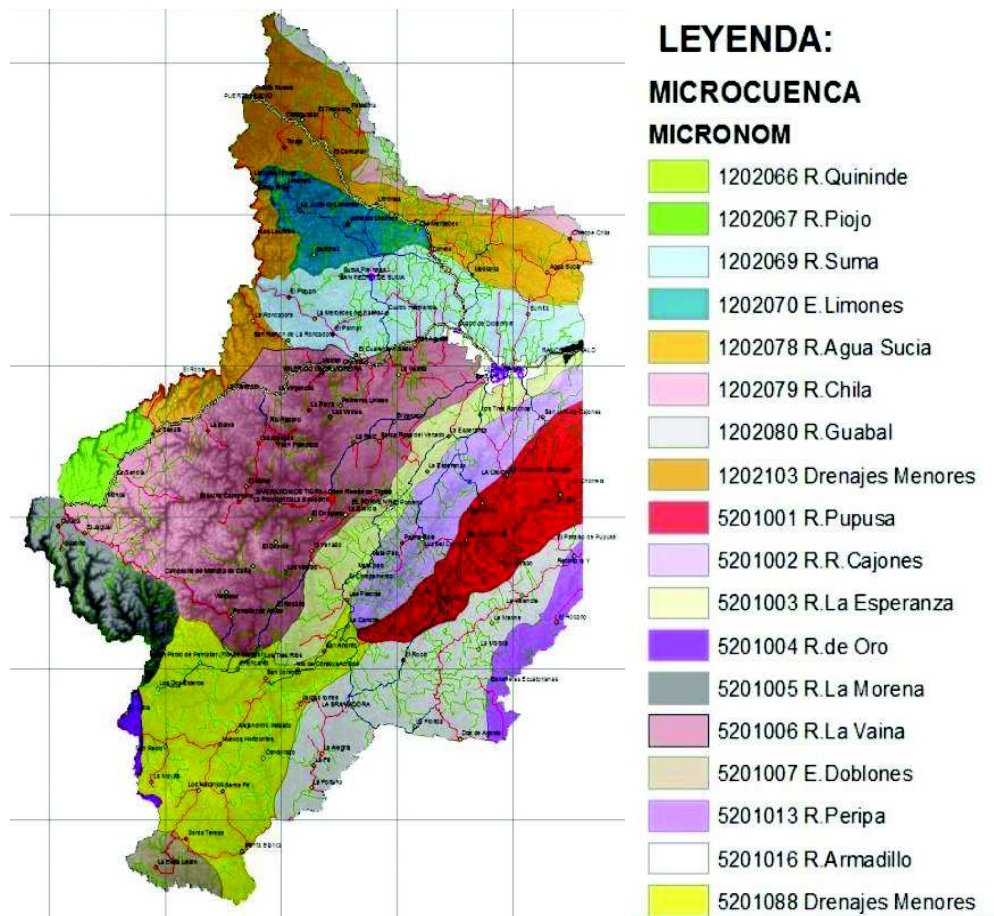


Ilustración 44. Mapa de microcuencas del cantón El Carmen

Elaboración: GAD El Carmen, 2014.

Mejorado: Tesista

Según los datos del PDOT de El Carmen, 2014, el cantón cuenta con dos Cuencas Hidrográficas (Río Esmeraldas y Río Guayas), dos subcuencas (Río Blanco y Río Daule), diecisiete microcuencas y drenajes menores, también existen diez cuerpos de agua. Las microcuencas geográficamente se encuentran ubicados: por el Norte el Río Agua Sucia, Río Quinde y Río Mongoya; en el Sur Río Cajones, Río Pupusa, Río De Oro, Río Suma, Río Peripa, Río Amarillo y al Este Río Morena. (Imagen).

Todas las microcuencas, subcuencas y cuencas que hay en el cantón cuentan con un alto grado de degradación, debido a las constantes deforestaciones, uso indiscriminado del agua superficial y subterránea, asentamientos humanos en áreas muy cercanas a los ríos y lagunas, contaminación de afluentes, que han provocado que el cantón utilice aguas

subterráneas para su abastecimiento y consumo humano.

El Río Cajones es una micro cuenca muy importante para el cantón, ya que puede abastecer de agua para consumo humano por varios años brindando un caudal promedio de 35 l/s. además el Río Suma y Río La Esperanza, son dos afluentes que potencialmente también se los puede aprovechar para que sus aguas sean potabilizadas y utilizadas por la población de El Carmen, para ello se debe plantear estrategias para la conservación y limpieza de estos afluentes y disminuir drásticamente la contaminación que actualmente sufren estos ríos y aprovechar al máximo su potencial que tienen.

La demanda actual de agua potable del cantón el Carmen en las áreas pobladas es de 8.902 m³, en base a la tasa poblacional del cantón 89.021 habitantes. En la actualidad se abastece al área urbana con veinte y tres pozos profundos distribuidos en diferentes barrios con un caudal entre 10 y 15 l/seg. Cada uno, del pozo se extrae agua por ocho horas diarias, dando un volumen total de 8280 m³ de agua /día, existiendo un déficit diario de 622 m³ de agua diario. En cuanto al agua destinada para riego, no existe la oferta del recurso hídrico, pero el cantón se encuentra rodeados de ríos, que garantiza la disponibilidad y buena calidad de agua que puede ser utilizada para regar las plantaciones o implementar actividades de industrias. Actualmente no se cuenta con la infraestructura necesaria para aprovechar de una manera óptima y responsable el recurso agua tanto en el área urbana como rural.

La calidad del agua se la ha determinado mediante análisis fisicoquímico y bacteriológico, siendo el agua apta para el consumo humano, al mismo tiempo una de los principales factores de riesgos para mantener este recurso es la contaminación y mal manejo de los desechos líquidos generados por los asentamientos humanos y la carencia de alcantarillado sanitario, teniendo como resultados problemas de lixiviados.

12.1.6.7. Impacto y niveles de contaminación en el entorno ambiental.

El cantón el Carmen presenta niveles altos de contaminación en los afluentes de aguas superficiales (Tabla 10), ya que en poblados cercanos a los ríos y esteros descargan en

ellos las aguas servidas, provocando la contaminación de dichos afluentes, en lo que respecta al suelo el uso indiscriminado de productos químicos hace que se contamine el aire y que los suelos con cultivos estén libres de malezas y permanezcan la mayor parte sin cobertura vegetal, provocando con las lluvias el lavado de suelos (erosión), lo que disminuye la fertilidad del suelo y por ende la productividad de los cultivos, acompañado a esto está el excesivo laboreo que se realiza al suelo, provocando que el suelo esté suelto y al caer las lluvias favorezca la pérdida de suelos. En menor grado de contaminación están las empresas que procesan la madera y la circulación vehicular en el casco urbano, factores que deben manejarse con datos estadísticos para realizar las enmiendas necesarias y a tiempo. (PDOT de El Carmen, 2014).

Tabla 22				
Descripción de impactos y nivel de contaminación en el entorno ambiental				
Recurso	Impacto	Actividad	Nivel de afectación	
Agua	Contaminación por aguas servidas	Antrópica	Alta	
Suelo	Erosión hídrica, utilización inadecuada de los suelos.	Periodo de lluvias largos y antrópica	Alta	
Aire	Contaminación por el procesamiento de madera, aplicación excesiva de productos químicos en las	Industrialización	Media	
	unidades productivas y tránsito vehicular urbano.			

Tabla 22. Descripción de impactos y nivel de contaminación en el entorno ambiental

Fuente: PD y OT 2012-2016 El Carmen, 2011

Elaboración: GAD El Carmen, 2014.

Mejorado: Tesista

12.1.7. Análisis de la ciudad – sector.
12.1.7.1. Trama urbana.

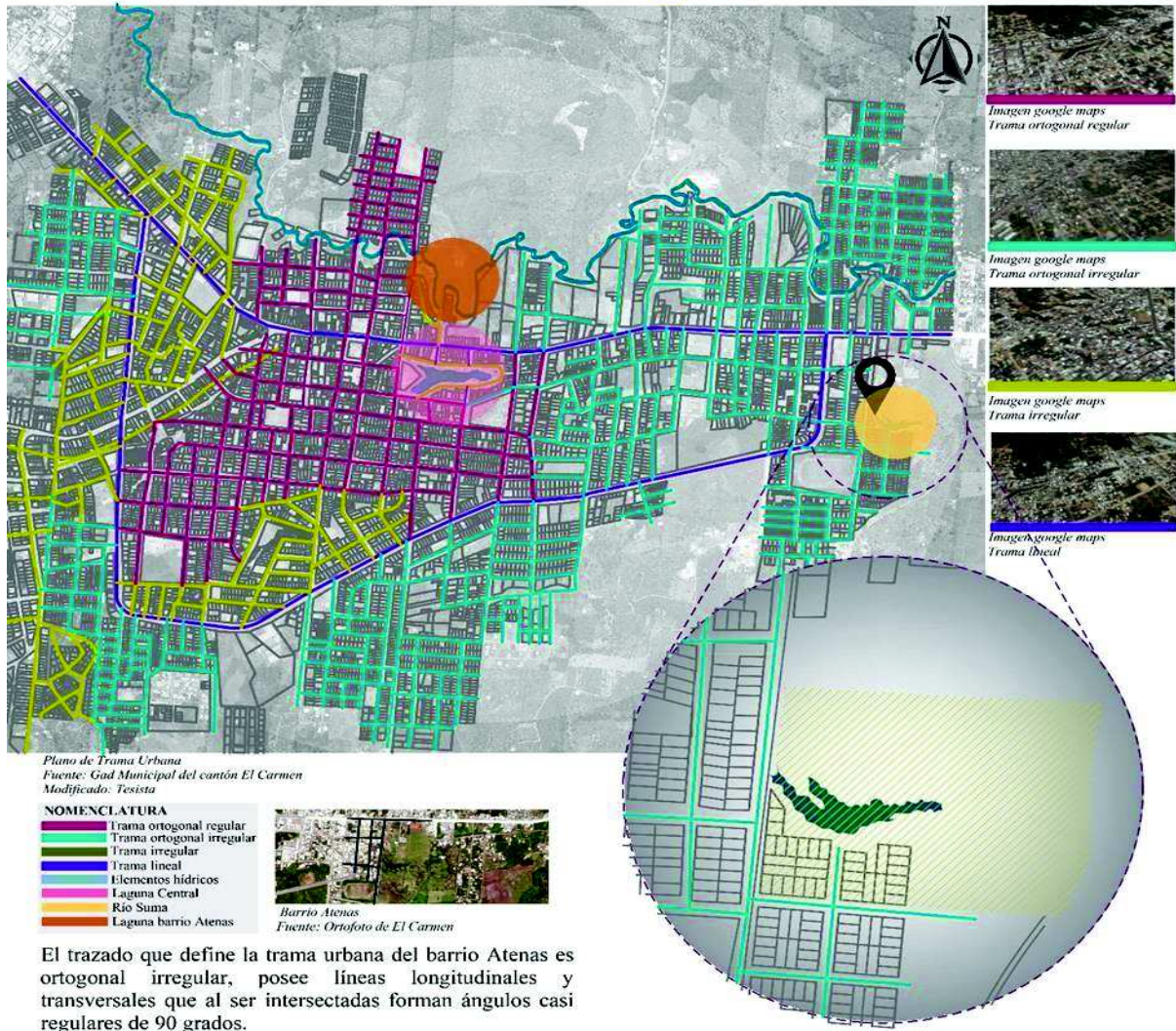
ANÁLISIS URBANO
EL CARMEN
LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

Existen cuatro tipos de trazados que definen la trama urbana del casco central de El Carmen, la que más predomina es la ortogonal irregular, que se caracteriza por la continuidad lineal en forma de malla adaptada a la topografía del terreno; la trama ortogonal regular se encuentra trazada en la zona central de la ciudad, ya que cronológicamente fue en donde surgieron los primeros asentamientos y por ende el trazado fue reticulado longitudinal y transversal. La trama irregular es la que se ha generado con el transcurso de los años, sin una previa planificación, debido a los asentamientos improvisados.

PORCENTAJE DE LA TRAMA URBANA



El trazado ortogonal irregular es el que más destaca en la trama del centro urbano de El Carmen, posee el 58% del trazado total que conforma la ciudad. La trama lineal es la que define la Avenida Chone - Santo Domingo y la Avenida 3 de Julio y comprende el 2% del trazado total.



El trazado que define la trama urbana del barrio Atenas es ortogonal irregular, posee líneas longitudinales y transversales que al ser intersectadas forman ángulos casi regulares de 90 grados.

Ilustración 45. Plano de trama urbana
Fuente: Planos del GAD de El Carmen
Elaboración: Testistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.2. Manzana urbana.

ANÁLISIS URBANO EL CARMEN LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

La forma de las manzanas que más predomina en el centro urbano de El Carmen, son aquellas que tienen dimensiones muy regulares, es decir, que las medidas de sus lados opuestos son similares entre sí, considerándose como manzanas rectangulares, resultado de la planificación de asentamientos urbanos.

Otras de las formas de manzanas que resultaron gracias a la trama urbana son las que tienen forma trapezoidal, definida así por tener sus lados regulares, pero con dimensiones y direcciones distintas entre sus lados opuestos y las irregulares que han sido el producto de asentamientos desordenados

PORCENTAJE DE MANZANAS

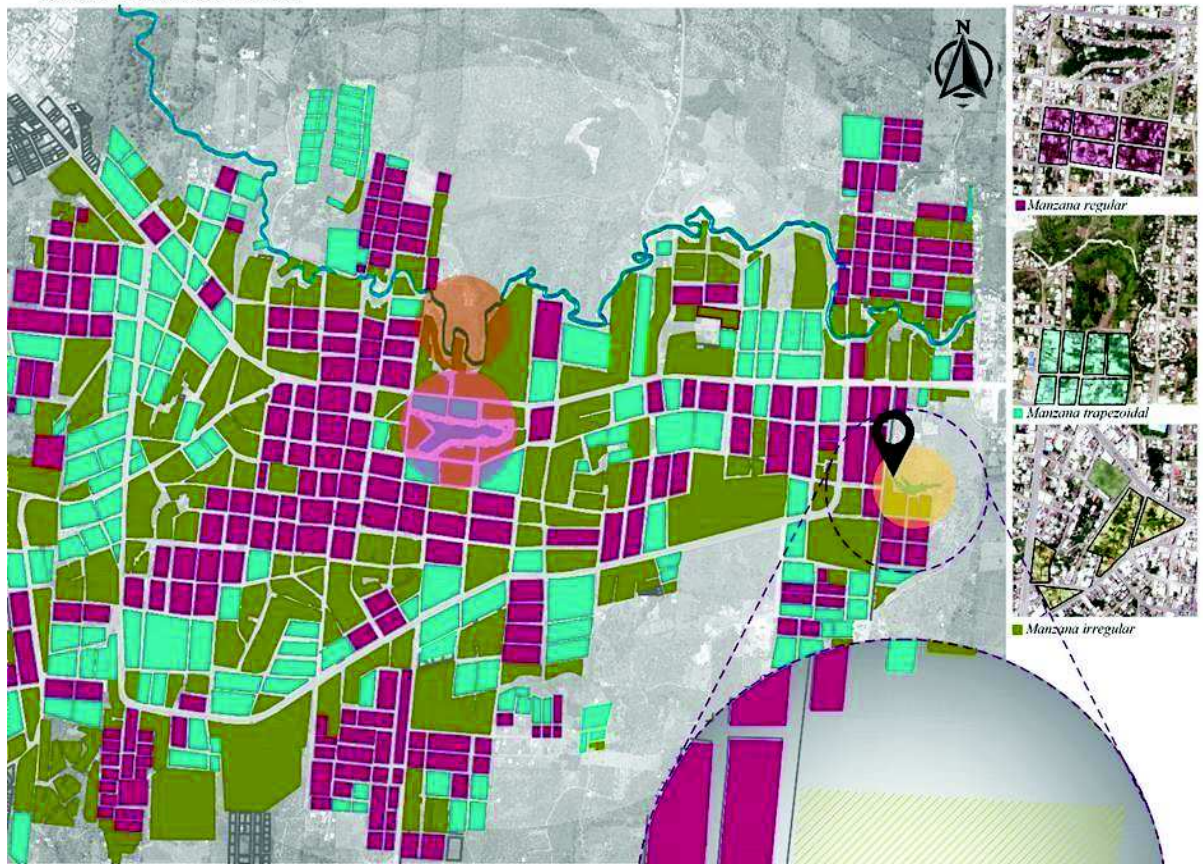


Gráfico de porcentaje de manzanas
Elaborado por tesista

- Manzana regular
- Manzana trapezoidal
- Manzana irregular

La forma de manzana que más destaca en la imagen del centro urbano de El Carmen, es la regular, el 43% de la conformación de manzanas en total poseen dimensiones proporcionales entre sí.

El Carmen ha sido el resultado de la aplicación de un amanzanamiento regular en nuevos procesos urbanos.



Plano de Manzanas
Fuente: GAD Municipal del cantón El Carmen

Gráficoado por tesista

NOMENCLATURA

- Manzana regular
- Manzana trapezoidal
- Manzana irregular
- Elementos hídricos
- Laguna Central
- Río Suma
- Laguna barrio Atenas



Barrio Atenas
Fuente: Ortofoto de El Carmen

La forma de la manzana dentro del área de proyecto está trazado como irregular, a pesar de que aún no existe asentamiento poblacional, si se encuentra lotizado por parte del municipio, cuyo terreno tiene su respectivo propietario.

Ilustración 46. Plano de manzanas urbanas

Fuente: Planos del GAD de El Carmen

Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.3. Tejido urbano.

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN

LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

Existe una aglomeración de edificaciones construidas existentes en el centro del casco urbano de El Carmen, donde se desarrollaron los primeros asentamientos, sin embargo, El Carmen posee una tejido uniforme y disperso, ya que el equipamiento urbano no se encuentra concentrado una sola zona, permitiendo que las personas realicen sus actividades en distintas áreas de la ciudad.

Hay predios que aun no se encuentran consolidados por nuevas construcciones, que aun se consideran vacos dentro de la ciudad.



Imagen de tejido de la ciudad de El Carmen
Fuente: Orto foto

Imagen de tejido de la ciudad de El Carmen
Fuente: Orto foto

Se puede observar la existencia de zonas vacías como patios de las viviendas o áreas de vegetación.

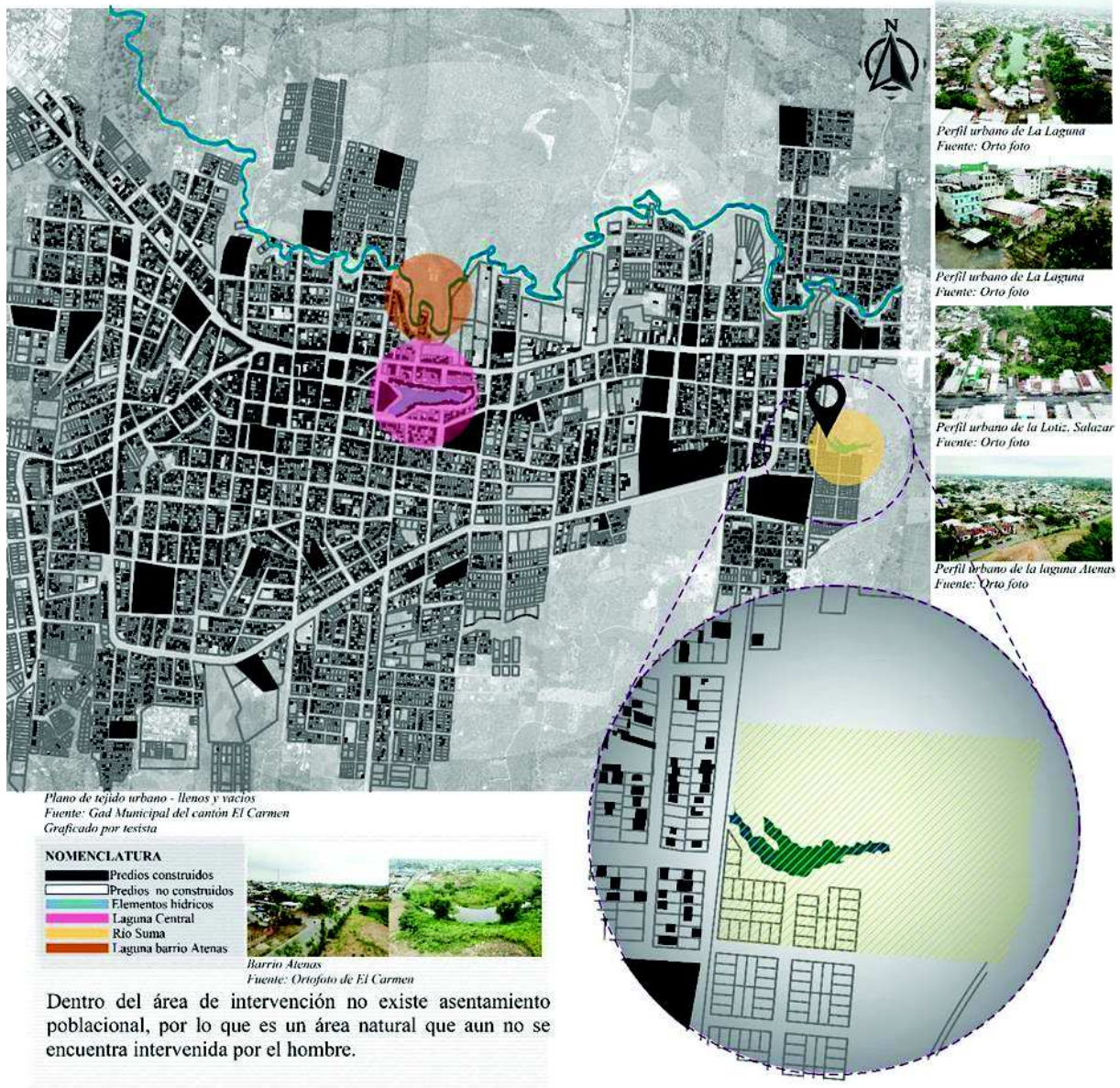


Ilustración 47. Tejido urbano

Fuente: Planos del GAD de El Carmen

Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.4. Morfología urbana.

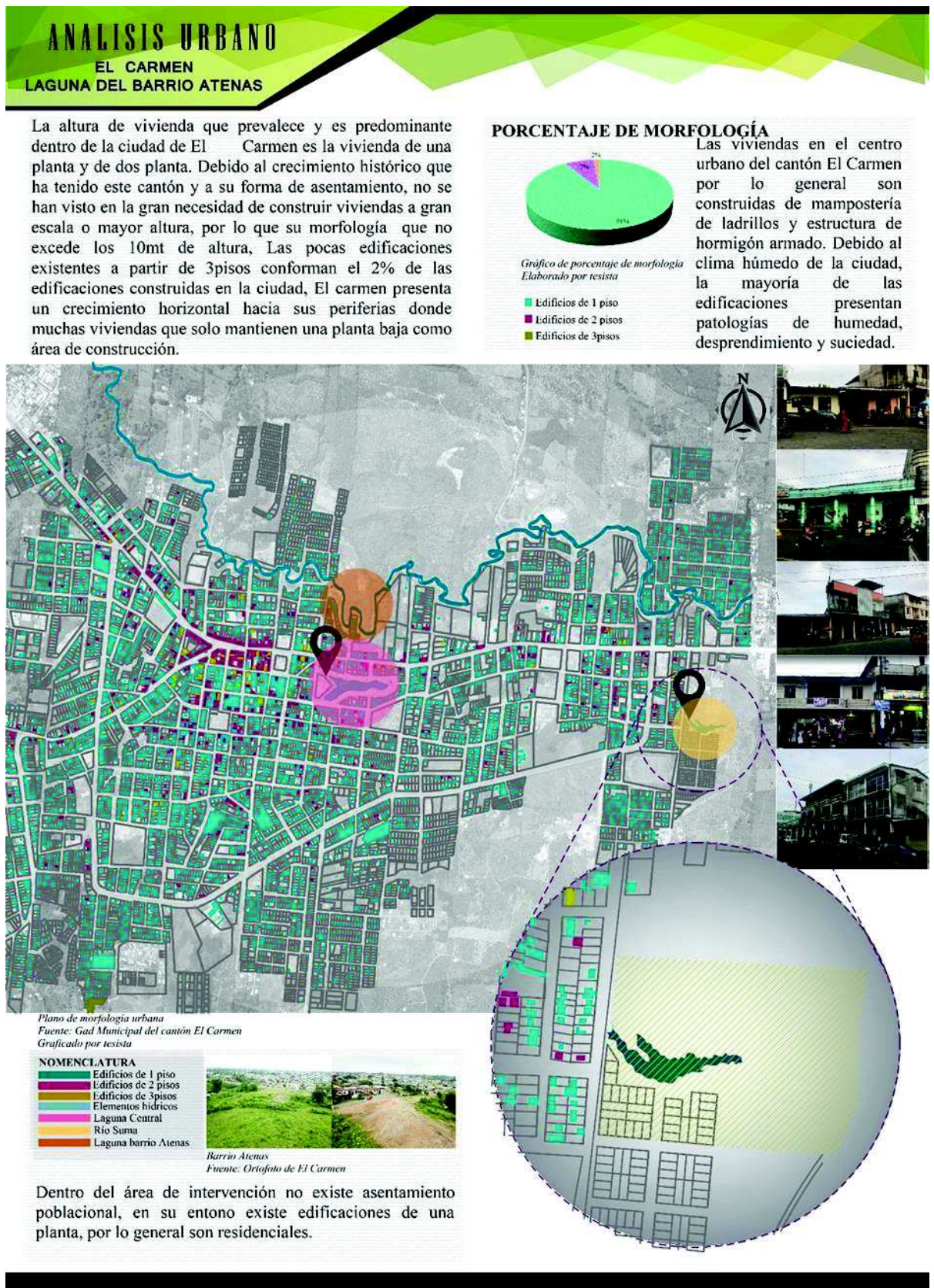


Ilustración 48. Plano de tejido urbano
Fuente: Planos del GAD de El Carmen
Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.5. Equipamientos urbanos.

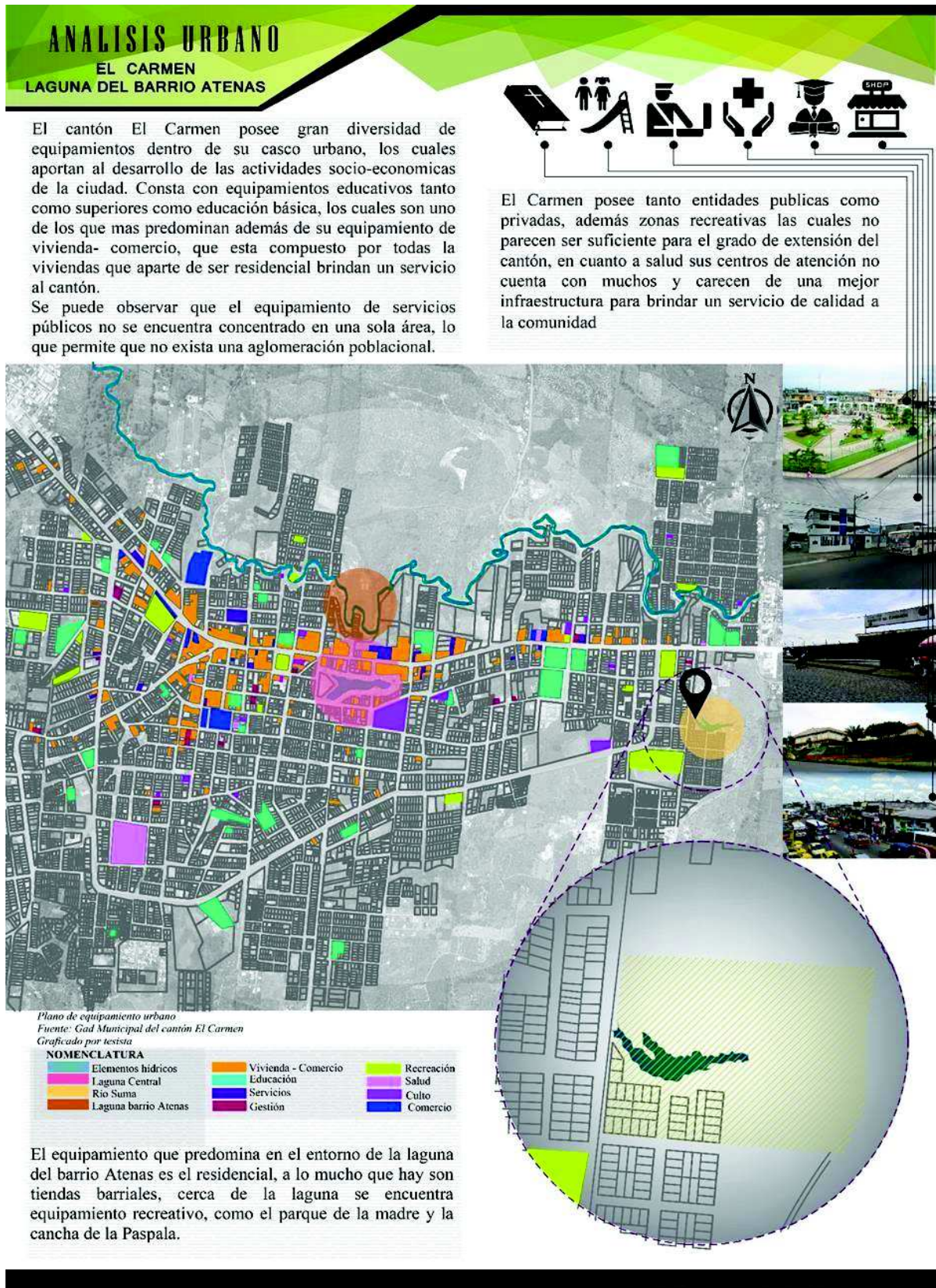


Ilustración 49. Plano de equipamientos urbanos.

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

Elaboración: Testistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.6. Hitos urbanos y arquitectónicos.

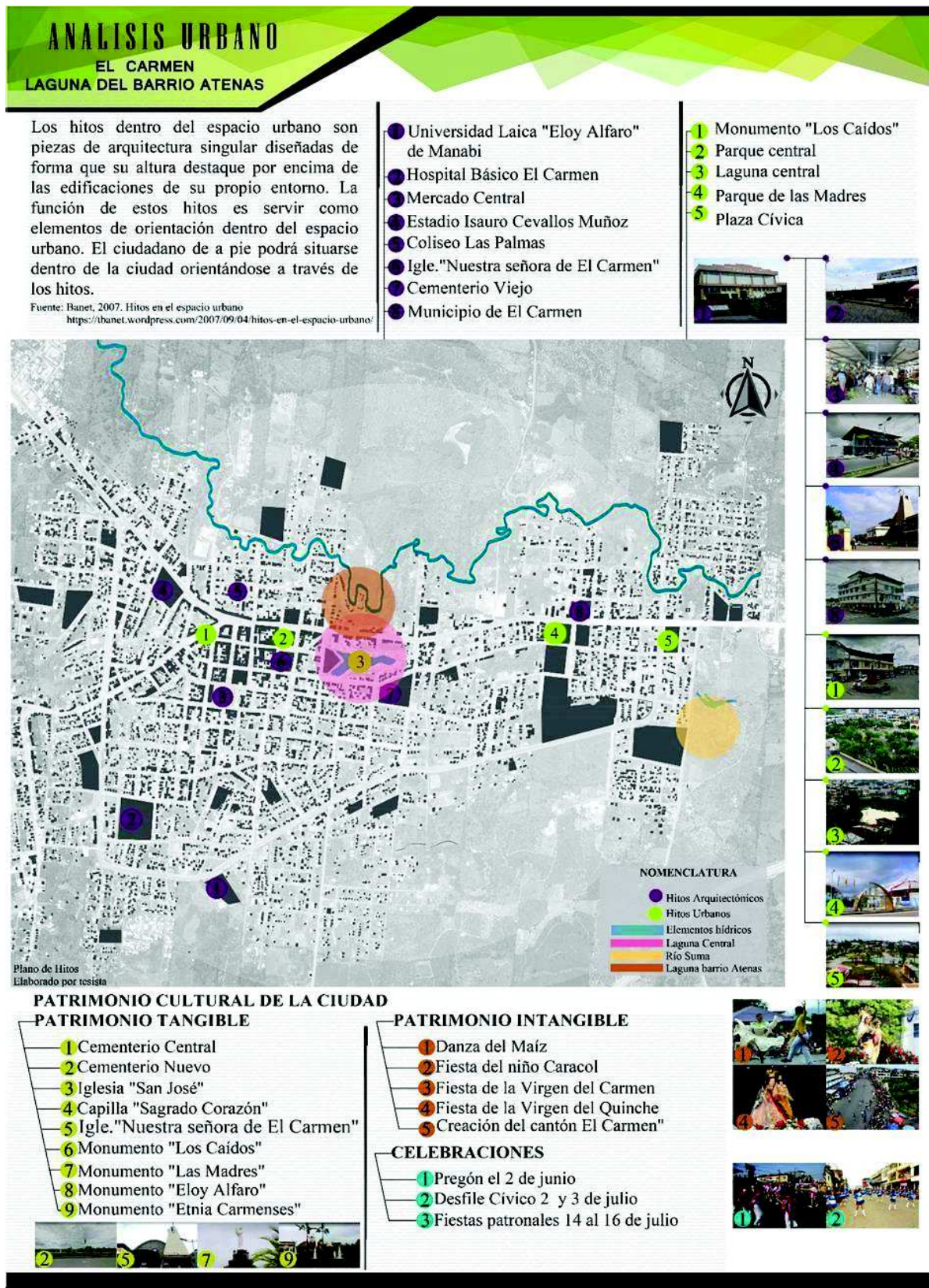


Ilustración 51. Plano de hitos urbanos y arquitectónicos

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.7. Espacios públicos.

ANÁLISIS URBANO EL CARMEN LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

La extensión de las zonas verdes y las áreas de esparcimiento existentes en el Cantón El Carmen cumplen un rol fundamental en el medio ambiente urbano.

Las zonas verdes mejoran la calidad de vida de la población, en especial la calidad del aire.

Los lugares donde las personas pueden disfrutar del tiempo libre, la presencia suficiente de plazas, jardines y parques ayuda a construir una ciudad bien balanceada donde los espacios naturales mitigan los efectos de la edificación excesiva y de la contaminación. (PDOT, 2014)

El espacio público existente en la ciudad de El Carmen no satisface por completo las necesidades de los usuarios. Los espacios de esparcimientos que se encuentran con nombres emplazados en el centro urbano son:

1	Parque Central	3.876 m ²
2	Parque de la Madre	5.085 m ²
3	Parque Niño Cruz	1.285 m ²
4	Parque La Esperanza	57 m ²
5	Plaza Cívica	6.000 m ²
6	Coliseo Municipal	5.000 m ²
7	Estadio Isauro Cevallos	9.000 m ²

El área total de los parques existentes es de 10.303 m² que corresponde a 0,30m² por persona.

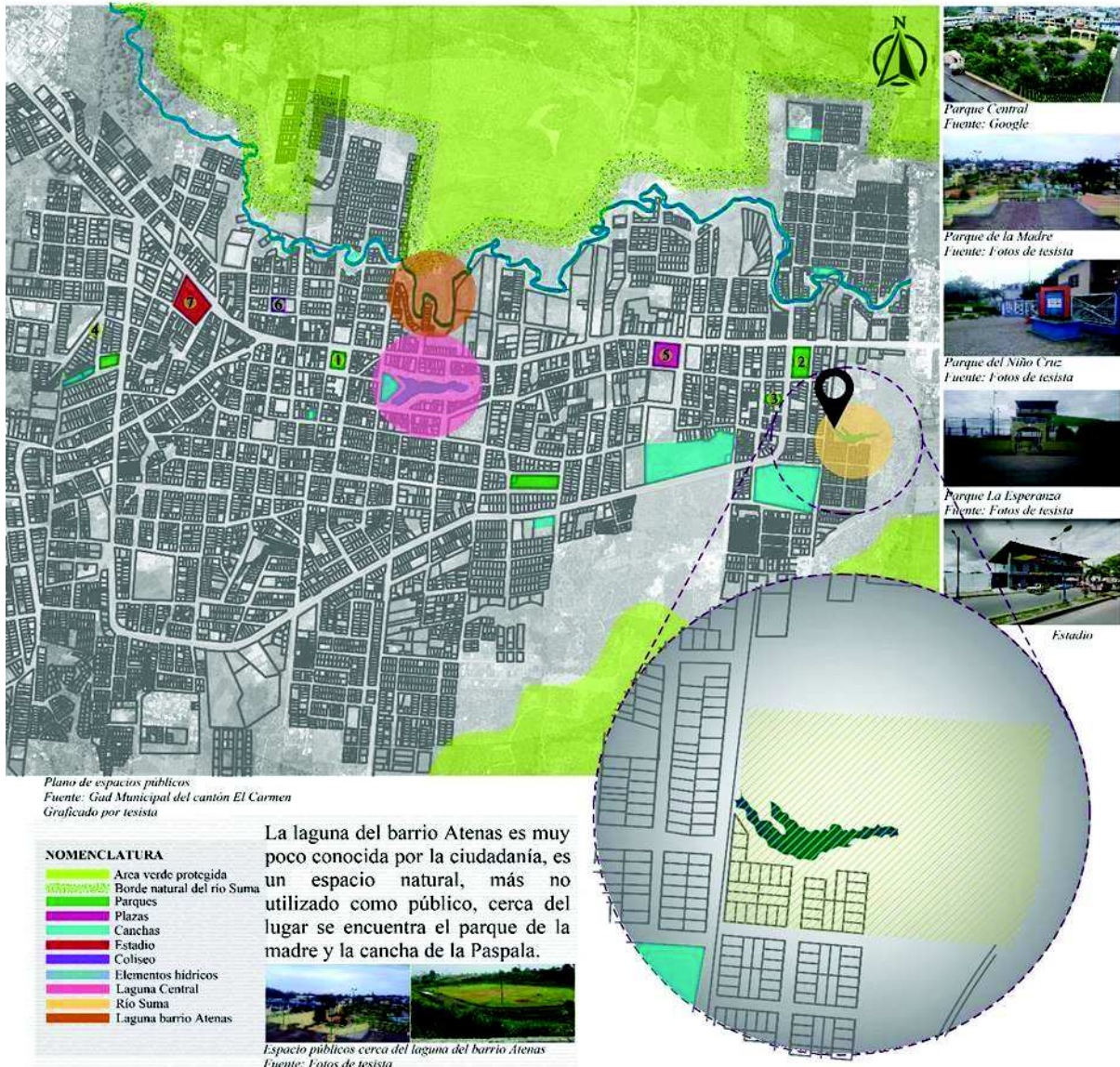


Ilustración 52. Espacios públicos

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.8. *Potenciales libres y vegetación existente*

ANÁLISIS URBANO
EL CARMEN
LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

VEGETACIÓN EXISTENTE

En el centro urbano de la ciudad de EL Carmen existe una gran cantidad de vegetación, árboles que se pueden contemplar en grandes territorios, en los patios de la casa y en cada uno de los espacios a intervenir (Laguna Central, Río Suma y Laguna del Barrio Atenas).

Se puede notar la gama de color verde que envuelve a la ciudad, son espacios naturales, que muchos de ellos no están adecuados como espacio público o han sido intervenidos por la mano del hombre.

POTENCIALES LIBRES

El Carmen cuenta con grandes potenciales naturales, biodiversidades y patrimonio genético que pueden ser convertidos en atractivos turísticos o en espacios funcionales para la ciudad. Dentro del centro urbano se analizó nueve territorios libres que pueden ser considerados como grandes terrenos potenciales, donde se plantarían proyectos en beneficio a la comunidad y al turismo ecológico. El territorio de la Laguna Central, el Río Suma en la Lotización Salazar y la laguna del barrio Atenas son considerados como potenciales, ya que cuenta con recursos naturales que pueden ser intervenidos.

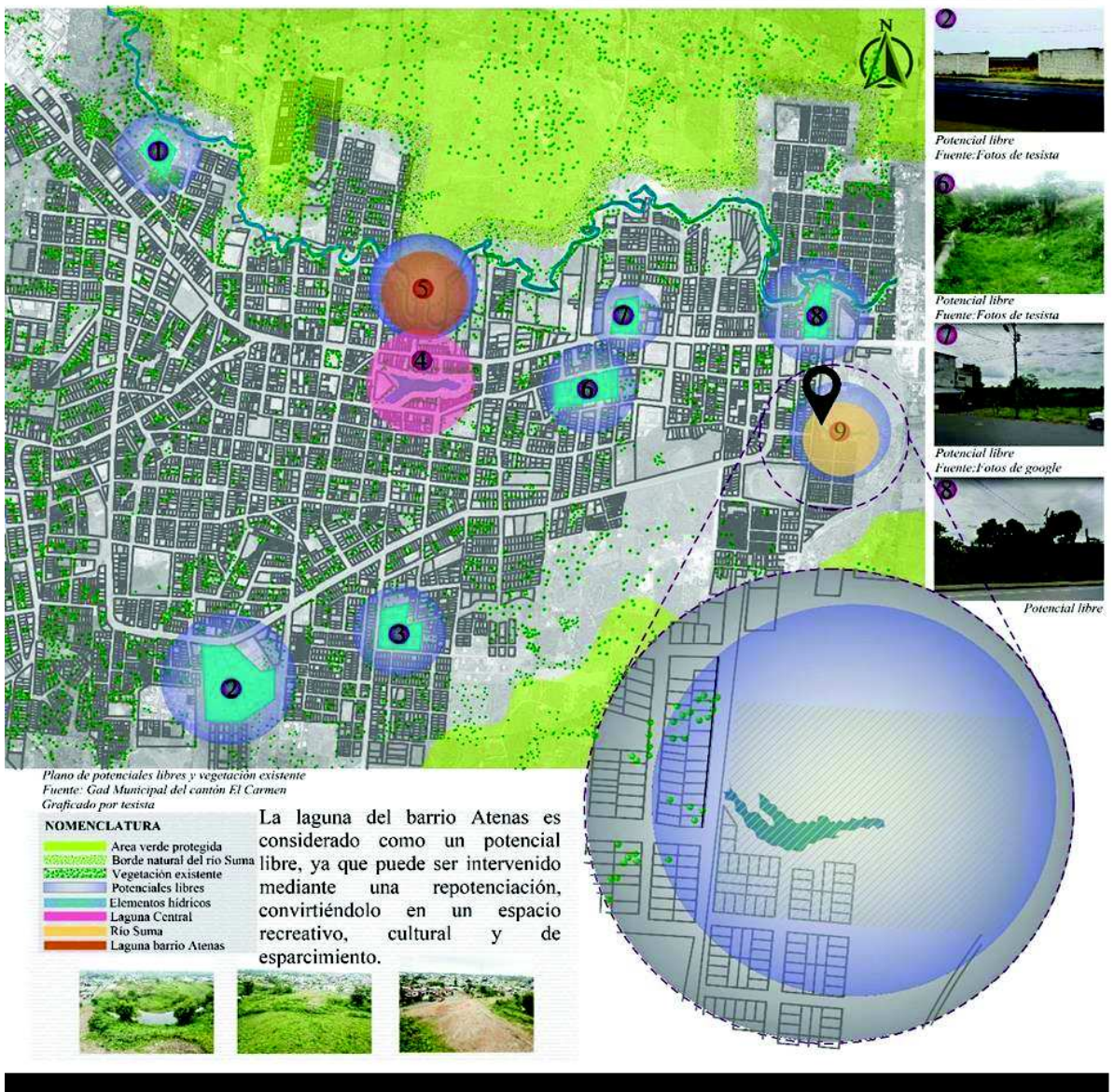


Ilustración 53. Potenciales libres y vegetación existente
 Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014
 Elaboración: Tesisistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

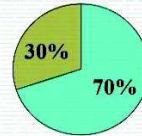
12.1.7.9. Vialidad urbana.

ANÁLISIS URBANO
EL CARMEN
LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

Las vías que atraviesan el centro urbano de la ciudad de El Carmen longitudinal y transversalmente o de Norte - Sur y Este - Oeste, son tres, la Vía Chone - Santo Domingo, Avenida 3 de Julio y Avenida La Esperanza. Estas tres vías son la más principales y transitadas vehicular y peatonalmente. La vía Chone - Santo Domingo es una La vías de primer orden la Av. Chone y la Av. 3 de Julio y como vía de evacuación que comunican directamente al paso lateral la vía de La Esperanza, que se encuentran en perfecta condicione permitiendo una pronta evacuación en caso de desastres,

no por esto dejan de existir los caminos de penetración a los diferentes sitios y sectores rurales y barrios urbanos que requieren ser atendidos en su infraestructura vial. PDOT (2014)

CALIDAD DE LAS CALLES



Porcentaje de calidad de las calles

Las vías en el casco urbano se encuentran en un 70% en buen estado, y un 30% se encuentran en deterioro por lo que se encuentran consideradas para rehabilitar.

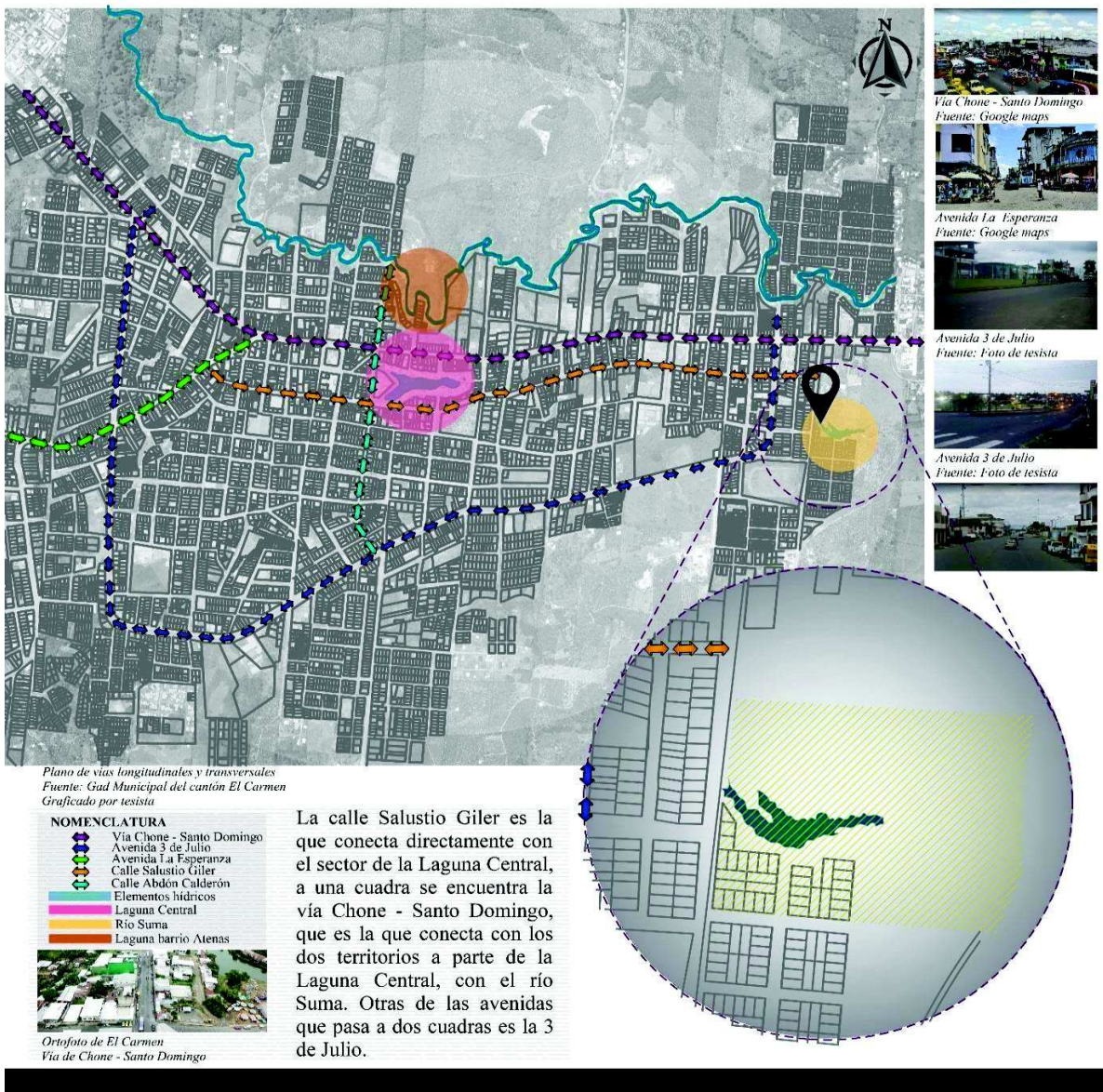


Ilustración 54. Vías longitudinales y transversales

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.10. Rutas de transporte urbano.

ANÁLISIS URBANO EL CARMEN LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

El medio de transporte más utilizado en la zona, es el transporte público de los buses, las rutas interbarrial que existen actualmente en El Carmen abarcan toda la zona céntrica de la ciudad y sus alrededores, las dos cooperativas 16 de Julio Mave y Los Leones realizan el mismo recorrido por siete rutas diferentes.

Cada transporte tiene su parada al finalizar cada recorrido, en el centro de la ciudad se encuentran varios puntos en donde se pueden recoger pasajeros, estos puntos no son adecuados para la espera del usuario.

Las rutas del transporte público cubren en su totalidad la movilización entre los tres territorios de estudio, por la Laguna Central pasan cerca cuatro rutas de transporte, por lo que está bien dotado del servicio de transporte público, por el Río Suma pasa sola una ruta de transporte por la vía de Chone - Santo Domingo, y por la laguna del barrio Atenas, pasa la ruta de Estadio - Atenas.

Otros de los transportes que utilizan los usuarios para transportarse es el taxi, aunque existe un bajo uso de los mismos y automóviles propios ya que el territorio urbano no es muy extenso.

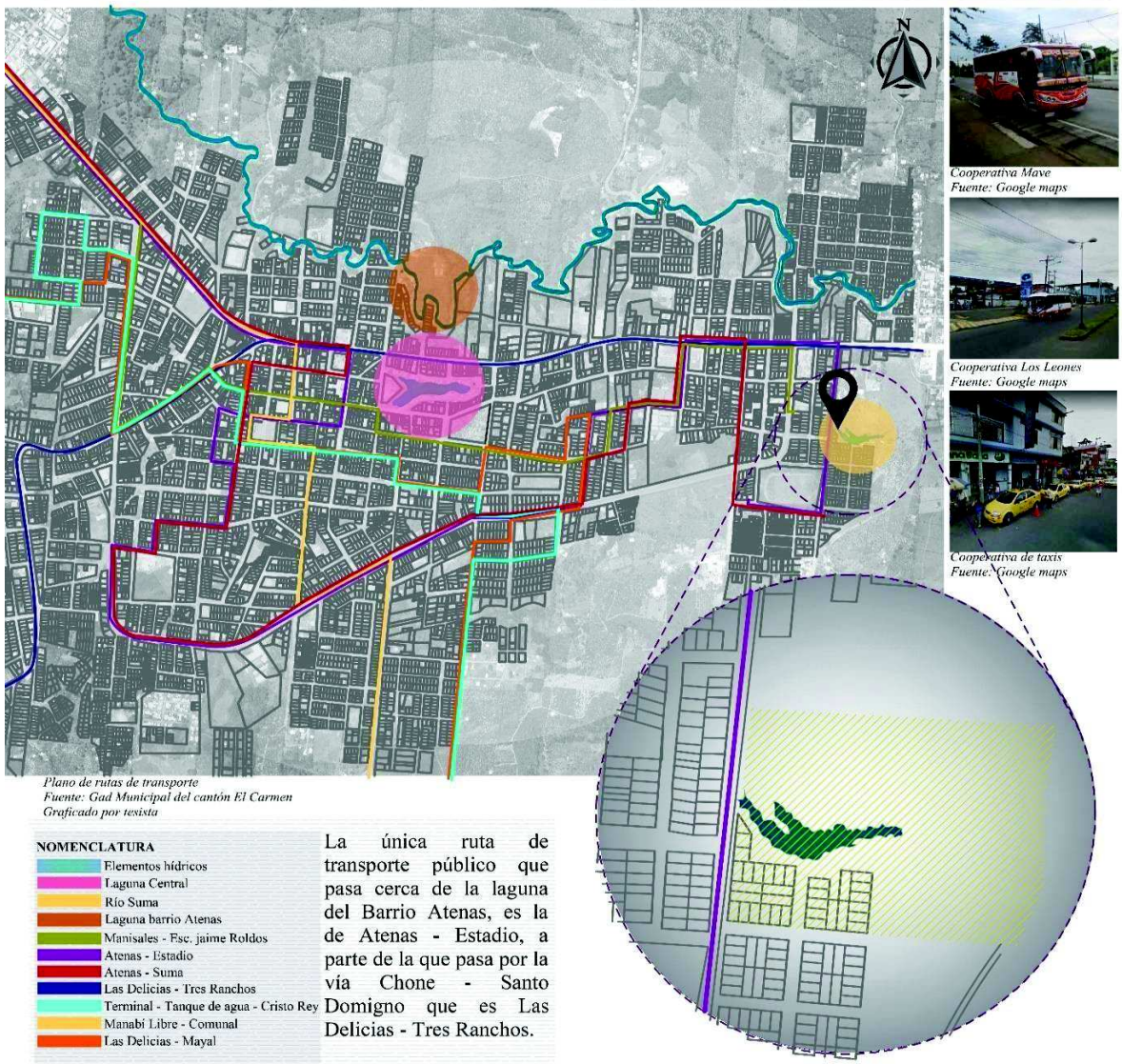


Ilustración 55. Rutas de transporte urbano

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.11. Riesgo tecnológico – antrópico.

ANÁLISIS URBANO EL CARMEN LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

Es aquel riesgo producido por la actividad humana al satisfacer las necesidades básicas de un sector, tales como la distribución, transporte, consumo de bienes y servicios, la construcción y uso de infraestructura. Sin duda estas actividades pueden ocasionar un desastre si no están adecuadamente organizadas y planificadas dentro del casco urbano de El Carmen, en donde se encuentra dos gasolineras en la vía Chone - Santo Domingo, antenas de red móvil en la vía Chone - Santo Domingo y Carlos Alverto Aray, un camal ubicado cerca de las calle Diosa Umiña y una subestación de electricidad a un costado del barrio Atena cerca de la vía Chone - Santo Domingo.

En lo que respecta a las amenazas antrópicas los mayores problemas son la tala de árboles y la caza de animales silvestres en todo el cantón, con una ocurrencia alta, además otra amenaza muy importante es la erosión que los suelos sufren actualmente, ya que esta actividad provoca la disminución de la fertilidad del suelo haciendo que las plantaciones tengan bajos rendimientos. (PDOT El Carmen, 2014)

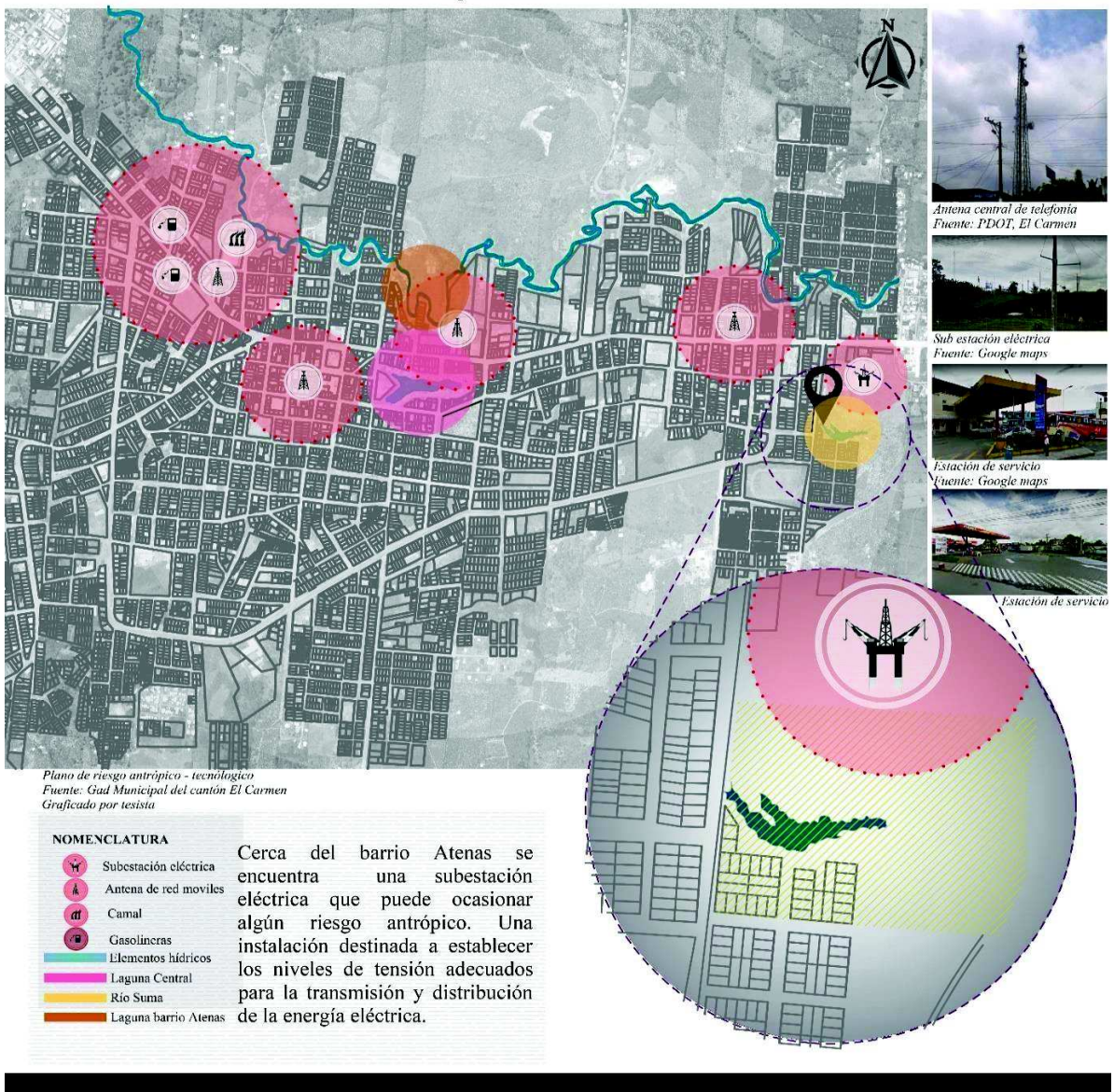


Ilustración 56. Riesgo tecnológico – antrópico.
Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014
Elaboración: Tesisistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.12. *Riesgo de inundaciones.*

ANÁLISIS URBANO
EL CARMEN
LAGUNA DEL BARRIO ATENAS

En El Carmen existen zonas de inundación, que están siendo habitadas, los moradores no solo sufren por el daño material sino también por perjuicios a su salud, ya que, dentro de la ciudad los sistemas de alcantarillado tanto fluvial como los domiciliarios (fosas sépticas) colapsan haciendo que el agua de los ríos, esteros o albuferas se mezclen y contaminen. (PDOT El Carmen, 2014).
 Por lo general en la ciudad de El Carmen llueve muy seguido lo que provoca frecuentes inundaciones en las zonas más vulnerables del centro urbano.

Entre las principales zonas de inundación dentro del cantón El Carmen tenemos: Barrio Sagrado Corazón de Jesús, Barrio Las Vegas, Lotización Intriago, Sector Academia Julio Cobo, Sector Laguna Central, Sector Laguna Tras el Estadio L.D.C., Barrio Jesús del Gran Poder, Barrio Los Almendros, Parroquia 4 de Diciembre, Lotización Jaramillo, Barrio Santa Marianita, Bajos de Cementerio Central, Barrio Universitario, siendo los niveles de ocurrencia baja. (PDOT El Carmen, 2014)

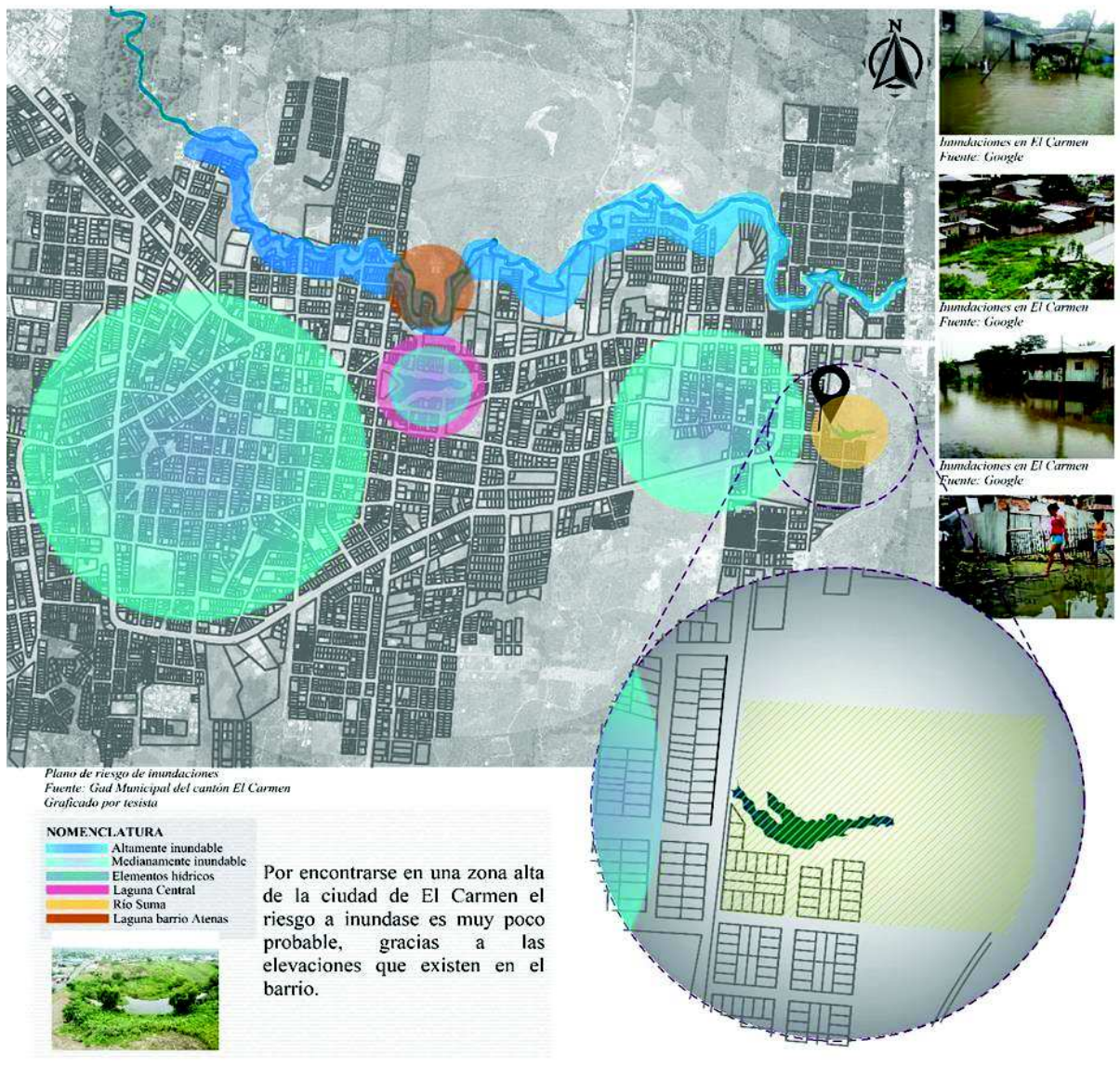


Ilustración 57. Riesgo de Inundaciones
Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014
Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.13. Riesgo de deslizamiento de masas.

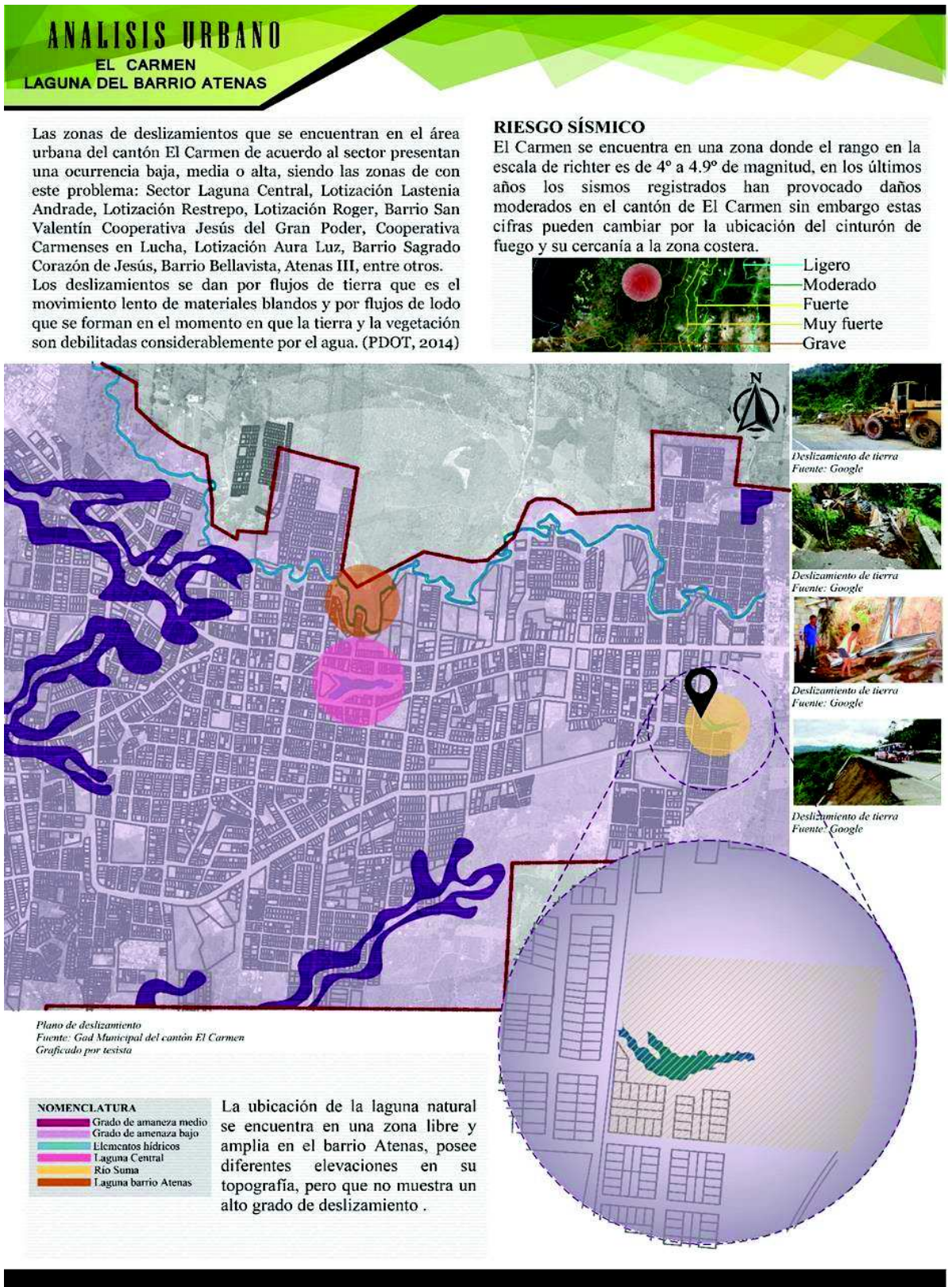


Ilustración 58. Riesgo de deslizamiento de masas

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.14. *Riesgo de pendientes.*

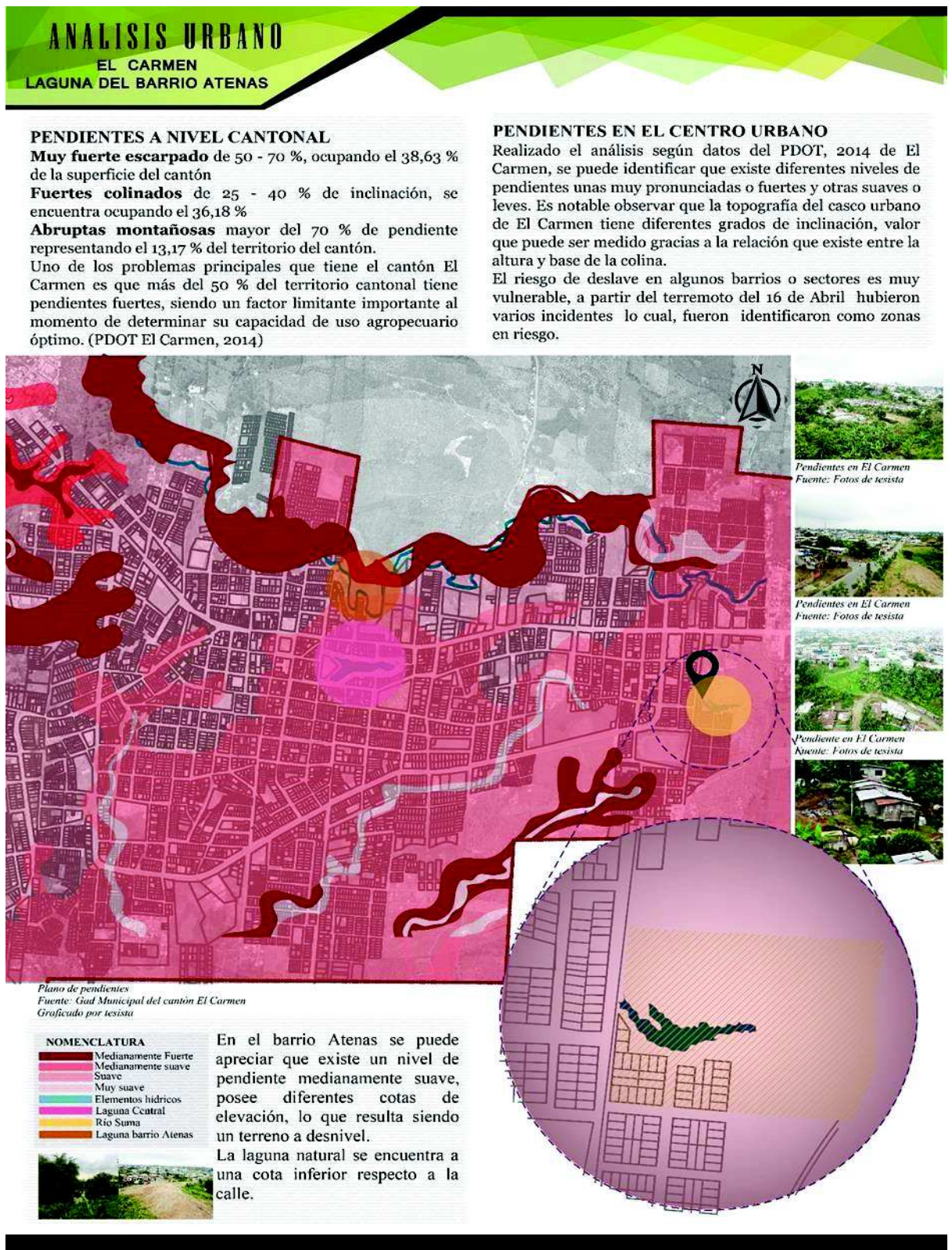


Ilustración 59. Riesgo de pendientes

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

Elaboración: Tesistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.2. TABULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

12.2.1. Encuesta

ENCUESTA POBLACIONAL MODALIDAD CUESTIONARIO
CASCO URBANO DE EL CARMEN – MANABÍ

EDAD: _____ GÉNERO: _____

OCUPACIÓN: _____

Con el objetivo de realizar un estudio en el casco urbano sobre los espacios públicos, le pedimos que conteste el siguiente cuestionario. Destacando también que éste será confidencial y sólo tiene fines académicos para la elaboración del trabajo de titulación de la carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

1. ¿Existen espacios públicos de calidad, como canchas, parques, plazas, áreas verdes, etc., dentro del centro urbano?
 - Si
 - No
 - Talvez
2. ¿En qué estado (mantenimiento y seguridad) se encuentra los espacios públicos dentro de la ciudad?
 - Excelente
 - Bueno
 - Regular
 - Malo
3. ¿Visita usted dichos espacios públicos?
 - Si
 - No
 - Talvez
4. ¿Con qué frecuencia visita usted alguno de esos espacios públicos?
 - Mucha (de 4 a 7 días de la semana)
 - Poca (de 1 a 3 días de la semana)
 - Nada
5. ¿En qué horas del día suele visitar usted algún espacio público?
 - Horas de la mañana
 - Horas de la tarde
 - Horas de la noche
 - Ninguna
6. ¿Qué tipo de actividad realiza cuando accede a alguno de estos espacios públicos?
 - Física (hacer deporte o ejercicios)
 - Recreativa (caminar, jugar, pasear)
 - Cultural (participación en distintos eventos como baile, canto, poesía)
 - Social (reuniones, interacción con otras personas)
 - Descanso
 - Ninguna

- Otros especificar _____
7. Aproximadamente, ¿cuánto tiempo le toma llegar caminando al espacio público que suele visitar dentro de la ciudad?
- Menos de 5 min
 - Entre 5 – 10 min
 - Entre 15 – 30 min
 - Más de 30 min
8. ¿Considera usted que dichos lugares cuentan con la protección requerida ante algún desastre natural como: terremoto, inundaciones, movimiento de masas, ¿entre otros?
- Si
 - No
 - Talvez
9. ¿Qué tipos de problema considera usted que tiene el espacio público que frecuenta?
-

10. ¿Considera necesario la creación de nuevos espacios públicos?
- Si
 - No
 - Talvez

12.2.2. Tabulación de resultados

1. ¿Existen espacios públicos de calidad, como canchas, parques, plazas, áreas verdes, etc., dentro del centro urbano?

Respuesta	N° personas	%
Si	245	60%
No	75	18%
Tal ves	60	22%
Total	380	100%

Tabla 23. Existencia de espacios Públicos
Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por tesista

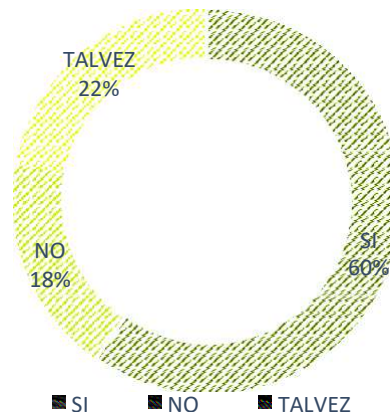


Gráfico 6. Existencia de espacios Públicos
Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por tesista

Análisis: Esta pregunta fue realizada para saber cuál es el nivel en calidad de espacio público al cual los ciudadanos están acostumbrados, sin duda alguna la mayoría concuerda con que estos espacios públicos en el Carmen son de “calidad” pero a que le llaman ellos calidad en mi proyecto es importante saber cuan conformes están con los espacios públicos existentes,

sin embargo, aunque esta pregunta tenga un 60% no quiere decir que estos espacios sean adecuados para los usuarios.

2. ¿En qué estado (mantenimiento y seguridad) se encuentra los espacios públicos dentro de la ciudad?

Respuesta	N° personas	%
Excelente	0	0
Bueno	120	31%
Regular	250	64%
Malo	10	5%
TOTAL	380	100%

Tabla 24. Estado del espacio público
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por tesista

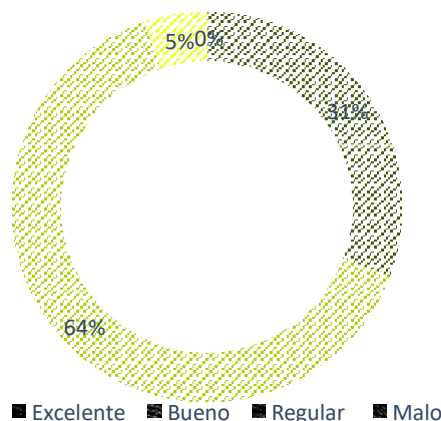


Gráfico 7. Estado del espacio público
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por tesista

ANALISIS: La respuesta a esta pregunta suele ser muy contradictoria al resultado de la primera, ya que en esta el mayor puntaje se basa en espacios públicos que tienen un estado regular sin lugar a duda la forma en que el usuario perciben este espacio les deja un estado de insatisfacción.

3. ¿Visita usted dichos espacios públicos?

Respuesta	N° personas	%
Si	205	49%
No	80	17%
Tal ves	150	34%
Total	380	100%

Tabla 25. Visita espacios públicos
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por tesista

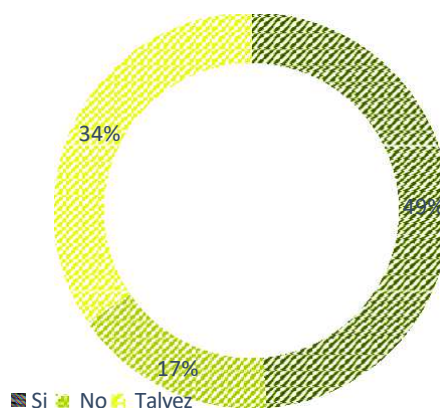


Gráfico 9. Visita espacios públicos
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por tesista

ANALISIS: Es necesario saber si la población concurre a estos espacios de esparcimiento, para así tener la seguridad de que el proyecto es viable a más de saber con qué rapidez el usuario se puede apropiar del mismo.

4. ¿Con qué frecuencia visita usted alguno de esos espacios públicos?

Tabla 26		
Respuesta	Personas	%
Mucha	10	5%
Poca	300	77%
Nada	70	20%
Total	380	100%

Tabla 26. Frecuencia que visita espacios públicos
Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por tesista

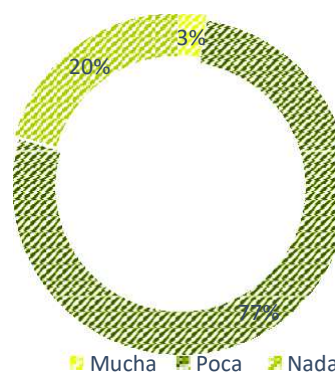


Gráfico 10. Frecuencia que visita espacios públicos
Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por tesista

ANALISIS: Sin duda alguna la visita a estos espacios es poca, son lugares no cumplen con los estándares de un espacio público de calidad adecuados así que se podría decir que es un lugar donde los usuarios llegan y se van, la idea que plateo es un lugar que integre a la comunidad en los mayores aspectos posibles ya sean cultural deportivo o social.

5. ¿En qué horas del día suele visitar usted algún espacio público?

Tabla 27		
Respuesta	Personas	%
H. Mañana	10	3%
H. Tarde	170	44%
H. Noche	130	33%
Ninguna	70	20%
TOTAL	380	100%

Tabla 27. Horarios que visita los espacios públicos
Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por tesista

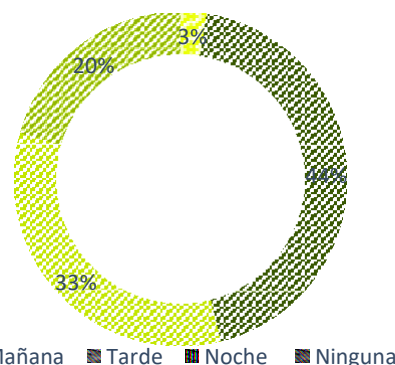


Gráfico 11. Horarios que visita los espacios públicos
Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por tesista

ANALISIS: como es bien conocido la ciudad de el Carmen es una zona netamente de comerciantes por ello en el día y parte de la tarde los habitantes de la ciudad pasan trabajando, y ocupados es por ello que solo tienen parte de la tarde y noche para despejar la mente, pero, en la ciudad los parques que hay suelen cerrar temprano, sin embargo las encuestas botan que lo visitan mas en la noche que en la tarde o en el día.

6. ¿Qué tipo de actividad realiza cuando accede a alguno de estos espacios públicos?

Tabla 28					
Actividades	Si		No		total
Recreativa	60	29%	14	71%	100
			5		%
Cultural	30	90%	25	10%	100
					%
Social	60	29%	14	71%	100
			5		%
Descanso	90	44%	11	56%	100
			5		%
Ninguna	70	34%	13	66%	100
			5		%

Tabla 29. Actividades realizadas en los espacios públicos
Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por tesista

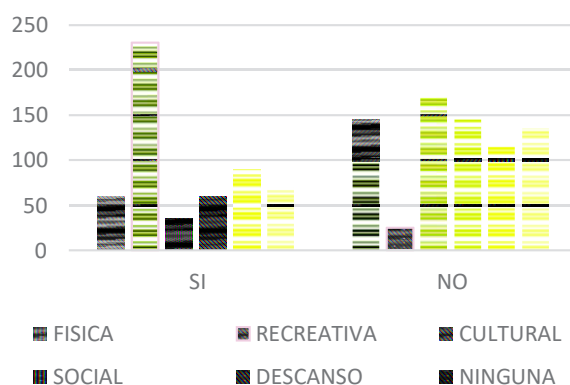
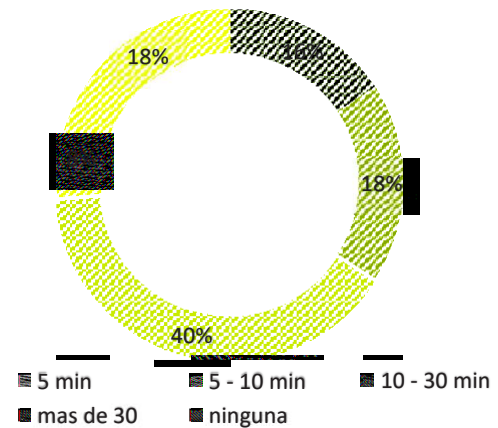


Gráfico 12. Actividades realizadas en los espacios públicos
Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por tesista

ANALISIS: las actuales actividades que se pueden realizar en los parques o espacios públicos de la zona, son muy limitadas ya que no son espacios muy extensos y solo cumplen una función por lo general, la razón de esta pregunta es que los habitantes del sector puedan definir lo que para ellos es ir a visitar estos espacios, en donde sin duda alguna necesitan mucha atención.

7. Aproximadamente, ¿cuánto tiempo le toma llegar caminando al espacio público que suele visitar dentro de la ciudad?

Tabla 29		
Respuesta	Personas	%
5min	60	16%
5 – 10 min	70	18%
15 – 30 min	150	40%
Más de 30min	30	8%
Ninguna	70	18%
TOTAL	380	100%



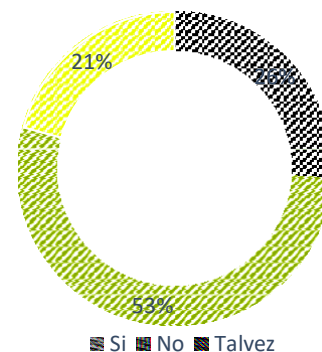
TABLA# 31. Cuanto tiempo le toma llegar caminando a un espacio público.
Elaborado por tesista
Fuente: Investigación de campo

Gráfico 13. Cuanto tiempo le toma llegar caminando a un espacio público.
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por tesista

ANALISIS: En esta muestra encontramos que en su mayor parte estos espacios están más o menos en una caminata de 10 a 30 min sin, la idea del proyecto es que esto 30min de caminata hacia el espacio público sea mucho más confortable y agradable al usuario ya que dichos espacios se encuentran a los lados de la vía principal de la ciudad.

8. ¿Considera usted que dichos lugares cuentan con la protección requerida ante algún desastre natural como: terremoto, inundaciones, movimiento de masas, ¿entre otros?

Tabla 30		
Respuesta	Personas	%
Si	100	26%
No	205	53%
Tal ves	75	21%
Total	380	100%



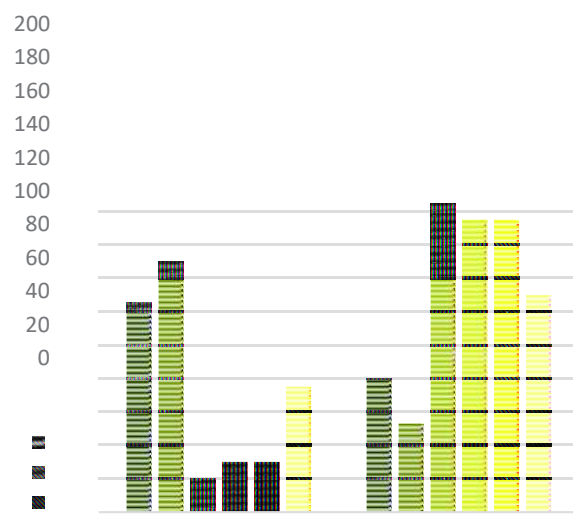
TABLA# 33. Los espacios públicos cuentan con protección ante riesgos naturales.
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por tesista

Gráfico 14. Los espacios públicos cuentan con protección ante riesgos naturales.
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por tesista

ANALISIS: No los espacios públicos de él Carmen no cuentan con la protección que requiere frente a los riesgos naturales que la ciudad pueda tener, una de las ideas principales del proyecto es que el espacio público que se planificara sea un espacio en el que el usuario tenga calma cuando uno de este suceso ocurra.

9. ¿Qué tipos de problema considera usted que tiene el espacio público que frecuenta?

Tabla 31					
Actividades	Si		No		Total
Inseguridad	12	61%	80	39%	100%
Falta de mantenimiento	15	74%	53	26%	100%
Uso inadecuado	20	10%	185	90%	100%
Contaminación	30	15%	175	85%	100%
Falta de mobiliario	30	15%	175	85%	100%
Ninguno	75	37%	130	63%	100%



TABLA# 34. *Que problemas cree usted que tiene el espacio público que frecuenta.*

Fuente: Investigación de campo Elaborado por tesista

Gráfico 15. *Que problemas cree usted que tiene el espacio*

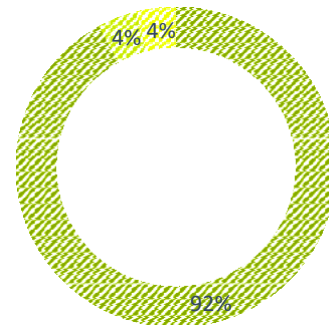
Fuente: Investigación de campo Elaborado por tesista

Análisis: Por lo tanto, se ha encuestado a 380 habitantes del cantón el Carmen que va a representar el 100%; en el cual el 29% realizan actividades Físicas, el 90% recreativa, el 17% cultural, el 29% social, el 44% Descanso, el 34% no realiza ningún tipo de actividades.

10. ¿Considera necesario la creación de nuevos espacios públicos?

Tabla 32

Respuesta	N° personas	%
Si	350	92%
No	15	4%
Tal vez	15	4%
Total	380	100%



TABLA# 36 Cuan necesario es crear nuevos espacios públicos

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por tesista

Gráfico 16. Cuan necesario es crear nuevos espacios públicos

Fuente: Investigación de campo Elaborado por tesista

ANALISIS: la gran parte de los ciudadanos mencionaron que el Carmen es una ciudad que aunque tenga mucha flora y fauna le falta espacio verde para recreación y que si es necesaria la creación de nuevos espacios públicos,

12.3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esta encuesta que se ha realizado a una muestra de la población de el Carmen ha sido esencial para saber que hay, que falta y que debo hacer pasar crear un espacio público agradable y que cumpla con las necesidades que los usuarios, según los resultados arrojados de esta tabulación nos muestra que existe una inconformidad frente a los espacios públicos existentes he incluso en cómo llegar a estos espacios, las horas de cierre, la inseguridad, la falta de sombra, el poco mantenimiento son una de las muchas razones por las que los usuarios se encuentran insatisfechos con las zonas de esparcimiento de la ciudad.

El diseño de un parque o de algún proyecto similar depende mucho de la experiencia personal al recorrer la ciudad o la calle que une los espacios públicos, sin embargo al llegar a la zona donde quiero intervenir note que se percibe una sensación de cansancio como si todo quedara lejos. Esta percepción se da por el mal estado de la avenida principal de la ciudad, las aceras muy angostas, los comerciantes en ellas impiden una movilidad adecuada con respecto al peatón, pareciendo esta sensación de inseguridad y las pocas visitas a los espacios públicos sin embargo el proyecto con el cual quiero intervenir en la laguna Atena barca desde lo esencial el camino hacia el espacio público una regeneración de la vía principal para que las percepciones al visitar estos espacios sean positivas y pueda ser una zona en la que el usuario se apropie de ella, la regenerar de esta vía conectara con zonas marginadas de la ciudad como lo es el río Suma y la laguna centrar dos cuerpos de agua que en la actualidad se encuentran en mal estado pero existen proyectos para que estos dos grandes potenciales de ciudad, creando espacios utilizados para la recreación y el esparcimiento de los moradores, la unión de estos nuevos espacios con a aquellos que ya se encuentran en la ciudad dará una nueva imagen, y garantizara el que sea para todos.

12.4. PRONOSTICO

Cuando se va internando hacia el centro de la ciudad de el Carmen se puede palpar el mal uso de espacios que deberían ocupar los peatones para caminar libremente, esto los lleva a usar las calles como una vía alterna para su traslado, adicional a esto el centro de él Carmen se encuentra en toda la calle principal, por ello es que los comerciantes llenan las aceras y costados de las vías para realizar su trabajo diario esto indica a un mal planeamiento por parte del GAD y otras entidades públicas, dando una mala imagen a la ciudad, por otro lado los espacios públicos existentes no cuenta con los mobiliarios adecuados para su correcta utilización en algunos sectores de la ciudad estos espacios son “diseñados” por los moradores dejando un sabor de inconformidad a la población. Al investigar y hacer un análisis superficial a los espacios existentes se puede ver como la gran mayoría de estos no cumplen en totalidad su objetivo, la ciudad tiene zonas o potenciales libres muy importantes y llamativos una de esta zona es el cuerpo de agua existente en el barrio Atena la cual puede ser repotenciada como espacio público mejorando la calidad de vida del sector y dando una nueva imagen a la ciudad, ya que, al crear este espacio se realizaría una red que una los espacios públicos existentes con las vías principales de la ciudad. Para así dar una mejor calidad de vida en la ciudad logrando la creación de espacios públicos planificados y accesibles adecuados para el bienestar común.

12.5. COMPROBACIÓN DE LA IDEA PLANTEADA

Tabla 33

IDEA PLANTEADA	INDICADORES
La débil planificación urbana en la ciudad de el Carmen, ha provocado la desvalorización de potenciales libres para la utilización de espacios públicos.	<ul style="list-style-type: none">• La gran parte de potenciales libres en la ciudad se encuentran abandonados o contaminados.• Dentro del casco urbano existen 3 cuerpos de agua del cual dos se encuentran en deterioro, y uno sin tratar.• Los espacios públicos existentes no satisfacen varias necesidades de la población.• Baja calidad ambiental en la ciudad• Poca calidad sociocultural de espacios públicos urbanos existentes en la ciudad.

Tabla 37. Comprobación de la idea planteada
Elaborado por tesista

Según los resultados obtenidos en las encuestas la población está al tanto de que el Carmen es una ciudad que, aunque tenga gran cantidad de áreas verdes no posee espacios públicos adecuados, y los existentes no son espacios que integren a la comunidad no obstante los potenciales libres que la ciudad tiene no son correctamente utilizados, los encuestados se refieren a la zona de la laguna en donde ellos afirman que antes este espacio servía como una zona en donde las familias iban a distraerse los fines de semana, al igual con el río Suma en donde iban a pescar y a tomar un baño pues esta agua antes era cristalina y apta para el consumo humano, después de todas estas referencias e llegado a la conclusión de que la ciudad de el Carmen merece este proyecto el cual se basa en la creación de un espacio público previamente diseñado para las necesidades de los habitantes dejando a un lado las necesidades ambientales de la zona para así brindar una mejor calidad de vida a los habitantes y visitantes de la ciudad.

13. CAPÍTULO III. PROPUESTA

13.1. Propuesta General

"El agua, donde la historia, la naturaleza y el ser humano se encuentran"

El Carmen es una ciudad que ha mantenido un vínculo con el agua desde el primer asentamiento poblacional, donde se puede observar que existe un gran potencial natural en los dos tipos de fuente hídrica, el agua de lagunas y ríos, recursos naturales que han otorgado características particulares al crecimiento urbano de la ciudad.

Durante el desarrollo de la investigación se ha hecho referencia, de que el sector la Laguna Central es parte de otros dos proyectos más, el del río Suma de la Lotización Salazar y el de la laguna del barrio Atenas, espacios naturales que se requieren vincular e integrar al entorno urbano. Estos tres proyectos individuales estarán conectados entre sí mediante vías regeneradas, las mismas que conectarán a la vez los espacios públicos existentes en el centro urbano como parques, canchas y plazas; hitos o equipamiento más importantes de la ciudad como la iglesia, hospital, mercado y universidad; y por último, con los potenciales libres identificados en el análisis de la ciudad; de esta manera, se generará un recorrido por todos los espacios públicos y se relacionarán entre sí los espacios naturales con los construidos, creando una sola red de movilidad urbana.



Ilustración 60. Centro urbano de la ciudad de EL Carmen

Fuente: Fotos dron por tesista

13.1.1. Análisis Inicial.

13.1.1.1. Objetivo.

El objetivo del proyecto integrador es rescatar la relación entre el hábitat construido y la naturaleza, mediante la revitalización, recuperación, y repotenciación de los espacios naturales de cada elemento hídrico (laguna central, río Suma y laguna del barrio Atenas) que posee el centro urbano de El Carmen, con el fin de convertirlos en nuevos espacios públicos, recreativos, deportivos, culturales, turísticos, resilientes y de esparcimiento, donde la integración social sea una de las principales actividades a realizar, y con esto, se permita recuperar el sentido de pertenencia y respeto al medio natural.

13.1.1.2. Alcance.

La propuesta urbana partirá desde el desarrollo de los tres proyectos específicos, el primero, la revitalización del sector la Laguna Central; el segundo, la recuperación del río Suma de la Lotización Salazar; y el tercero, la repotenciación de la laguna del barrio Atenas; hasta el diseño de regeneración de las vías y calles, que conectarán cada uno de estos proyectos con los espacios públicos existentes, equipamientos y potenciales libres de la ciudad. Cabe recalcar, que los proyectos de los potenciales libres, definidos secundarios, quedarán en sugerencias, propuestas que podrían ser desarrolladas por otras personas.

13.1.1.3. Situación Actual.

El Carmen se ha convertido en una ciudad de paso, si muchas de las personas la conocen, es porque se trasladan a otros cantones, provincias o a la capital ecuatoriana en los transportes interprovinciales, mismos que atraviesan el centro urbano de la ciudad por la vía Chone – Santo Domingo, limitando la percepción de la imagen natural, las extensas zonas de sembrío y la vegetación de la ciudad. La carencia de lugares atractivos, ha ocasionado la ausencia de turistas; en el centro urbano existe una gran riqueza natural, recursos hídricos que muy pocas ciudades poseen y que los habitantes de El Carmen no han sabido aprovechar.

13.1.1.3.1. Situación actual del sector la Laguna Central.

La laguna natural del centro urbano de la ciudad es un ícono histórico y simbólico para los habitantes; desde los primeros asentamientos, éste espacio era utilizado como un lugar de descanso por las personas que viajaban hacia el interior de la provincia, es un espacio que representaba la vida natural y la relación entre el hombre con la naturaleza, sí, representaba, en tiempo pasado, porque ahora la laguna se ha convertido es un sector marginado, debido a la degradación del paisaje natural y contexto construido, que año tras año aumenta por el asentamiento informal.



Ilustración 61: Estado actual del sector la Laguna Central
Fuente: Fotos dron por tesista

13.1.1.3.2. Situación actual del río Suma de la Lotización Salazar.

El río Suma es un recurso hídrico que atraviesa el norte del centro urbano y todo el cantón de El Carmen, elemento natural que muy pocas ciudades poseen. Como muchos cantones de Manabí, la población le ha da la espalda, construyendo viviendas en la ribera del río y contaminándolo con las descargas de aguas grises. El hábitat natural del río Suma de la Lotización Salazar se encuentra marginado gracias a la degradación que con el paso de los años se ha generado; si bien es cierto, no existe un asentamiento informal, las viviendas cuentan con registro de propiedad, es decir que son terrenos privados, pero que aun así, carecen de los

servicios básicos; sin embargo, son viviendas que están asentadas en zona de riesgo, propensas a inundaciones y deslizamiento de tierras, que por ello deber de ser reubicadas a un sitio seguro.



*Ilustración 62. Situación actual del río Suma de la Lotización Salazar
Fuente: Fotos dron por tesista*

13.1.1.3.3. Situación actual de la laguna del barrio Atenas

La laguna del barrio Atenas es un espacio natural que muy pocos ciudadanos conocen, un recurso hídrico que no ha sido intervenido aún por la mano del hombre, cuenta con una gama de vegetación muy variada, sembríos de guaduales y plataneras, que brindan un color verde a la ciudad. Es un terreno que tiene mucho potencial para ser convertido en espacio público, un lugar que rescata la relación entre el hombre con la naturaleza.



*Ilustración 63. Situación actual de la laguna del Barrio Atenas
Fuente: Fotos dron por tesista*

13.2. Estrategias Urbanas.

13.2.1. Estrategias urbanas resilientes.

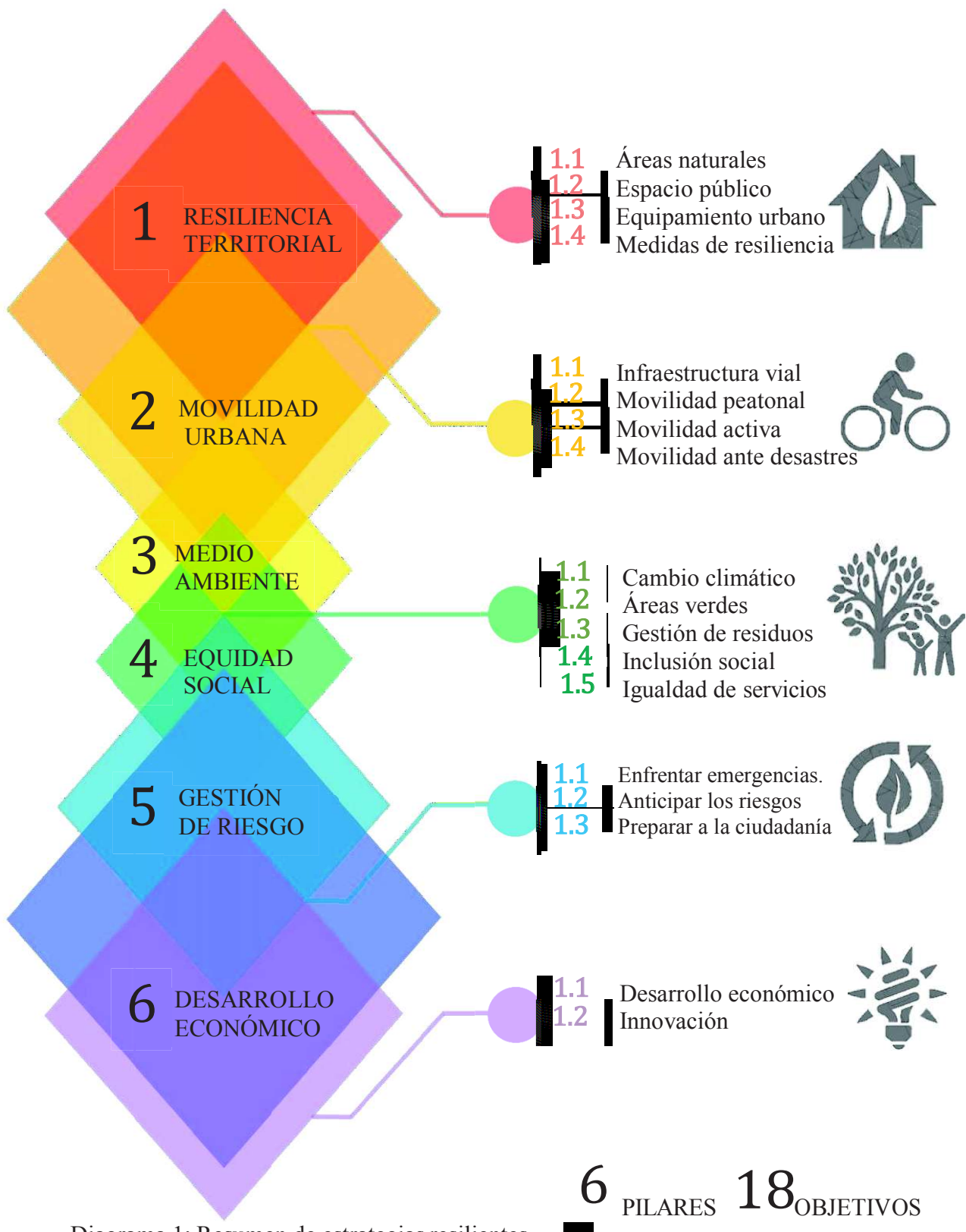
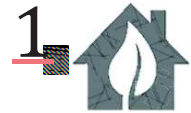


Diagrama 1: Resumen de estrategias resilientes
Fuente: Elaborado por tesista



Resiliencia territorial.

EL CARMEN RESILIENTE



OBJETIVOS:

- 1.1 Conservar y recuperar las áreas verdes.
- 1.2 Potenciar el acceso al espacio público en áreas populares y marginadas.
- 1.3 Ampliar la red de equipamiento urbano, para que integren elementos de resiliencia.
- 1.4 Implementar medidas de adaptación y mitigación para comunidades en zonas de alto riesgo.



*Ilustración 64: Mapa del pilar de resiliencia
Fuente: Elaborado por tesista.*

Por una ciudad que recuperará sus espacios naturales, a través de la reactivación como espacios públicos accesibles y con nuevos elementos arquitectónicos y urbanos.



Movilidad urbana.

EL CARMEN CONECTADO



OBJETIVOS:

- 1.1 Mejorar la infraestructura para crear un sistema integrado de transporte público.
- 1.2 Promover la movilidad peatonal, ciclista y en transporte público.
- 1.3 Transformar el espacio público para promover la movilidad activa.
- 1.4 Mejorar la planeación de la movilidad frente a situaciones de desastres.



*Ilustración 65: Mapa del pilar movilidad
Fuente: Elaborado por tesista*

Por una comunidad que priorizará el transporte público, el ciclismo y las caminatas, por sobre el uso del vehículo, gracias a la regeneración de las vías colectoras urbanas.



Medio ambiente.

EL CARMEN VERDE Y SOSTENIBLE

3



OBJETIVOS:

- 1.1 Prevenir y mitigar los problemas asociados al cambio climático.
- 1.2 Disminuir el déficit de áreas verdes en sectores vulnerables.
- 1.3 Generar e implementar un modelo de gestión integral de residuos.



*Ilustración 66: Mapa del pilar de medio ambiente
Fuente: Elaborado por tesista*

Con el diseño de nuevos espacios públicos, se conseguirá aumentar el porcentaje de áreas verdes y espacios recreativos, además de devolverle a la ciudad sus espacios naturales.



Equidad social.

EL CARMEN INCLUSIVO

4



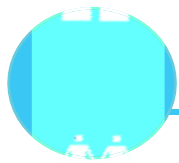
OBJETIVOS:

- 1.1 Generar oportunidades e inclusión para aquellos en riesgo social o en situación de violencia.
- 1.2 Garantizar el acceso y estándar a bienes y servicios urbanos a todos los habitantes de la región.



*Ilustración 67: Mapa del pilar equidad social
Fuente: Elaborado por tesista*

Con el proyecto integrador, además de rescatar la relación entre el ser humano y la naturaleza, se quiere generar la inclusión a las zonas que se encuentran marginadas por la sociedad de El Carmen, y convertirlos en nuevos espacios accesibles para toda la población



Gestión de riesgo.

5



EL CARMEN PREPARADO

OBJETIVOS:

- 1.1 Diseñar sistemas inteligentes para mitigar riesgos y enfrentar emergencias.
- 1.2 Reconocer y anticipar los riesgos existentes en el área.
- 1.3 Preparar a la ciudadanía frente a amenazas y riesgo de desastres.



*Ilustración 68: Mapa del pilar de gestión de riesgo
Fuente: Elaborado por tesista*

Por una sociedad que se encuentre preparada para actuar y dirigirse a zonas seguras ante la presencia de eventos sísmicos; por el diseño de vías resilientes, que servirán como guías y conectores hacia los espacios abiertos y resilientes.



Desarrollo económico

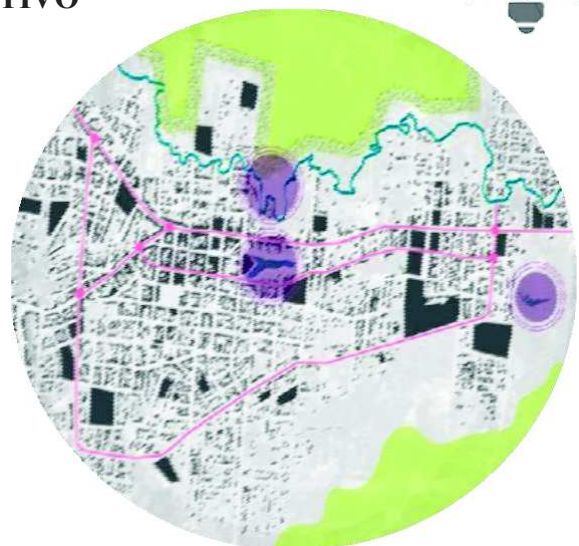
6



EL CARMEN PRODUCTIVO

OBJETIVOS:

- 1.1 Potenciar el desarrollo económico del territorio.
- 1.2 Fortalecer el ecosistema regional de innovación y emprendimiento.



*Ilustración 69: Mapa del pilar desarrollo económico
Fuente: Elaborado por tesista*

Con la creación de nuevos espacios públicos y turísticos, se generará nuevas oportunidades de trabajo y por ende se potenciará el desarrollo económico de la población, reactivando y convirtiéndolos en plazas de empleo.

13.2.1.1. Estrategias de espacio público flexible.

El espacio público debe ser un escenario inmerso de comunicación e interacción social, donde se pueda combinar diferentes actividades dentro de un mismo ambiente simultáneamente; es por ello que los tres proyectos de revitalización, recuperación y repotenciación respectivamente, se han diseñado acorde a las características y herramientas de los 10 principios básicos de los espacios flexibles.



Diagrama 2: Resumen de las estrategias de espacios flexibles
Fuente: Elaborado por tesista

1

Escala de espacio público



Cada espacio fue diseñado acorde a las normativas que rigen el espacio público y accesibilidad, de esta manera las áreas que comprenden los tres proyectos (recreativa, lúdica, servicio, complementaria y de esparcimiento), constan con las dimensiones mínimas que se necesita para satisfacer las actividades de ocio; así mismo, en el diseño de los elementos arquitectónicos y urbanos se consideró la proporción del hombre, evitando caer en una escala exagerada o inapropiada con relación al contexto urbano a la que está inmersa.



Ilustración 70. Escala de espacio público
Fuente: Imágenes de google

2

Elementos urbanos arquitectónico



Un espacio público no es suficiente con implementar elementos vegetativos u ciertos mobiliarios que permiten atraer al usuario, para que éste sea visitado frecuentemente es importante contar con equipamiento arquitectónico, ya que son estos los que le den utilidad y variedad a una zona determinada, es por ello que los tres proyectos contarán con elementos atractivos y funcionales, como un patio de comidas – restaurante, juegos lúdicos, mobiliarios de gimnasio libre, juegos de agua, etc., que podrán ser utilizados a cualquier hora del día, así el espacio público no pierde la vitalidad y con el paso de los años recupera la robustez.



Ilustración 71. Elementos arquitectónicos y urbanos del espacio público
Fuente: Imágenes de google

3

Pavimentos flexibles.

Actualmente los nuevos espacios públicos y equipamiento urbanos son

diseñados para ser inclusivos e integradores, por ende, consideran a todos los usuarios, en especial a las personas con capacidades especiales; pensando en ellos, es que se ha diseñado varios tratamientos de piso, diversidad de texturas que permiten diferenciar entre un área con otra, percibir el cambio de una actividad, e incluso, de distinguir las áreas de uso restringido o de peligro; los pisos empleados en los tres proyectos son adoquines, madera, césped y de caucho, que son utilizados en el área de los juegos infantiles.



Ilustración 72. Pavimento flexible del espacio público

Fuente: Imágenes de google

4

Mobiliarios flexibles

Entre más multifuncional sea un espacio público, más variedad y uso se le puede dar, por tanto, los mobiliarios implementados y diseñados, tienen la cualidad de ser flexibles ante la presencia de una determinada actividad, además, se propuso diseñar un área libre y amplia, donde se pueden realizar diversas exposiciones culturales, prácticas deportivas, y sobre todo, que sirva como un punto de encuentro para la sociedad ante un evento sísmico.



Ilustración 73. Mobiliarios flexibles del espacio público

Fuente: Imágenes de google

5

Elementos vegetativos

Los terrenos donde se implantaron los proyectos cuentan con una riqueza en vegetación, grades zonas de áreas verdes y plantaciones de árboles e incluso de plataneras, por lo que se decidió conservarla e implementar elementos vegetativos en donde fuera necesario, como uso decorativo, de seguridad y de protección ante los rayos solares, se utilizó para separar las caminerías de los senderos de trotar, en mobiliarios, en las canchas deportivas en incluso como parte de cerramiento o límite de seguridad entre el espacio público y la calle.



Ilustración 74. Diseño de elementos vegetales del espacio público

Fuente: Imágenes de google

6

Integración y conectividad

Una de las características del espacio público es que sea legible, es decir, que pueda ser identificado con claridad y que sirva como un referente para la sociedad, los tres proyectos urbanos estarán conectados entre sí mediante la regeneración de las vías urbanas, mismas que servirán para integrar los demás espacios públicos y equipamientos más representativos de la ciudad. Estas vías serán las arterias que conducirán hacia los diferentes puntos de encuentro de tal manera que el usuario pueda desplazarse por los senderos arbolados.



Ilustración 75. Integración y conectividad del espacio público

Fuente: Imágenes de google

7

Infraestructura.

Se propone que la infraestructura de los servicios cableados o de líneas eléctricas sea soterrada, mediante la instalación de un sistema de canalización subterránea, donde los conductos pueden o no estar provistos de una estructura de revestimiento de concreto. El realizar este tipo de instalación permite que el entorno urbano pueda ser apreciado de mejor manera y se evita la percepción de barreras visuales. Otro tipo de infraestructura es la vial, se propuso realizar una regeneración y mejoramiento de la capa de rodadura para incentivar el sistema de transporte público integrado.



Ilustración 76. Infraestructura del espacio público
Fuente: Imágenes de google

8

Peatonalización

Disminuir el uso de vehículo y priorizar al peatón es uno de los objetivos que se ha planteado en la ciudad de El Carmen, tanto en el interior de cada espacio público como en la regeneración de las vías conectoras urbanas; Además de los senderos destinados para el uso del peatón, también se han diseñados las respectivas ciclovías y planeado la movilidad activa ante la presencia de algún desastre natural.



Ilustración 77. Peatonalización del espacio público
Fuente: Imágenes de google



El espacio público debe ser permeable, permitir la accesibilidad sin barreras a todo tipo de personas y a cualquier hora del día. Muchos de los parques en nuestro entorno poseen cerramientos, diseñados para resguardar la seguridad del usuario, por lo son limitadas el ingreso en ciertos horarios; a diferencia de los espacios flexibles, que permiten que el usuario pueda desplazarse continuamente y sin la presencia de alguna barrera física, a través del acceso a rampas, puentes y escaleras.



Ilustración 78: Accesibilidad del espacio público

Fuente: Imágenes de google



El uso de la tecnología cada vez es más palpable y dentro de un espacio público puede ser implementado, es una estrategia que invita al usuario a permanecer por más tiempo en dicho lugar; para el diseño de los nuevos espacios públicos se propone el servicio de una red de internet abierta mediante wifi, juegos de luces sobre el agua, sensores de movimientos en diferentes puntos, proyecciones 3D sobre pantallas de agua, pantallas digitales que sirvan como puntos de información y de entretenimiento, entre otros.



Ilustración 79: Actividades virtuales del espacio público

Fuente: Imágenes de google

13.2.1.2. Proyecto general.

13.2.1.2.1. Concepto e imagen de la propuesta general.

MEMORIA DE AGUA



El concepto de memoria del agua hace referencia a las propiedades, estructurales, vibraciones o de otro tipo, que posee el agua, y que le permiten recordar eventos por los que han pasado sus moléculas. Por muchos años el ser humano se ha perdido en medio del desarrollo urbanístico de la ciudad, olvidando la presencia del entorno natural y el escenario en donde habita; en el Carmen existe una fragmentación de los elementos hídricos (lagunas y ríos) con el entorno urbano construido, es por ello, que con el concepto de memoria de agua se quiere recuperar la memoria cultural del ser humano respecto a las primeras relaciones con la ecología y con unos de los cuatro elementos de la naturaleza, el agua. La memoria es la capacidad que le permite al ser humano retener y recordar acontecimientos y sucesos del pasado, por ello, con el desarrollo del proyecto integrador se pretende recuperar aquellos recuerdos que han caracterizado a la ciudad, cuando aún los espacios naturales hídricos eran utilizados como zonas de esparcimientos y de encuentro social. Es importante conocer la relación que existía en el pasado entre el ser humano con los espacios naturales de las lagunas y ríos, para poder comprender el presente y de alguna manera proyectar en el futuro aquellos recuerdos que quedaron plasmado en la historia de la Puerta de Oro de Manabí.



Diagrama 3: Esquema del concepto Memoria de Agua

Fuente: Elaborado por tesista

El pasado es la conexión que existía entre la laguna central en estado natural con los demás elementos hídricos, con el proceso de la urbanización se formaron espacios aislados, una riqueza natural presente que quedó marginada como el Rio Suma, pero aún, existe la posibilidad de recuperar la conectividad de la naturaleza con el ser humano, y es gracias a la laguna del barrio Atenas.

13.2.1.2.2. Implantación del proyecto general.

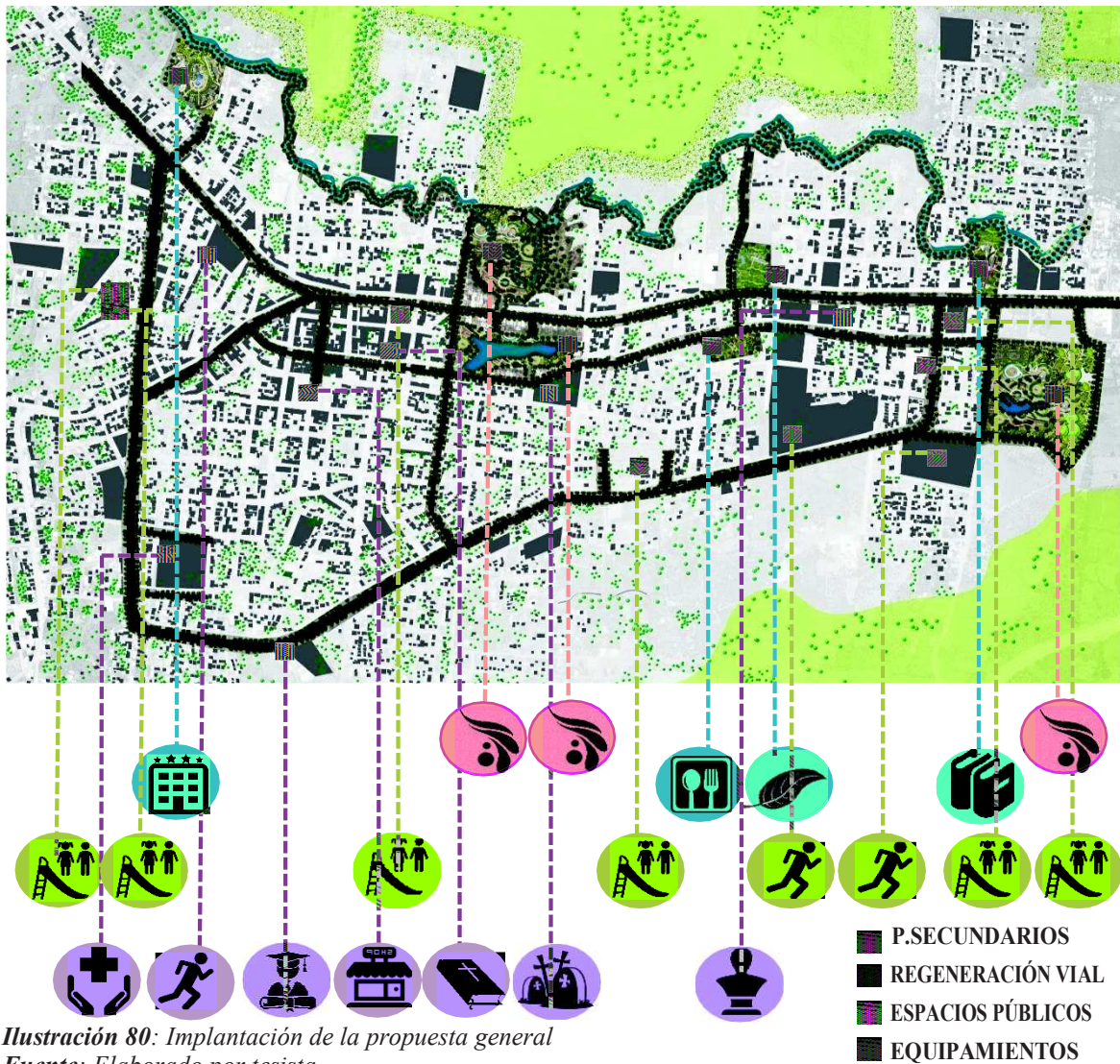


Ilustración 80: Implantación de la propuesta general
Fuente: Elaborado por tesista

Con el proyecto “Memoria de Agua” se empieza la construcción hacia un hábitat resiliente, la propuesta urbana general está integrada por tres proyectos principales diseñados individualmente, cuyo objetivo es crear nuevos espacios públicos flexibles y con ello, recuperar su vitalidad, en cada uno de los tres proyectos se contará parte de la historia que ha tenido El Carmen y por la cual es característica de llevar el nombre de la Puerta de Oro de Manabí. Estos espacios estarán conectados mediante vías regeneradas, que servirán como punto de legibilidad entre un espacio con otro, y que, además, lograrán integrar toda la red de espacios públicos y áreas verdes de la cabecera cantonal de El Carmen.

13.2.1.2.3. *Proyectos principales*

1

Revitalización del sector la Laguna Centra



El proyecto consiste en transformar el sector de la Laguna Central en un espacio público, mediante el diseño de nuevos elementos urbanos y arquitectónicos, conservando el uso deportivo que le han dado los habitantes por muchos años e implementado nuevas actividades recreativas y culturales. En este espacio se diseñó un área multifuncional, donde podrá haber exposiciones sobre la historia de la ciudad, no solo se trata de crear espacios recreativos, sino que cuenten con la función de enriquecer culturalmente al usuario.



Ilustración 81. Revitalización del sector la Laguna Central

Fuente: Imágenes de google

2

Recuperación del borde del rio Suma – Lotización Salazar



Este espacio fue diseñado en el sector de la Lotización Salazar, con el objetivo de crear un lugar donde los jóvenes puedan realizar diferentes actividades recreativas y deportivas, sin desplazarse a otras ciudades. En este proyecto se contará la historia de la producción económica que ha tenido el cantón a través de murales pintados, con la misma finalidad de enriquecer al usuario sobre el lugar en donde habita y convive.



Ilustración 82. Recuperación del borde del rio Suma – Lotización Salazar

Fuente: Imágenes de google

actividad desde niños hasta adultos mayores. Aquí se contará la historia de los recursos naturales y de la relación que existía entre el hombre y la naturaleza.



Ilustración 83. Repotenciación de la laguna del barrio Atenas
Fuente: Imágenes de google

4

Regeneración de las vías conectoras urbanas.

Para que los tres proyectos puedan integrarse entre sí, es necesario la conectividad por medio de las vías urbanas, dichas vías serán regeneradas y diseñadas para el uso del peatón y el ciclista, contará con las dimensiones pertinentes en cada sendero y con mobiliarios urbanos como bancas, paradas de buses, tachos de basura, estacionamiento para bicicletas, entre otros, con el objetivo de potenciar la movilidad activa.



Ilustración 84: Vías regeneradas
Fuente: Imágenes de google

13.2.1.2.4. Proyectos secundarios – potenciales libres

1

Hotel Resor



La ciudad de EL Carmen carece de un equipamiento hotelero de calidad, con la creación de nuevos espacios públicos y turísticos, es posible que la demanda de turistas



Ilustración 85. Propuesta de hotel - resort

Fuente: Elaborado por tesista

2

Plaza de comida



Uno de los lugares característicos de la ciudad de El Carmen son los puestos de batidos y restaurantes informales que están emplazados en la vía Chone – Santo Domingo, alrededor del parque central, por su ubicación resulta ser peligroso, debido a que se encuentran en el borde de una vía de alto tránsito vehicular, por ello, se propone reubicarlos a una zona amplia, donde cuenten con los servicios básicos de calidad y convertirlo en un patio de comida.



Ilustración 86. Implantación de la propuesta general

Fuente: Elaborado por tesista

3

Jardín botánico



El Carmen cuenta con extensas áreas verdes y con una riqueza en variedad de flora, por ello se propone la creación de un jardín botánico donde se estudie la conservación de la diversidad vegetal. Es un lugar que se caracteriza por exhibir colecciones de plantas vivas originarias de todo el mundo y estudiar las diferentes especies vegetales, con el objetivo de fomentar interés en los visitantes hacia el mundo vegetal.



Ilustración 87. Implantación de la propuesta general
Fuente: Elaborado por tesista

4

Biblioteca pública



Con la presencia de la tecnología en nuestros días, se ha olvidado el valor que tienen los libros y de las enseñanzas que guardan sus hojas, la creación de una biblioteca pública, no solo ayudará a fomentar de nuevo la lectura, sino que incrementará el nivel de comprensión y análisis en la población. Una biblioteca donde los estudiantes puedan realizar sus tareas e incluso hacer uso de la tecnología mediante la biblioteca



Ilustración 88. Implantación de la propuesta general
Fuente: Elaborado por tesista

13.3. Propuesta urbana - arquitectónica específica

“Dar una mano a la naturaleza vale mucho y cuesta poco”

La colectividad de la ciudad se manifiesta por medio de una red de espacios públicos, el cual logra que los peatones vayan de un lugar a otro de la ciudad, obteniendo una comunicación espontánea entre los ciudadanos, dentro de esta red se lleva a cabo varias actividades, formada por una serie de espacios en donde se conecta elementos de responsabilidad y uso colectivo.

La red de espacios públicos en un entorno urbano nos muestra una visión integral de lo que la ciudad ofrece a sus habitantes y visitantes, para así tener una respuesta global a las necesidades de los habitantes. Permitiendo así trabajar en la permeabilidad y conectividad de los espacios. Por ello es clave definir y mantener elementos estratégicos y tácticos para tener espacios públicos dinámicos. El uso y las actividades que se desarrolla en él, redefinen y transforman la visión inicial del mismo y es aquí es donde aparece la oportunidad para mejorar la calidad de los espacios públicos.

13.3.1. Análisis inicial.

13.3.1.1. Objetivo.

Como objetivo se tiene la creación de un espacio público con conciencia ambiental activa, el cual diariamente generara satisfacción y bienestar a los visitantes del mismo, teniendo una armonía pura con la parte natural de la laguna ejerciendo un eje de apoyo a la sustentabilidad de la ciudad desarrollando espacios resilientes confortables y aptos para acaparar a la población en un momento de debilidad, logrando así que la sociedad tome conciencia y se apropie de este nuevo espacio diseñado para satisfacer las necesidades de los mismos. El diseño se regirá a mantener un ecosistema viable y ecológico que brinde acogida a

los habitantes y visitantes de el Carmen mejorando así la calidad de vida y la imagen urbana de la ciudad.

13.3.1.2. Alcance.

Como prioridad en el alcance del proyecto está que todos los habitantes de la ciudad de el Carmen sin excepción puedan tener un lugar adecuado para realizar sus actividades al aire libre logrando la apropiación y aceptación de este espacio, teniendo así un lugar de esparcimiento y refugio al momento de un desastre. Por ello voy a intervenir los alrededores de la laguna después de que la municipalidad sea propietaria de las tierras para llegar así a una propuesta la cual tendrá diseños de planos arquitectónicos en donde se podrán apreciar cotes implantación, fachadas, y detalles constructivos de los juegos canchas y patio de comida, para así conocer y analizar la viabilidad el proyecto.

13.3.1.3. Situación actual del terreno

El terreno en donde se encuentra la laguna es irregular ya que este cuenta con partes planas y elevaciones no tan pronunciadas lo que hace que la laguna se encuentre más baja que del resto del terreno, el mismo es una zona abandonada en el cual crecen plantas silvestres y al este se encuentra una plantación de plátanos, al oeste se encuentra la calle Puerto Piero, esta calle se encuentra en buen estado esta asfaltada y da a la av. Chone.

13.3.1.4. Capacidad de la propuesta

Según las normas de arquitectura y urbanismo de Quito, 2003 (ver en normativas urbanísticas de espacio público, sección parques – marco legal), por tener un área de 30.000 m² de territorio corresponde a la tipología de espacio público zonal.

Tabla # 57 – Capacidad de la propuesta

Categoría	Tipología	Establecimiento	Radio m	Norma m ² /hab	Lote min m ²	Base hab
Recreativo y deportes	Ciudad o metropolitano	Parques de ciudad y metropolitano, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.	----	1.00	50.000	50.000

Tabla 38: Capacidad de la propuesta

Fuente: Normas de arquitectura y urbanismo

13.3.1.5. Programa de necesidades.

Tabla # 58 – Programa de necesidades




Zona	Área	Equipamientos - Mobiliarios
 Recreativa	- Lúdica	- Juegos lúdicos
	- Infantil	- Juegos infantiles
	- Muelle para botes	- Juegos acuáticos
	- Jardín topiario	- Mobiliarios de gimnasio
	- Picnic	- Juegos en arboles
 Deportiva	- Usos múltiples	- Canchas
	- Ciclovía	- Señaléticas e Iluminarias
	- Ciclo - cross	- Barbacoas
	- Camping	
 Esparcimiento	- Senderos	- Bancas - Mesas
	- Plaza abierta	- Tachos de basura
	- Concha acústica	- Señaléticas e Iluminarias
	- Plaza de exhibición	- Fuentes de agua
 Servicio	- Patio de comida	- Implementos de cocina
	- Baterías sanitarias	- Mesas - Sillas
	- Caceta de guardianía en camping	- Baños
		- Vestidores
 Complementaria	- Loquers	
	- Estacionamiento	
	- Cisterna	
	- Cuarto de máquinas	
	- Boletería	
	- Guardianía	
	- Punto de inf	

Tabla 40: Programa urbano – arquitectónico

Fuente: Elaborado por tesista

13.3.1.6. Análisis del terreno

Para distribuir las zonas y las áreas en el diseño del espacio público, es importante considerar los factores exógenos del entorno, como asoleamiento, ruidos, vientos, vistas y accesos.

13.3.1.6.1 Asoleamiento.



Ilustración 89: Asoleamiento
Fuente: Elaborado por tesista

En la ciudad de el Carmen el clima es húmedo tropical ya que por su ubicación esta zona generalmente pasa nublada y con pocas precipitaciones de lluvia por otro lado el sol no incide mucho en el área de estudio.

13.3.1.6.2. Vientos y ruidos

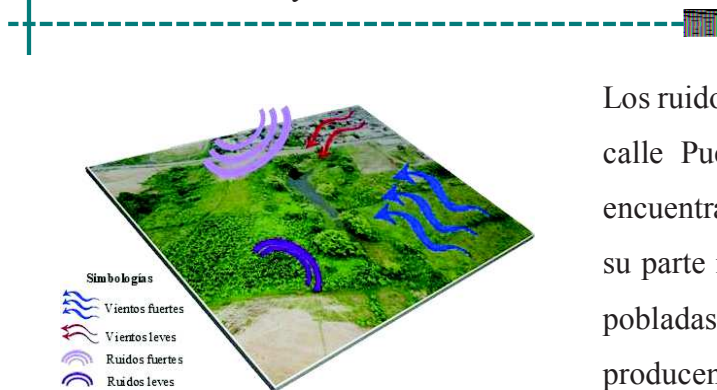


Ilustración 90: Vientos y ruidos
Fuente: Elaborado por tesista

Los ruidos más fuertes de la zona provienen de la calle Puerto Piero y de las viviendas que se encuentran al oeste del terreno, por otro lado, en su parte norte sur este y oeste aún son zonas no pobladas llenas de ares verdes las cuales no producen ruidos fuertes sin embargo se reciben fuertes vientos de esta zona.

13.3.1.6.3. General

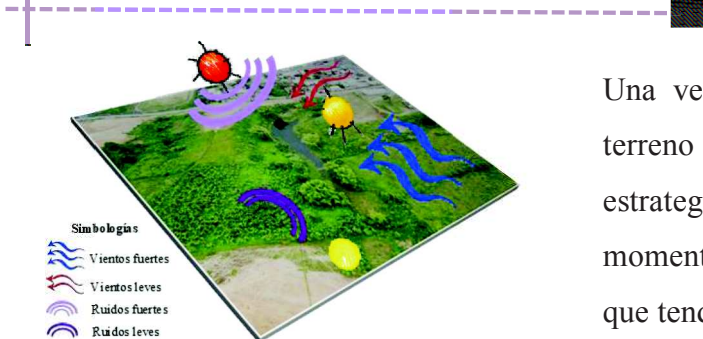


Ilustración 91: general
Fuente: Elaborado por tesista

Una vez analizado los factores exógenos del terreno a intervenir se pueden aplicar varias estrategias para que los mismos sea favorables al momento distribuir las diferentes atracciones en que tendrá el espacio público.

13.3.1.6.4. Acceso

Para acceder al área de estudio encontramos accesos relativamente importantes para este proyecto, la av. Chone y la avenida 3 de julio se encuentra a dos cuadras del área de estudio mientras que la calle Puerto Piero y Juan Montalvo se encuentran frente al proyecto.



Ilustración 92: Accesos
Fuente: Elaborado por tesista

13.3.1.6.5. Vista

Desde el terreno que se encuentra alrededor de la laguna Atena se puede observar hacia el este el perfil de las viviendas del barrio Atena, mientras que por el lado norte, sur y oeste el terreno está rodeado de áreas verdes y una pequeña plantación de plátano.



Ilustración 94. Vistas
Fuente: Elaborado por tesista



Ilustración 94: Vistas
Fuente: Elaborado por tesista

13.3.2. Estrategias del diseño.

Las estrategias del diseño se basan mucho en las necesidades que perciben los usuarios de los espacios públicos en la ciudad de el Carmen. Sin embargo, después de analizar varias situaciones he incrementado nuevas estrategias para así tener un espacio confortable u atractivo para que así los habitantes de el Carmen se apropien de este lugar, para el diseño del parque es la planificación guiada hacia un espacio resiliente, por ello este parque cuenta con varias zonas de gran extensión, que serán usadas de como espacios de refugio en caso de un desastre natural.

13.3.3. Estrategias resilientes



13.3.3.1. Resiliencia urbana

El territorio es un lugar que si lo vemos aéreamente este tiene un área verde muy extensa, pero sin embargo en la ciudad hay que recuperar las áreas verdes para así obtener espacios tratados y accesibles al uso de

13.3.3.2. Movilidad urbana

La intención de esta estrategia es mejorar la movilidad urbana para así obtener una ciudad libre de barreas, accesible al peatón como a l sistema de movilidad vehicular.



13.3.3.3. Medio ambiente

En la actualidad es indispensable que un territorio conserve sus áreas naturales como una reserva a la mejora ambiental de mismo por ello se promueve esta estrategia para la conservación de los espacios verdes aun existentes.



13.3.3.4. Inclusión social

El interés por una sociedad colectiva la cual aprenda a mejorar diariamente es necesario lugares de integración en el cual la accesibilidad sea la principal prioridad, ya que una sociedad inclusiva es una sociedad progresista.





13.3.3.5. Gestión de riesgo

El interés de la recuperación inmediata de una ciudad es la prioridad en gran parte de gobiernos municipales del mundo ya que esto mejora la economía, la calidad de vida y el desarrollo después del desastre así que esta estrategia está diseñada para actuar después de un acontecimiento.

13.3.3.6. Desarrollo económico



Una ciudad con mejores acabados es una ciudad llamativa el Carmen empezó siendo una ciudad de paso el fin del proyecto es lograr que el Carmen cuente con actividades turísticas que la hagan desarrollarse por cuenta propia.

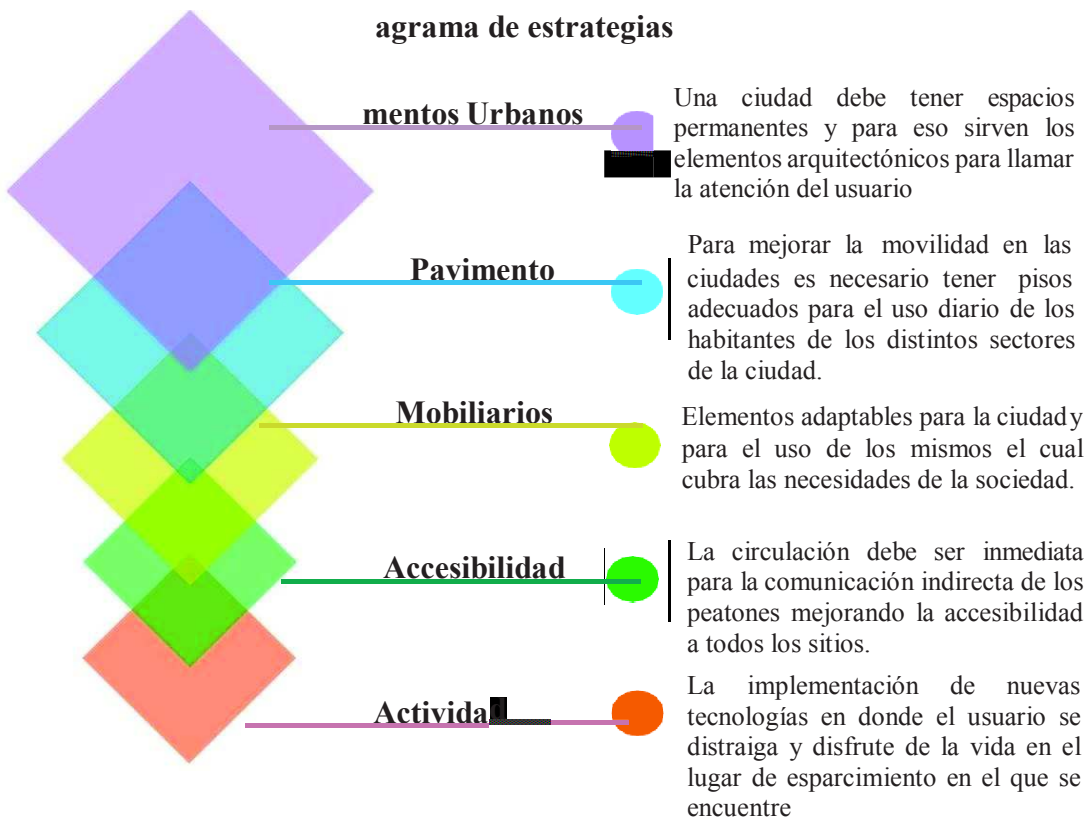


Diagrama 4: Estrategias de diseño

Fuente: Elaborado por tesista

13.3.4.1. Elementos urbanos



Se han diseñado diferentes tratamientos de piso, por varias razones, una para brindarle variedad al terreno; dos, para diferenciar una zona con otra y tres, para el uso de las personas con capacidades diferentes. La diversidad de textura permite que el usuario identifique el espacio en que se encuentra y, por ende, la actividad que va a realizar, en el proyecto se ha considerado utilizar adoquín para los senderos, madera para los miradores, césped para las áreas verdes y patrones de caucho para el área de los juegos infantiles.



Ilustración 95: Pavimento – proyecto específico
Fuente: Imágenes de google

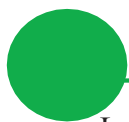
13.3.4.2. Mobiliario



En todo el recorrido del parque se han implementado y diseñado diferentes tipos de mobiliarios, cuyos usos difieren según la actividad y la zona en la que se encuentre. A través de los senderos habrá bancas, iluminarias, tachos de basura y paraderos de bicicletas; los miradores contarán con mesas y sillas; la cancha deportiva de gradas y bancas; la zona de juegos lúdicos tendrá mobiliarios de juegos infantiles y gimnasio al aire libre; el patio de comida con sus implementos de cocina; y, la plaza multifuncional con mobiliarios flexibles movibles.



Ilustración 96: Mobiliarios – proyecto específico
Fuente: Elaborado por tesista



13.3.4.3. Accesibilidad



La accesibilidad es un elemento importante dentro del diseño de espacios públicos, en el proyecto se ha considerado diseñar los senderos, caminerías y circulación, en base a las normativas que rigen la accesibilidad. Se propone generar un espacio permeable, es decir, sin limitación de cerramiento, promoviendo una movilidad activa y directa a través de escaleras, rampas y puente, elementos que conectarán las diferentes zonas del proyecto.



Ilustración 97: Implantación de la propuesta general

Fuente: Elaborado por tesista



13.3.4.4. Actividades virtuales



Se propone utilizar la tecnología dentro del espacio público, cuyas actividades logren atraer al usuario y a que permanezca en el lugar. Actualmente el uso del internet se ha convertido en una herramienta fundamental para los ciudadanos, por eso se propone la implementación de una red wifi pública, donde todos los usuarios puedan acceder; para los puntos de información, se propone utilizar pantallas digitales donde se identifique los puntos más relevantes del espacio público y por último en las noches aplicar juegos de luces en diferentes lugares del sendero y la plaza multifuncional.



Ilustración 98: Implantación de la propuesta general

Fuente: Elaborado por tesista

13.3.5. Criterio de operatividad

13.3.5.1. Aspecto funcional

La laguna ubicada en el barrio Atenas estará exhibida al público como un espacio de esparcimiento el cual cubrirá las necesidades de ocio de los habitantes de la ciudad de el Carmen, como el fin de tener un lugar para estar y permanecer el tiempo necesario por ellos, este espacio público contara con una pequeña concha acústica para que los habitantes de la ciudad tengan un lugar en donde hacer las presentaciones según sus días festivos, los demás aspectos funcionales como senderos, miradores, puntos de atención entre otros lograrán que el visitante se anime a recorrer el parque y disfrutar de todos los espacios diseñados para ellos, las áreas de servicios de comidas estarán en el centro del parque así estas contarán con vista a varias zonas incluyendo la laguna, el fin de estos espacios es que el lugar conservé el dinamismo que se planea tener.

13.3.5.2. Aspectos formales

La forma de los senderos y jardines se rigen netamente a lo orgánico siguiendo la forma de la laguna, logando que los senderos conduzcan a las personas a conocer mas del parque, el parque se extenderá en una gran zona alrededor de la laguna para así mantener a la misma en un estado natural, las canchas y zona de deportes estará este del parque para que así el ruido se disipe y no moleste a los visitantes que realicen otras actividades las formas de los jardines serán caracterizadas por figuras gigantes echas de árboles, las cacetes de guardianía, atención al cliente, entre deberán mantener una forma orgánica, al igual que el patio de comidas el cual mantendrá un ambiente al aire libre para que los comensales tengan vistas a las diversas actividades que ofrece el parque.

13.3.5.3. Aspectos técnicos

Aun no se debe cuan bueno es el terreno para la construcción, pero sin duda alguna hay que hacer un estudio par a el momento de la construcción de canchas zonas de comidas juegos

entre otros aparte están las caminerías a la orilla del de la laguna para que los usuarios tengan contacto directo con ella.

13.3.5.4. Aspectos ambientales

La laguna es un espacio abandonada sin importancia por ello es que la revitalización de la misma es importante para que el esparcimiento de la mancha urbana no la cubra y la termine destruyendo por completo en la actualidad las grandes ciudades han contaminado los cuerpos de gua cercanos y el Carmen no se aleja de ello, el proyecto a realizarse ha previsto todo esto por ello que los materias constructivo en su gran parte son amigables con el medio ambiente, la reforestación que se realizara en esta zona tendrá variedad de árboles tantos autóctonos como foráneos que permitirán cumplir varias funciones dejando a los visitantes un sentimiento de bienestar y satisfacción al visitar el parque.

13.3.6. Especificaciones de la propuesta

13.3.6.1. Normativas

“La accesibilidad es una necesidad para las personas con discapacidad, y una ventaja para todos los ciudadanos”.

Enrique Rovira-Beleta C., Arquitecto

Tabla # 59 – Normativas requeridas en el diseño del espacio público

Capacidad del espacio público	Contará con una capacidad base para 50.000 habitantes.
Áreas verdes	Los árboles y jardinerías ubicados en el área de circulación contarán con un cambio de textura en el piso. Todos los elementos vegetales estarán dotados de mantenimiento y cuidado.
Áreas de protección especial	Cauces de lagunas con muro de gavión, medidos desde el borde exterior tendrá un retiro entre 6 a 10 metros. Cauces y taludes naturales en pendientes, tendrán un retiro de 10 metros.
Juegos lúdicos	El piso es de pavimento flexible permeable Acceso mediante rampa. Los juegos serán de material de plástico con acabado de pintura resistente a la intemperie.

Tabla 42: Tecnología

Fuente: Elaborado por tesista

	El implemento de gimnasio cuenta con las tres áreas de ejercicio fundamentales, aeróbica, muscular y elongación. El espacio de circulación será mínimo de 1,50 metros.
Mobiliarios	Los mobiliarios serán ubicados fuera de las áreas verdes. Las bancas tendrán una altura de 0,40 metros y 0.40 de fondo. Las mesas tendrán una altura de 0,80 metros de alto.
Senderos – Caminerías	Dimensión mínima de 2.00 metros Existirá una franja de separación entre las caminerías y la ciclovía.
Rampas	Tendrá una pendiente de 8% inferior a 10 metro de largo Ancho mínimo de 2.00 metros
Escaleras	Huella de 0,35 metros y contrahuella de 0,18 metros. Pasamano prolongado 45 cm a partir del último escalón

13.3.6.2. Tecnología

El espacio público en general contará con iluminación y ventilación natural, salvo en las noches que se necesite de iluminarias en todas las áreas; a excepción del patio de comida y baterías sanitarias llegarán a usar energía eléctrica durante el día y de servicios de agua potable y alcantarillado. A continuación, se detallan unas tablas donde la (X) representa que si necesita y el (-) que no.

Tabla # 60 – Tecnología

Espacios	Iluminación		Ventilación		Inst. Eléctricas.	
	Natural	Artificial	Natural	Artificial	110V	220V
<u>Senderos - Ciclovías</u>	X	X	X	-	X	-
<u>Patio de comidas</u>	X	X	X	-	X	-
<u>Plaza Multifuncional</u>	X	X	X	-	X	-
<u>Juegos lúdicos</u>	X	X	X	-	X	-
<u>Miradores - Muelle</u>	X	X	X	-	X	-
<u>Cancha deportiva</u>	X	X	X	-	X	-
<u>Estacionamientos</u>	X	X	X	-	X	-
<u>Baterías Sanitarias</u>	X	X	X	-	X	-
<u>Cuarto de máquinas</u>	-	X	X	-	X	-

Tabla 43: Tecnología

Fuente: Elaborado por tesista

Espacios	Inst. hidrosanitaria			Inst. Telefónica		Inst. especiales		
	AASS	AALL	AAPP	INTERNA	EXTERNA	TV	INTERNET	A/C
Senderos - Ciclovías	-	X	-	-	-	-	X	-
Patio de comidas	X	X	X	X	X	X	X	-
Plaza Multifuncional	-	X	-	-	-	-	X	-
Juegos lúdicos	-	X	-	-	-	-	X	-
Miradores - Muelle	-	X	-	-	-	-	X	-
Cancha deportiva	-	X	-	-	-	-	X	-
Estacionamientos	-	X	-	-	-	-	X	-
Baterías Sanitarias	X	X	X	-	-	-	X	-
Cuarto de máquinas	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 44: Tecnología

Fuente: Elaborado por tesista

13.1. Análisis de prefactibilidad

13.1.1. Técnica

Con respecto a las técnicas implementadas se basan en la investigación y la percepción del lugar a intervenir, tomando en cuenta la opinión de una parte de los habitantes y permitiéndome ver de fuera las necesidades de la población, puedo decir que la falta de un área verde de recreación necesita tener espacios que sean realmente usados por los habitantes, sin lugar a duda este análisis ha logrado enriquecer mi conocimiento hacer del sector a intervenir.

13.1.2. Legal

El terreno según datos municipales tiene escritura una parte del ya que siguiendo las leyes de agua el rededor de la laguna es de la comunidad sujetándonos a esta ley podemos comprar la cantidad de terreno faltante para ejecutar el proyecto tomando en cuenta que la parcela se encuentra en estado natural.

13.1.3. Financiera

El eje financiero d este proyecto será basado en una intervención pública - privada, mostrando el impacto positivo que el proyecto dará a la ciudad los moradores y visitantes estarían de acuerdo con apoyar de manera social a la creación de la misma es importante que los ciudadanos esta comprometidos con la creación de este sector que le dará un giro a la población.

13.2. Proyecto Urbano Arquitectónico

13.2.1. Concepto del diseño

“El agua tiene memoria y refleja el entorno donde ha sido recogida como si se tratara de un estado de ánimo”

(Emoto 2012)

El concepto de memoria de agua se refiere a un sinnúmero de propiedad que yacen en la misma, la cual la vuelve una recolectora de vivencias por ellos los homeópatas la consideran una medicina natural ya que la forma en la que cura es increíble, sin duda alguna el agua es un elemento adaptable a cualquier forma, siendo este un enfoqué puntual para el proyecto.

13.2.2. Conceptualización del diseño

Es primordial que las ciudades conserven la identidad la cultura y los rasgos, sin embargo, el crecimiento urbanístico y la mala implementación ha logrado que estas ciudades pierdan la identidad, dejando a un lado la naturaleza y la ecología de la misma para así convertirse en ciudades de cemento.

El Carmen es una ciudad que con el paso del tiempo está perdiendo sus raíces por ello es indispensable recuperar la memoria de ciudad dando espacios en donde los habitantes

puedan despejarse y recordar cómo era, para así seguir cuidando este hermoso lugar, la recuperación de varios cuerpos de agua es la razón por la cual me baso en memoria de agua ya que estos pequeños lagos y lagunas han estado desde mucho antes y es fundamental conservarlos en un estado natural evitando la desaparición del mismo.

Tomando en cuenta que siempre debemos saber de dónde hemos venido para así planear a donde vamos, he decidido dar un espacio con mira al futuro de la ciudad basando mis diseños en naturalidad, ecología y un toque tecnológico amigable al medio ambiente, logaran captar la atención de los ciudadanos.

13.2.1. Planos arquitectónicos

“La arquitectura es el punto de partida del que quiera llevar a la humanidad hacia un porvenir mejor”

Le Corbusier

13.2.2. CONCLUSIONES

El proyecto fue lanzado para la creación de un espacio público flexible, cubriendo todas las necesidades de los usuarios. Sin lugar a dudas es un proyecto amplio que llevara un tiempo adecuado culminara, pero la forma en la que ayudara a la comunidad será inmediata y satisfactoria ya que dotara a la misma de turistas generando nuevos ingresos.

La estrategia de resiliencia es una parte importante y fundamental para el comienzo de una sociedad sustentable y con respuesta rápida a las catástrofes que puedan existir.

13.2.3. RECOMENDACIONES

Recomiendo que se haga un análisis y de acuerdo con ello crear un cordón verde que juntes los distintos proyectos que se presentaran, de esta manera el Carmen tendría una adecuada regeneración por las calles principales, una ciudad no se vuelve resiliente de la noche a la mañana una ciudad empieza por pequeñas cosas, para ello recomiendo que se empecé por la creación de espacios resiliente los cuales deben ser adaptables al medio y al usuario, el lema principal es “hacer más con menos” entonces es hora de crear.

14. Bibliografía

Manual del Comité de Gestión de Riesgo. «Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo.» 2010.

https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Informe_completo_20.pdf.

Agustin. *ecologia hoy*. 6 de 11 de 2011. <https://www.ecologia hoy.com/ecologia-urbana>.

Beatriz, Gil Scheuren. *Revista Venezolana de Sociología y Antropología - Una Propuesta de Acciones Urbanas para Centros*. 2002.

<http://www.redalyc.org/pdf/3477/347730348005.pdf>.

Borja, J. *Ciudadanía y espacio público*. Barcelona, 1998.

Cali, Alcaldía de Santiago de. *Alcaldía de Santiago de Cali*. 20 de 01 de 2017.

<http://www.cali.gov.co/resiliencia/publicaciones/129922/100-ciudades-resilientes/>.

ciudades glocais. 13 de 12 de 2015. <http://www.ciudadesglocais.org/es/5-metas/ecologia-urbana#.W61zwmhKgdU>.

Código Civil . 2005. <http://www.quito.gob.ec/lotaip2013/a/CodigoCivil2005.pdf>.

Colaborador. *plataforma arquitectura*. 11 de 11 de 2013.

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-308620/nuevo-contexto-urbano-espacios-publicos-flexibles-10-principios-basicos>.

Constitución de la República del Ecuador. 2008. <https://www.cec-epn.edu.ec/wp-content/uploads/2016/03/Constitucion.pdf>.

Contreras Domínguez, Wilfrido . *Ecología Urbana - LA GACETA*. Mexico: ROCÍO OLIVERA-TORO MAYA, 2008.

COOTAD. «Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización.» 2010.

http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf.

Cullen, Gordon. «Issuu.» *Issuu.* Diciembre de 1974.
https://issuu.com/arqdanielcarrizo2/docs/el_paisaje_urbano_gordon_cullen-19.

Diseño, Construcción & *Construcción & Diseño.* 08 de 2017. <http://codi.com.ec/que-son-ciudades-resilientes/>.

Emoto, Masaru. 04 de 07 de 2012.
<http://www.madrimasd.org/informacionidi/noticias/noticia.asp?id=53491>.

Fernández, Esteban. «REDES DE ESPACIOS PÚBLICOS Y EJES AMBIENTALES.»
Editado por Facultad de Arquitectura y Diseño. 2000.
http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/17245/redes_spacio.pdf?sequence=1.

GEHL, J.,. «La humanización del Espacio Urbano. » En *La vida social entre los edificios.* .
Barcelona, 2006.

HABITAT, ONU. *ONU HABITAT por un mejor futuro urbano.* 6 de 02 de 2018.
<https://es.unhabitat.org/resiliencia/>.

Hernández, A., & Vázquez, M. «Urbanización contra sostenibilidad - Ciudades para un Futuro más Sostenible.» 30 de 06 de 2010. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n44/aaher.html>.

Jaramillo, José Wilmar. *La Pirata.com.* 1 de 02 de 2014.
<http://www.lapatria.com/columnas/que-elementos-conforman-el-espacio-publico>.

Ley Orgánica de Recursos hídricos , Usos y Aprovechamiento del agua. «Ley orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua.» 2014.
<https://www.agua.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/LEYD-E-RECURSOS-HIDRICOS-II-SUPLEMENTO-RO-305-6-08-204.pdf>.

Manual de Diseño de Espacio Público. *Dirección General de Obras Públicas de Zapopan*. s.f.

<https://sistemamid.com/preview.php?a=134995&material=-1&socio=-1>.

Mella, Beatriz. *Plataforma Urbana*. 7 de 02 de 2009.

<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2009/02/07/%C2%BFque-hace-que-un-espacio-publico-sea-exitoso-el-ejemplo-en-subcentro-las-condes-y-plaza-de-armas/>.

Octavio. *kerchak*. 6 de 09 de 2015. <https://kerchak.com/ecologia-urbana/>.

Peláez, Pedro. *La calidad físico espacial del sistema de espacios públicos y su incidencia en el hábitat*. Medellín, 2007.

Pérez, Edmundo. *redalyc*. 200. <http://www.redalyc.org/html/748/74810406/>.

resiliencia, Agencia de. 15 de 09 de 2018. <https://www.resiliencia.cdmx.gob.mx/estrategia-de-resiliencia-cdmx>.

Sojo, C. «La ciudad y sus mensajes.» *Arquitectura tropical*. 2007.

http://www.arquitecturatropical.org/documents/Ciudad_y_sociedad.doc.

Tovar, Ernesto Mota. *ISSUU*. 27 de 02 de 2011. [https://issuu.com/mota_arquitectos/docs/4.-](https://issuu.com/mota_arquitectos/docs/4.-_funcion_y_espacio_arquitectonico)

[_funcion_y_espacio_arquitectonico](https://issuu.com/mota_arquitectos/docs/4.-_funcion_y_espacio_arquitectonico).

Villavicencio, Páez. *ISSUU*. 24 de 09 de 2012.