



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI

FACULTAD DE ARQUITECTURA

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

TEMA:

**RECUPERACION URBANA EN EL BORDE DEL RIO SUMA EN LA
LOTIZACION SALAZAR DEL CANTON EL CARMEN.**

AUTOR:

Liliana Doraliza Foyain Navarrete

TUTOR:

Arq. Gabriel Barba Espinel. Msl

Manta – Manabí – Ecuador

**RECUPERACION URBANA EN EL BORDE DEL RIO SUMA EN LA
LOTIZACION SALAZAR DEL CANTON EL CARMEN.**

2. CERTIFICACION DEL TUTOR

Quien suscribe Arq. Gabriel Barba. MsI, 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 la **SRTA. LILIANA DORALIZA FOYAIN NAVARRETE** portador de la cedula de ciudadanía N 131643684-7 ha desarrollado bajo mi tutoría el Informe Final del Trabajo previo a obtener el título de Arquitectura, cuyo tema es: “**RECUPERACION URBANA EN EL BORDE DEL RIO SUMA EN LA LOTIZACION SALAZAR DEL CANTON 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, de mayo de 2019.

Arq. Gabriel Barba Espinel. MsI

DIRECTOR

3. DECLARACION DE AUTORIA

Yo, **Liliana Doraliza Foyain Navarrete**, con cedula de identidad 131643684 -7, egresada de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, declaro que el trabajo de titulación titulado **“RECUPERACION URBANA EN EL BORDE DEL RIO SUMA EN LA LOTIZACION SALAZAR DEL CANTON EL CARMEN.”** ser el autor del trabajo que se presenta en este documento. Así mismo expreso que conozco la disposición de la Universidad, de que todo Trabajo de Final de Carrera pasa a formar parte de los recursos bibliográficos de la misma para aportar al desarrollo y crecimiento del conocimiento.

Manta, de mayo de 2019.

Liliana Doraliza Foyain Navarrete

4. CERTIFICACION DE APROBACION DE TRABAJO DE TITULACION

El Tribunal Evaluador certifica:

Que el trabajo de fin de carrera, denominado **“RECUPERACION URBANA EN EL BORDE DEL RIO SUMA EN LA LOTIZACION SALAZAR DEL CANTON EL CARMEN.”** realizado por el **SRTA. LILIANA DORALIZA FOYAIN NAVARRETE** portador de la cedula de ciudadanía N° 131643684-7, egresado de la facultad de arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, cumple con todos los requerimientos referente a la investigación y diseño señalados en el Reglamento Interno de Graduación, por lo cual ha sido revisado y consideramos aprobado.

Para dar testimonio y autenticidad, firmamos:

Atentamente,

.....

Arq. Alejandro Mendoza.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....

Arq. Alexis Macias

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

5. DEDICATORIA

*Si no puedes hacer grandes cosas,
haz pequeñas cosas de una gran manera.
(Napoleón Hill)*

En esta etapa de mi vida tuve el honor y la dicha de poder contar con el apoyo de mi familia, amigos y seres querido, quienes han sido un punto fundamental en cada momento de mi vida, esté presente trabajo de titulación es dedicado para ellos en especial a un ser que a pesar de cualquier circunstancia nunca dejo de creer en mí, a mi madre Liliana Navarrete Mendoza porque sin sus consejos, regaños y su cariño incondicional no sería la persona que hoy en día soy, por enseñarme día a día el valor de cada detalle por mínimo que sea y que siempre hay algo nuevo que aprender.

Liliana Doraliza Foyain Navarrete

6. AGRADECIMIENTO

Me invade tanta nostalgia, recordar cada momento durante estos 5 años de carrera universitaria y tengo tanto que agradecer a mi familia, amigos y seres queridos que me apoyaron y contribuyeron en mi crecimiento académico, principalmente a Dios por brindarme esta oportunidad de poder realizar uno de mis sueños, a mi madre Liliana Navarrete Mendoza y a mi madrina Damaris Navarrete Mendoza por apoyarme desde el primer momento que decidí estudiar la carrera de arquitectura quiero agradecerles por sus consejos y apoyo incondicional, a mis hermanas que siempre creyeron en mí, que en el más mínimo detalle que realizaba para ella era ¡wau, que hermoso!, con eso me brindaban esa confianza que en momentos de desespero necesitaba, a mis tíos por alentarme a continuar estudiando, en especial a mis tíos Darwin Navarrete, Vicente Foyain y Vidal Pin, quienes me daban consejos constructivos para ser una mejor profesional. Le debo un agradecimiento la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, a los docentes que aportaron con su granito de arena y en específico a mi tutor Arq. Gabriel Barba Espinel, por impulsarme a prevalecer profesionalmente, a mi grupo de amigas FUGA por cada uno de sus consejos, por el apoyo que me brindaron y por su amistad; por último y no menos importante a mi novio el Arq. Luigi Pihuave Calderón, por ser la persona que me incentiva día a día a superarme y ser mejor, a quien le debo mi respeto por todas sus enseñanzas y conocimientos que ha aportado en mí, por estar cuando lo necesito en mis mejores y peores momentos.

No me queda más que decir gracias por cada granito de arena que aportaron en mí.

Liliana Doraliza Foyain Navarrete

7. INDICE

| | | |
|---------|---|----|
| 2. | CERTIFICACION DEL TUTOR..... | 1 |
| 3. | DECLARACION DE AUTORIA | 2 |
| 4. | CERTIFICACION DE APROBACION DE TRABAJO DE TITULACION..... | 3 |
| 5. | DEDICATORIA..... | 4 |
| 6. | AGRADECIMIENTO | 5 |
| 7. | INDICE..... | 6 |
| 7.1. | INDICE DE ILUSTRACIONES..... | 8 |
| 7.2. | INDICE DE TABLAS..... | 10 |
| 7.3. | INDICE DE TABLAS..... | 12 |
| 8. | RESUMEN | 13 |
| 9. | INTRODUCCION..... | 14 |
| 10. | PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA..... | 14 |
| 10.1. | MARCO CONTEXTUAL..... | 14 |
| 10.1.1. | Situacion actual de la problemática | 14 |
| 10.2. | FORMULACION DEL PROBLEMA | 15 |
| 10.2.1. | Definición del problema | 15 |
| 10.2.2. | Problema central y subproblemas | 16 |
| 10.2.3. | Formulación de pregunta clave..... | 16 |
| 10.3. | JUSTIFICACIÓN DE PROBLEMA..... | 17 |
| 10.3.1. | Aspecto social | 17 |
| 10.3.2. | Aspecto Urbana-Arquitectónica..... | 17 |
| 10.3.3. | Aspecto académica – institucional..... | 17 |
| 10.3.4. | Aspecto ambiental..... | 18 |
| 10.4. | DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO | 18 |
| 10.4.1. | Delimitación sustantiva del tema | 18 |
| 10.4.2. | Delimitación espacial..... | 18 |
| 10.4.3. | Delimitación temporal | 19 |
| 10.5. | CAMPO DE ACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... | 19 |
| 10.6. | OBJETIVOS..... | 19 |
| 10.6.1. | Objetivo general..... | 19 |
| 10.6.2. | Objetivos específicos | 19 |
| 10.7. | IDENTIFICACION DE VARIABLES | 19 |
| 10.7.1. | Variable independiente (causa)..... | 19 |
| 10.7.2. | Variable dependiente (efecto)..... | 19 |
| 10.8. | OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES | 20 |
| 10.8.1. | Operacionalización de la variable independiente | 20 |

| | | |
|----------|---|----|
| 10.8.2. | Operacionalización de la variable dependiente..... | 21 |
| 10.9. | IDENTIFICACION DE IDEA A DEFENDER | 21 |
| 10.10. | TAREAS CIENTIFICAS DESARROLLADAS..... | 22 |
| 10.11. | DISEÑO DE INVESTIGACION | 22 |
| 10.11.1. | Fases del estudio, Métodos, técnicas, instrumentos utilizados. | 22 |
| 10.11.2. | Población y muestra. | 23 |
| 10.11.3. | Resultados esperados..... | 24 |
| 10.11.4. | Novedad de la investigación. | 25 |
| 11. | CAPITULO I.- MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN..... | 25 |
| 11.1. | MARCO ANTROPOLOGICO..... | 25 |
| 11.2. | MARCO TEORICO | 26 |
| 11.2.1. | ESPACIO PÚBLICO..... | 26 |
| 11.2.2. | ECOLOGÍA URBANA | 28 |
| 11.2.3. | RESILIENCIA | 29 |
| 11.3. | MARCO CONCEPTUAL | 31 |
| 11.3.1. | ESPACIO PUBLICO..... | 31 |
| 11.3.2. | ECOLOGÍA URBANA | 35 |
| 11.3.3. | RESILIENCIA | 36 |
| 11.3.4. | IMAGEN URBANA..... | 40 |
| 11.3.5. | RECUPERACIÓN URBANA | 41 |
| 11.3.6. | BORDES NATURALES (RÍOS) | 42 |
| 11.3.7. | ASENTAMIENTO POBLACIONAL | 44 |
| 11.3.8. | DEGRADACIÓN AMBIENTAL..... | 45 |
| 11.3.9. | ORDENAMIENTO URBANO | 46 |
| 11.3.10. | CALIDAD DE VIDA..... | 47 |
| 11.4. | MARCO JURIDICO Y NORMATIVO..... | 48 |
| 11.4.1. | Marcos legal que regulan la República del Ecuador..... | 48 |
| 11.4.2. | Manual del Comité de Gestión de Riesgos. | 54 |
| 11.4.3. | Normativas urbanísticas de espacio público. | 55 |
| 11.5. | MODELOS DE REPERTORIOS..... | 67 |
| 11.5.1. | Regeneración del río La Piedad en México (arquiRED, 2016) | 67 |
| 11.5.2. | Regeneración del Río Cheonggyecheon (COREA DEL SUR) | 68 |
| 11.5.3. | El parque del Río Cali (COLOMBIA) (Martinez, 2014)..... | 68 |
| 12. | CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN | 70 |
| 12.1. | INFORMACIÓN BÁSICA | 70 |
| 12.1.1. | Información General de El Carmen Manabí..... | 70 |
| 12.1.2. | Límite urbano y delimitación área de estudio..... | 72 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 12.1.3. | Diagnóstico Demográfico..... | 73 |
| 12.1.4. | Diagnóstico Económico..... | 76 |
| 12.1.5. | Diagnóstico de infraestructura y servicios básicos..... | 76 |
| 12.1.6. | Diagnóstico biofísico..... | 78 |
| 12.1.7. | Análisis de la ciudad – sector..... | 84 |
| 12.2. | TABULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... | 98 |
| 12.2.1. | Encuesta tipo 1..... | 103 |
| 12.2.2. | Encuesta tipo 2..... | 112 |
| 12.3. | INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS..... | 119 |
| 12.3.1. | Interpretación de resultado de la encuesta tipo 1..... | 119 |
| 12.3.2. | Interpretación de resultado de la encuesta tipo 2..... | 119 |
| 12.4. | PRONOSTICO..... | 120 |
| 12.5. | COMPROBACIÓN DE LA IDEA PLANTEADA..... | 120 |
| 13. | CAPITULO 3.- PROPUESTA..... | 121 |
| 13.1. | PROPUESTA URBANA GENERAL..... | 121 |
| 13.1.1. | Análisis Inicial..... | 122 |
| 13.1.2. | Estrategias Urbanas..... | 125 |
| 13.1.3. | Proyecto General..... | 135 |
| 13.2. | PROPUESTA URBANA – ARQUITECTÓNICA ESPECÍFICA..... | 141 |
| 13.2.1. | Análisis Inicial..... | 141 |
| 13.2.2. | Análisis del terreno..... | 142 |
| 13.2.3. | Estrategias..... | 145 |
| 13.2.4. | Criterios de Operatividad de la Propuesta..... | 149 |
| 13.2.5. | Especificaciones de la Propuesta..... | 150 |
| 13.2.6. | Análisis de prefactibilidad..... | 151 |
| 13.2.7. | Proyecto Urbano Arquitectónico..... | 152 |
| 14. | CONCLUSIONES..... | 154 |
| 15. | RECOMENDACIONES..... | 154 |
| 16. | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 155 |
| 17. | ANEXO..... | 158 |
| 17.1. | Cuadro de ponderacion..... | 158 |

7.1. INDICE DE ILUSTRACIONES.

| | | |
|-----------------------|---|----|
| Ilustración 1 | Características de una ciudad resiliente Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali | 39 |
| Ilustración 2. | Vialidades principales..... | 56 |
| Ilustración 3: | Vialidades colectoras..... | 57 |
| Ilustración 4: | Vialidades locales..... | 57 |
| Ilustración 5. | Normas de la banqueta..... | 58 |

| | |
|---|-----|
| Ilustración 6. Elementos de la banquetta | 58 |
| Ilustración 7. Tipos de rampas | 58 |
| Ilustración 8. Señales horizontales y verticales..... | 59 |
| Ilustración 9. Normativas generales de la ciclovía..... | 59 |
| Ilustración 10. Tipos de separación de la ciclovía..... | 60 |
| Ilustración 11. Camellón | 60 |
| Ilustración 12: Áreas Verdes | 61 |
| Ilustración 13. Lineamientos generales de caminerías | 63 |
| Ilustración 14. Porcentajes de rampas | 64 |
| Ilustración 15. Especificaciones técnicas de escalera | 64 |
| Ilustración 16. Mobiliarios | 66 |
| Ilustración 17: Recuperación del Río Piedad en México..... | 67 |
| Ilustración 18 Recuperación del Río Piedad en México..... | 67 |
| Ilustración 19 Recuperación del Río Cheonggyecheon en Corea del Sur | 68 |
| Ilustración 20 Parque del Río Cauca en CALI..... | 69 |
| Ilustración 21 Parque del Río Cauca en CALI..... | 69 |
| Ilustración 22 Parque del Río Cauca en CALI..... | 69 |
| Ilustración 23. Estado actual del Río Suma | 70 |
| Ilustración 24. Límite Territorial de El Carmen | 71 |
| Ilustración 25. Límite urbano de El Carmen y ubicación de las zonas de estudio Límite urbano de El Carmen y ubicación de las zonas de estudio | 72 |
| Ilustración 26. Laguna del barrio Atenas | 73 |
| Ilustración 27. Río Suma..... | 73 |
| Ilustración 28. Laguna Central..... | 73 |
| Ilustración 29. Relieve | 78 |
| Ilustración 30. Topografía..... | 79 |
| Ilustración 31. Temperatura de El Carmen | 80 |
| Ilustración 32. Precipitación de El Carmen | 81 |
| Ilustración 33. Mapa de microcuencas del cantón El Carmen..... | 82 |
| Ilustración 34. Plano de trama urbana..... | 84 |
| Ilustración 35. Plano de manzanas urbanas | 85 |
| Ilustración 36. Tejido urbano | 86 |
| Ilustración 37. Plano de tejido urbano | 87 |
| Ilustración 38. Plano de morfología urbana | 88 |
| Ilustración 39. Plano de equipamientos urbanos..... | 88 |
| Ilustración 40. Plano de hitos urbanos y arquitectónicos..... | 89 |
| Ilustración 41. Espacios públicos..... | 90 |
| Ilustración 42. Potenciales libres y vegetación existente..... | 91 |
| Ilustración 43. Vías longitudinales y transversales..... | 92 |
| Ilustración 44. Rutas de transporte urbano | 93 |
| Ilustración 45. Riesgo tecnológico – antrópico..... | 94 |
| Ilustración 46. Riesgo de Inundaciones | 95 |
| Ilustración 47. Riesgo de deslizamiento de masas..... | 96 |
| Ilustración 48. Riesgo de pendientes | 97 |
| Ilustración 49: Centro urbano de la ciudad de EL Carmen | 121 |
| Ilustración 50: Situación actual del río Suma de la Lotización Salazar | 123 |
| Ilustración 51: Estado actual del sector la Laguna Central..... | 124 |
| Ilustración 52: Situación actual de la laguna del Barrio Atenas | 124 |
| Ilustración 53: Mapa del pilar de resiliencia | 126 |
| Ilustración 54: Mapa del pilar movilidad | 126 |

| | |
|---|--------------------------------------|
| <i>Ilustración 55: Mapa del pilar de medio ambiente</i> | 127 |
| <i>Ilustración 56: Mapa del pilar equidad social</i> | 127 |
| <i>Ilustración 57: Mapa del pilar de gestión de riesgo</i> | 128 |
| <i>Ilustración 58: Mapa del pilar desarrollo económico</i> | 128 |
| <i>Ilustración 59: Escala de espacio público</i> | 130 |
| <i>Ilustración 60: Elementos arquitectónicos y urbanos del espacio público</i> | 130 |
| <i>Ilustración 61: Pavimento flexible del espacio público</i> | 131 |
| <i>Ilustración 62: Mobiliarios flexibles del espacio público</i> | 131 |
| <i>Ilustración 63: Diseño de elementos vegetales del espacio público</i> | 132 |
| <i>Ilustración 64: Integración y conectividad del espacio público</i> | 132 |
| <i>Ilustración 65: Infraestructura del espacio público</i> | 133 |
| <i>Ilustración 66: Peatonalización del espacio público</i> | 133 |
| <i>Ilustración 67: Accesibilidad del espacio público</i> | 134 |
| <i>Ilustración 68: Actividades virtuales del espacio público</i> | 134 |
| <i>Ilustración 69: Implantación de la propuesta general</i> | 136 |
| <i>Ilustración 70: Revitalización del sector la Laguna Central</i> | 137 |
| <i>Ilustración 71: Recuperación del borde del río Suma – Lotización Salazar</i> | 137 |
| <i>Ilustración 72: Repotenciación de la laguna del barrio Atenas</i> | 138 |
| <i>Ilustración 73: Vías regeneradas</i> | 138 |
| <i>Ilustración 74: Propuesta de hotel - resort</i> | 139 |
| <i>Ilustración 75: Implantación de la propuesta general</i> | 139 |
| <i>Ilustración 76: Implantación de la propuesta general</i> | 140 |
| <i>Ilustración 77: Implantación de la propuesta general</i> | 140 |
| Ilustración 78. Análisis de asoleamiento | 142 |
| Ilustración 79. Análisis de viento..... | 143 |
| Ilustración 80. Análisis de ruido | 143 |
| Ilustración 81. Análisis de acceso | 144 |
| Ilustración 82. Análisis general..... | 144 |
| <i>Ilustración 83: Elementos urbanos – proyecto específico</i> | 145 |
| <i>Ilustración 84: Pavimento – proyecto específico</i> | 146 |
| <i>Ilustración 85: Mobiliarios – proyecto específico</i> | 146 |
| <i>Ilustración 86: Implantación de la propuesta general</i> | 147 |
| <i>Ilustración 87: Implantación de la propuesta general</i> | 147 |
| Ilustración 88. Diagrama Funcional..... | 153 |
| Ilustración 89. Zonificación | 153 |
| Ilustración 90. Implantación | ¡Error! Marcador no definido. |

7.2. INDICE DE TABLAS.

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Operacionalización de variable independiente | 20 |
| Tabla 2 Operacionalización de la variable dependiente | 21 |
| Tabla 3: Datos para la elaboración de la muestra | 24 |
| Tabla 4. Accesibilidad de la banqueta | 58 |
| Tabla 5. Rampas para discapacitados | 59 |
| Tabla 6: Equipamiento de servicios públicos | 61 |
| Tabla 7. Áreas verdes..... | 62 |
| Tabla 8. Área lúdica | 62 |
| Tabla 9. Caminerías | 63 |
| Tabla 10. Rampa | 64 |
| Tabla 11 : Especificaciones técnicas de escalera..... | 64 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 12. Servicios complementarios | 65 |
| Tabla 13: Mobiliarios..... | 66 |
| Tabla 14. Señaléticas..... | 66 |
| Tabla 15. Iluminarias | 66 |
| Tabla 16. Información de El Carmen..... | 71 |
| Tabla 17. Población según el sexo del cantón El Carmen | 73 |
| Tabla 18. Población según grupos de edad 2001- 2010 del cantón El Carmen..... | 74 |
| Tabla 19. Porcentaje de crecimiento poblacional del cantón El Carmen | 75 |
| Tabla 20. Población económicamente activa por sector económico | 76 |
| Tabla 21. Descripción de cobertura de los servicios básicos..... | 77 |
| Tabla 22. Descripción de impactos y nivel de contaminación en el entorno ambiental..... | 83 |
| Tabla 23 Existencia de espacios Públicos..... | 103 |
| Tabla 24 Estado que se encuentran los espacios públicos | 103 |
| Tabla 25 : Visita espacios públicos..... | 104 |
| Tabla 26. Frecuencia de visita espacios públicos | 104 |
| Tabla 27. Horarios que visitan los espacios públicos | 105 |
| Tabla 28. Actividades realizadas en los espacios públicos..... | 105 |
| Tabla 29. Tiempos que demora en llegar a los espacios públicos | 106 |
| Tabla 30. Protección de espacios públicos | 106 |
| Tabla 31. Problemas de los espacios públicos | 107 |
| Tabla 32. Si es necesario la creación de espacios públicos | 108 |
| Tabla 33. Cantidad que conocen el Río Suma | 108 |
| Tabla 34. Frecuencia que visita espacios públicos | 109 |
| Tabla 35. Estado que se encuentran los espacios públicos | 109 |
| Tabla 36. Río Suma es utilizado como espacios públicos | 110 |
| Tabla 37. Problemas que existen en el sector | 110 |
| Tabla 38. Si están de acuerdo con un reordenamiento de vivienda..... | 111 |
| Tabla 39. Si necesita un cambio el Río Suma..... | 111 |
| Tabla 40. Actividades que les gustaría | 112 |
| Tabla 41. Problemas existentes en el sector..... | 112 |
| Tabla 42. Importancia del Río Suma | 113 |
| Tabla 43. Estado que se encuentran el sector | 113 |
| Tabla 44. Zona de riesgo..... | 114 |
| Tabla 45. Tipos de Riesgos..... | 114 |
| Tabla 46. Si las viviendas respetan el entorno natural..... | 115 |
| Tabla 47. Si cuentan con escritura de terreno | 115 |
| Tabla 48. Adquisición de vivienda | 116 |
| Tabla 49. Servicios Básicos | 116 |
| Tabla 50. Donde se descargan las aguas grises..... | 117 |
| Tabla 51. Si los habitantes están de acuerdo de vivir en una zona segura..... | 117 |
| Tabla 52. Río Suma debería ser utilizado como un espacio público | 118 |
| Tabla 53. Aspiración de vivienda | 118 |
| Tabla 54. Comprobación de la idea planteada | 120 |
| Tabla 55: <i>Capacidad de la propuesta</i> | 141 |
| Tabla 56. Programa de necesidades urbano y arquitectónico | 142 |
| Tabla 57: <i>Normativas requeridas en el diseño del espacio público</i> | 150 |
| Tabla 58. Requerimientos tecnológico tipo A | 151 |
| Tabla 59. Requerimientos tecnológico tipo B..... | 151 |

7.3. INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Gráfico 1. Acciones de intervención a la imagen urbana | 41 |
| Gráfico 2. Censo poblacional INEC 2001 | 74 |
| Gráfico 3. Censo poblacional INEC 2010 | 74 |
| Gráfico 4. Crecimiento poblacional de los últimos años del cantón El Carmen | 75 |
| Gráfico 5. Niveles de temperatura | 80 |
| Gráfico 6. Niveles de temperatura | 81 |
| Gráfico 7. Existencia de espacios Públicos..... | 103 |
| Gráfico 8.Estado que se encuentran los espacios públicos | 103 |
| Gráfico 9. Visita espacios públicos..... | 104 |
| Gráfico 10.Frecuencia de visita espacios públicos | 104 |
| Gráfico 11. Horarios que visitan los espacios públicos | 105 |
| Gráfico 12. Actividades realizadas en los espacios públicos..... | 105 |
| Gráfico 13. Tiempos que demora en llegar a los espacios públicos | 106 |
| Gráfico 14. Protección de espacios públicos | 107 |
| Gráfico 15. Problemas de los espacios públicos..... | 107 |
| Gráfico 16.Si es necesario la creación de espacios públicos | 108 |
| Gráfico 17. Cantidad que conocen el Río Suma | 108 |
| Gráfico 18. Frecuencia que visita espacios públicos | 109 |
| Gráfico 19. Estado que se encuentran los espacios públicos | 109 |
| Gráfico 20. Río Suma es utilizado como espacios públicos | 110 |
| Gráfico 21. Problemas que existen en el sector | 110 |
| Gráfico 22. Si están de acuerdo con un reordenamiento de vivienda..... | 111 |
| Gráfico 23. Si necesita un cambio el Río Suma..... | 111 |
| Gráfico 24. Actividades que les gustaría | 112 |
| Gráfico 25. Problemas existentes en el sector | 112 |
| Gráfico 26. Importancia del Río Suma | 113 |
| Gráfico 27. Estado que se encuentran el sector | 113 |
| Gráfico 28. Zona de riesgo..... | 114 |
| Gráfico 29. Tipos de Riesgos..... | 114 |
| Gráfico 30. Si las viviendas respetan el entorno natural..... | 115 |
| Gráfico 31. Si cuentan con escritura de terreno | 115 |
| Gráfico 32. Adquisición de vivienda | 116 |
| Gráfico 33. Servicios Básicos | 116 |
| Gráfico 34. Donde se descargan las aguas grises | 117 |
| Gráfico 35. Si los habitantes están de acuerdo de vivir en una zona segura..... | 118 |
| Gráfico 36. Río Suma debería ser utilizado como un espacio público | 118 |
| Gráfico 37. Aspiración de vivienda | 119 |

8. RESUMEN

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, como el agua de lagunas y ríos, recursos naturales que han otorgado características particulares al crecimiento urbano de la ciudad.

El río Suma actualmente se encuentra en mal estado debido a los asentamientos en el borde, que de una mala imagen a este espacio público genera una contaminación ambiental, insalubridad en el ambiente, también que se encuentran en zonas de riesgo como deslaves e inundaciones, por ende genera una mala calidad de vida para los habitantes, mediante la recuperación de este río se quiere proponer un parque con plazas y espacios abiertos que se armonicen con el ambiente natural, con grandes espacios de vegetación, áreas deportivas, servicios y recreación, también se propone realizar juegos extremos como el canopy, para a su vez llamar más la atención del turismo.

El trabajo de investigación propone una recuperación del borde del río Suma en la lotización Salazar en el cantón el Carmen mediante un análisis y diagnóstico del sector y del cantón para a su vez proponer proyectos integrados que mejoren la calidad de vida de los habitantes, mediante una integración de varios proyectos como la recuperación, conservación y repotenciación de los espacios públicos de cada elemento hídrico natural (laguna central, río Suma y laguna del barrio Atenas) y crear una red de conectividad por medio de vías arboladas entre cada uno de estos espacios.

9. INTRODUCCION

El presente trabajo investigativo se desarrolla en base al diagnóstico y las necesidades determinadas en el cantón el Carmen, dicha investigación es realizada de manera precisa. Y concreta.

Se realizó el análisis de la situación actual en el sitio donde se va a implantar el proyecto de la regeneración Urbana, y se consideraron las sugerencias dadas por los habitantes del cantón el Carmen, con el fin de poder brindar un proyecto que mejore la calidad de vida, en base a los requerimientos y las necesidades que expresaron, puesto que la propuesta tenga una relación a otros proyectos para de esta manera exista una vinculación entre sí por la fuente fluvial, corresponde a dos proyectos más la regeneración urbana de la laguna central del cantón el Carmen y la Re potencialización de la laguna del barrio Atenas del cantón el Carmen, generando un proyecto macro urbano.

De acuerdo con el diagnóstico realizado de la situación actual, se pudieron determinar las necesidades y desarrollar el diseño para recuperación urbana del río Suma, las medidas, el tipo de proyecto para quien está destinado, de manera que sean funcionales tanto para los niños como para los adultos, que pueden utilizar el espacio y sean lugares de encuentro para el cantón, a su vez genere turismo y que estos cuenten con espacios resilientes.

Mediante la recuperación de este río se quiere proponer un parque con plazas y espacios abiertos que se armonicen con el ambiente natural, con grandes espacios de vegetación, áreas deportivas, servicios y recreación, también se propones realizar juegos extremos como el canopy, para a su vez llamar más la atención del turismo.

10. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

10.1. MARCO CONTEXTUAL

10.1.1. Situación actual de la problemática

El canton de El Carmen es un territorio de gran importancia a nivel nacional, por ser uno de los cantones, más influyentes del sector manabita, tanto en aspectos naturales como en aspectos económicos y agrícolas; siendo una de las fuentes principales de mayor producción de plátano, dominándose como “la puerta de Oro de Manabí”, no obstante, en el aspecto ecológico urbano, no es uno de los más destacadas de la provincia, por el contrario, presenta un gran déficit de espacios públicos.

Si bien existen espacios públicos, estos son destinados para el esparcimiento de los habitantes, no son lugares confortables o correctamente diseñados para la necesidad antropológica, destinados al desarrollo de la vida social y física de los habitantes.

Este cantón cuenta con algunos espacios públicos como: el parque central, el parque de las madres, el parque las delicias, el parque niño Luis Ricardo, estos son los parques que cuentan con áreas verde, actualmente existe áreas como la plaza cívica que carece de áreas verdes.

El Carmen conserva muchos ríos, donde se han instalado grandes balnearios, y grandes cascadas que son verdaderos atractivos turísticos, donde la gran mayoría con el pasar de los años no han sido aprovechados de la mejor manera, como lo es el rio Suma que atraviesa la cabecera cantonal, siendo uno potencial natural para este cantón, en el cual existen asentamientos informales, alrededor de 27 viviendas en el sector, utilizando el río como botadero de basura, que se ha dado por una inadecuada planificación por sus gobernantes, en el momento de permitir la venta de terrenos en zonas de riesgo y a su vez abandonado el sector, generando una mala imagen en la lotización Salazar del cantón El Carmen.

10.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

10.2.1. Definición del problema

Dentro de los espacios públicos, se encuentra el caudal de río Zuma que posee un gran potencial natural fluyendo por toda la cabecera cantonal, específicamente en el centro de la ciudad en el “barrio” sagrado corazón de Jesús del cantón El Carmen, es un río angosto y poco caudaloso, se encuentra actualmente en mal estado, abandonado por sus gobernantes, no sabiendo aprovechar sus bondades.

El río Zuma tiene un alto grado de degradación ambiental, debido a las constantes deforestaciones al borde del río, el uso inadecuado del agua por parte de los habitantes del sector, causando una gran contaminación de desechos orgánicos tanto animales como químicos.

Estos problemas se dan por una mala planificación de la municipalidad, generando un mal uso de suelo, al momento de permitir la venta de terrenos en zonas de riesgo.

Si bien existen asentamientos humanos al borde del río, son problemas que se vienen arrastrando desde hace muchos años, perjudicando de tal manera la calidad y cantidad del agua.

10.2.2. Problema central y subproblemas

Problema central

Deterioro de la imagen urbana de borde del río Suma en la lotización Salazar en el cantón “El Carmen”.

Sub problemas

- Inadecuada planificación
- Mal uso de suelo
- Degradación progresiva en el ambiente natural.
- Asentamientos de viviendas al borde de río Suma.
- Contaminación en el río Suma.
- Insalubridad del ambiente.
- Inseguridad a los habitantes del sector.
- Deterioro de las áreas verdes
- Deslaves
- Inundaciones

10.2.3. Formulación de pregunta clave

¿El conocimiento de los factores incidentes en el deterioro de la imagen urbana, permitirá optimizar una propuesta de regeneración en el borde del río Suma que genere la resiliencia en los habitantes del sector de la lotización Salazar en el cantón El Carmen?

10.3. JUSTIFICACIÓN DE PROBLEMA

Manabí es una de las provincias del Ecuador que posee grandes atractivos turísticos que se destaca por su diversidad cultural, actualmente en el cantón de el Carmen presenta oportunidades para el desarrollo como la agricultura y turismo.

10.3.1. Aspecto social

Es uno de los factores más incidentes a tomar en cuenta es la sociedad desde el punto de vista Social, el Carmen ha pasado por algunos problemas naturales, socioeconómico y sobre todo políticos, por ende, no ha tenido un desarrollo en plenitud, donde se evidencia el deterioro y la escasez de la infraestructura en el cual se desarrolla la recreación se ha postergado durante años, actualmente existen parques, plazas y canchas, pero en su gran mayoría se encuentran en mal estado. En este proyecto se pretende impulsar los ingresos tanto turístico como económico, y a su vez satisfaciendo las necesidades de los habitantes dándole una mejor calidad de vida.

10.3.2. Aspecto Urbana-Arquitectónica

El Carmen ha tenido un desarrollo desordenado, donde se ve la realidad de una ciudad no planificada, las migraciones de los campos, los asentamientos informales, donde no se implantaron leyes ni reglamentos, donde no se dejaron áreas ni espacios destinados para las necesidades de los moradores como: áreas verdes tratadas, espacios comunales y de recreación. Con este tema se trata de ayudar de una u otra manera el déficit de recreación y áreas verdes creando espacios seguros y resilientes, atreves de la recuperación del borde de rio Suma dentro del sector poblado contribuyendo con un desarrollo urbano.

10.3.3. Aspecto académica – institucional

La intervención de las instituciones en la comunidad genera una vinculación de los estudiantes con la sociedad, este tipo de proyecto se convierten como un organismo de investigación académica, de progreso y cultura en el desarrollo de las comunidades.

Uno de los objetivos de la universidad laica Eloy Alfaro de Manabí en conjunto con la facultad de Arquitectura es formar profesionales que sean capaces de analizar, programar y

proponer alternativas ante los problemas que atacan a una ciudad. Este trabajo tiene el fin académico de poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante todos los años de estudio en nuestra carrera de arquitectura y aportar de cierta manera un material de apoyo para generaciones futuras de esta profesión.

10.3.4. Aspecto ambiental

La intervención ambiental procura regenerar las riveras del río Suma y mejorar la calidad del ambiente, recuperando del espacio público y de los recursos naturales con lo es río, donde encontramos factores como la conservación y regeneración del medio ambiente e imagen urbano, que son indispensables para el progreso de la ciudad El Carmen.

10.4. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

La presente investigación tiene como objeto de estudio, la espacialidad urbana, esto es el estudio de borde del río, analizando todos los problemas que presenta y así poder brindar una solución con una propuesta urbana para diseñar una propuesta de parque lineal generando un espacio resiliente, alternativas de nuevos usos de suelos.

10.4.1. Delimitación sustantiva del tema

Se sintetizará teoría referente a la espacialidad urbana, la que implica revisar las siguientes teorías:

- Las teorías de los espacios públicos.
- Las teorías de resiliencia urbana.
- Las teorías de ecología urbana

10.4.2. Delimitación espacial

El trabajo de investigación se va a realizar en el borde del río Suma, en la lotización Salazar ubicado en el centro del cantón “El Carmen”, para analizar y diseñar una propuesta de un parque lineal y de una u otra manera ayudar con el déficit de recreación y áreas verdes dentro del sector poblado contribuyendo con el desarrollo urbano.

10.4.3. Delimitación temporal

El presente trabajo investigativo, se llevará a cabo en un periodo de 8 semanas, en el estudio del margen del río del cantón El Carmen, analizando los problemas que presenta y así poder brindar una solución con una propuesta urbana.

10.5. CAMPO DE ACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo se desarrollará bajo la modalidad de proyecto de investigación y está enmarcado en el siguiente campo de investigación denominada “ORDENAMIENTO TERRITORIAL VULNERABILIDAD Y GESTION DE RIESGO”.

10.6. OBJETIVOS

10.6.1. Objetivo general

Diagnosticar la problemática actual del deterioro de la imagen urbana en el borde del Río Suma, ubicado en el centro del cantón “El Carmen” en la lotización Salazar.

10.6.2. Objetivos específicos

- Analizar teorías y casos de estudios de regeneración de río que fundamente la investigación.
- Realizar diagnósticos del estado actual del río Suma.
- Elaborar una propuesta urbana en el borde del río Suma con un parque lineal aplicando fundamentos resilientes.

10.7. IDENTIFICACION DE VARIABLES

10.7.1. Variable independiente (causa)

Inadecuada planificación.

10.7.2. Variable dependiente (efecto)

Deterioro de la imagen urbana.

10.8. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

10.8.1. Operacionalización de la variable independiente

| VARIABLE | CONCEPTO | CATEGORÍAS | INDICADORES | PREGUNTA | INSTRUMENTOS |
|--|---|----------------------|--------------------------------------|---|---|
| Variable 1: INADECUADA PLANIFICACION. | La inadecuada planificación se da por las autoridades encargadas del ordenamiento urbano, cuando no existes el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para un uso de suelo donde se regulan las condiciones para una transformación o en un caso se conversión, donde se establecen un modelo de ordenamiento que debe de existir en el municipio. Estos problemas se dan cuando existe deterioro de suelo en terrenos vulnerables. | Deterioro del suelo | -Desvaloración | ¿La imagen de la ciudad es agradable? | Entrevista Encuesta Visita de campo |
| | | | -Desgate por uso inadecuado de suelo | ¿Qué uso se le da al borde del rio? | |
| | | | | ¿Tiene alguna identidad la imagen de la ciudad? | |
| | | Terrenos vulnerables | -Causas de ríos | ¿Existen inundaciones en el sector? | Entrevista Encuesta Visita de campo |
| | | | -Pendientes | ¿Existen deslizamiento de tierras en el sector? | |
| | | | -Laderas | ¿Qué tipo de suelo existe en el sector? | |
| | | Ordenamiento Urbano | -Tipos de suelo | ¿El sector cuenta con infraestructura básica? | Entrevista Encuesta Visita de campo |
| | | | -Zonificación de usos de suelo | ¿Existen viviendas asentadas en pendiente en el sector? | |
| | | | - Zona de riesgo | | |

Tabla 1 Operacionalización de variable independiente

10.8.2. Operacionalización de la variable dependiente

| VARIABLE | CONCEPTO | CATEGORÍAS | INDICADORES | PREGUNTA | INSTRUMENTOS |
|--|---|--|--|---|---|
| Variable 2: DETERIORO DE LA IMAGEN URBANA | El deterioro de la imagen urbana se refiere a un desgaste de un bien material o inmaterial. La imagen urbana no se refiere únicamente a la imagen visual que acostumbramos a ver de una ciudad, es decir la imagen que tenemos como referencia mental, este deterioro es dado por la marginalidad espacial y contaminación ambiental. | Contaminación ambiental (suelo y agua) | - Sustancias químicas domésticas | ¿Dónde se descargan las aguas grises? | Entrevista Encuesta Visita de campo |
| | | | - Basura | ¿Dónde se descargan los desechos de las viviendas? | |
| | | | - Desechos sólidos Residuos químicos. | ¿Conoce los parámetros de calidad física y química? | |
| | | | - Residuos orgánicos. | ¿Dónde se desechan los residuos químicos y orgánicos? | |
| | | | - Parámetros de calidad físicos, químicos y biológicos | | |
| | | Marginalidad espacial | -Existencia de la pobreza urbana. | ¿Cuál es el nivel de pobreza urbana en El Carmen? | Visita de campo |

Tabla 2 Operacionalización de la variable dependiente

10.9. IDENTIFICACION DE IDEA A DEFENDER

La inadecuada planificación genera un deterioro de la imagen urbana en el borde del río Suma en la lotización Salazar del Cantón “El Carmen”.

10.10. TAREAS CIENTIFICAS DESARROLLADAS

10.10.1. TC1: En elaboración del marco referencial inherente al tema de la investigación, se generan varios marcos (antropológico, teórico, conceptual, legal, modelos de repertorios)

10.10.2. TC2: Elaboración de un diagnóstico sobre el deterioro de la imagen urbana en el borde del río Suma.

10.10.3. TC3: Elaboración de la propuesta de Recuperación urbana en el borde del río Suma en la lotización Salazar del Cantón el Carmen.

10.11. DISEÑO DE INVESTIGACION

10.11.1. Fases del estudio, Métodos, técnicas, instrumentos utilizados.

10.11.1.1. *Fases del estudio*

Para llegar a las terminaciones que determinen un fundamento contextual correcto para formular una propuesta de diseño de la regeneración en el borde del río Suma se sigue los siguientes procesos:

- **Fase exploratoria**

En esta fase se realiza una investigación de información y datos de una forma bibliográfica, se realiza una exploración de campo, mediante levantamientos fotográficos para de esta manera obtener un diagnóstico final, mediante procesos y análisis de datos.

- **Fase analítica**

Se realiza mediante estudios de normativas de construcción y sugerencias a especialistas en el tema, para de esta manera obtener criterios definidos y poder aplicar en el proyecto, analizando la situación actual, características y afectaciones inherentes al tema.

- **Fase de propuesta**

En esta fase por medio de modelos repertorios, análisis de normativas y modelos análogos, se logra plantear una propuesta urbana-arquitectónica y de esta manera se realiza la elaboración del anteproyecto con la aplicación de planos arquitectónicos y modelos 3D, para llegar a la redacción de informe final de la propuesta.

10.11.1.2. *Métodos teóricos y empíricos.*

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

- M.I. 1: Método Deductivo.
- M.I. 2: Método Analítico.
- M.I. 3: Método Comparativo – Abstracto.

10.11.1.3. *Técnicas*

Se utilizaron las siguientes técnicas que sirvieron para la recolección de información:

- **Recolección de datos:** Se realizó un acopio y obtención de la información obtenida bibliográficamente en los bancos de información como biblioteca, instituciones públicas, municipio, etc. y de la información obtenida de la investigación de campo.
- **Encuestas:** Se indagó a la población mediante la realización de encuestas poblacionales al sector influyente y a un porcentaje de la población.
- **Observación.** Se observó el objeto de estudio y se registró la información manualmente, mediante fotografías y grabaciones.

10.11.1.4. *Instrumentos utilizados.*

Los instrumentos que sirvieron para la recolección de información fueron.

- Cartografías: Obtención de planos catastrales en el municipio de la cabecera cantonal de El Carmen.
- Formulario del cuestionario.
- Instrumentos tecnológicos. Aparatos como cámara fotográfica, grabadora, dron, memory, etc.
- Instrumentos varios. Empleo de materiales como hojas, lapiceros, fotocopias, 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:

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

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

Desarrollo de la formula.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$
$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5) (33.382)}{(0,05)^2 (33.382 - 1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$
$$n = \frac{(3,84) (0,5) (0,5) (33.382)}{(0,0025) (33.381) + (3,84) (0,5) (0,5)}$$
$$n = \frac{32046,72}{84,41}$$
$$n = \underline{\underline{379,66 \text{ € } 380}}$$

De acuerdo con el resultado obtenido fue necesario realizar 380 encuestas

Para el desarrollo de una encuesta específica a los habitantes del sector la Laguna, no se requirió obtener una muestra, ya que la información recolectada se la realizó a las 65 viviendas.

10.11.3. Resultados esperados.

En la información obtenida se espera cumplir con cada uno de los objetivos planteados en esta investigación, aportar de manera directa con el déficit de recreación y áreas verdes dentro del sector poblado contribuyendo con un progreso armónico y que esta investigación pueda ser utilizada como referente para la realización y ejecución de nuevos proyectos.

10.11.4. Novedad de la investigación.

La presente investigación contribuirá en la sociedad, con una propuesta que está basada en la recuperación del espacio público, pero se realizó pensando en el bienestar de la población que habita en dicho lugar, generando un espacio de esparcimiento seguro, estético, legible, permeable, y resiliente, donde todos los ciudadanos puedan gozar y poder contribuir con un crecimiento armónico.

11. CAPITULO I.- MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

11.1. MARCO ANTROPOLOGICO

La arquitectura y el hombre con el paso del tiempo han generado una gran relación, es decir el hombre es el único que tiene la capacidad de crear, modificar espacios en cualquier entorno. El ser humano es considerado como eje principal en cualquier proyecto con una relación indispensable entre el espacio y el hombre.

El desarrollo del ser humano dentro esta investigación cumple un rol importante, primero, porque es para él para la cual se diseña; segundo, porque es indispensable conocer las condiciones de habitabilidad en las que están inmersas; y, por último; porque se debe de considerar la relación entre el ser humano y el espacio público.

Los espacios públicos son lugares en la ciudad donde las personas ocupan y circulan de manera continua a través de su vida cotidiana. Lugares en común dentro de una sociedad, que son diseñados para distintos usos, según la necesidad o funciones para los que han sido creados. (Fonseca Rodríguez, 2014 - 2015)

El espacio público es un lugar de encuentro que inicialmente se daba frente a las iglesias, como un punto de interacción de los habitantes, en el siglo XIX cambia su visión con las alemanas y los parques con la aparición del automóvil, es decir se sacrifica el lugar de encuentro por un lugar de movilidad y en las calles le dan privilegio al automóvil y no al peatón, de este modo se reducen los parques, plazas y calles como lugares de encuentro.

Muchas personas piensan que los espacios públicos solo son las plazas y parque, sin embargo, también son las calles, las veredas, las escaleras, lugares deportivos, son aquellos espacios de la ciudad que no pertenecen a una persona en particular, es decir que cualquiera

tiene derecho a circular y estar libremente por esta razón también son lugares públicos, las playas, los ríos, las lagunas y los edificios públicos.

En este proyecto es indispensable considerar al hombre como eje fundamental, en el cantón el Carmen los habitantes del sector con el tiempo han tenido una mala relación con los bordes naturales como lo es el río Suma que cruza por el centro de dicho cantón, debido al mal uso que en la actualidad se le da, generado por los asentamientos poblacionales que se encuentran ubicado al borde del río, ocasionando una degradación progresiva ambiental en el río, hace unos 20 años este caudal era utilizado como balneario de los habitantes que se encuentres en sus alrededores, ya que contaba con agua claras que también era utilizada para la necesidades humanas, dándole un uso adecuado al río.

El río Suma es considerado como un espacio público, ya que cuenta con mucho potencial turístico, pero en la actualidad cuenta con algunos problemas debido a su mal uso, no se ha sabido aprovechar sus virtudes, con el paso de los años este río ha sufrido de un deterioro de su imagen urbana de este espacio público.

11.2. MARCO TEORICO

11.2.1. ESPACIO PÚBLICO

El espacio público es un lugar destinado al ser humano para que realicen sus actividades físicas, culturales, artística, deportiva, donde podrán estar y circular en armonía, estos espacios fueron creados para la recreación y esparcimiento humano, son correctamente diseñado de acuerdo con el uso, según las necesidades. “El Espacio Público es el que da identidad y carácter a la ciudad, el que permite reconocerla y vivirla en sus sitios urbanos: naturales, culturales y patrimoniales” (Perahia , 2007)

De acuerdo con (Borja & Maxi, 2000) entonces, el espacio público es más que algo físico, es un lugar donde se desarrollan y vinculan relaciones entre las personas que viven y trabajan en una ciudad; es un espacio donde se ejerce la ciudadanía, por lo cual no se considera público por su status jurídico, sino por su función.

Un espacio público es un lugar de interacción personal, a su vez utilizado para intercambios de todo tipo, tanto comercial como social, estos espacios se desarrollan y se relacionan armónicamente con el ser humano. Sin embargo, (Vidal & Martínez , 2012) “apunta que es

necesario comprender al espacio público más allá de esto y verlo desde su condición urbana y cualidad histórica”.

Desde este punto de vista, el espacio público se convierte en una expansión de la identidad de los grupos sociales: el carácter cómo son utilizados; lo que estos representan para ese grupo social, la forma en que los habitantes se actúan en ellos. Es un espacio donde se sale del contexto privado para interactuar con las demás personas.

El espacio público puede ser definido y categorizado desde el aspecto legal, político, ambiental, cultural, etc., y puede estar adjunto a distintas normas y, representar usos distintos o específicos. (Borja, 1998, pág. 15)“El espacio público se da de dominio público, uso social colectivo y multifuncionalidad. Se caracteriza físicamente por su accesibilidad, lo que lo hace un factor de centralidad”.

(Fonseca Rodríguez, 2014 - 2015) Dice que “Borja considera al espacio público como el corazón de la ciudad, para él más que un simple lugar son espacios ciudadanos, por lo que todas las problemáticas de la ciudad moderna repercuten de manera directa sobre ellos”. Desde este punto se entiende que cuando una ciudad comienza a dar preferencia en su crecimiento a través de la edificación y la vialidad, determina la desaparición de los espacios, se produce una reacción social y cultural de retorno al espacio público, es decir las personas excluidas buscan su lugar dando pie así al fenómeno de la apropiación.

Borja nos indica que 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. (Perahia , 2007)

En diversas ocasiones el espacio público no es lugar protegido, esto se da porque en algunos casos no está diseñado para dar seguridad sino para cumplir funciones como circular o dejar el auto, esto lleva a que los espacios no protegidos se vean considerados como "clases peligrosas de la ciudad": delincuentes, inmigrantes, pobres, marginados, indigentes, etc., esto genera que el espacio público sirva como reflejo de los problemas de injusticia social, económica y política, y que a su vez provocando miedo a algunos habitantes, la marginación y la violencia urbana.

El rol de la autoridades, también, es importante a la hora de conservar espacios públicos, pues aunque estos espacios son responsabilidad de todos, el gobierno municipal o ayuntamiento

tiene la obligación de mantenerlos, seguros, limpios y existentes en la ciudad, sin embargo, esto muchas veces no funciona de esta manera lo cual lleva a muchas de las problemáticas nombradas y esto termina en el abandono o en la apropiación de nuevos espacios que se adecúen mejor a las necesidades de los ciudadanos.

11.2.2. ECOLOGÍA URBANA

La ecología urbana no solo está creando nuevas propuestas para mejorar la calidad de vida tanto de las áreas verdes como los habitantes de la ciudad, sino que además se encarga de estudio y conservación de la biodiversidad dentro y fuera de la ciudad.

La Ecología es un término que ahora cobra importancia dentro del público porque los seres humanos comienzan a percatarse de que algunas malas prácticas ecológicas de la humanidad en el pasado y en la actualidad, conducen al deterioro de la “casa grande” o sea la naturaleza, nuestro hábitat. Toda la vida en el planeta y nuestra propia vida dependen del equilibrio de todos los seres vivos con su medio ambiente. De acuerdo a las teorías de distintos autores la ecología urbana se entiende como un sistema que se liga a los distintos aspectos relacionados con el flujo de energía, funcionamiento en el cual está relacionado con el medio físico-biológico, la tecnología la economía y la organización social. (Milián , 2007)

Se puede entender como las disciplinas que se encarga de estudiar las interacciones entre los organismos y su ambiente, no se puede pensar en una ciudad sin plazas parques o jardines en muchas de ellas los parques son representativos, en las ciudades los parques y jardines forman parte de la ciudad dinámica ya que brindan diferentes servicios, además de brindar espacios de relajación sus árboles y plantas limpian en aire y en ello convive especies de animales, ante el deterioro que sufre nuestro planeta la ciencia se concentra en estudiar lo perdido y en conservar lo que aún tenemos.

En las últimas décadas, la ciudad, como escenario privilegiado de las actividades humanas, ha recibido, inevitablemente, los aportes de esta toma de conciencia, imponiendo nuevos hábitos sociales, estableciendo nuevas regulaciones a las formas de producción, exigiendo nuevas lógicas de administración y gobierno, y generando

nuevos diseños urbanos para los espacios público y privado, las redes de infraestructura, o los servicios de transporte. (Di Pace , 2012)

11.2.3. RESILIENCIA

La resiliencia se refiere a la capacidad de las personas, comunidades, empresas y sistemas que se encuentran dentro de una ciudad para sobrevivir, adaptarse y crecer, independientemente de los tipos de tensiones crónicas e impactos agudos que experimente. A pesar de que un tema que se ha dado durante años existe algunas personas que no saben el significado de esta palabra, el ser humano tiene la capacidad de adaptarse y superar cualquier circunstancia.

La resiliencia es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas. (Estrategia intl. para la Reducción de Desastre, Mi ciudad se esta preparando, 2009)

Se sobre entiende como un proceso de adaptarse ante la adversidades de un hecho generado en el pasado y aprender a superar cualquier crisis, es decir que la resiliencia significa volver a nuestro estado anterior, el estado natural, es la capacidad que tenemos de afrontar la adversidad saliendo fortalecido siendo la fuerza interna que mueve a una persona para superar cualquier obstáculo, nos hace fuerte tras un golpe dura es capaz de encontrar un significado, con la capacidad de transformar el dolor y utilizarlo a favor, es una gran opción para transformar sin miedo al cambio.

“La resiliencia urbana es una necesidad, así como el desarrollo de estrategias para enfocarla a nivel local. Las acciones de resiliencia están en aumento en la comunidad internacional, por lo que actualmente existe una gran cantidad de definiciones y clasificaciones del término”. (UNISDR, 2016), Es decir la resiliencia urbana tiene una visión en las formas de recuperar a una ciudad y no necesariamente en el aspecto de la protección de ella, de una forma selectiva y más gradual con el paso del tiempo.

11.2.3.1. Una ciudad resiliente a los desastres

Es una ciudad en la que los desastres son minimizados porque la población reside en viviendas y barrios que cuentan con servicios e infraestructura adecuados, que cumplen con

códigos de construcción razonables, y en la que no existen asentamientos informales ubicados en llanuras aluviales o pendientes escarpadas debido a la falta de otro terreno disponible. (UNISDR, 2016)

La resiliencia urbana en una ciudad es la manera más fácil para poder sacarla adelante con nuevas estrategias, que logren sobreponer ante cualquier adversidad, tomando más precauciones en la ciudad con ordenanzas adecuadas al entorno, en el siguiente párrafo encontramos 10 aspectos básicos para ser una ciudad resiliente.

10 aspectos básicos de las ciudades resilientes (Estrategia intl. para la Reducción de Desastre, Mi ciudad se esta preparando, 2009)

- Establecer una organización y coordinación adecuadas para comprender y reducir el riesgo de desastres, sobre la base de la participación de los grupos de ciudadanos y de la sociedad civil.
- Asignar un presupuesto destinado a la reducción del riesgo de desastres y ofrecer incentivos a los propietarios de viviendas, familias de bajos ingresos, comunidades, negocios y sector público, para que inviertan en la reducción de los riesgos a los que se enfrentan.
- Mantener datos actualizados sobre las amenazas y las vulnerabilidades, elaborar evaluaciones de riesgos y utilizarlas como base para los planes y las decisiones sobre desarrollo urbano. Asegurarse de que esta información y los planes concernientes a la resiliencia de la ciudad se discuten con el público y están a su disposición.
- Invertir y mantener unas infraestructuras críticas para la reducción del riesgo, como, por ejemplo, un sistema de drenaje para casos de inundación, adaptado en la medida de lo posible para hacer frente al cambio climático.
- Evaluar la seguridad de todas las escuelas e instalaciones de salud y mejorarlas según convenga.
- Aplicar y ejecutar reglamentos de construcción y principios de planificación territorial realistas y acordes con los riesgos. Identificar terrenos seguros para los ciudadanos de ingresos bajos y mejorar los asentamientos informales en la medida de lo posible.
- Asegurarse de que en las escuelas y en las comunidades locales existen programas educativos y de aprendizaje en materia de reducción del riesgo de desastres.

- Proteger los ecosistemas y las barreras naturales para mitigar las inundaciones, las mareas ciclónicas y otras amenazas a las que pueda ser vulnerable la ciudad. Adaptarse al cambio climático a través de la adopción de buenas prácticas de reducción de riesgos.
- Instalar sistemas de alerta temprana y gestión de emergencias en la ciudad y realice simulacros de preparación públicos periódicamente.
- Tras un desastre, asegurarse de que las necesidades de los supervivientes constituyen el eje de la reconstrucción y brindarles apoyo tanto a ellos como a las organizaciones de la comunidad en el diseño y la aplicación de respuestas, incluida la reconstrucción de viviendas y la recuperación de medios de vida.

11.3. MARCO CONCEPTUAL

11.3.1. ESPACIO PUBLICO

El concepto de espacio público como algo sistémico surge con Platón y Aristóteles. Para ellos, el espacio público es algo asociado a la política, y, como tal, su finalidad es lograr el bienestar. Este bienestar es logrado únicamente si se logran espacios de socialización donde se den las oportunidades de participación en los procesos de toma de decisiones. Con la idea del bien común extendida en el siglo XVI, se considera al espacio público como algo compartido por todos los seres humanos, para luego convertirse en un concepto íntimamente relacionado con el derecho. (Vidal & Martínez , 2012)

El espacio público puede crear distintas funciones en la ciudad, se pueden concebir como espacio público de aprendizaje, al extremo de que es factible encontrar posiciones extremas y contradictorias.

11.3.1.1. La evolución de la ciudad y los espacios públicos (Vidal & Martínez , 2012)

Aledo (2000), la plaza central o mayor hispanoamericana es producto de la combinación de las influencias europeas y americanas, ante la adaptación al proceso de conquista y colonización (Vidal & Martínez , 2012).

Morfológicamente, la mayoría de las ciudades durante este período seguían el modelo ortogonal en cuadrícula, basados en las Leyes de Indias. De acuerdo con Aledo (2000), este modelo permitía una fácil y rápida ordenación del espacio, así como su

jerarquización, al mismo tiempo que generaba un paisaje cultural comprensible para los conquistadores-colonos, que les resultara familiar y seguro. (Vidal & Martínez , 2012) Aledo (2000), plantea dos interpretaciones para el significado simbólico de la plaza central:

- Como materialización del poder español, ya que los principales edificios de la ciudad, los asociados con el poder y el estatus del imperio español estaban erigidos alrededor de la plaza. Con ello se plasmaba, mediante códigos arquitectónicos, la centralidad y el dominio de los poderes españoles sobre los indígenas. (Vidal & Martínez , 2012)
- Como un elemento urbanístico influenciado por las tradiciones indígenas, puesto que ellos ya se encontraban adaptados y establecidos, por lo que indirectamente pueden haber influenciado las formas urbanas. Del mismo modo, construyeron las ciudades españolas con sus propias manos en calidad de esclavos, y desarrollaron estrategias de resistencia dentro de los contextos urbanos en los procesos de apropiación del espacio. (Vidal & Martínez , 2012)

11.3.1.2. Tipos de espacio. (Palomino Mojito, 2010)

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” según (Palomino Mojito, 2010):

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 %, o 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.

11.3.1.3. Indicadores para la recuperación del espacio público

Según (Vidal & Martínez , 2012)

Existen algunos indicadores para la recuperación de los espacios públicos que son los siguientes:

- **Comodidad y control de las variables del entorno:** Establece una serie de indicadores que deben de ser tomados en cuenta, para los aspectos de comodidad y control de las variables del entorno. Entre ellos, se mencionan los que, por el momento, podrían aplicarse al contexto físico y sociocultural del centro histórico.
- **Reparto viario público:** Con el fin de lograr que los espacios públicos permitan la convivencia, el ocio, el ejercicio, el intercambio y otros usos, es necesario considerar la reducción del tránsito vehicular. La proporción entre espacios viales peatonales y vehiculares debe de ser adecuada, para no limitar la accesibilidad; al mismo tiempo que se genera una adecuada interrelación entre ambos.

- **Accesibilidad del espacio de tránsito peatonal:** Consiste en la eliminación de los espacios insuficientes para circulación de personas con movilidad limitada, lo que agrega uno de los componentes de inclusión social y la convivencia, elementos base para la cohesión social. Esto implica que las aceras tengan anchos y características físicas que permitan una circulación peatonal ininterrumpida.
- **Comodidad térmica:** Su objetivo es proveer al viario urbano de la sombra necesaria para generar espacios públicos cómodos en el aspecto térmico e incluso en el sonoro. La obstrucción de la radiación solar sobre los pavimentos contribuye a reducir el aumento de temperatura, tanto al interior como al exterior de las edificaciones, la colocación de especies arbóreas debe, sin embargo, seguir ciertos parámetros en el contexto del centro histórico.
- **Comodidad acústica:** La mayoría de las veces, los sonidos que son percibidos por las personas usuarias del espacio público en las ciudades son originado por las actividades humanas, y muchas veces perjudica el desempeño de otras actividades, tales como el descanso, la comunicación y la salud.

11.3.1.4. Calidad ambiental del espacio público (Vidal & Martínez , 2012)

La calidad ambiental se refiere a las “condiciones óptimas que rigen el comportamiento del espacio habitable, producto de la interacción de las variables ecológicas, económico-productivas, socioculturales, funcionales, morfológicas, tecnológicas y estéticas” (Vidal & Martínez , 2012).

Rangel identifica las siguientes como necesidades básicas para que exista calidad sociocultural en los espacios públicos según (Vidal & Martínez , 2012):

- **Espacio funcionalmente apropiado:** condiciones físicas del espacio, referidas al equipamiento adecuado, suficiente y fluido que responda a las demandas en forma efectiva, pública, accesible, segura y digna.
- **Espacio ambientalmente apto:** bajo una perspectiva holística del ambiente, implica la existencia de condiciones de seguridad, higiene y calidad sensorial.
- **Participación ciudadana activa:** la participación es un derecho porque es una necesidad humana, y, de hecho, la más relevante porque está relacionada con el acceso a la satisfacción de otras necesidades.

- **Expresión cultural permanente:** por medio de la expresión del interés de la comunidad para mantener, fomentar y manifestar los valores culturales que las representan.
- **Posibilidades para la recreación:** se refiere a la actitud de la comunidad para el desarrollo de actividades relacionadas con el ocio, el esparcimiento y el descanso que lleven a cabo en los espacios públicos.
- **Presencia de seguridad:** condiciones sociales y espaciales que permitan una sensación de seguridad de las personas.

11.3.2. ECOLOGÍA URBANA

La Ecología Urbana es una ciencia emergente que está tomando cada vez mayor importancia en el debate científico. Sin embargo, múltiples falencias abordan la concepción de este término ya que hasta ahora solamente se ha tomado como el metabolismo de las ciudades, es decir, la entrada de materiales y la generación de residuos después de su uso. Pero debido al aumento cada vez mayor y sin precedentes de la población urbana, es necesario dar un giro al concepto para que abarque no solo la comprensión de la ciudad como consumidora sino también generadora de eco servicios a través de sus áreas verdes lo que junto a la dinámicas sociales que determinan la gobernanza, generan territorios resilientes y, por supuesto, el bienestar de sus habitantes (Duque Gutiérrez & Sánchez Benavides, 2012).

11.3.2.1. *La ecología urbana como disciplina para pensar la ciudad*

El enfoque ecológico reviste importancia para el tratamiento de la compleja problemática de las ciudades. Varias y significativas son las razones para ello: por las múltiples relaciones que es necesario considerar en ese particular ecosistema urbano que constituye una ciudad, porque la Ecología como disciplina “de las interrelaciones entre los organismos y su ambiente” puede concurrir al análisis de ellas, dado que son dichas interrelaciones, ambientales, sociales, económicas, políticas. (Di Pace , 2012).

La ecología urbana como disciplina tiene entre sus objetivos el análisis de la estructura de los centros urbanos, la cuantificación de los flujos de materia y energía que interrelacionan la ciudad con su entorno y permiten su continuidad, la elaboración de indicadores ambientales y de sustentabilidad aplicados a la gestión urbana, el estudio de los impactos producidos por las distintas actividades humanas sobre el ambiente. (Di Pace , 2012).

Hoy sabemos que la temática ambiental (más que ecológica) en las ciudades, comprende aspectos relacionados con el crecimiento urbano y la transformación del entorno; los riesgos por fenómenos naturales y antrópicos; la insuficiencia en el abasto de agua potable, de drenaje y la falta de plantas de tratamiento para su reusó; la contaminación del aire generada por fuentes fijas y móviles, así como por las naturales representadas comúnmente por tolvaneras que se generan en las áreas agrícolas desprovistas de vegetación, localizadas en el entorno urbano; la inadecuada recolección y disposición final de los residuos sólidos municipales y peligrosos; el manejo deficiente de la vegetación urbana y la escasez de áreas verdes; desconocimiento de las atribuciones municipales respecto al establecimiento y administración de áreas naturales protegidas; la falta de reglamentos municipales en materia ambiental, de imagen urbana y programas de educación ambiental para conformar una sociedad informada, activa y participativa para la defensa y mejoramiento de su calidad de vida. (Contreras Domínguez, 2008)

11.3.3. RESILIENCIA

La resiliencia es un concepto polivalente que se ha difundido durante las últimas décadas en diferentes ciencias sociales y ambientales para alcanzar también ahora a los estudios urbanos y regionales. Muestra con ello un carácter transdisciplinar que permite reconsiderar la evolución de las ciudades desde una nueva perspectiva. (MÉNDEZ, 2011)

La resiliencia urbana surge ahora como un concepto emergente, desarrollado principalmente en los ámbitos de la psicología o la ecología, para describir y explicar por qué algunas ciudades que padecieron un agudo declive consiguen revitalizar su economía, regenerar su tejido social y renovar sus espacios deteriorados, mientras otras muchas no encuentran cómo lograrlo. (MÉNDEZ, 2011)

En una ciudad resiliente se evitan muchos desastres porque toda la población reside en viviendas y barrios que cuentan con unas infraestructuras (agua corriente, buen sistema de saneamiento y desagües, caminos transitables todo el año, electricidad) y servicios (atención a la salud, escuelas, recogida de basuras, servicios de emergencia) óptimos, en estructuras que cumplen los códigos de construcción adecuados, sin necesidad de establecer asentamientos informales en llanuras aluviales o pendientes pronunciadas porque no existe ningún otro terreno disponible. (Estrategia intl. para la Reducción de Desastre, marzo de 2012)

11.3.3.1. Factores de una ciudad resiliente (Martínez Gaete, 2014).

Según (Martínez Gaete, 2014)

- **Agricultura apoyada por la comunidad.**

Construir y mantener huertos urbanos junto a los vecinos, es una práctica que compromete a un grupo de personas, logrando así desarrollar un sentido de pertenencia. Además, es una práctica que ayuda a aumentar las áreas verdes y disminuir la contaminación, debido a que los productores y consumidores se encuentran en el mismo.

- **Ciudades Caminables**

La conexión con el comercio, el transporte y entre barrios que ofrecen las ciudades caminables, es un beneficio que impacta directamente en el medio ambiente y en la economía de un lugar, además de la salud de sus habitantes. Por este motivo, si una ciudad cuenta con calles bien conectadas, paseos peatonales y senderos bien mantenidos, además de una red de transporte público eficiente que permita acceder a ellos, los ciudadanos no deberían tener la necesidad de usar los autos.

- **Redes de comunicación**

Para que una ciudad cuente con redes de comunicación eficientes, es necesario que los sistemas estén conectados y que en caso de que uno o varios de estos fallen, lo ideal no sólo es que la comunicación entre algunos de ellos se mantenga, sino que siga siendo confiable.

- **Biomimetismo**

El Biomimetismo es la innovación que realiza el ser humano con el diseño y ciertos procesos que está inspirada en la naturaleza, ya que ésta ha sido capaz de desarrollar tácticas de resiliencia forma espontánea.

- **El impacto de las inversiones**

De una u otra manera, las inversiones que realizan las empresas y organizaciones generan impactos ambientales y sociales en su entorno que se pueden medir de acuerdo al retorno económico.

- **Biocombustibles**

Como una manera de disminuir la dependencia del petróleo y su impacto en el medio ambiente, una buena opción son los biocombustibles, como el biodiesel y el etanol, los cuales se obtienen de las plantas y materiales derivados.

- **Presupuestos participativos**

Una buena forma de lograr que la gente se involucre con sus vecinos y desarrolle un sentido de pertenencia es a través de su participación en la discusión de los presupuestos públicos. Por

esto, las ciudades resilientes incentivan a que la ciudadanía de su opinión y vote acerca de las propuestas de gastos, y, asimismo, supervise el destino de los recursos.

- **Sistemas públicos de bicicletas**

Los sistemas públicos de bicicletas permiten que la gente se traslade por la ciudad sin contaminar ni congestionar las calles. Es por esto que la Fundación considera necesario que las ciudades ofrezcan alternativas públicas de movilidad, como los sistemas de préstamos de bicicletas, para que estén al alcance de sus ciudadanos y no afecten el medioambiente.

- **Resiliencia Social**

La resiliencia social es la capacidad de las comunidades de prepararse, adaptarse y recuperarse de una crisis. Para que esto se cumpla, es necesario que los vecinos de un barrio no solo piensen que las juntas de vecinos sirven para conocer nueva gente, sino que para desarrollar esta capacidad y así sepan cuáles son los usos de los recursos disponibles y su distribución.

- **Vías de Tránsito Rápido (BTR)**

Los corredores y las vías segregadas de buses, el metro, los tranvías, las ciclovías y las vías de los tranvías son los tipos de pistas que no permiten el ingreso de vehículos privados con el fin de que el transporte público sea más rápido.

11.3.3.2.Principios de resiliencia

Según (Oficina de Resiliencia CDMX, 2016)

- **Inclusiva**

El proceso de la estrategia atraerá a un amplio y diverso grupo de partes interesadas, que incluye a aquellos más vulnerables a los impactos y las tensiones, para garantizar una responsabilidad transparente y colectiva. Los métodos de compromiso capitalizarán asimismo las oportunidades de colaboración colectiva, creación y participación cívica para ayudar a garantizar que el resultado de la estrategia aborde y priorice las necesidades de resiliencia de varios sectores y grupos de partes interesadas.

- **Integrada**

El proceso y el resultado de la estrategia se construirán sobre esfuerzos continuos y complementarios. En vez de generar doble trabajo y conflicto, la estrategia será desarrollada para ayudar a las ciudades a alinear y aprovechar iniciativas y prioridades existentes junto con las nuevas. La estrategia también garantizará la gestión de la relación e interdependencia entre las iniciativas, así como también los riesgos que deben abordar.

- **Solida**

La estrategia se desarrollará a partir de un proceso claro y riguroso que integre los enfoques cuantitativos y cualitativos comúnmente aceptados. 100RC proporcionará las mejores prácticas para orientar la estrategia hacia el contexto particular.

- **Ingeniosa**

La estrategia se elaborará teniendo en cuenta las restricciones de recursos de la ciudad y buscará describir opciones innovadoras para superarlas.

- **Reflexiva**

La estrategia se diseñará para capturar lecciones periódicamente, información nueva o actualizada, así como también las dudas y el cambio constante. Mecanismos que permiten que la constante evolución permita a las ciudades tomar decisiones basadas en experiencias e información pasadas y en tiempo real.

- **Redundante**

La estrategia contará con múltiples iniciativas para garantizar que las ciudades tengan la capacidad necesaria para abordar las diversas necesidades de resiliencia.

- **Flexible**

La flexibilidad para adaptarse a los eventos y cambios imprevistos que surjan en el contexto, a los peligros, a las situaciones, a los datos, a las partes interesadas, etc., permitirá un ciclo de gestión adaptable que considere los éxitos y los fracasos, así como también las experiencias de mejores prácticas y enfoques, ya sea internamente o en otras ciudades. Estos aportes serán incorporados periódicamente para restablecer las prioridades estratégicas y ajustar los enfoques de la implementación.

11.3.3.3. Características de cualidades resilientes.



Ilustración 1 Características de una ciudad resiliente

Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali

11.3.4. IMAGEN URBANA

Imagen urbana se le puede denominar a los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad, todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes. Esta imagen urbana juega un papel importante en el ciudadano mental, organiza a la ciudad y es por la cual el habitante relaciona la misma. Este entendimiento mental, organiza a la ciudad y es por la cual el habitante relaciona las diferentes zonas de la ciudad. Estas diferentes zonas se distinguen según el uso que le dé a cada una de ellas, sean lugares por los cuales transita, se recrea o directamente donde habita. Crea zonas de “conflicto” las cuales el cree inseguras o desconocidas por lo cual no transita por ellas apenas que sea absolutamente necesario. (Garcia Gutierrez, 2008)

La imagen urbana es el conjunto de elementos naturales o artificiales que conforman a una ciudad o asentamiento urbano, los elementos naturales se entienden por ríos, montañas, lagos, etc. Todo lo creado por la zona geográfica donde se encuentra dicha zona urbana, y los elementos artificiales son que fueron creados como los edificios, las calles, los monumentos, los parques, etc. (Barraza , 2008)

La teoría de (Lynch, 1960) habla del modo de percepción del espacio urbano de la gente. Utilizó 3 ciudades de Estados Unidos como casos, y demostró que la gente percibe el espacio urbano en diversos elementos y esquemas mentales.

Entonces de ahí, hizo mapas mentales que emplean elementos constantes, mismos que dividió en 5 categorías:

- **Sendas:** Clasificó a las sendas como todas aquellas calles, vías o senderos por los cuales se puede transportar la gente, ya sea en vehículo o de manera peatonal.
- **Bordes o límites:** Nombró bordes a todos aquellos elementos que delimitan áreas o que impiden transportarse de un lugar hacia otro.
- **Barrios o distritos:** Los barrios o distritos se refería a zonas que tenían características similares. Los barrios también los consideraba secciones de la ciudad con dimensiones grandes o medianas.
- **Nodos:** Como puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador. Puede ser también un cruce o convergencia de sendas.

- **Mojones, mojoneras o hitos:** Los señaló como puntos de referencia que fueran impactantes al momento de visualizarlos. Decía que el espectador no entraba en él, solo recibía el impacto al verlo, y servía también como otro punto de referencia. El hito o mojonera es exterior.

11.3.4.1. Elementos de la imagen urbana

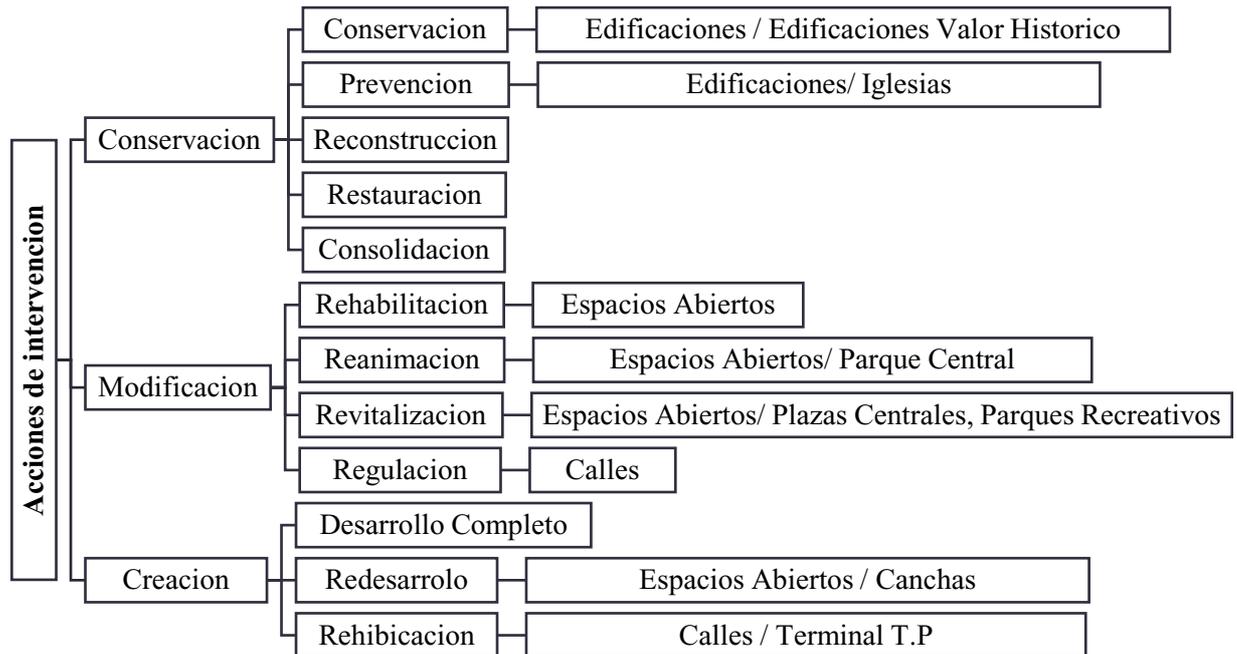


Gráfico 1. Acciones de intervención a la imagen urbana

11.3.5. RECUPERACIÓN URBANA

"recuperación urbana" requiere nuevas estrategias funcionales en relación con el ocio, la cultura, el turismo o la residencia (Troitiño, 1996)

Se refiere a la recuperación de un espacio, equipamientos e infraestructuras de la ciudad, necesaria a consecuencia de su envejecimiento, daño o mal uso para adaptarla a nuevos usos y diferentes actividades. Se trata de un fenómeno complejo que puede tomar muy diferentes caminos y está relacionado con otros tipos de procesos urbanos como son la rehabilitación, el redesarrollo o la invasión.

11.3.6. BORDES NATURALES (RÍOS)

Los ríos son corrientes de agua que se deslizan sobre la superficie terrestre, desaguando luego en un mar, lago u otro río, o bien, perdiéndose en el terreno, por filtración. El origen de un río puede estar en una fuente o manantial, en un lago o en el deshielo de un glaciar. El caudal es la cantidad de agua que lleva un río. La cuenca de un río es el área territorial cuyas aguas van a dar a una única y principal corriente. El conjunto de ríos secundarios y cuyas aguas se vierten en otro principal, se llaman afluentes. (Los Rios, s.f.).

11.3.6.1. *Características de un río*

Según (Enciclopedia de Características, 2017)

- **Partes del río**

El río posee un nacimiento o fuente que puede provenir desde la ladera de una montaña aguas subterráneas, manantial o bien un río puede nacer desde otro río de mayor caudal. La parte donde finaliza este río (y se une con una laguna u océano) se llama afluente o boca.

- **Caudal**

El caudal es la cantidad de agua que circula por ese río. Dicho caudal varía según la época del año y según el tipo de río que sea, ya que hay ríos que poseen mayor caudal y otros que, naturalmente, tienen menor cantidad de agua.

- **Topografía**

Para su estudio se pueden dividir en tres partes:

- Curso superior. Generalmente son ríos cuyas aguas provienen de alta montaña.
- Curso medio. Este curso el río no desciende, sino que mantiene un nivel recto, existen algunas exenciones donde continúa con fuerza y en dirección hasta llegar al curso inferior o final.
- Curso inferior. En esta parte de los ríos se pueden presentar pequeñas lagunas en forma de herradura. También se observa la presencia de deltas o islas sedimentarias. Este curso desemboca, normalmente, en el mar.

- **Tipo de agua**

Aunque mayoritariamente y como conocimiento popular se crea que los ríos tienen agua dulce y los océanos agua salada, ciertamente los ríos también poseen salinidad.

- **Temperatura**

Si bien la temperatura general del río variará dependiendo del clima (cálido, frío, templado, etc.) donde se encuentre el mismo, es importante mencionar que el lecho del río siempre presenta temperatura inferior en relación a las orillas del mismo.

- **Fauna**

La fauna que habita los ríos es muy diferente a la que se encuentra en aguas abiertas. No sólo por la salinidad de las aguas abiertas, sino también porque estas especies se deben adaptar a las corrientes y los desniveles de los ríos.

- **Flora**

La flora tiene un papel muy importante para los ríos pues, actúa como una especie de esponja que captura el agua. Esto, sumado al tipo de minerales existente en las rocas, forma grutas o cavernas subterráneas.

- **Abastecimiento**

La cuenca de los ríos se abastece de las aguas de lluvia o de Agua de deshielo.

Contaminación

La cuenca del río es un elemento indispensable para toda la vida y conformación del ecosistema. Sin embargo, la contaminación que el ser humano produce tiene consecuencias devastadoras, pues deterioran la calidad del agua de manera progresiva. Esto genera desequilibrios ambientales diversos como, deforestación en zonas altas, contaminación en las aguas por arrojar desechos tóxicos, contaminación en el aire que intoxica las napas donde se mezcla con los ríos o se transforma en agua de lluvia contaminándolos.

11.3.6.2.La acción del hombre en relación con los ríos

El hombre, al intervenir sobre los ecosistemas acuáticos, puede provocar una aceleración de los procesos naturales de maduración. Esto se produce al introducir nutrientes y materia orgánica que incrementan los productores y descomponedores a niveles tales que se transforman en perjudiciales desde una perspectiva humana.

Las ciudades situadas a orillas o a escasa distancia en los ríos y que vuelcan en ellas sus efluentes cloacales o industriales de tipo orgánico son el principal agente causante de la contaminación. Los residuos orgánicos arrojados en las lagunas consumen oxígeno en su descomposición, restando por lo tanto este elemento a otros organismos que lo requieren para respirar.

11.3.6.3. Contaminación del río

El agua es una de las fuentes elementales de la vida y la calidad de esta es una forma de evidenciar la importancia del medio natural que la rodea. Pero el ser humano se ha empeñado en contaminarla. Las sustancias como los residuos químicos, gasolinas o petróleos pueden contaminar el agua de la superficie y el suelo cuando se mezclan en alguna de las etapas del ciclo del agua. La contaminación química sucede cuando productos orgánicos como detergentes y ácidos grasos e inorgánicos en forma de iones de sulfatos, fosfatos, nitratos, cloruros y bicarbonatos entre otros muchos, son arrojados al agua. Los principales contaminantes del agua son los desechos industriales, el uso de plaguicidas y fertilizantes agrícolas, y el uso doméstico.

La contaminación del suelo es el desequilibrio físico, químico o biológico del suelo, debido principalmente al inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos. La contaminación de los suelos se produce por sustancias químicas y basura. Las sustancias químicas pueden ser de tipo industrial o domésticas, ya sea a través de residuos líquidos, como las aguas residuales de las viviendas, o por contaminación atmosférica, debido al material en forma de partículas que luego cae sobre el suelo cuando llueve.

11.3.6.4. El río como espacio público

El río es un espacio que debería ser considerado público, es decir, que cualquier usuario pueda ser uso de ella, es un lugar para la recreación y esparcimiento de los habitantes.

11.3.7. ASENTAMIENTO POBLACIONAL

Se conoce como asentamiento informal o infravivienda al estado de ilegalidad que tienen algunas localidades, permitiendo el establecimiento de una persona o de una comunidad sin cumplir los requisitos que son establecidos por el reglamento urbano. (Arqhys, 2012)

Los asentamientos o establecimientos informales, también conocidos como invasiones, implican la presencia de viviendas auto construidas bajo condiciones de salud y de sostenibilidad muy deficientes. Estos establecimientos son reconocidos como espacios espontáneos, desprovistos de leyes y normas legales, ubicados en los alrededores de las ciudades. Las invasiones son una manifestación de urgencia en cuanto a la necesidad de viviendas, estos asentamientos están caracterizados por la degradación al medio ambiente, auge de viviendas realizadas con materiales reciclados y por los problemas sociales del entorno. (Arqhys, 2012)

El asentamiento informal surge cuando las autoridades administrativas, encargadas del desarrollo urbano de un país, no pueden satisfacer las necesidades de una comunidad o solo puede hacer frente a una parte de dichas necesidades. Por lo regular estas viviendas se llevan a cabo en espacios urbanos de rápido crecimiento, el cual se lleva de una forma inesperada y poco organizada.

11.3.7.1. Características del asentamiento informal

Los asentamientos informales se caracterizan por ciertas condiciones en común:

- Viviendas construidas en zonas de alto riesgo: bordes de ríos, lagunas, montañas, expuestas a inundaciones y deslaves.
- Viviendas con limitado acceso a los servicios tales como agua potable, gas para calefacción, luz eléctrica, cocina y red cloacal (drenaje).
- Dificil acceso a vivienda ya que frecuentemente no hay caminos consolidados de acceso, y los pocos que existen son veredas con abundantes huecos.
- Multiplicidad de condiciones económicas y sociales en un mismo barrio.
- Dificultades de acceso de ambulancias, bomberos y policía ante distintos eventos.
- Viviendas construidas por material obtenido de la basura: cartón, plástico, papel.
- Pobre protección para el frío, vientos, arena, etc.

El surgimiento de los asentamientos irregulares tiene varias causas, uno de los principales es la poca fuerza que dedican al tema del ordenamiento territorial los gobiernos locales y regionales que generalmente no tiene propuestas válidas para ofrecer soluciones habitacionales a las poblaciones de baja renta y a los migrantes que continuamente llegan de las áreas rurales a agrandar los cordones periurbanos. Estas áreas se caracterizan por poseer un nivel muy rápido de desarrollo, no estructurado y no planeado.

A escala global, los asentamientos irregulares son un problema significativo, especialmente para los propios habitantes, quienes al no poseer su propiedad formalmente ven limitadas sus perspectivas de progreso futuro y a menudo conllevan, en la vida cotidiana, mayor presupuesto de mantenimiento que una vivienda de asentamiento formal.

11.3.8. DEGRADACIÓN AMBIENTAL

Herzer, dice que la degradación en sí se refiere a "una reducción de grado o a un rango menor", o a "cambios en la homeóstasis de un sistema", de tal forma que hay una reducción en su productividad. Por el lado de lo "ambiental", o el "medio ambiente urbano", hacemos

referencia no solamente a los elementos de la "naturaleza", el medio ambiente natural o el ecosistema, sino a un medio producto de una compleja relación, a formas particulares de relación entre los elementos del soporte ofrecido por la "naturaleza" (tierra, agua, aire, etc.) y el ambiente construido socialmente (la ciudad y sus estructuras físicas, patrones sociales y culturales, etc.) (Fernandez , 1996).

La degradación, en este caso, hace referencia a la totalidad ambiental: lo natural, lo físico y lo social. Tal forma de concebir la degradación y el ambiente se aleja claramente de las formas restringidas de considerar el problema, que emanan de los ambientalistas-ecologistas, para quienes la degradación opera sobre el medio ambiente natural o sobre el ecosistema, exclusivamente. Sirve para ubicar al ser humano y sus acciones como componentes intrínsecos del ambiente y no disociarlo o divorciarlo, tratándolo como un elemento externo perturbador (Fernandez , 1996).

11.3.9. ORDENAMIENTO URBANO

A partir de la comprensión de los conceptos de urbanismo y planificación urbana, y a los fines de poder intervenir en la realidad urbana, es Fundamental contar con una plataforma o sustento normativo que permita regular las actuaciones de cada uno de los actores que hace vida en la ciudad, en beneficio de los intereses colectivos. Justamente, este sustento normativo y hasta político es lo que se conoce tradicionalmente como el ordenamiento territorial (Ornés, 2009)

Las normas, reglas, decretos y/o leyes forman parte indiscutible de la política pública y de la política de Estado, con serias implicaciones en el ejercicio de la soberanía sobre los territorios y en la asignación de competencias y roles de las distintas instancias gubernamentales y no gubernamentales, a ser ejercidas por el colectivo. (Ornés, 2009).

Según (Ornés, 2009)

Las características tanto de los Planes Generales como de los Planes Parciales, establecía la siguiente Clasificación urbanística del suelo:

- **Suelo urbano:** aquel que está situado en zonas consolidadas por la edificación, o bien cuenta con una serie de servicios urbanísticos y su previsión futura (acceso rodado, canalizaciones, abastecimiento de agua, alcantarillado suministro de electricidad, entre otros).

- **Suelo de reserva urbana:** susceptible de urbanización mediante los correspondientes planes parciales.
- **Suelo rústico:** el resto del territorio municipal.

11.3.10. CALIDAD DE VIDA

El concepto de calidad de vida ha comenzado a utilizarse cada vez más en el campo de las evaluaciones en salud o como medida de bienestar. Pese a esto, no existe una definición única del concepto ni una completa diferenciación con otros conceptos similares, siendo frecuentemente mal utilizada. El presente trabajo presenta una revisión teórica del concepto, así como una clasificación de los distintos modelos de definiciones, incluyendo una propuesta de modelo centrado en la evaluación cognitiva. Se desarrollan también los principales problemas de la investigación en el área de la calidad de vida. (Urzúa M & Caqueo, 2012)

Calidad de vida es un concepto que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental, por lo tanto, el significado de calidad de vida es complejo y contando con definiciones desde sociología, ciencias políticas, medicina, estudios del desarrollo, etc.

Hay muchos tipos de condiciones de vida:

- Condiciones económicas
- Condiciones sociales
- Condiciones políticas
- Condiciones de salud
- Condiciones naturales

La calidad de vida, en consecuencia, implica la conjunción de ideales, propósitos, necesidades básicas y recursos, que se constituyen en las realidades y contextos en que las personas habitan y construyen sus espacios de relaciones y que sirven de referentes comparativos respecto de otros sujetos (Arias, 2013)

11.4. MARCO JURIDICO Y NORMATIVO

11.4.1. 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.

11.4.1.1. Constitución de la República del Ecuador.

La Constitución prescribe que el agua es un derecho de todos los ciudadanos y 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)

Dentro de los derechos del buen vivir del capítulo II sección sexta, la Constitución en el artículo 30 define el derecho a vivir en un hábitat seguro, es decir sin peligro a un riesgo natural o antrópico, es por eso que los habitantes asentados en el borde de la laguna deben de ser reubicados en un ambiente saludable y en el artículo 31 define el derecho a disfrutar del espacio público de la ciudad y a la ciudad misma, por eso se requiere que la ciudad tenga espacios de calidad, que pueda brindar las condiciones necesarias para su uso.

Art. 30.- Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. (...) (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

La Constitución a más de resguardar los derechos de los ecuatorianos, también avala los derechos que tiene la naturaleza en el capítulo séptimo en los artículos 71 y 72.

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 el cumplimiento de los derechos de la naturaleza (...). (Constitución de la República del Ecuador, 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 dependen de los sistemas naturales afectados (...). (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Es derecho del ser humano participar en un ambiente sano, por tanto, la Constitución prescribe en el artículo 276 que es un derecho como tal la conservación de los espacios naturales, dentro de los 7 objetivos del régimen de desarrollo, el objetivo 4 se relaciona a la conservación de un hábitat natural.

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. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

La Constitución en el régimen del Buen Vivir, en la sección cuarta, respalda el derecho al hábitat y la vivienda, en el artículo 376 establece que las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro.

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 (...). (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En la sección novena del régimen del Buen Vivir, la Constitución en el artículo 389 especifica que protegerá a las personas y a la naturaleza ante la amenaza de riesgo natural, por lo que es necesario aplicarla en el sector La Laguna por ser considerada una zona de riesgo.

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.

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. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En el Sumak Kawsay o Derechos del Buen Vivir están contemplados 12 Objetivos Nacionales de los cuales 2 sustentan el proyecto; el objetivo 3 que se refiere a mejorar la calidad de vida de la población y 4 garantizar los derechos de la naturaleza.

Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población

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 y otros servicios sociales necesarios—. Por ello, mejorar la calidad de vida de la población es un proceso multidimensional y complejo. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013 - 2017).

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. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013 - 2017).

11.4.1.2. 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;

11.4.1.3. 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).

11.4.1.4. 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 especifica 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, altoandinos 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)

11.4.2. 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.

11.4.2.1.Reducción de riesgos.

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).

11.4.2.2. 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; (...).

11.4.2.3. 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.

11.4.3. 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.

11.4.3.1. 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.

11.4.3.2. *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.).

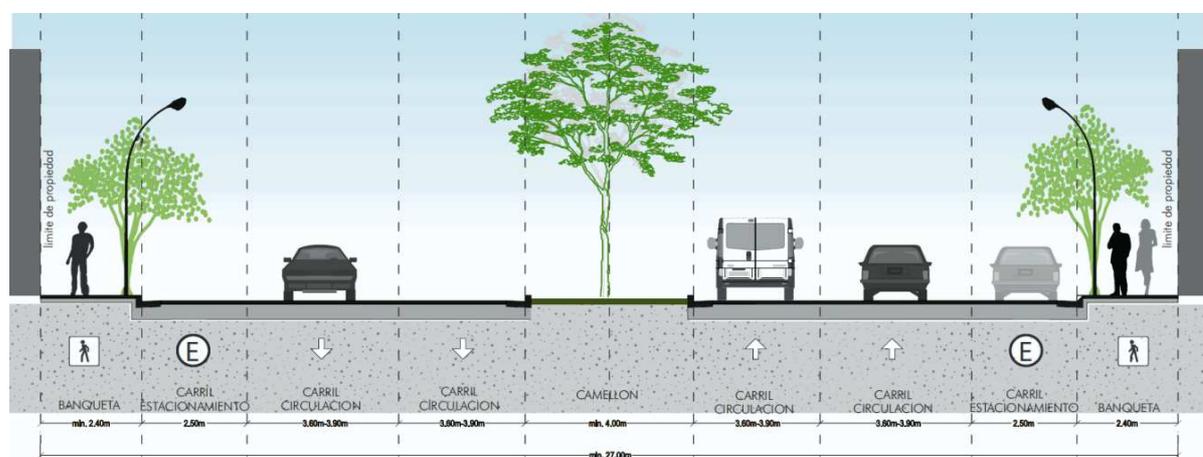


Ilustración 2. Vialidades principales

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.)

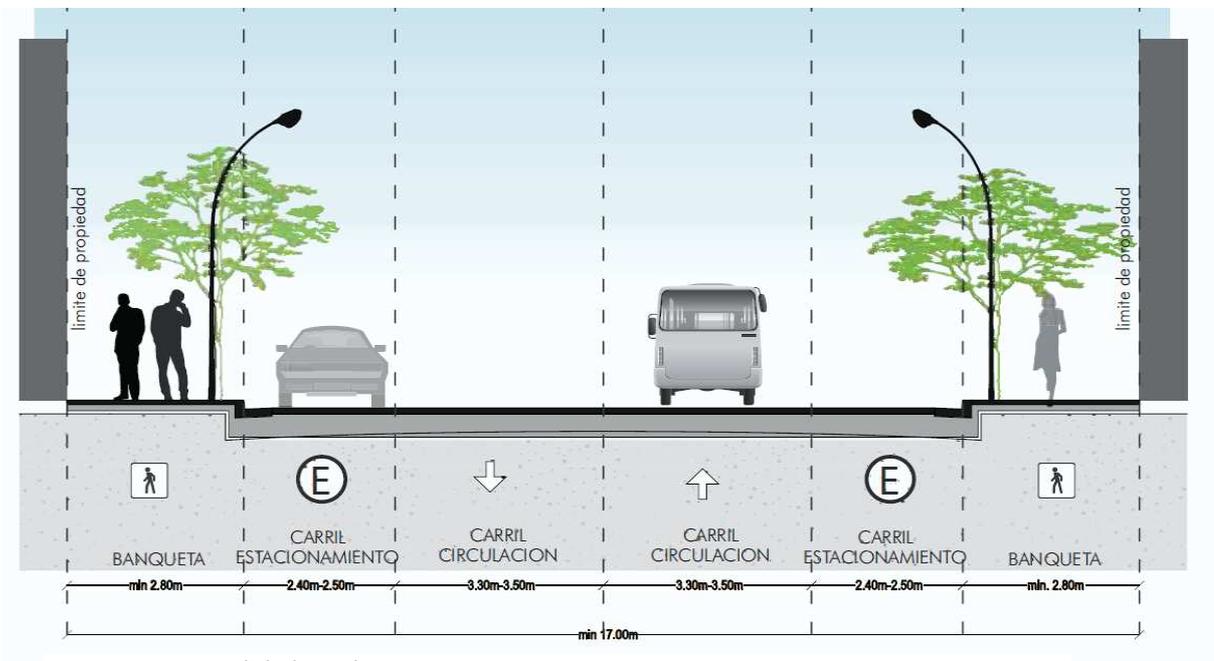


Ilustración 3: Vialidades colectoras

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

- **Vialidades locales (vecinales)**

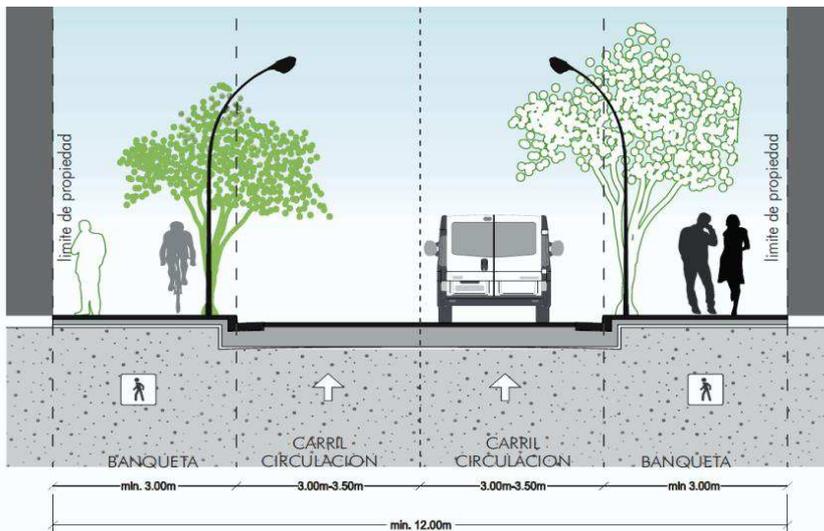


Ilustración 4: Vialidades locales

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:

11.4.3.2.1. Banqueta - Parámetros de diseño.

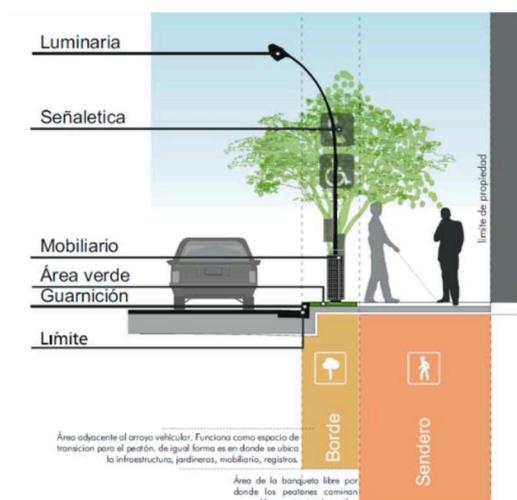


Ilustración 6. Elementos de la banqueta

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

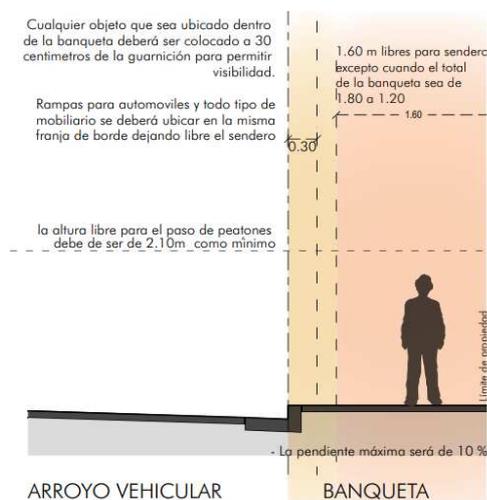


Ilustración 5. Normas de la banqueta

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

11.4.3.2.2. Rampas - Parámetros de diseño.

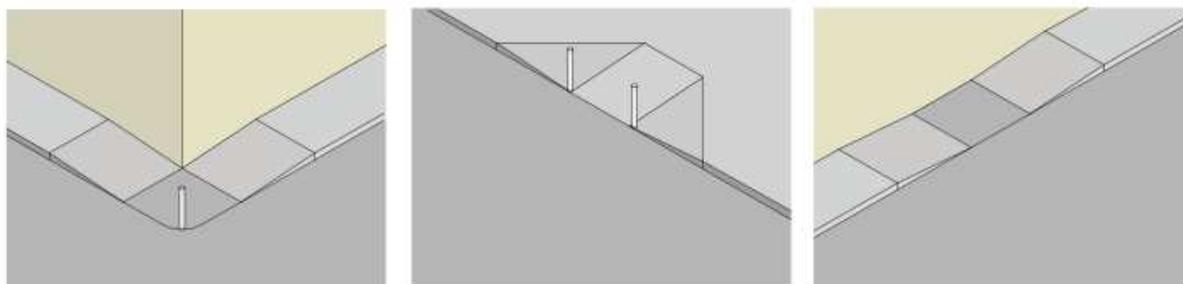


Ilustración 7. Tipos de rampas

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 derrapaste |
| | 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

11.4.3.2.3. Ciclovías - Parámetros de diseño.

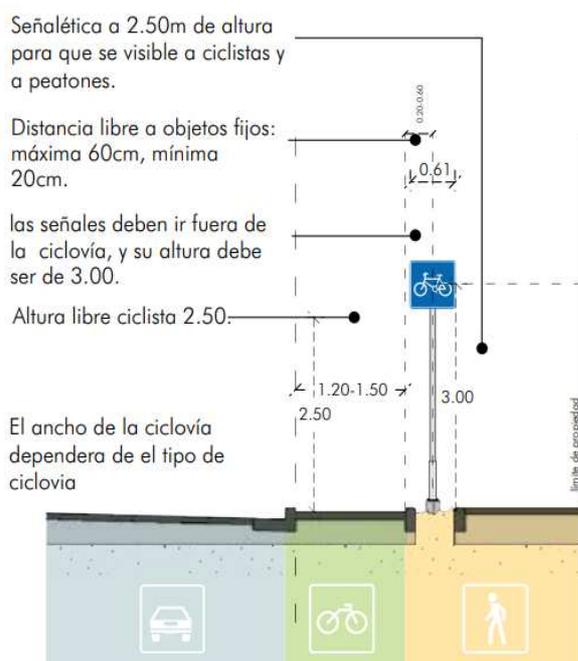


Ilustración 9. Normativas generales de la ciclovía

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.)



Ilustración 8. Señales horizontales y verticales

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

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.)

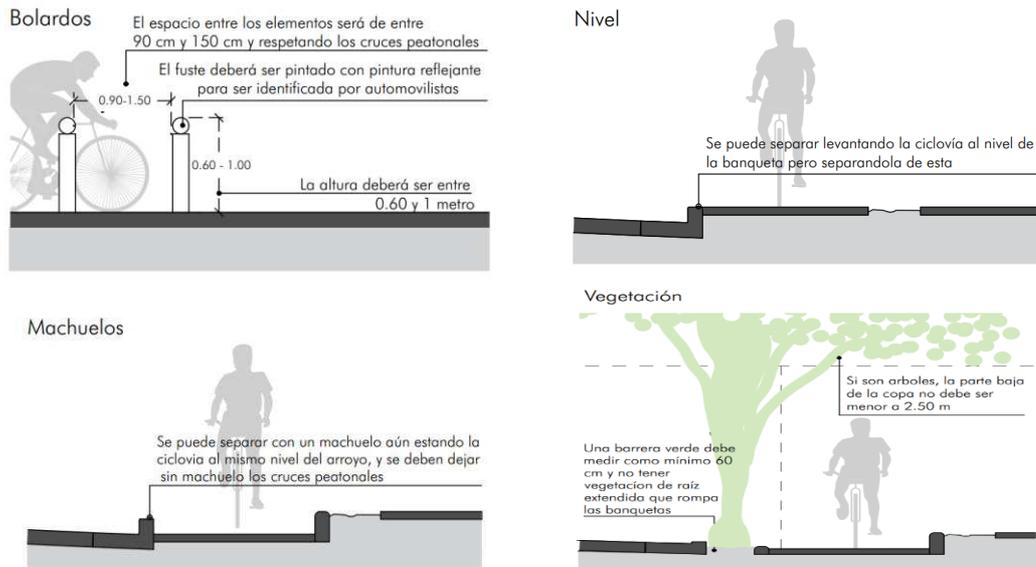


Ilustración 10. Tipos de separación de la ciclovia

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

11.4.3.2.4. 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.)

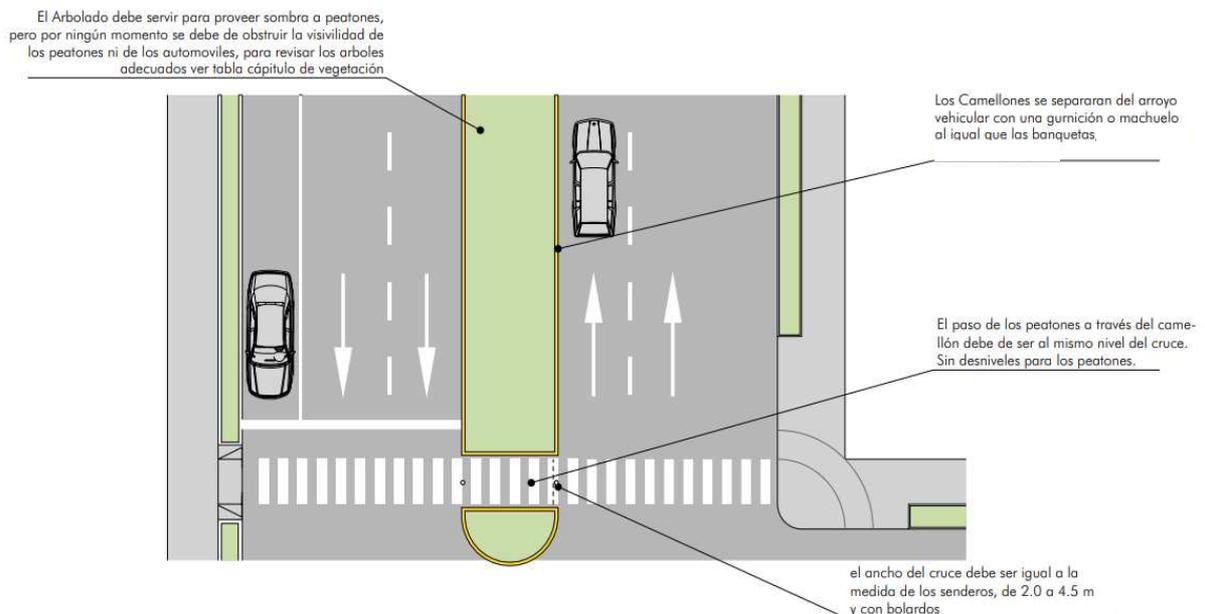


Ilustración 11. Camellón

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

11.4.3.3. 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:

| 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: Normas de arquitectura y urbanismo

11.4.3.3.1. Áreas verdes.

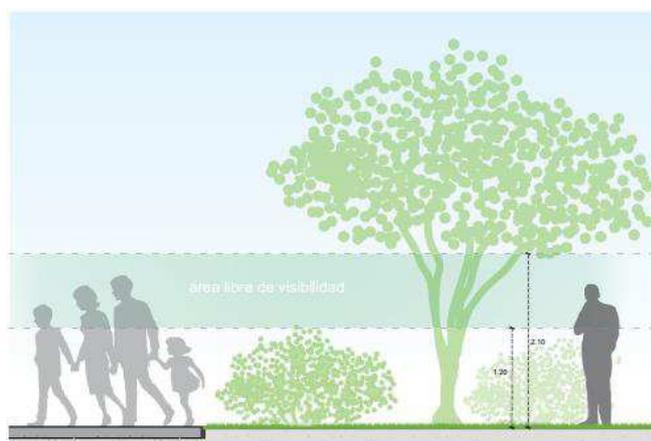


Ilustración 12: Áreas Verdes

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. **Fuente especificada no válida.**

Tabla # 7
Áreas verdes

| | |
|----------------------------------|--|
| Árboles y jardinerías | 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. |
| | 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: Normas de arquitectura y urbanismo

11.4.3.3.2. 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 |
| Gimnasio | La estabilidad de los juegos es primordial, sobre todo para aquellos que requieren desplazarse de una silla de ruedas a una plataforma. |
| | 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

11.4.3.3.3. 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**

| | |
|--------------------------------|---|
| Lineamientos generales | <p>No se permitirá que se instalen alambres de púas, ni cercas que obstruyan el paso peatonal</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| Dimensión de caminerías | <p>Radio de movimiento al caminar para una persona que no presenta discapacidad 80 m.</p> <p>Radio de movimiento para una persona con discapacidad visual 2.08 m</p> <p>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.</p> <p>Por lo tanto, las caminerías no deberán tener una dimensión menor a 2.00 m.</p> |

Tabla 9. Caminerías

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

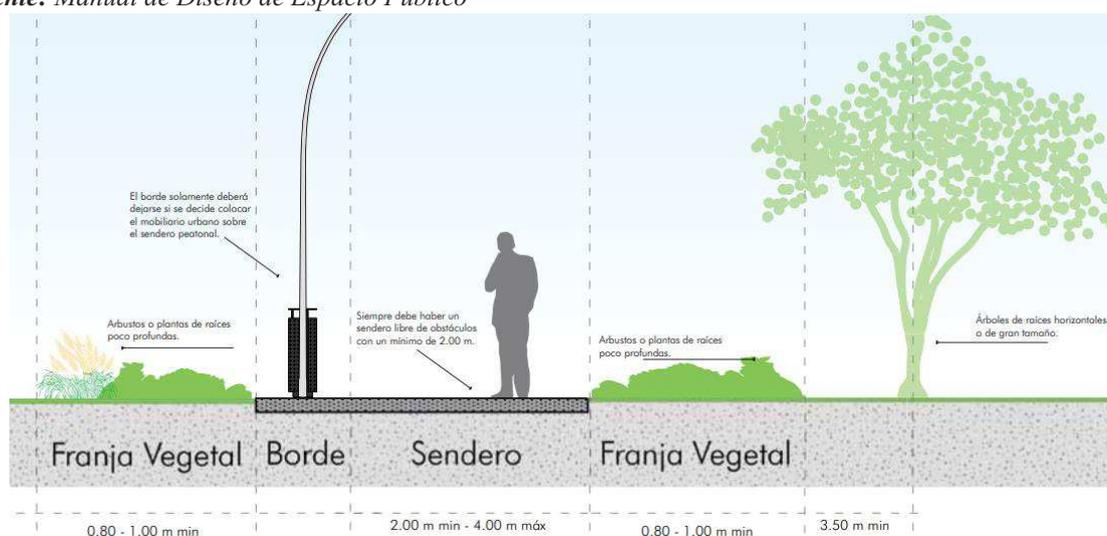


Ilustración 13. Lineamientos generales de caminerías

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

11.4.3.3.4. 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

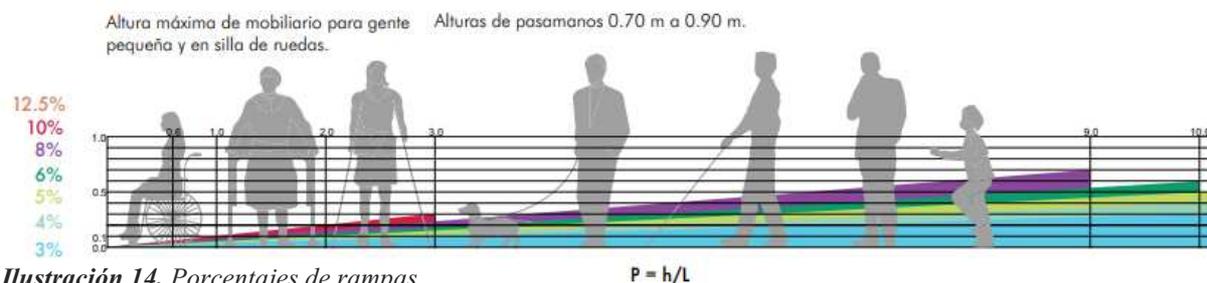


Ilustración 14. Porcentajes de rampas

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

11.4.3.3.5. 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

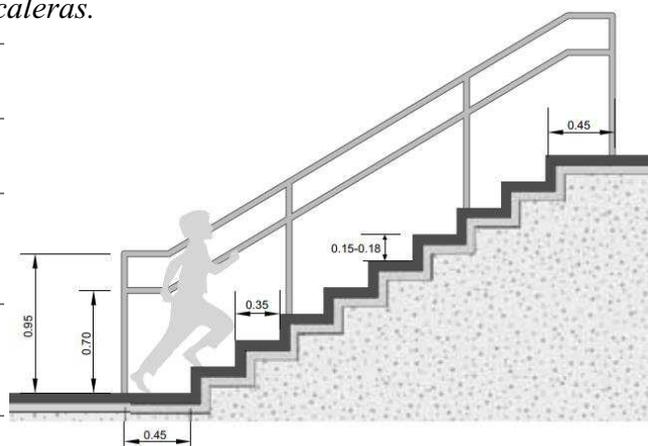


Ilustración 15. Especificaciones técnicas de escalera

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

11.4.3.3.6. *Servicios Complementarios.*

| Tabla # 12 - Servicios Complementarios | |
|---|--|
| Baterías sanitarias | 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 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 |
| Estacionamiento | Se deberá contar con estacionamiento para automóviles y para bicicletas. Un lugar para bicicletas por cada lugar para automóviles como mínimo 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*

11.4.3.3.7. *Mobiliarios.*

| Tabla # 13 - Mobiliarios | |
|----------------------------------|--|
| Especificaciones técnicas | La ubicación del mobiliario urbano será fuera de las zonas ajardinadas para no dañar a la vegetación y dificultar las tareas ordinarias de mantenimiento. |
| | 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. |
| | La selección del mobiliario se hará en función de los usuarios (niños, adolescentes, adultos y personas con capacidades diferentes) |
| | 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 |
| | La disposición o cantidades del mobiliario responden a cada tipo de espacio, y se debe tener en cuenta la función. |
| Bancas | Altura de asiento: 40- 45 centímetros |

| | |
|--------------------------|--|
| | Fondo de asiento: entre 30 y 45 centímetros |
| | Altura del respaldo: entre 37- 61 centímetros |
| | El ángulo comprendido entre el asiento y respaldo será de 105°. |
| | Si existiera apoyabrazos, estará a una altura entre 18 y 26 centímetros. |
| Mesas | Las mesas instaladas en áreas de descanso tendrán una altura máxima de 80 centímetros, teniendo la parte inferior hasta 70 centímetros libre de obstáculos |
| Cuarto de máquina | 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 |

Tabla 13: Mobiliarios

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

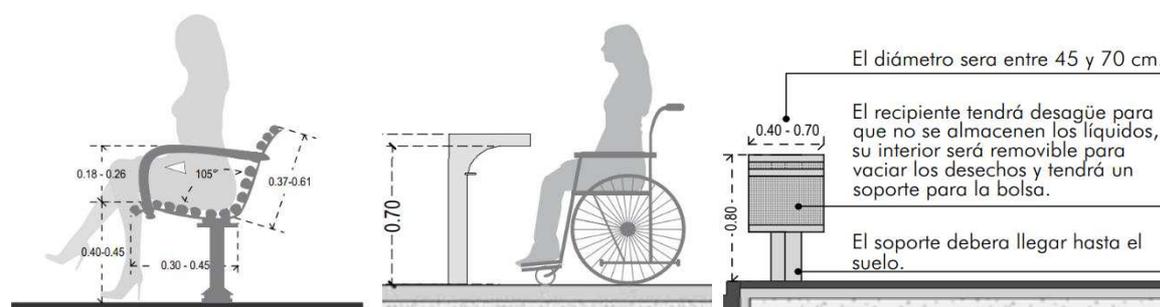


Ilustración 16. Mobiliarios

Fuente: Manual de Diseño de Espacio Público

11.4.3.3.8. 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: ciclovía, 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

1.4.3.3.9 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

11.5. MODELOS DE REPERTORIOS

11.5.1. Regeneración del río La Piedad en México (arquiRED, 2016)

El río de la Piedad es una corriente de agua que se encuentra en el Distrito Federal. Recibe sus aguas de los ríos Tacubaya y Becerra, este río cruza por el centro de la ciudad de México. El proyecto de Regeneración del río La Piedad en el Área Metropolitana de la Ciudad de México, un proyecto de recuperación integral (ambiental, económico y social) dentro de una trama urbana. Este proyecto es una propuesta generada a partir de un proceso de investigación y practica que se ha estado desarrollando a lo largo de varios años en el despacho Taller13 Arquitectura Regenerativa. La Regeneración del río La Piedad es parte esencial de un conjunto de acciones regenerativas que se están proponiendo para la Cuenca de Anáhuac y el Área Metropolitana de la Ciudad de México. El proyecto analiza y estudia el lugar para lograr su entendimiento entre el medio natural y antrópico, teniendo en cuenta su esencia, y así poder desarrollar proyectos afines al mismo. (arquiRED, 2016)



Ilustración 17: Recuperación del Rio Piedad en México



Ilustración 18 Recuperación del Rio Piedad en México

11.5.2. Regeneración del Río Cheonggyecheon (COREA DEL SUR)

En el centro de la capital de Corea del Sur hay un icónico parque lineal de más de 400 hectáreas; está a desnivel y tiene un río. Para construirlo se derribó una autopista elevada que fue símbolo de modernidad. Cheonggyecheon es un río de 5.8 kilómetros que se convirtió en un foco de contaminación en los años 50 del siglo pasado, cuando inmigrantes se instalaron en la ribera y lo usaron como alcantarilla. Para 1958, el río fue entubado con una cubierta de hormigón. (Networks, 2015)

La obra arrancó en julio de 2003 y para llevarla a cabo se establecieron varias organizaciones que tuvieron misiones específicas en el proyecto como el Centro de Control del Proyecto de Restauración Cheonggyecheon, la obra finalizó en octubre de 2005 de acuerdo con ONU Hábitat. (Networks, 2015)



*Ilustración 19*Recuperación del Río Cheonggyecheon en Corea del Sur

11.5.3. El parque del Río Cali (COLOMBIA) (Martinez, 2014)

El parque del Río Cali es el resultado de una alianza estratégica entre los sectores público y privado. Diseñado por West 8, junto con el Municipio de Cali, han trabajado intensamente en el diseño del parque que pretende crear un espacio público seguro y bien comunicado para catalizar la renovación del centro urbano, tiene previsto extenderse a lo largo de las riberas hasta la desembocadura del río el Cauca, permitiendo a las personas de nuevo, ver el río como elemento importante y vital de la ciudad.



Ilustración 20 Parque del Rio Cauca en CALI



Ilustración 21 Parque del Rio Cauca en CALI



Ilustración 22 Parque del Rio Cauca en CALI

12. CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN

12.1. INFORMACIÓN BÁSICA

El lugar de estudio está situado en el canto El Carmen, específicamente en el centro del casco urbano en la vía Chone, se trata de un espacio dentro del límite urbano del cantón, donde se encuentra un río que atraviesa por todo el centro de la ciudad, actualmente cuenta con asentamientos de viviendas en zona de riesgo, estos dos elementos tanto construido como natural son el punto focal de estudio del cual identificó las siguientes características.

Elementos construidos en el área de estudio

- Viviendas de una a dos plantas
- Asentamientos de viviendas al borde del río Suma
- No existe un orden territorial
- Viviendas precarias
- No existe espacio de integración

Elementos naturales en el área de estudio

- Contaminación en el río por desecho orgánicos e inorgánicos
- Vegetación en deterioro
- Zonas de riesgos
- Deterioro de los nichos ecológicos



Ilustración 23. Estado actual del Rio Suma

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 24. Límite Territorial de El Carmen

Fuente: PDOT El Carmen

| Tabla 3 | |
|---------------------------------|--|
| 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, Flavio Alfaro, Bolívar y Pichincha de la Provincia de Manabí |
| Rango altitudinal | 200 – 300 msnm |

Tabla 16. Información 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, 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).

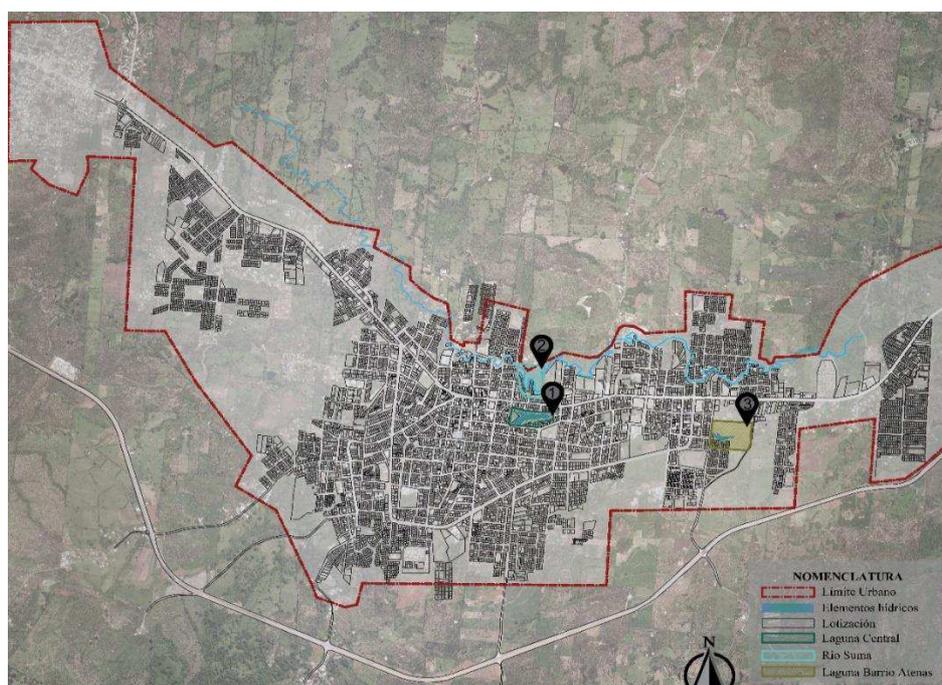


Ilustración 25.Límite urbano de El Carmen y ubicación de las zonas de estudio Límite urbano de El Carmen y ubicación de las zonas de estudio

*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:



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

Ilustración 28. Laguna Central



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

Ilustración 27. Rio Suma



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

Ilustración 26. Laguna del barrio Atenas

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 4
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. 2001-2010.

Elaboración: GAD El Carmen, 2014.

Mejorado: Tesista

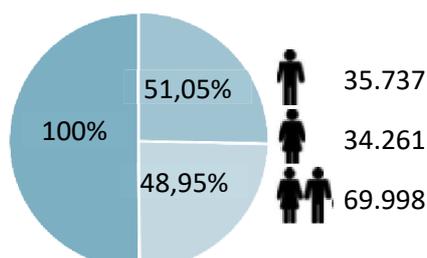


Gráfico 2. Censo poblacional INEC 2001

Fuente: INEC. Censos de Población.

Realizado: Tesista

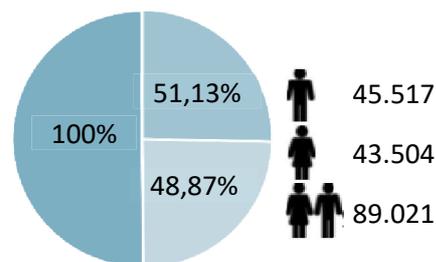


Gráfico 3. Censo poblacional INEC 2010

Fuente: INEC. Censos de Población.

Realizado: Tesista

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).

Tabla 5
Población según grupos de edad del cantón El Carmen
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.

Fuente: INEC. Censos de Población. 2001-2010.

Elaboración: GAD El Carmen, 2014.

Mejorado: Tesista

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

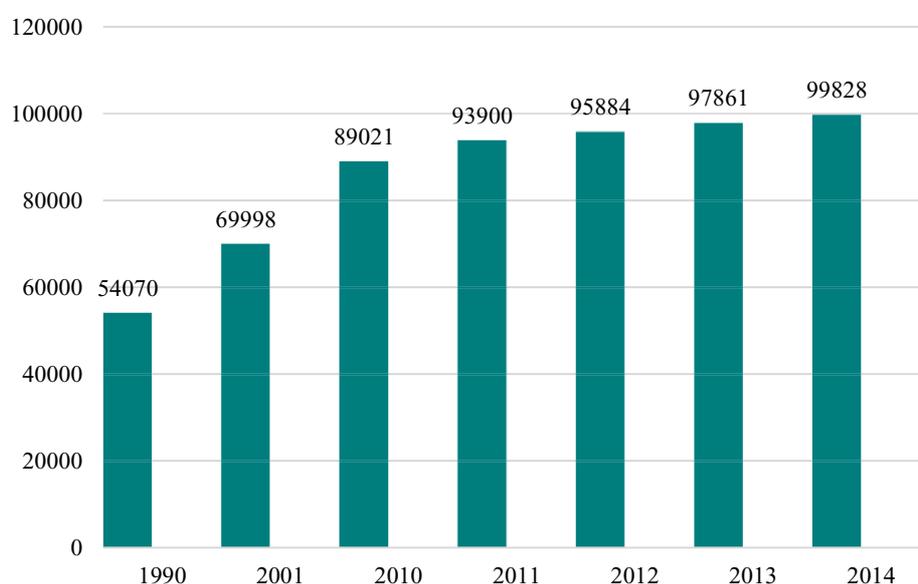


Gráfico 4. Crecimiento poblacional de los últimos años del cantón El Carmen

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).

| 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

Fuente: INEC. Censos de Población. 2010.

Elaboración: GAD El Carmen, 2014.

Mejorado: Tesista

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, quién tiene el mayor porcentaje del PEA con un 45,50%, seguido, pero con un 15,65% del PEA cantonal 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).

| Unidad Territorial | Cobertura de agua (%) | Cobertura de alcantarillado (%) | Cobertura de energía eléctrica (%) | 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.

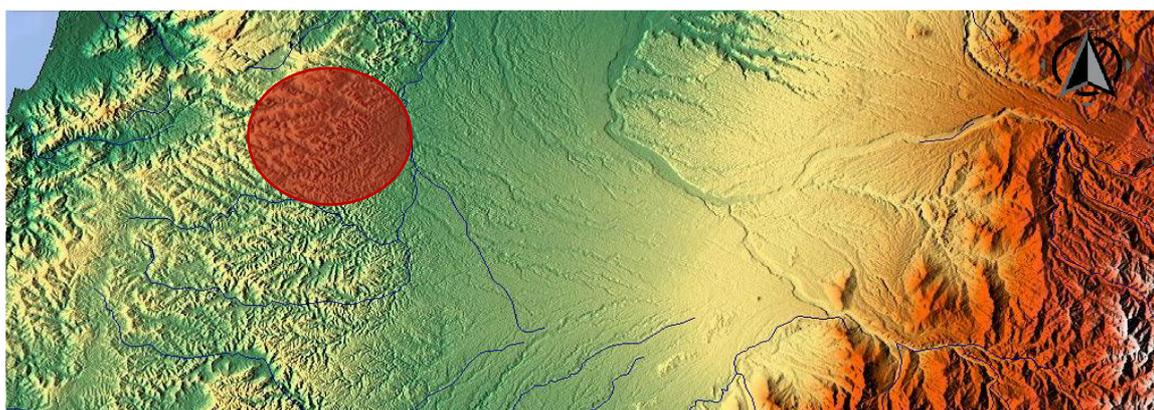


Ilustración 29. Relieve

12.1.6.1. Relieve

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.

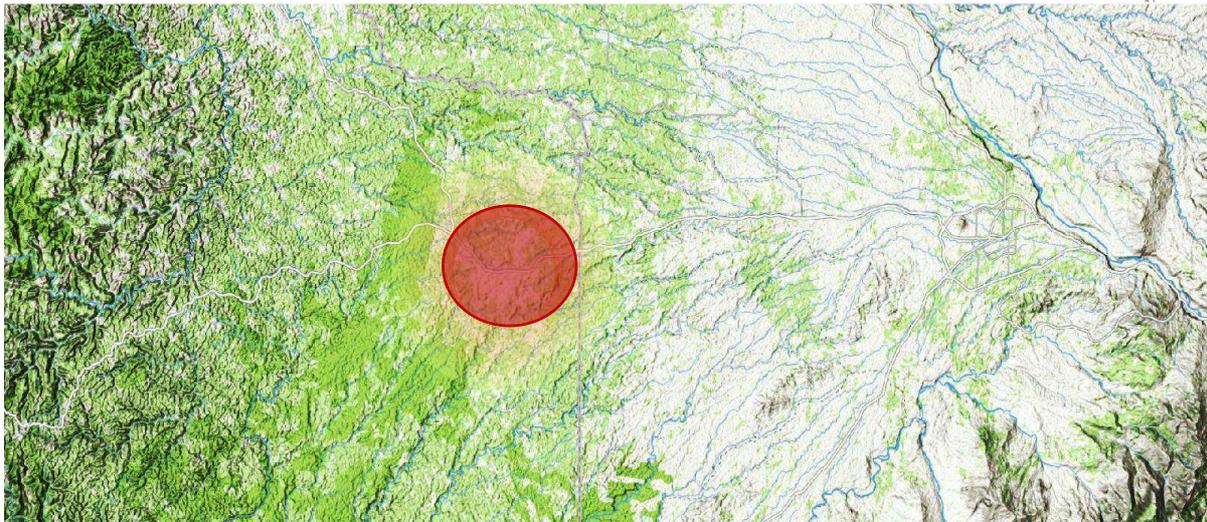


Ilustración 30. Topografía

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

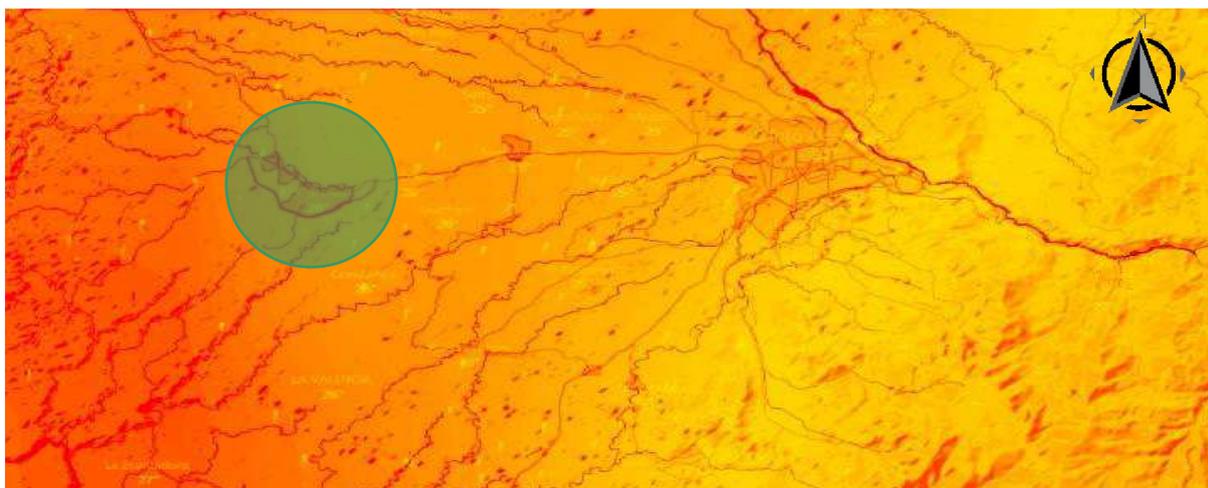


Ilustración 31. Temperatura de El Carmen

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.

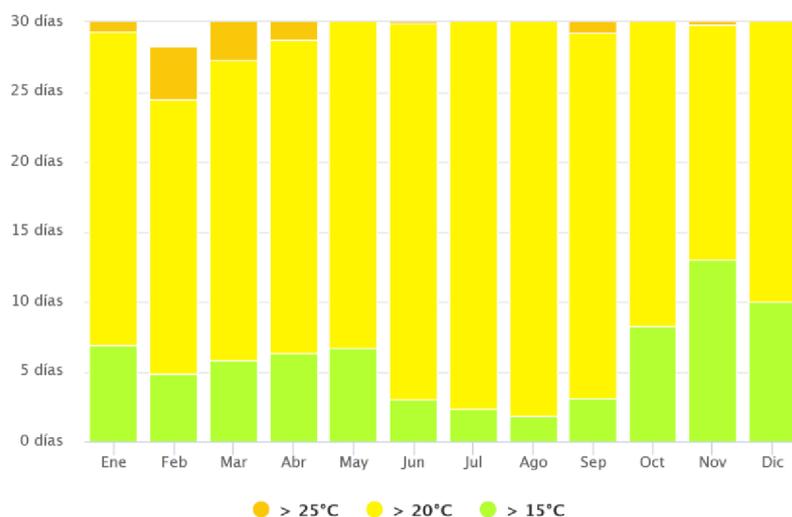


Gráfico 5. Niveles de temperatura

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/ anuales que se ubica al noreste del cantón con una superficie global de 3,61 %, 2500 – 3000 mm/ anuales, se encuentra en el centro norte y centro este del cantón ocupando el 32,26 % de la superficie, 2000 – 2500 mm/ anuales, se ubica en la zona sureste, suroeste del cantón, ocupando el 28,13 % de su superficie., 1700 – 2000 mm/ anuales, que ocurre al suroeste del cantón con una representatividad del 13,02 %. 1500 – 1750 mm/ anuales, que se ubica al suroeste del cantón con un 22,98 % de representatividad en su superficie.



Ilustración 32. Precipitación de El Carmen

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

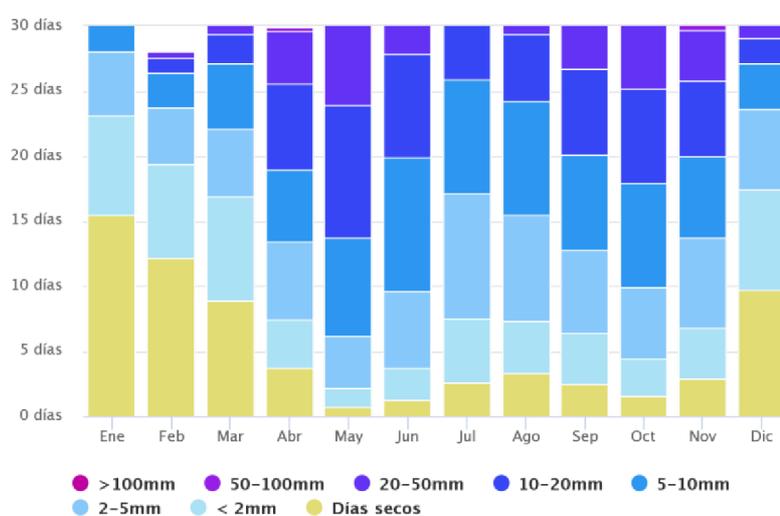


Gráfico 6. Niveles de temperatura

12.1.6.6. Recurso natural – Agua.



Ilustración 33. Mapa de microcuencas del cantón El Carmen

Fuente: GAD El Carmen 2014

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 Quinindé 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.

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).

| 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 unidades productivas y tránsito vehicular urbano. | Industrialización | Media |

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 SECTOR RÍO SUMA – LOTZ. SALAZAR

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.

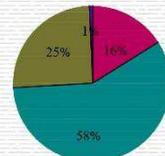


Gráfico de porcentaje de trama urbana
Elaborado por testista

- Trama ortogonal regular
- Trama ortogonal irregular
- Trama irregular
- Trama lineal

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.

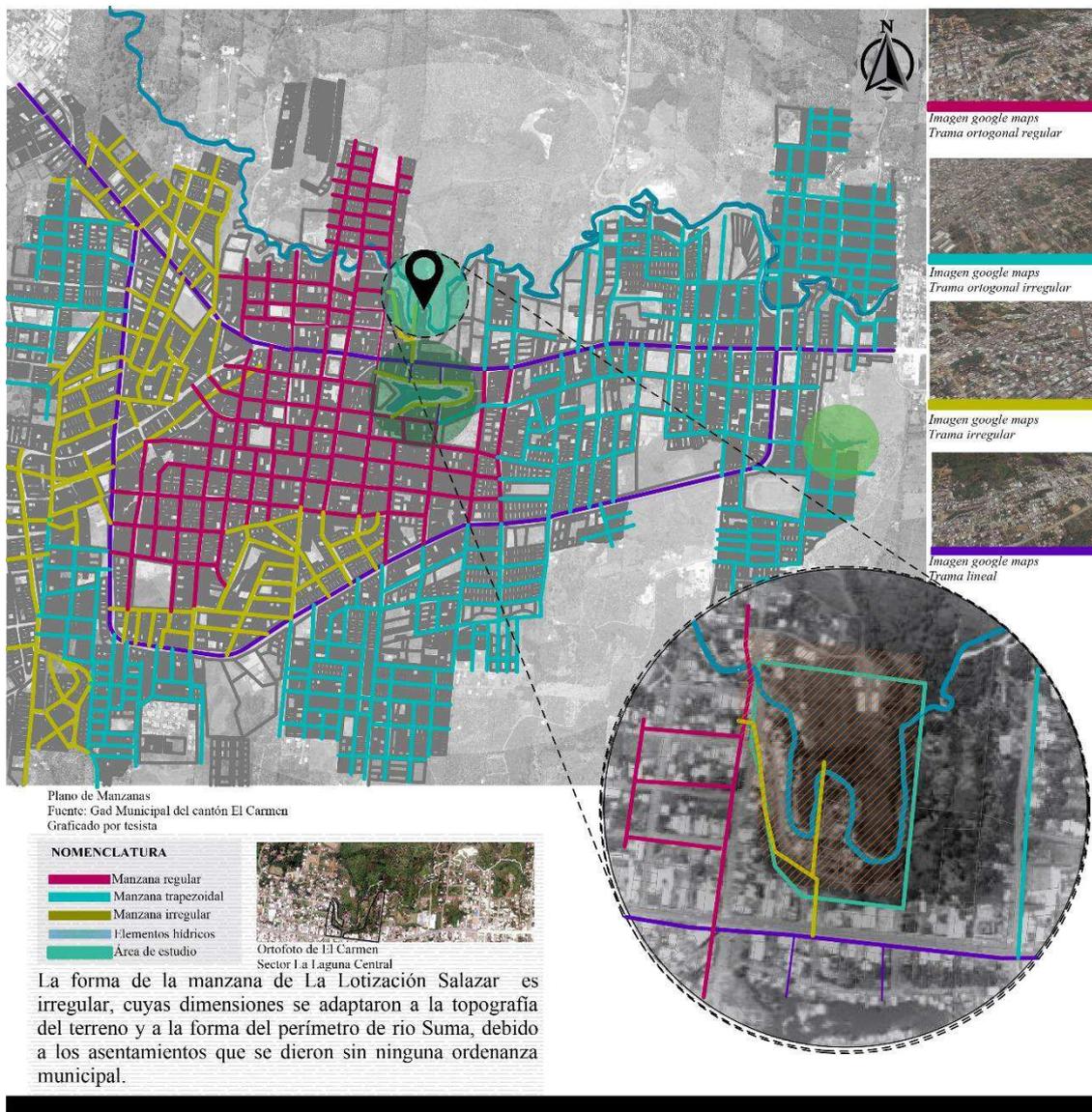


Ilustración 34. Plano de trama urbana

Fuente: Planos del GAD de El Carmen

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

12.1.7.2. Manzana urbana.

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

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

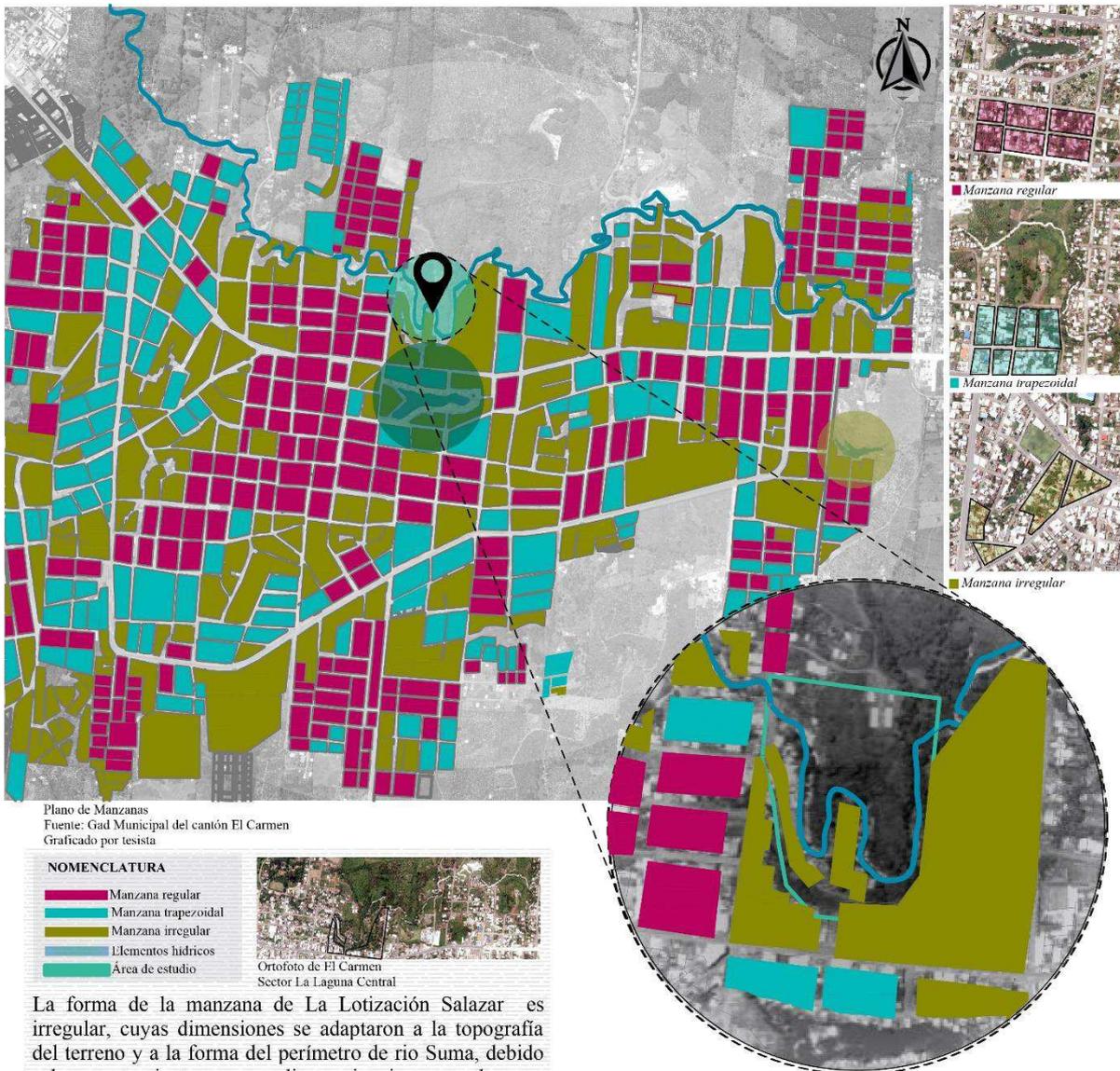


Gráfico de porcentaje de manzanas
Elaborado por tesista

■ 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 amanzamiento regular en nuevos procesos urbanos.



La forma de la manzana de La Lotización Salazar es irregular, cuyas dimensiones se adaptaron a la topografía del terreno y a la forma del perímetro de río Suma, debido a los asentamientos que se dieron sin ninguna ordenanza municipal.

Ilustración 35. 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 SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

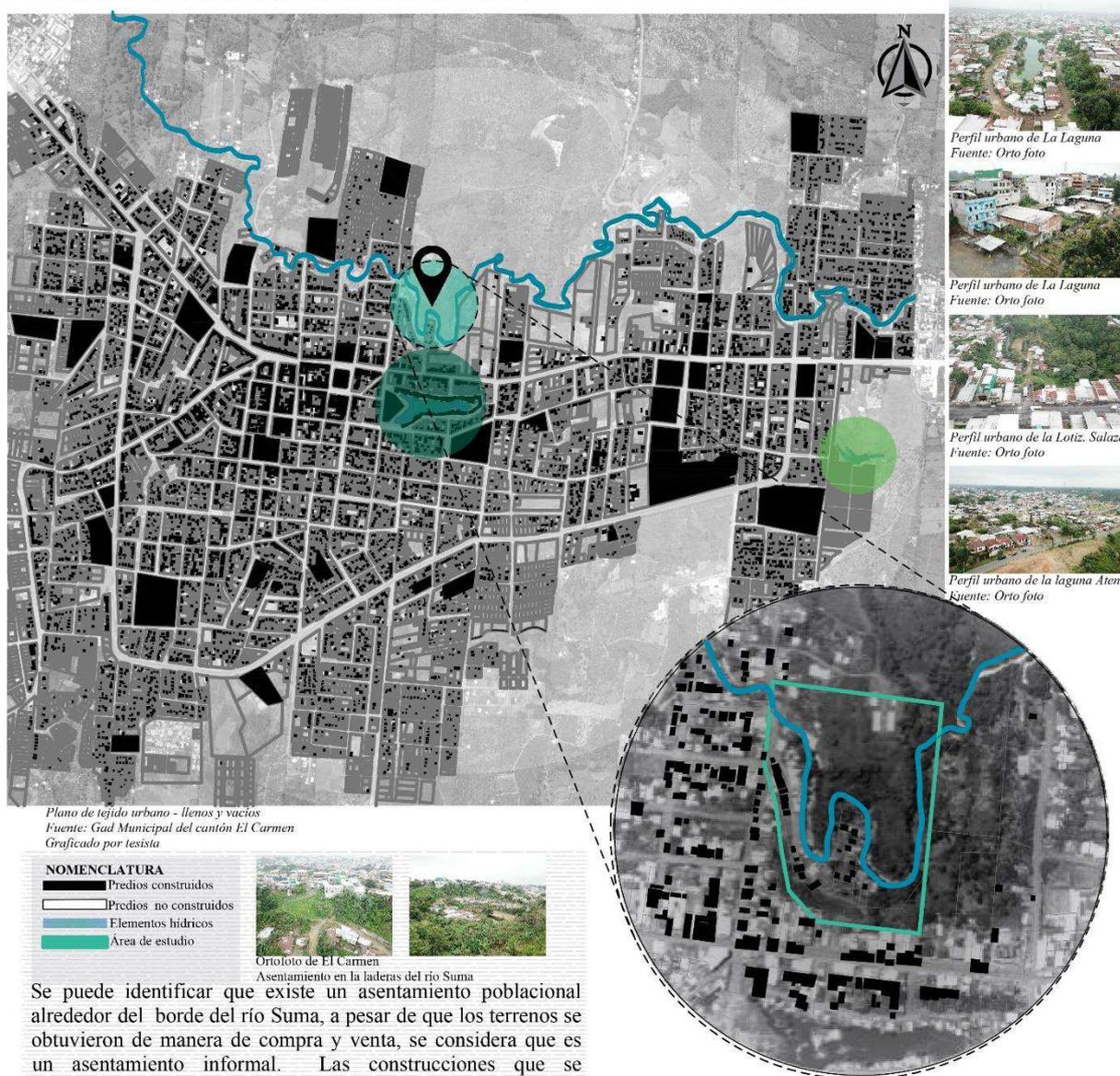
Existe una aglomeración de edificaciones construidas existentes en el centro del casco urbano de El Carmen, donde se desarrollaron los primeros asentamientos, sin embargo, El Carmen posee una tejido uniforme y disperso, ya que el equipamiento urbano no se encuentra concentrado una sola zona, permitiendo 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

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



Se puede identificar que existe un asentamiento poblacional alrededor del borde del río Suma, a pesar de que los terrenos se obtuvieron de manera de compra y venta, se considera que es un asentamiento informal. Las construcciones que se encuentran al margen de la vía Chone - Santo Domingo, evita que ésta pueda ser apreciada como un espacio público natural.

Ilustración 36. Tejido urbano

Fuente: Planos del GAD de El Carmen

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

12.1.7.4. Morfología urbana.

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

La altura de vivienda que prevalece y es predominante dentro de la ciudad de El Carmen es la vivienda de una planta y de dos planta. Debido al crecimiento histórico que ha tenido este cantón y a su forma de asentamiento, no se han visto en la gran necesidad de construir viviendas a gran escala o mayor altura, por lo que su morfología que no excede los 10mt de altura. Las pocas edificaciones existentes a partir de 3pisos conforman el 2% de las edificaciones construidas en la ciudad, El carmen presenta un crecimiento horizontal hacia sus periferias donde muchas viviendas que solo mantienen una planta baja como área de construcción.

PORCENTAJE DE MORFOLOGÍA

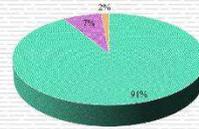
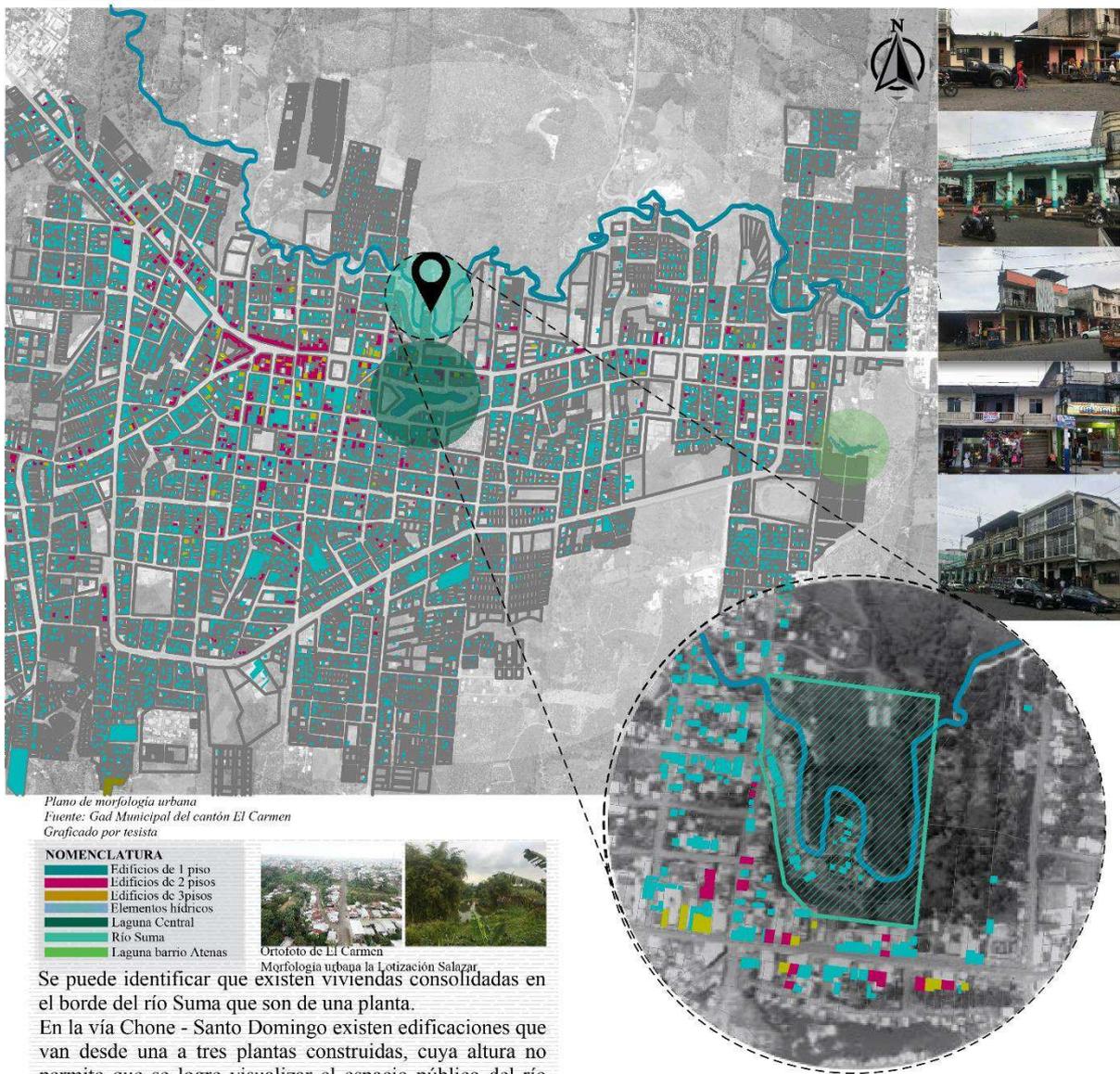


Gráfico de porcentaje de morfología
Elaborado por tesista

- Edificios de 1 piso
- Edificios de 2 pisos
- Edificios de 3pisos

Las viviendas en el centro urbano del cantón El Carmen por lo general son construidas de mampostería de ladrillos y estructura de hormigón armado. Debido al clima húmedo de la ciudad, la mayoría de las edificaciones presentan patologías de humedad, desprendimiento y suciedad.



Plano de morfología urbana
Fuente: Gad Municipal del cantón El Carmen
Graficado por tesista

Se puede identificar que existen viviendas consolidadas en el borde del río Suma que son de una planta.
En la vía Chone - Santo Domingo existen edificaciones que van desde una a tres plantas construidas, cuya altura no permite que se logre visualizar el espacio público del río Suma desde la vía principal.

Ilustración 37. 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.

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

El cantón El Carmen posee gran diversidad de equipamientos dentro de su casco urbano, los cuales aportan al desarrollo de las actividades socio-económicas de la ciudad. Consta con equipamientos educativos tanto como superiores como educación básica, los cuales son uno de los que más predominan además de su equipamiento de vivienda-comercio, que está compuesto por todas las viviendas que aparte de ser residencial brindan un servicio al cantón.

Se puede observar que el equipamiento de servicios públicos no se encuentra concentrado en una sola área, lo que permite que no exista una aglomeración poblacional.



El Carmen posee tanto entidades públicas como privadas, además zonas recreativas las cuales no parecen ser suficiente para el grado de extensión del cantón, en cuanto a salud sus centros de atención no cuenta con muchos y carecen de una mejor infraestructura para brindar un servicio de calidad a la comunidad.

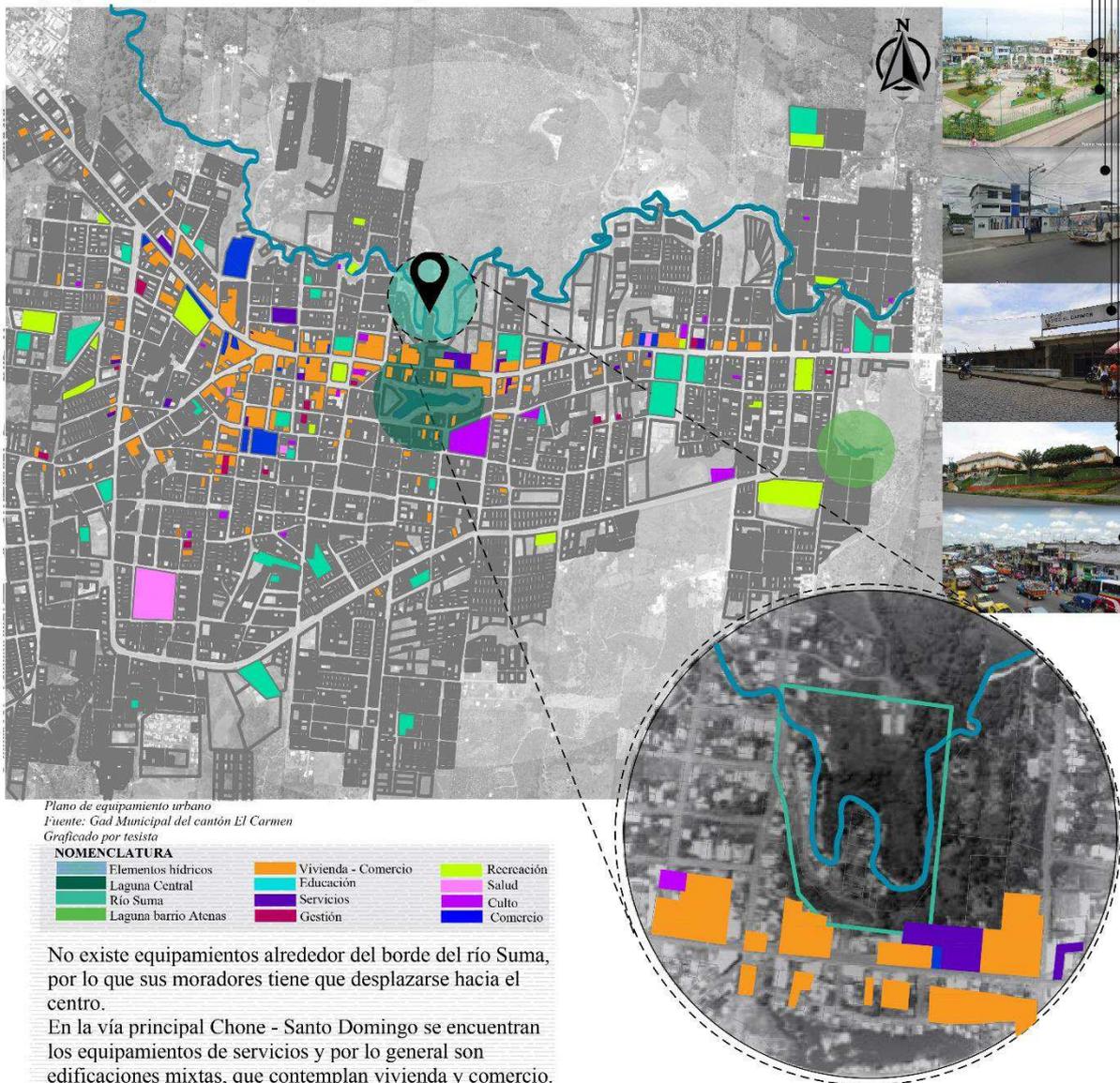


Ilustración 39. Plano de equipamientos urbanos.

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

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

12.1.7.6. Hitos urbanos y arquitectónicos.

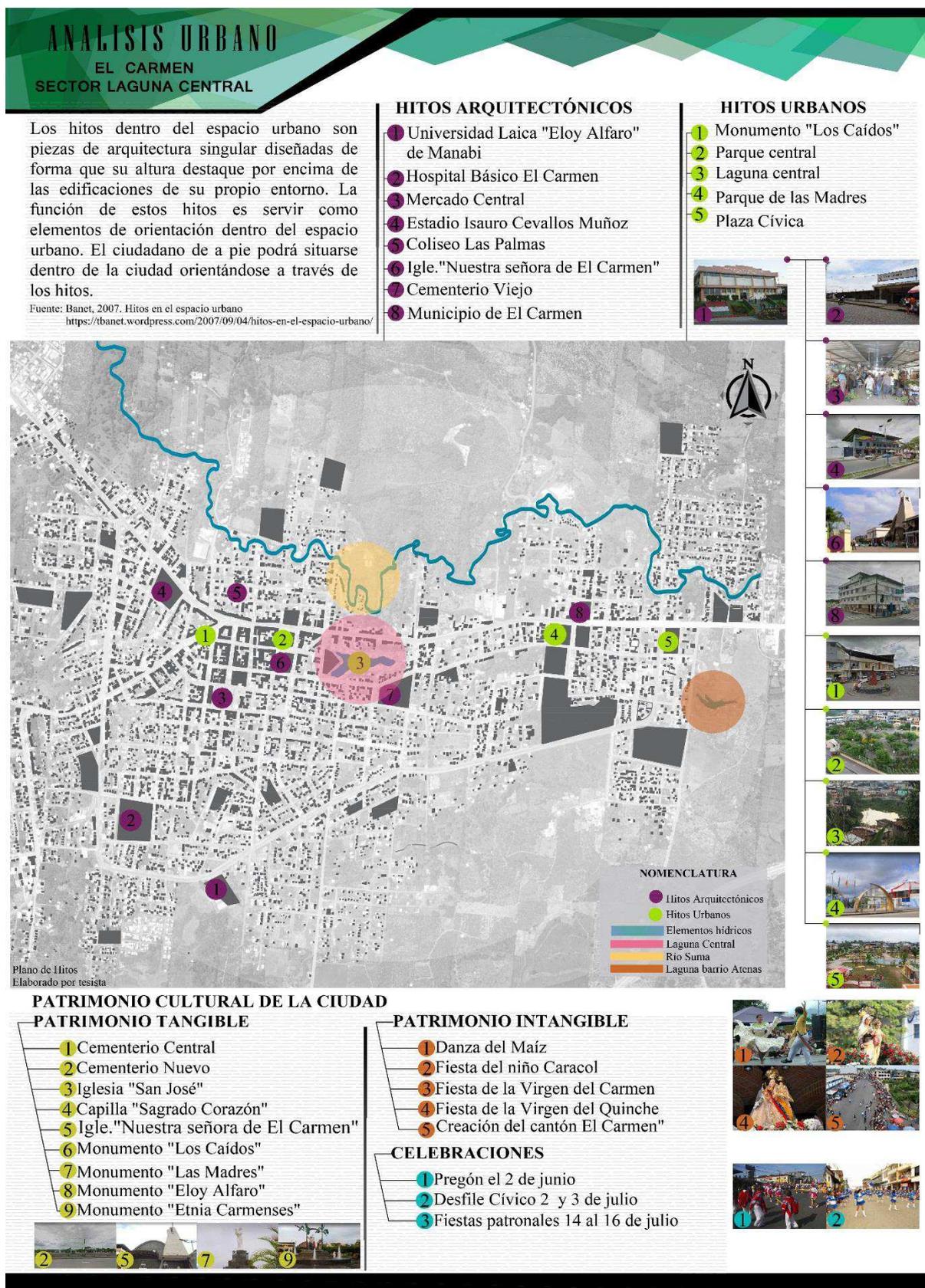


Ilustración 40. Plano de hitos urbanos y arquitectónicos

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 SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

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 Isaura Cevallos | 9.000 m ² |

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

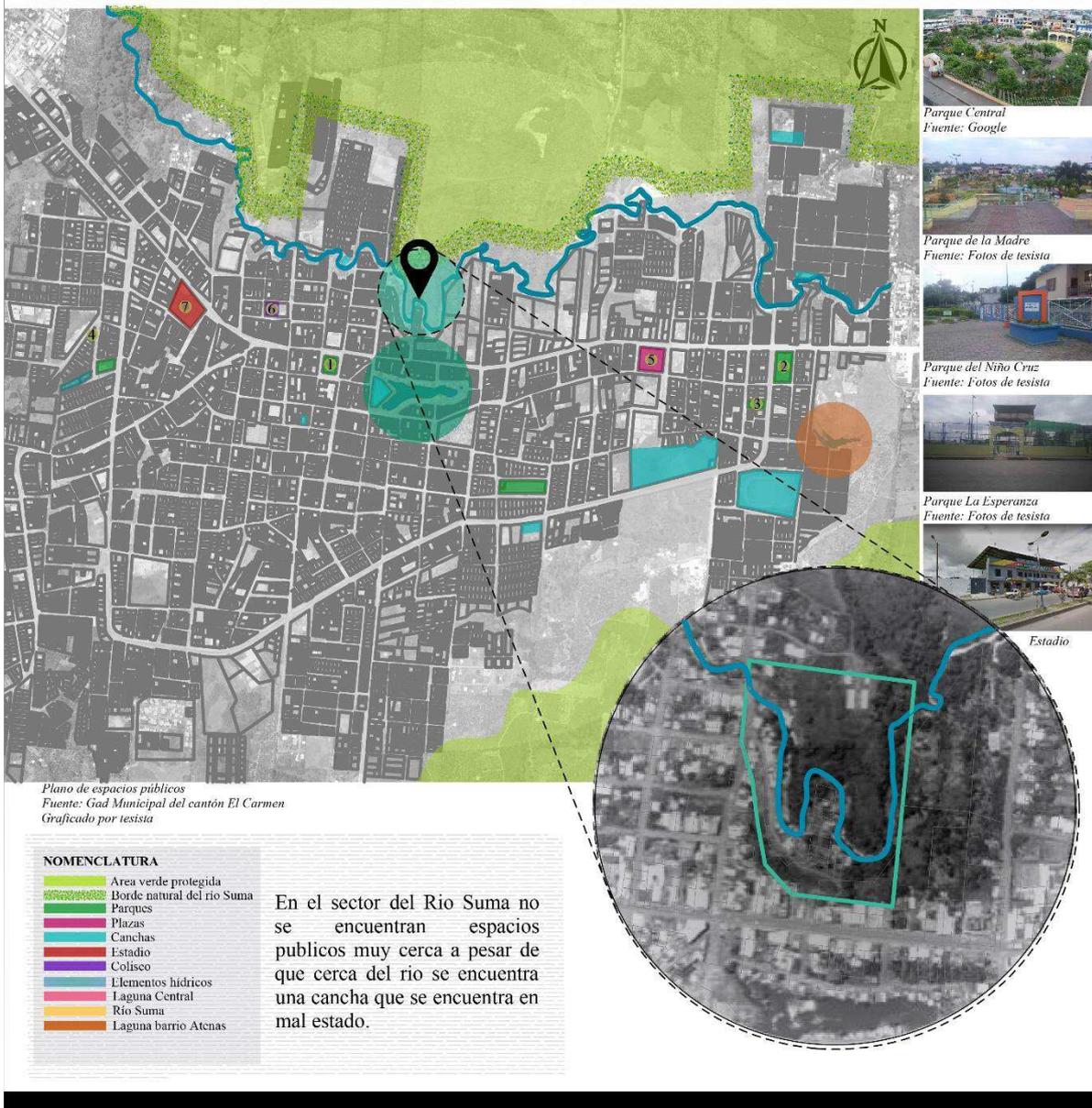


Ilustración 41. Espacios públicos

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

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

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

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 también son considerados como potenciales, ya que cuenta con recursos naturales que pueden ser intervenidos.

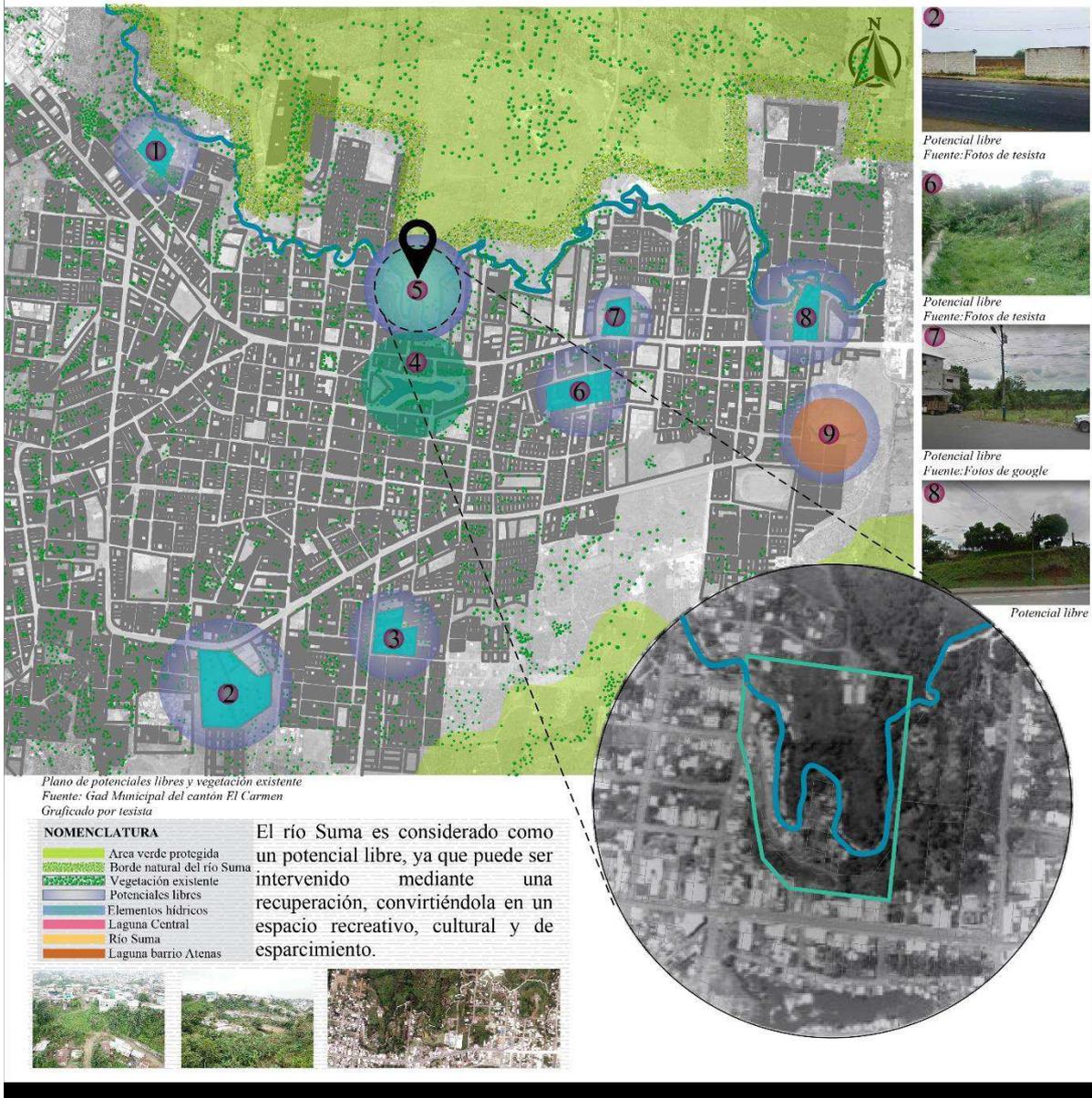


Ilustración 42. Potenciales libres y vegetación existente

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

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

12.1.7.9. Vialidad urbana.

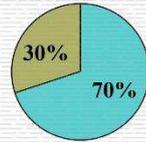
ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

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 condición 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.

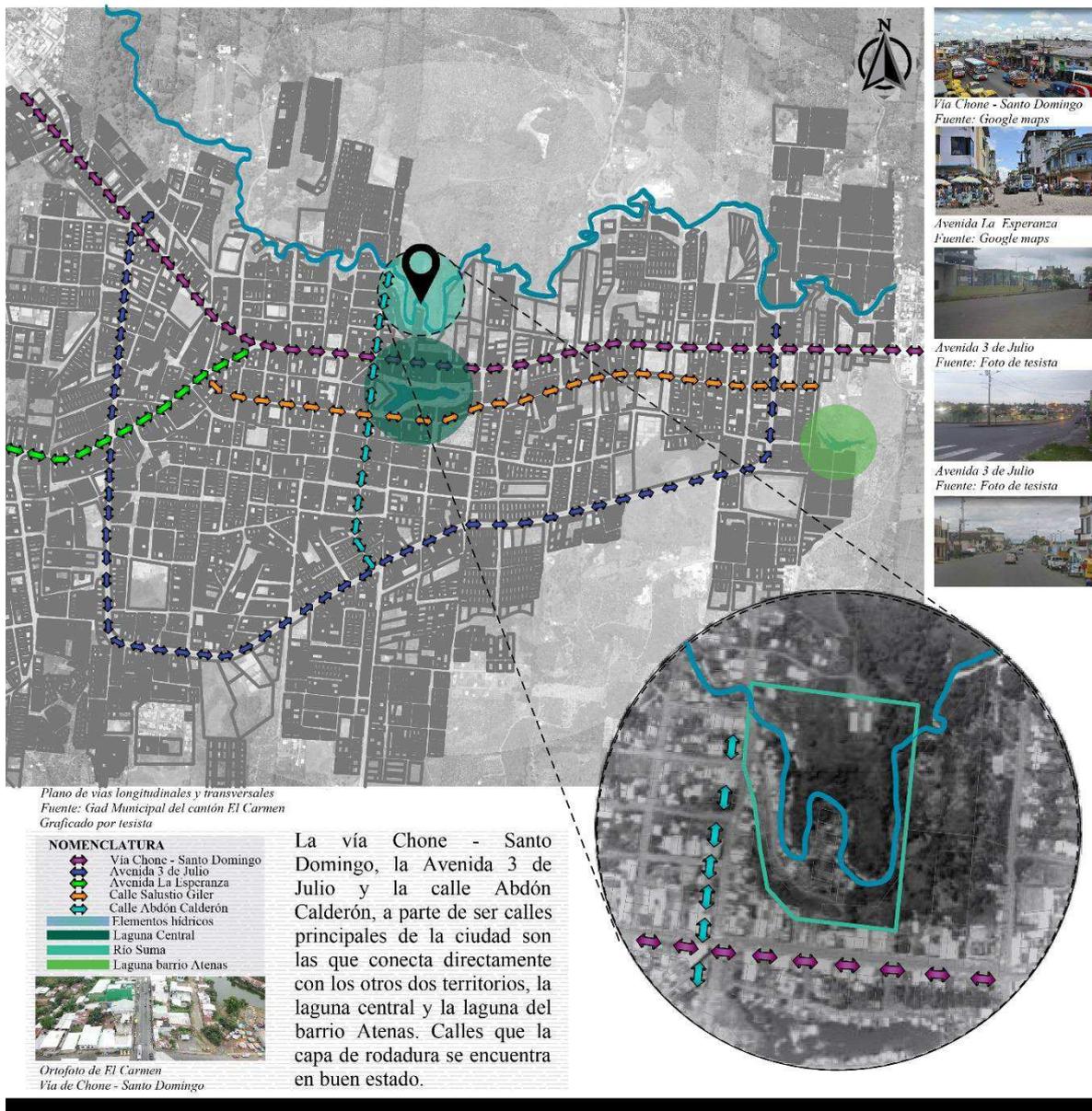


Ilustración 43. Vías longitudinales y transversales

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

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

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

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 la 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.

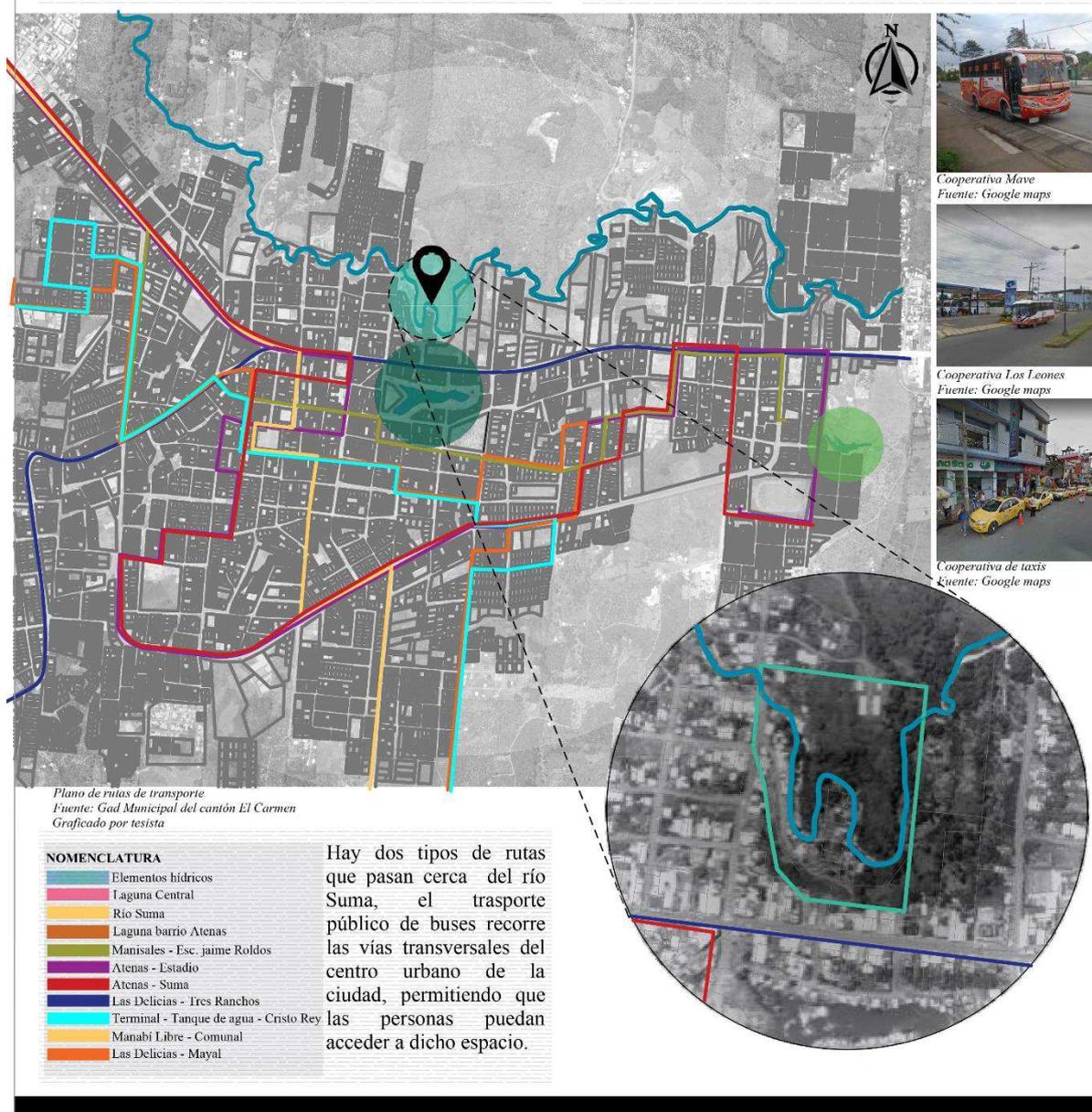


Ilustración 44. Rutas de transporte urbano
Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

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

12.1.7.11. Riesgo tecnológico – antrópico.

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA – LOTZ. SALAZAR

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)

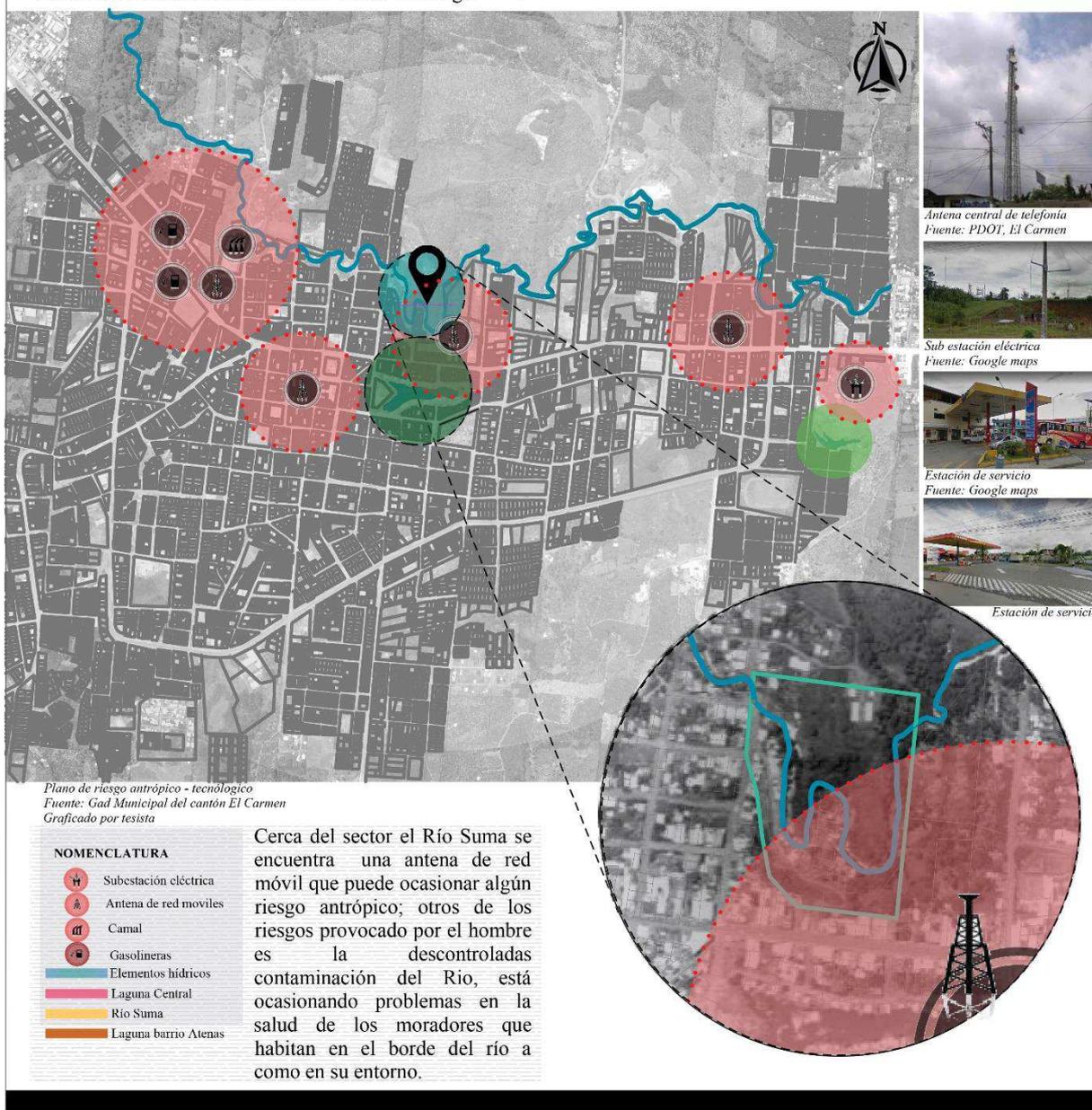


Ilustración 45. Riesgo tecnológico – antrópico.

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

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

12.1.7.12. **Riesgo de inundaciones.**

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA – LOTZ. SALAZAR

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)

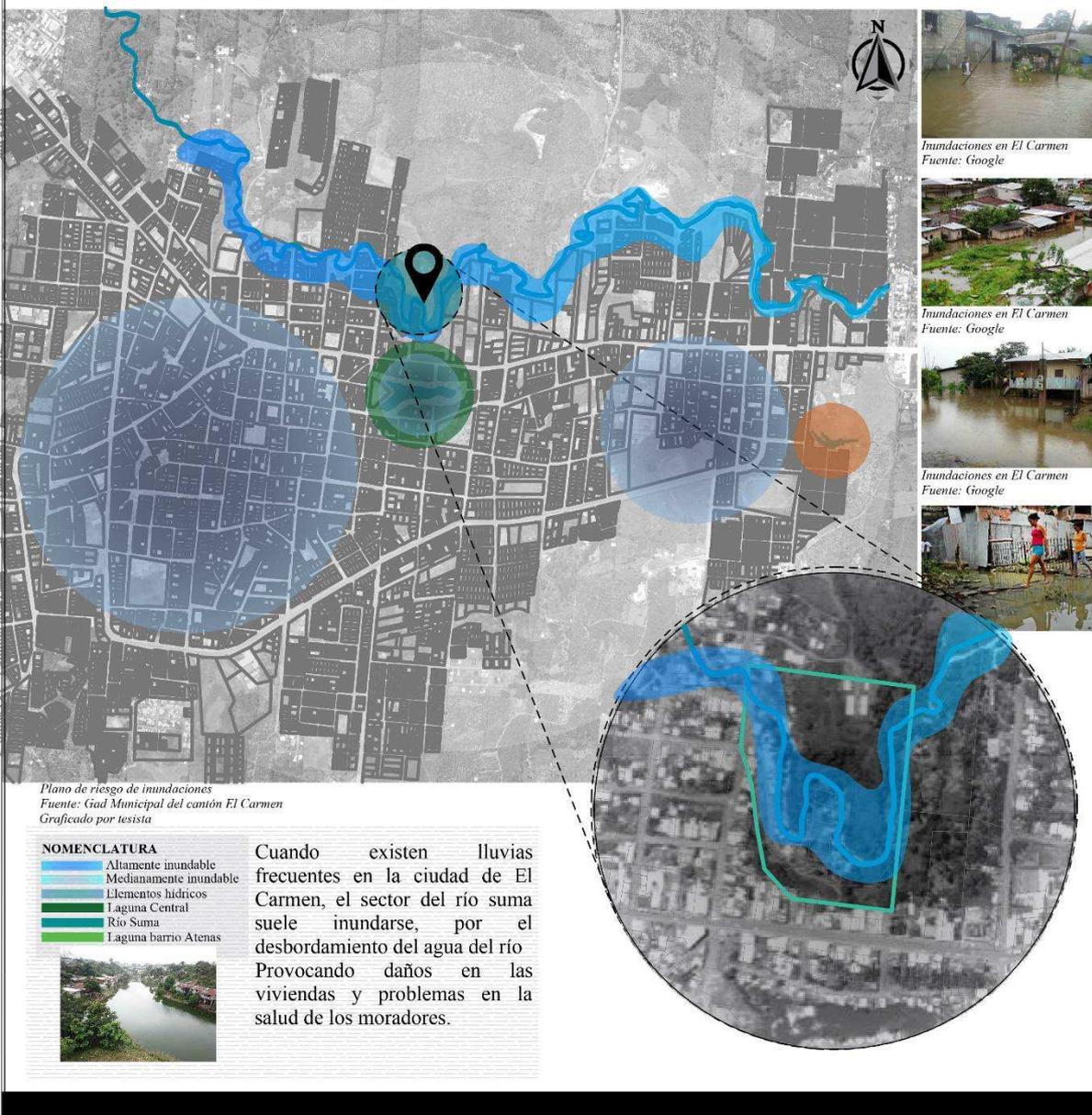


Ilustración 46. Riesgo de Inundaciones
Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

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

12.1.7.13. *Riesgo de deslizamiento de masas.*

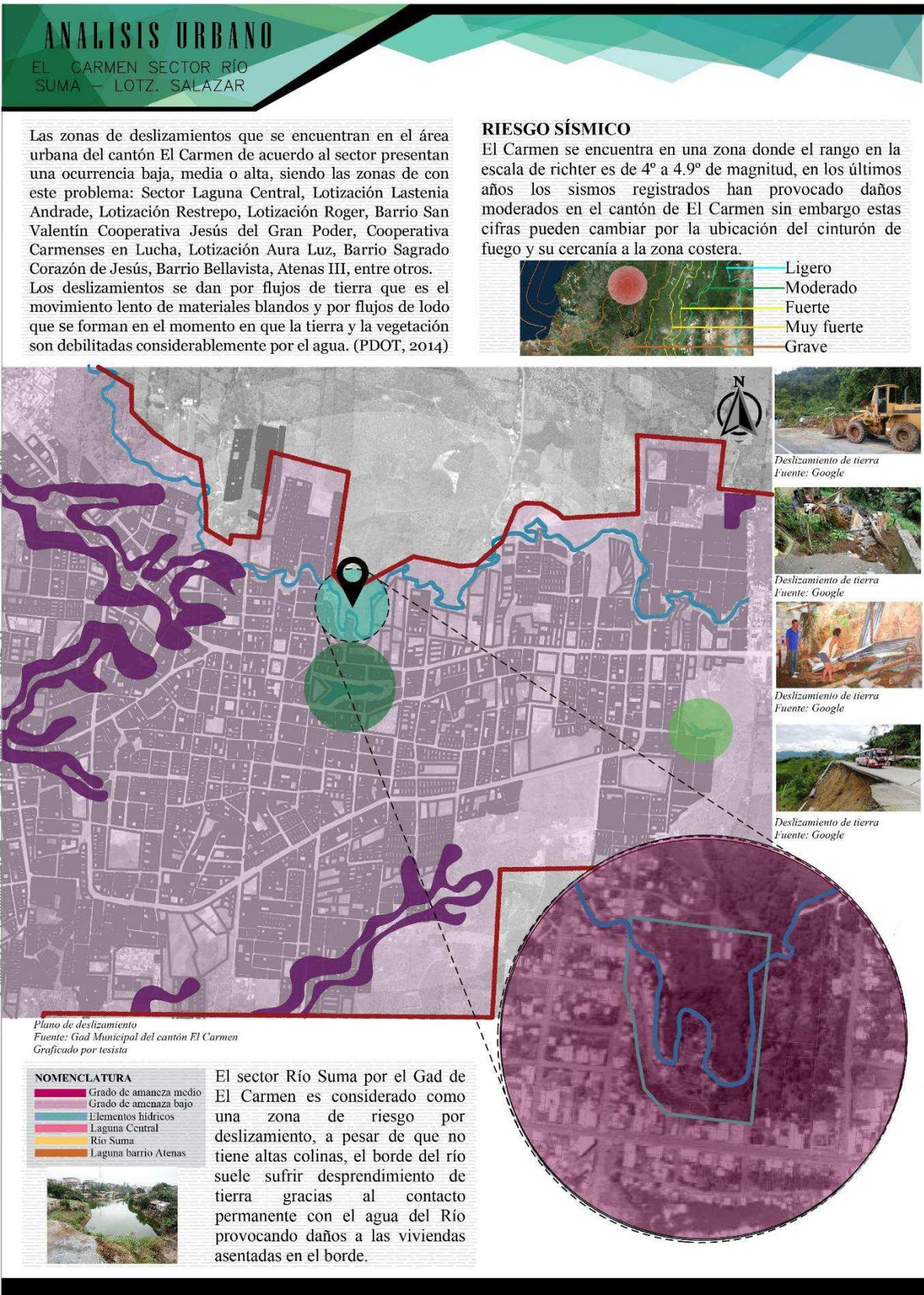


Ilustración 47. Riesgo de deslizamiento de masas
Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014
Elaboración: Tesisistas. Cantos Allisson, Foyain Liliana y Loor Paola

12.1.7.14. *Riesgo de pendientes.*

ANÁLISIS URBANO

EL CARMEN SECTOR RÍO SUMA — LOTZ. SALAZAR

PENDIENTES A NIVEL CANTONAL

Muy fuerte escarpado de 50 - 70 %, ocupando el 38,63 % de la superficie del cantón

Fuertes colinados de 25 - 40 % de inclinación, se encuentra ocupando el 36,18 %

Abruptas montañosas mayor del 70 % de pendiente representando el 13,17 % del territorio del cantón.

Uno de los problemas principales que tiene el cantón El Carmen es que más del 50 % del territorio cantonal tiene pendientes fuertes, siendo un factor limitante importante al momento de determinar su capacidad de uso agropecuario óptimo. (PDOT El Carmen, 2014)

PENDIENTES EN EL CENTRO URBANO

Realizado el análisis según datos del PDOT, 2014 de El Carmen, se puede identificar que existe diferentes niveles de pendientes unas muy pronunciadas o fuertes y otras suaves o leves. Es notable observar que la topografía del casco urbano de El Carmen tiene diferentes grados de inclinación, valor que puede ser medido gracias a la relación que existe entre la altura y base de la colina.

El riesgo de deslave en algunos barrios o sectores es muy vulnerable, a partir del terremoto del 16 de Abril hubieron varios incidentes lo cual, fueron identificados como zonas en riesgo.

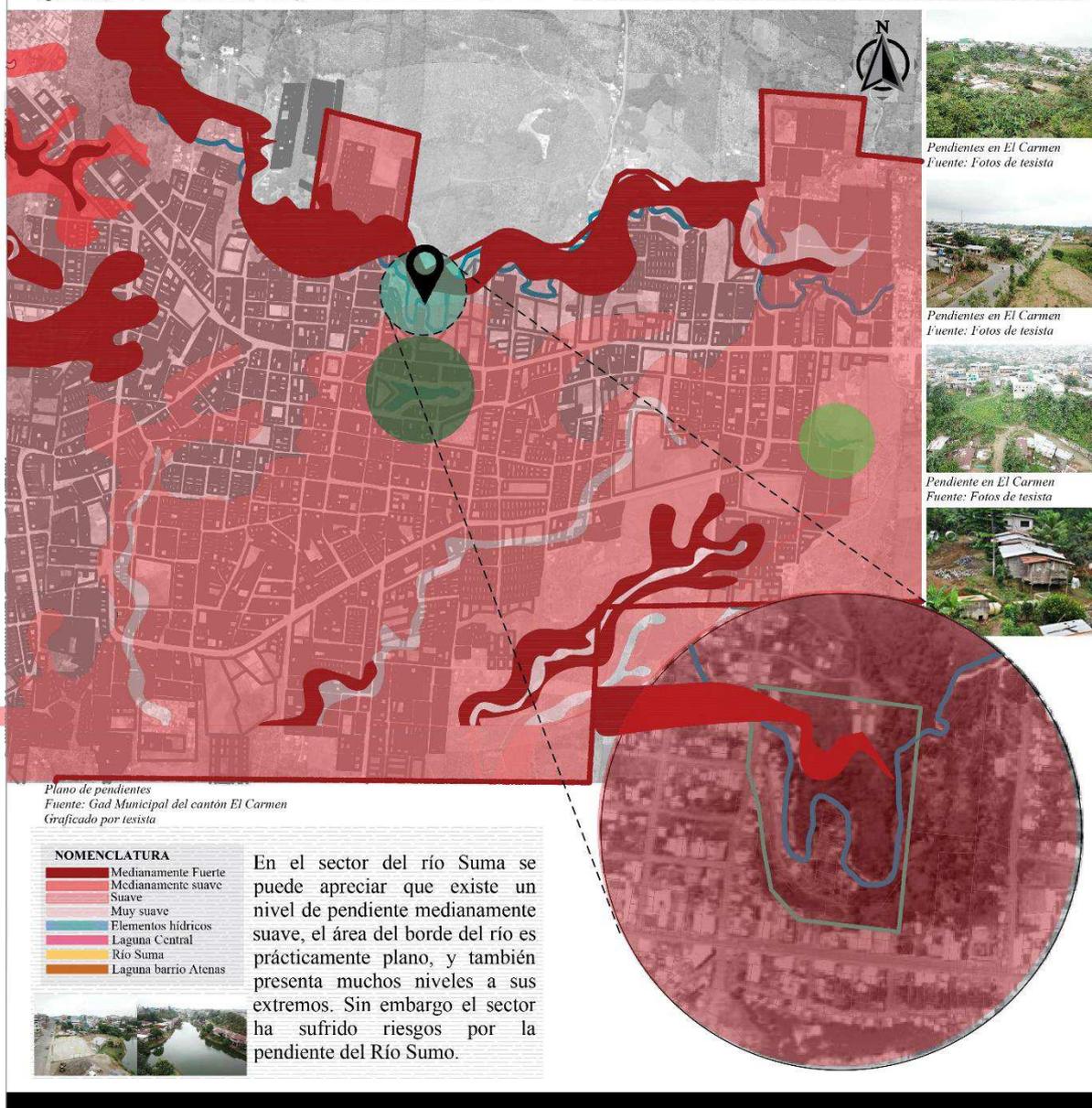


Ilustración 48. Riesgo de pendientes

Fuente: Datos del PDOT El Carmen, 2014

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

12.2. TABULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La encuesta fue un material que sirvió para la recolección de datos, fue aplicada en dos grupos uno destinado a un porcentaje la población del casco urbano y el otro se realizó a los habitantes del sector afectado, para de esta manera obtener resultados aproximados de la necesidad de la población.

- **El primer grupo de encuesta**

Es una muestra de la población del casco urbano del cantón El Carmen, debido a que el proyecto es de beneficio para toda la ciudad, las preguntas hacen referencia al espacio público ya que la propuesta se orienta a ese ámbito. La muestra obtenida es de 380 encuesta.

La encuesta consta con 18 preguntas que nos permitirán tener una visión clara y precisa de lo que se necesita.

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
- Tal vez

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
- Tal vez

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

11. **¿Conoce usted el sector del Rio Suma?**

- Si
- No
- Talvez

12. ¿Qué importancia tiene el sector el Rio Suma respecto al resto de la ciudad?

- Mucha
- Poca
- Ninguna

13. ¿En qué estado cree usted que se encuentra el Rio Suma?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

14. ¿Considera usted que el Rio Suma es utilizado como un espacio público?

- Si
- No
- Tal vez

15. ¿Qué problemas cree usted que existen en el sector el Rio Suma?

16. ¿Estaría usted de acuerdo con el reordenamiento de las viviendas que se encuentran en el borde de la el Rio Suma?

- Si
- No
- Tal vez

17. ¿Cree usted que es necesario un cambio en la el Rio Suma para el uso como espacio público?

- Si
- No
- Tal vez

18. ¿Qué tipos de actividades le gustaría realizar en la el Rio Suma?

- **El segundo grupo de encuesta**

Esta encuesta se centra en los habitantes del sector en donde se va a proponer físicamente el proyecto, se realiza 17 encuesta debido a que todas las personas no quisieron colaborar de 27 viviendas que se encuentra afectadas 10 representantes no colaboraron, esta encuesta se realizó con la finalidad de determinar el estado real de la condición de habitabilidad dentro del sector que tiene una relación directa con la problemática e hipótesis de la investigación.

La encuesta para el segundo grupo consta de 12 preguntas concisas que permitirán obtener datos puntuales y reales de cómo está habitando el sector, de lo que necesitan y la disponibilidad que existe por parte de los habitantes del sector para mejorar su calidad de vida.

ENCUESTA POBLACIONAL MODALIDAD CUESTIONARIO

SECTOR EL RÍO SUMA

Con el objetivo de realizar un estudio en la lotización Salazar (situado en el borde del Río Suma) sobre la situación actual que presenta, le pedimos que conteste la siguiente encuesta. Destacando también que esta encuesta será confidencial y sólo tiene fines académicos para la elaboración de trabajos de titulación de la carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

EDAD: _____ GÉNERO: _____

OCUPACIÓN: _____

1. ¿Qué problemas considera usted que existen en el sector el Río Suma?

2. ¿Qué importancia tiene el sector el Río Suma respecto al resto de la ciudad?

Mucha

Poca

Ninguna

3. ¿En qué estado cree usted que se encuentra el sector?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

4. ¿Cree usted que el sector se encuentra en zona de riesgo?

Si

Tipos de Riesgos

Deslaves/ derrumbe

Inundaciones

Hundimientos

Contaminación en el ambiente

Incendios

Otros especifiquen _____

No

5. ¿Considera usted que su vivienda respeta el entorno natural?

Si

No

Talvez

6. **¿Su propiedad cuenta con escritura de terreno?**

Si

No

7. **¿De qué manera adquirió su vivienda?**

Compra

Alquiler

Herencia

Invasión

8. **¿Cuenta con los servicios básicos sus viviendas?**

Si

Tipos de Servicios básicos

Agua Potable

Alcantarillado

Luz Eléctrica

Recolección de basura

Otros especifiquen _____

No

9. **¿Dónde se descargan las aguas grises?**

En la laguna

Alcantarillado publico

Otros especifiquen _____

10. **¿Estaría de acuerdo en vivir en una zona segura y que cuente con todos los servicios básicos de calidad?**

Si

No

Talvez

11. **¿Considera usted que la Rio Suma debería ser utilizado como un espacio público?**

Si

No

Talvez

12. **¿Cuáles cree usted que son las aspiraciones del sector?**

12.2.1. Encuesta tipo 1

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

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|------|------|--------|-------|
| N° Personas | 145 | 160 | 75 | 380 |
| % | 40 % | 44 % | 16 % | 100 % |

Tabla 23 Existencia de espacios Públicos

Diagnóstico:

De acuerdo con la gran mayoría de los habitantes existe una inconformidad de los espacios públicos, ya que nos son correctamente diseñados.

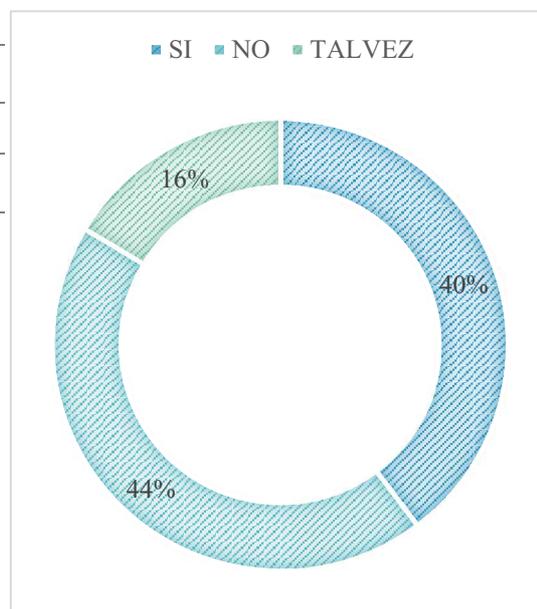


Gráfico 7. Existencia de espacios Públicos

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

| Respuesta | Excelente | Bueno | Regular | Malo | TOTAL |
|-------------|-----------|-------|---------|------|-------|
| N° Personas | 15 | 150 | 195 | 20 | 380 |
| % | 4% | 40 % | 51 % | 5% | 100 % |

Tabla 24 Estado que se encuentran los espacios públicos

Diagnóstico

La calidad de los espacios públicos queda demostrada que el mantenimiento y seguridad son regulares no cuenta con lugares de excelente estado.

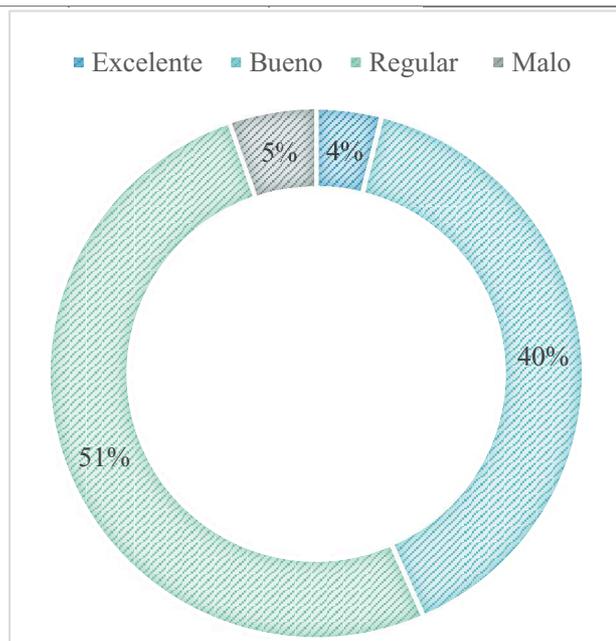


Gráfico 8. Estado que se encuentran los espacios públicos

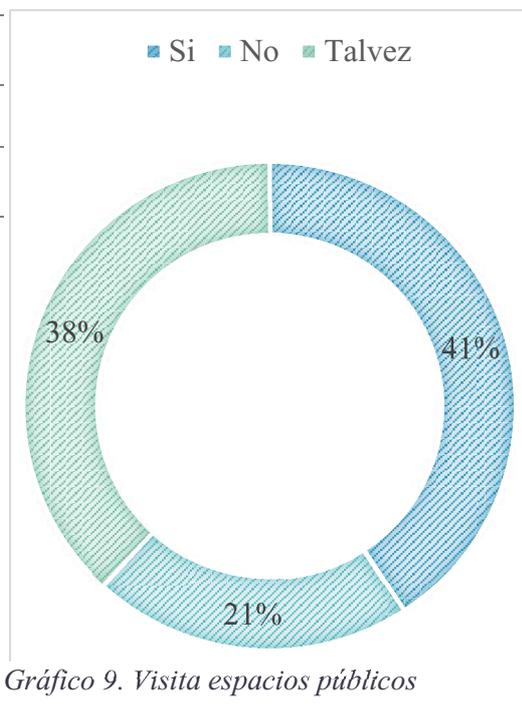
3. ¿Visita usted dichos espacios públicos?

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|-----|------|--------|-------|
| Nº Personas | 155 | 80 | 145 | 380 |
| % | 41% | 21 % | 38 % | 100 % |

Tabla 25 : Visita espacios públicos

Diagnóstico:

Los habitantes del sector de acuerdo con el porcentaje mayor es que si visitan los espacios públicos.



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

| Respuesta | Mucha | Poca | Nada | TOTAL |
|-------------|-------|------|------|-------|
| Nº Personas | 15 | 185 | 80 | 380 |
| % | 5% | 66% | 29 % | 100 % |

Tabla 26. Frecuencia de visita espacios públicos

Diagnóstico:

De acuerdo con los porcentajes de la población queda evidenciado que los habitantes suelen visitar con poca frecuencia y esto se debe a que no existen espacios públicos de calidad que llame la atención de la población.

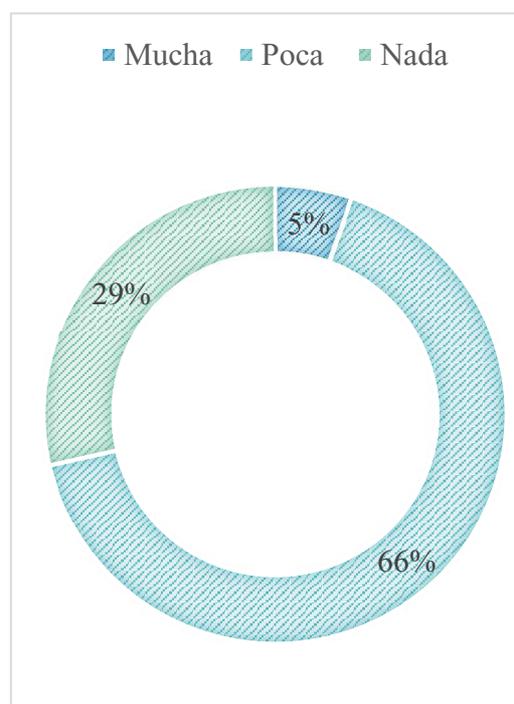


Gráfico 10. Frecuencia de visita espacios públicos

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

| Respuesta | H. Mañana | H. Tarde | H. Noche | Ninguna | TOTAL |
|-------------|-----------|----------|----------|---------|-------|
| N° Personas | 20 | 110 | 170 | 80 | 380 |
| % | 5% | 29% | 45% | 21% | 100% |

Tabla 27. Horarios que visitan los espacios públicos

Diagnóstico:

De acuerdo con los porcentajes en el cual el 5% visitan los espacios públicos en las **Mañanas**, el 29% **Tardes**, el 45% **Noches** y el 21% **Ningún horario**, se puede evidenciar claramente que la población suele visitar estos espacios en horarios de la noche.

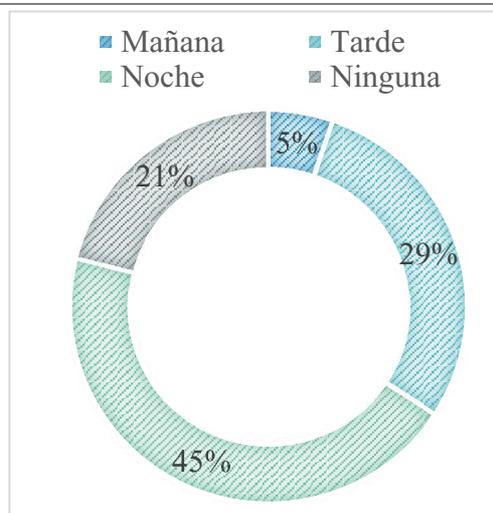


Gráfico 11. Horarios que visitan los espacios públicos

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

| Actividades | Física | | Recreativa | | Cultural | | Social | | Descanso | | Ninguna | |
|--------------|--------|-----|------------|-----|----------|-----|--------|-----|----------|-----|---------|-----|
| Si | 90 | 30% | 250 | 83% | 25 | 8% | 100 | 33% | 95 | 32% | 50 | 17% |
| No | 210 | 70% | 50 | 17% | 275 | 92% | 200 | 67% | 205 | 68% | 250 | 83% |
| Total | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | |

Tabla 28. Actividades realizadas en los espacios públicos

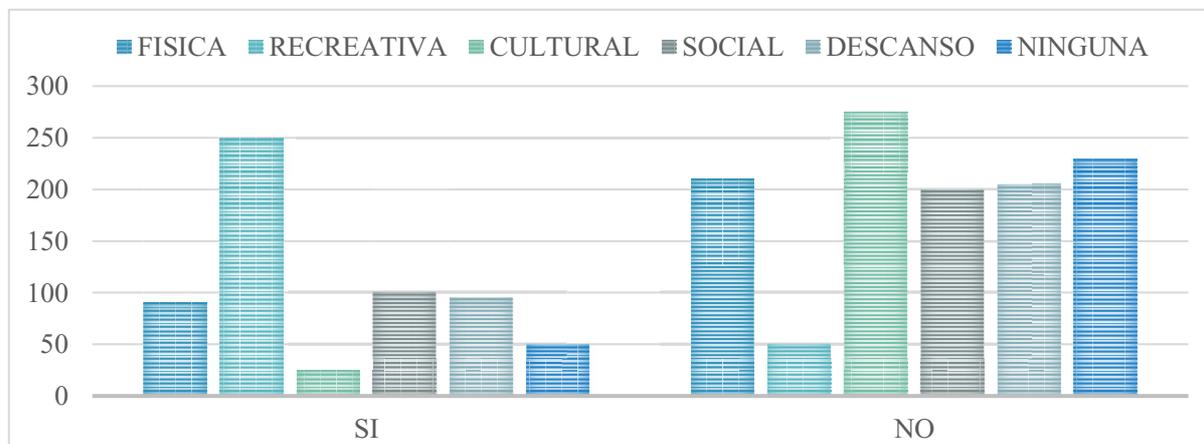


Gráfico 12. Actividades realizadas en los espacios públicos

Diagnóstico:

De acuerdo con el porcentaje los habitantes del cantón el Carmen, el 17% realizan actividades Físicas, el 53% recreativa, el 7% cultural, el 26% social, el 25% Descanso, el 13% no realiza ningún tipo de actividades, se puede notar claramente que a la población le atrae más los espacios públicos recreativos.

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

| Respuesta | 5min | 5 – 10 min | 15 – 30 min | Mas de 30min | Ninguna | TOTAL |
|-------------|------|------------|-------------|--------------|---------|-------|
| N° Personas | 40 | 95 | 125 | 40 | 80 | 380 |
| % | 10% | 25% | 33% | 11% | 21% | 100 % |

Tabla 29. Tiempos que demora en llegar a los espacios públicos

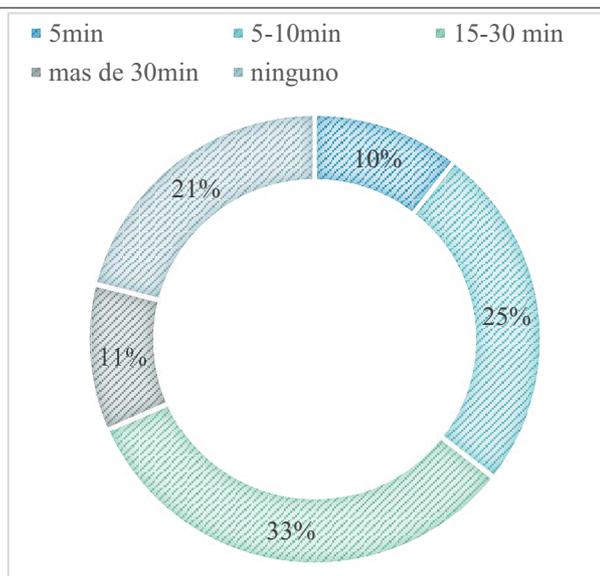


Gráfico 13. Tiempos que demora en llegar a los espacios públicos

Diagnóstico:

De acuerdo con el porcentaje de la población se puede evidenciar claramente que la mayoría de los espacios públicos están a un tiempo promedio de 15 a 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?

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|-----|-----|--------|-------|
| N° Personas | 75 | 140 | 135 | 380 |
| % | 25% | 48% | 27% | 100 % |

Tabla 30. Protección de espacios públicos

Diagnóstico:

De acuerdo al porcentaje de la población podemos apreciar que cuál el 25% consideran que, **Si** cuentan con protección para desastres naturales, el 48% **No** y el 27% **Talvez**, con una mayoría en él no nos damos cuenta de que la mayoría de estos espacios no cuenta con una protección necesaria.

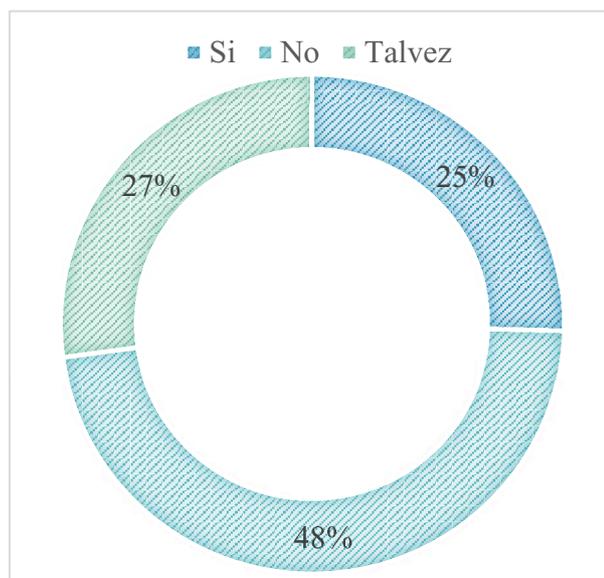


Gráfico 14. Protección de espacios públicos

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

| Problemas | Uso inadecuado | | Inseguridad | | Falta de iluminación | | Falta de mantenimiento | | Ninguna | |
|--------------|----------------|-----|-------------|-----|----------------------|-----|------------------------|-----|---------|-----|
| Si | 136 | 36% | 158 | 42% | 142 | 37% | 198 | 52% | 108 | 28% |
| No | 244 | 64% | 222 | 58% | 238 | 63% | 182 | 48% | 272 | 72% |
| Total | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | |

Tabla 31. Problemas de los espacios públicos

Diagnóstico:

Por lo tanto, se ha encuestado a 380 habitantes del cantón el Carmen que va a representar el 100%; en el cual el 36% consideran como problema el uso inadecuado, el 42% inseguridad, el 37% falta de iluminación, el 52% falta de mantenimiento, el 28% considera que no

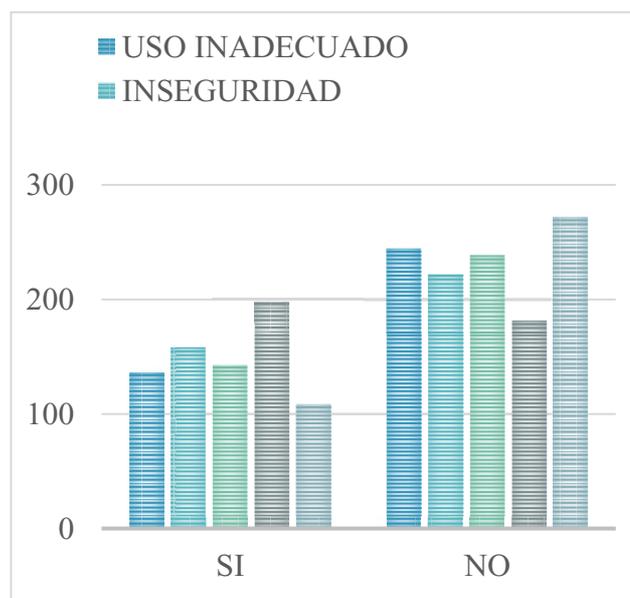


Gráfico 15. Problemas de los espacios públicos

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

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|-----|----|--------|-------|
| N° Personas | 320 | 0 | 60 | 380 |
| % | 80% | 0% | 20 % | 100 % |

Tabla 32. Si es necesario la creación de espacios públicos

Diagnóstico:

Se puede apreciar que evidente el apoyo de la población con su aprobación hacia la creación de nuevos espacios públicos de calidad que estén correctamente diseñados de acuerdo con las necesidades.

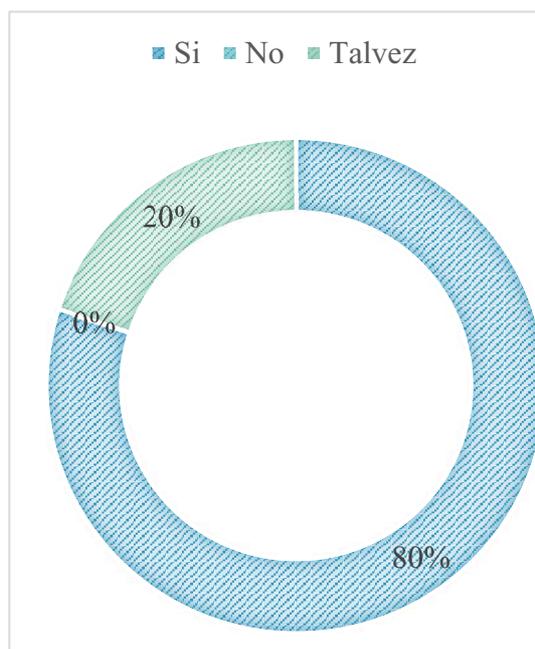


Gráfico 16. Si es necesario la creación de espacios públicos

11. ¿Conoce usted el sector del Río Suma?

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|-----|-----|--------|-------|
| N° Personas | 180 | 180 | 20 | 380 |
| % | 5% | 66% | 29 % | 100 % |

Tabla 33. Cantidad que conocen el Río Suma

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 380 personas que va a representar el 100%; en el cual el 5% consideran **Si** conoce el sector del rio suma, el 21% **No** y el 24% Tal vez.

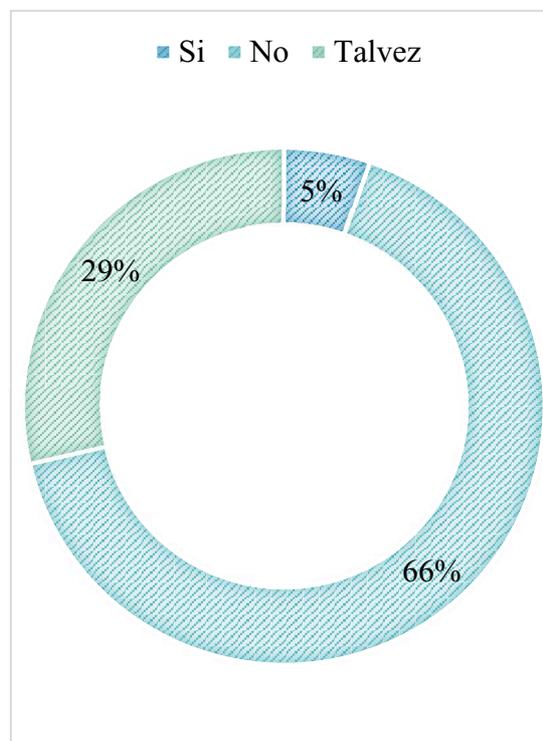


Gráfico 17. Cantidad que conocen el Río Suma

12. ¿Qué importancia tiene el sector del Río Suma respecto al resto de la ciudad?

| Respuesta | Mucha | Poca | Nada | TOTAL |
|-------------|-------|------|------|-------|
| Nº Personas | 112 | 68 | 20 | 200 |
| % | 43% | 26% | 31 % | 100 % |

Tabla 34. Frecuencia que visita espacios públicos

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 380 personas de las cuales solo 200 conocen el río Suma que va a representar el 100%; en el cual el 5% de los encuestados creen que el río suma tiene **Muchas** importancias para la ciudad, el 21% **Poca** y el 24% Nada.

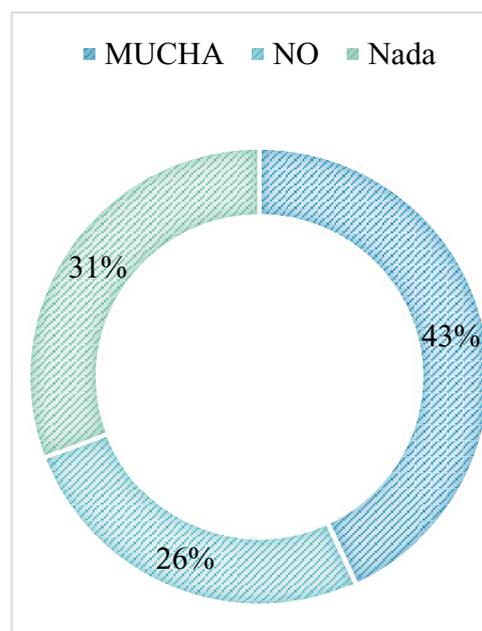


Gráfico 18. Frecuencia que visita espacios públicos

13. ¿En qué estado cree usted que se encuentra el Río Suma en la lotización Salazar?

| Respuesta | Excelente | Bueno | Regular | Malo | TOTAL |
|-------------|-----------|-------|---------|------|-------|
| Nº Personas | 0 | 20 | 80 | 100 | 200 |
| % | 4% | 40 % | 51 % | 5% | 100 % |

Tabla 35. Estado que se encuentran los espacios públicos

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 380 personas de las cuales solo 200 conocen el Río Suma, que va a representar el 100%; en el cual el 4% consideran que el río suma se encuentra en **Excelente** estado, el 40% **Bueno**, el 51% **Regular** y el 24% considera que **Talvez**.

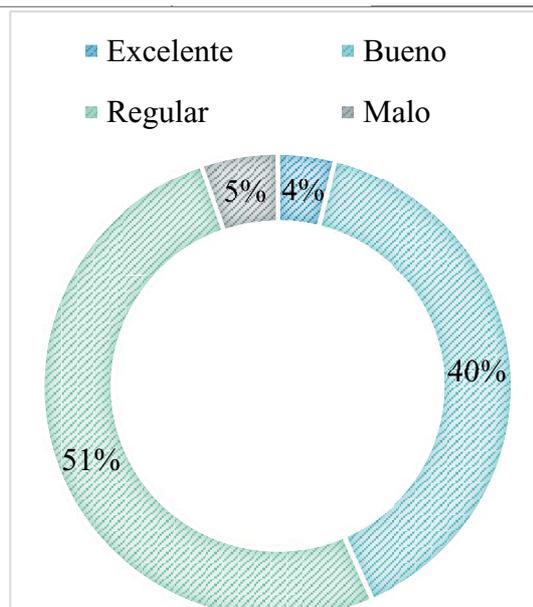


Gráfico 19. Estado que se encuentran los espacios públicos

14. ¿Considera usted que el Río Suma es utilizado como un espacio público?

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|----|-----|--------|-------|
| N° Personas | 65 | 90 | 45 | 200 |
| % | 5% | 66% | 29% | 100% |

Tabla 36. Río Suma es utilizado como espacios públicos

Diagnóstico: Por lo tanto, he encuestado a 380 personas de las cuales 200 respondieron acerca del Río Suma, que va a representar el 100%; en el cual el 5% consideran que el río suma **Si** es utilizado como espacio público, el 21% **No** y el 24% Talvez.

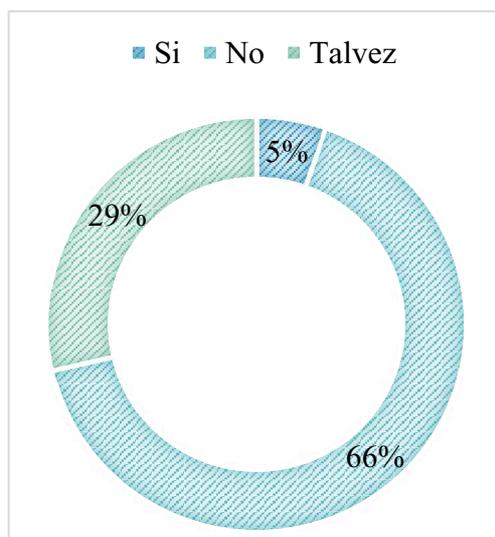


Gráfico 20. Río Suma es utilizado como espacios públicos

15. ¿Qué problemas cree usted que existen en el sector del Río Suma en la lotización Salazar?

| Respuesta | Contaminación | Inseguridad | Asentamientos | Falta de atención de la municipalidad | Uso inadecuado | Ninguno | TOTAL |
|-----------|---------------|-------------|---------------|---------------------------------------|----------------|---------|-------|
| N° P | 80 | 45 | 26 | 22 | 18 | 9 | 200 |
| % | 40% | 22% | 13% | 11% | 9% | 5% | 100% |

Tabla 37. Problemas que existen en el sector

Diagnóstico:

Se puede apreciar que evidente el apoyo de la población considera que existe muchos problemas en este sector con mayor relevancia en el aspecto de la contaminación que se da por los asentamientos informales.

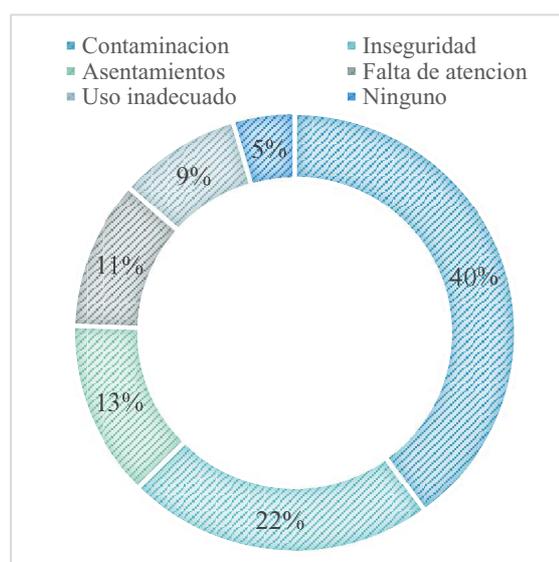


Gráfico 21. Problemas que existen en el sector

16. ¿Estaría usted de acuerdo con el reordenamiento de las viviendas que se encuentran en el borde del Río Suma en la lotización Salazar?

Tabla 38. Si están de acuerdo con un reordenamiento

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|-----|-----|--------|-------|
| Nº Personas | 175 | 8 | 17 | 200 |
| % | 5% | 66% | 29 % | 100 % |

de vivienda

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 380 personas de las cuales 200 respondieron acerca del Río Suma, que va a representar el 100%; en el cual el 5% creen que **Si** es necesario reordenar las viviendas que se encuentran a orillas del rio suma, el 21% **No** y el 24% Talvez.

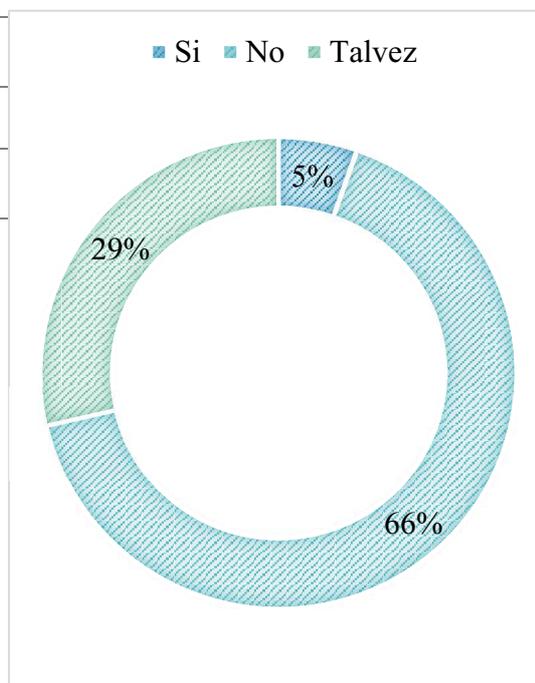


Gráfico 22. Si están de acuerdo con un reordenamiento de vivienda

17. ¿Cree usted que es necesario un cambio en el Río Suma para el uso como espacio público?

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|-----|-----|--------|-------|
| Nº Personas | 185 | 0 | 15 | 200 |
| % | 5% | 66% | 29 % | 100 % |

Tabla 39. Si necesita un cambio el Río Suma

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 380 personas de las cuales 200 respondieron acerca del Río Suma, que va a representar el 100%; en el cual el 5% creen que el rio suma **Si** necesita un cambio.

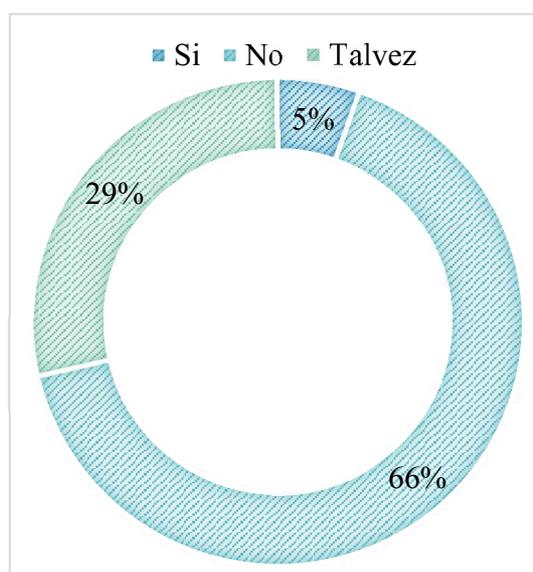


Gráfico 23. Si necesita un cambio el Río Suma

18. ¿Qué tipos de actividades le gustaría realizar en sector del Río Suma?

| Respuesta | Tratar el río / Turístico | Mejoramiento de vías | Espacio recreativo | Más accesibilidad | Alcantarillado | ninguno | TOTAL |
|-----------|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|----------------|---------|-------|
| Nº P. | 2 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 200 |
| % | 12% | 23% | 29% | 18% | 6% | 12% | 100% |

Tabla 40. Actividades que les gustaría

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 12% la aspiración es que **Traten el río**, el 29% **Mantenimiento de vías**, el 23% que sea un espacio **Recreativo**, el 18% necesita **más accesibilidad**, el 6% **alcantarillado** y el 12% Ninguno.

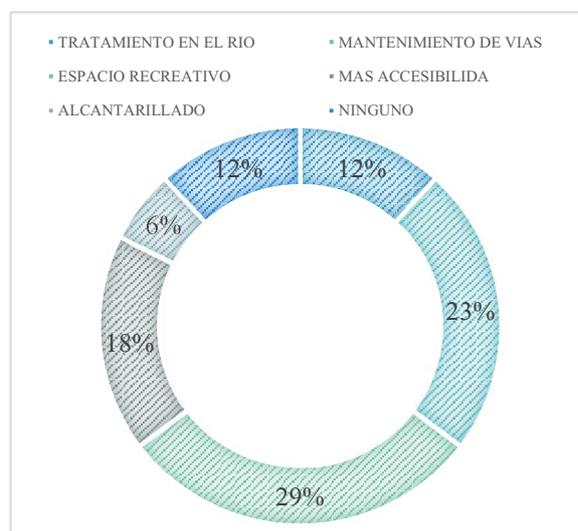


Gráfico 24. Actividades que les gustaría

12.2.2. Encuesta tipo 2

1. ¿Qué problemas considera usted que existen en el sector del Río Suma?

| Respuesta | Contaminación | Inseguridad | Asentamientos | Falta de atención de la municipalidad | Uso inadecuado | Ninguno | TOTAL |
|-----------|---------------|-------------|---------------|---------------------------------------|----------------|---------|-------|
| Nº P | 80 | 45 | 26 | 22 | 18 | 9 | 200 |
| % | 40% | 22% | 13% | 11% | 9% | 5% | 100% |

Tabla 41. Problemas existentes en el sector

Diagnóstico:

Se puede apreciar evidentemente el apoyo de la población con su aprobación hacia la creación de nuevos espacios públicos de calidad que estén correctamente diseñados de acuerdo con las necesidades.



Gráfico 25. Problemas existentes en el sector

2. ¿Qué importancia tiene el sector del Río Suma respecto al resto de la ciudad?

| Respuesta | Mucha | Poca | Nada | TOTAL |
|-------------|-------|------|------|-------|
| N° Personas | 3 | 8 | 6 | 17 |
| % | 18% | 47% | 35 % | 100 % |

Tabla 42. Importancia del Río Suma

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas representante de cada vivienda que va a representar el 100%; en el cual el 18% considera de **Muchas** importancias el Río Suma, el 47% **Poca** y el 35% Nada.

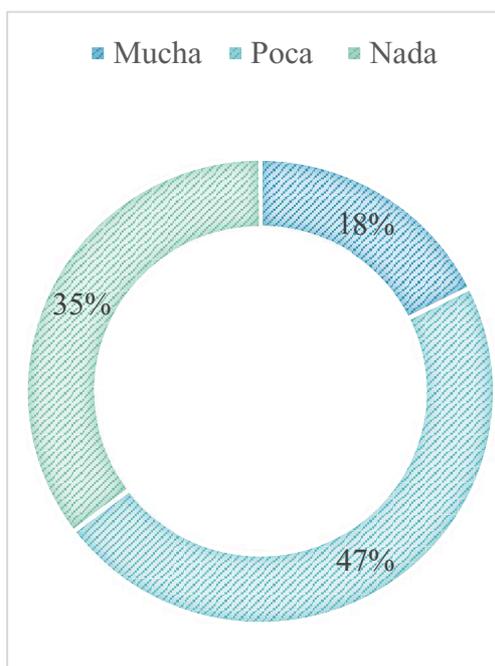


Gráfico 26. Importancia del Río Suma

3. ¿En qué estado cree usted que se encuentra el sector?

| Respuesta | Excelente | Bueno | Regular | Malo | TOTAL |
|-------------|-----------|-------|---------|------|-------|
| N° Personas | 0 | 3 | 10 | 4 | 17 |
| % | 0% | 18% | 59 % | 23% | 100 % |

Tabla 43. Estado que se encuentran el sector

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 0% consideran que el sector está en **Excelente** estado, el 18% **Bueno**, el 59% **Regular** y el 24% considera que **Malo**.

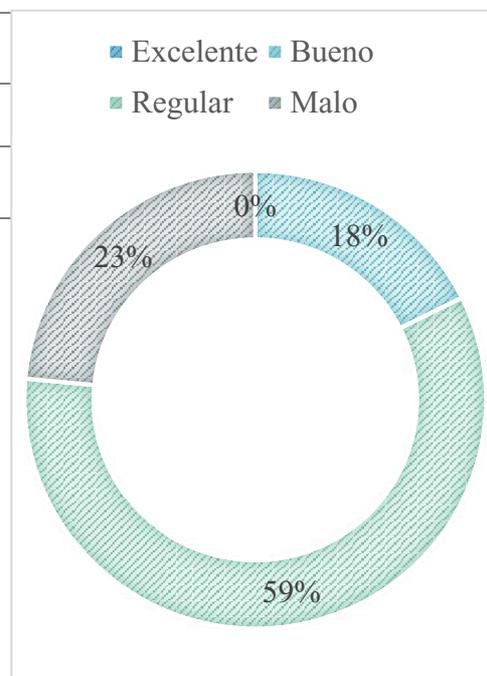


Gráfico 27. Estado que se encuentran el sector

4. ¿Cree usted que el sector se encuentra en zona de riesgo?

| Respuesta | Si | No | TOTAL |
|-------------|-----|-----|-------|
| N° Personas | 13 | 4 | 17 |
| % | 76% | 24% | 100 % |

Tabla 44. Zona de riesgo

Análisis: Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 76% consideran que **Si** se encuentran en zona de riesgo y el 24% **No**.

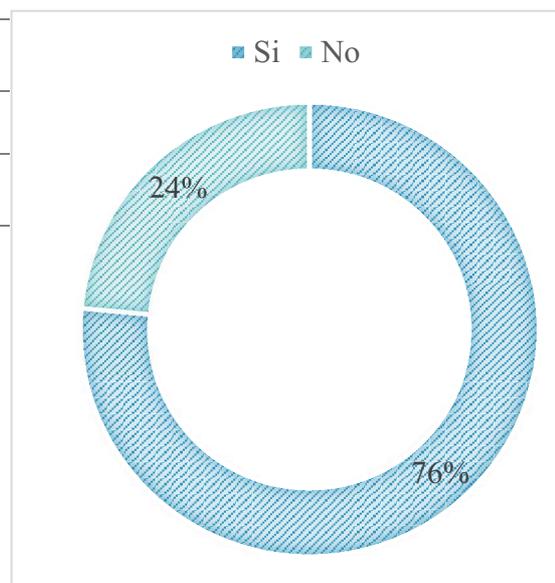


Gráfico 28. Zona de riesgo

De 17 personas solo 13 consideraron que existes riesgos en el sector en cual está considerado con un porcentaje sobre 100% en cada uno de los tipos de riesgos.

| Respuesta | Deslaves | Inundaciones | Hundimiento | Contaminación en el ambiente | Incendio |
|-------------|----------|--------------|-------------|------------------------------|----------|
| N° Personas | 11 | 9 | 2 | 7 | 0 |
| % | 65% | 53% | 12% | 41% | 0% |

Tabla 45. Tipos de Riesgos

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas solo 13 consideran que están en zona de riesgo que va a representar los tipos de riesgos el 100%; en el cual el 38% de riesgos que sufre el sector es por Deslaves, el 31% **Inundaciones**, el 7% **Hundimiento** y el 27% por **contaminación**.

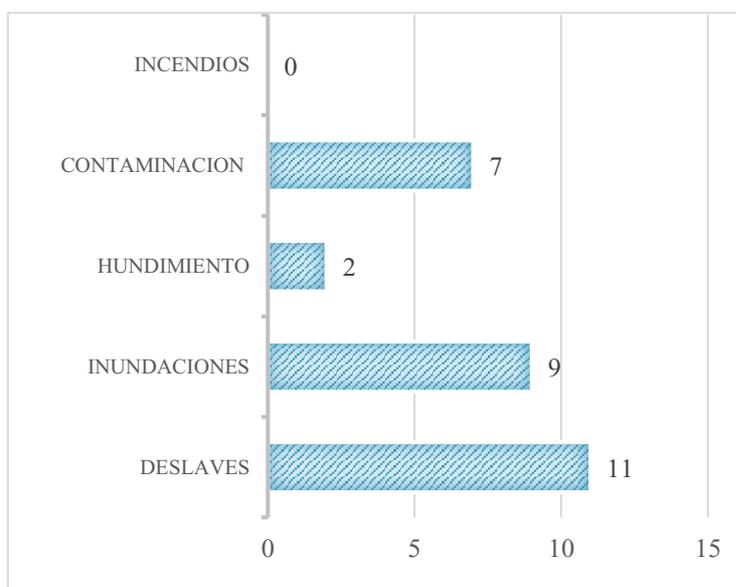


Gráfico 29. Tipos de Riesgos

5. ¿Considera usted que su vivienda respeta el entorno natural?

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|-----|-----|--------|-------|
| N° Personas | 7 | 9 | 1 | 17 |
| % | 41% | 53% | 6% | 100 % |

Tabla 46. Si las viviendas respetan el entorno natural

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 41% consideran que su vivienda **Si** respeta el entorno natural, el 53% **No** y el 6% Talvez.

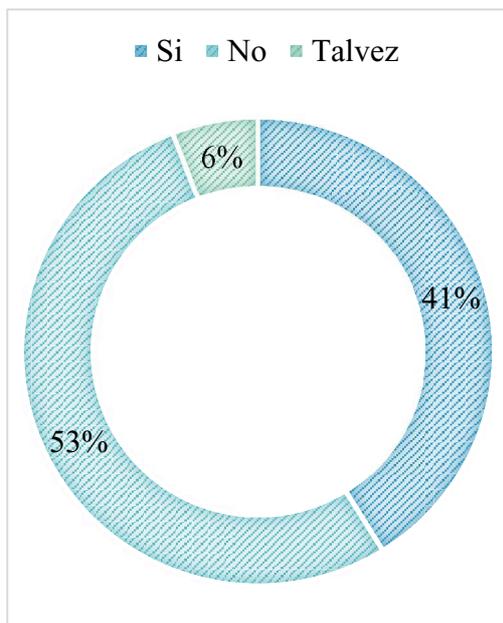


Gráfico 30. Si las viviendas respetan el entorno natural

6. ¿Su propiedad cuenta con escritura de terreno?

| Respuesta | Si | No | TOTAL |
|-------------|-----|-----|-------|
| N° Personas | 13 | 4 | 17 |
| % | 76% | 24% | 100 % |

Tabla 47. Si cuentan con escritura de terreno

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 76% **Si** cuenta con escritura y el 24% **No**.

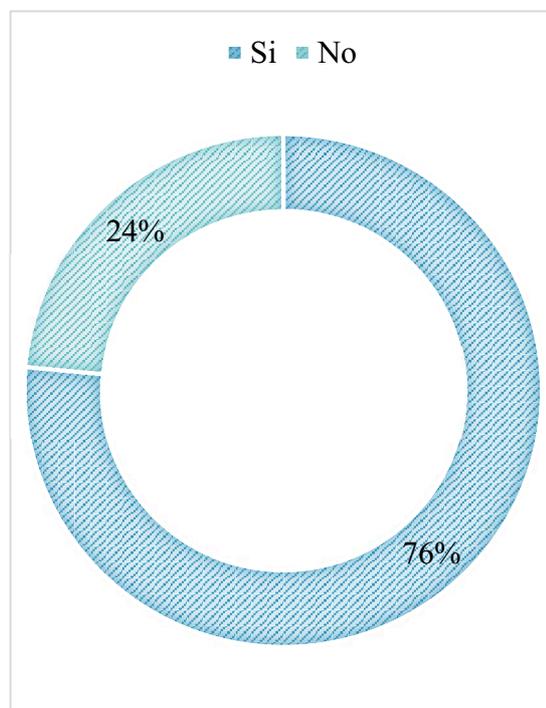


Gráfico 31. Si cuentan con escritura de terreno

7. ¿De qué manera adquirió su vivienda?

| Respuesta | Compra | Alquiler | Herencia | Invasión | TOTAL |
|-------------|--------|----------|----------|----------|-------|
| N° Personas | 11 | 3 | 1 | 2 | 17 |
| % | 65% | 17% | 6% | 12% | 100% |

Tabla 48. Adquisición de vivienda

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 65% Adquirieron su vivienda por medio de **Compra**, el 17% **Alquiler**, el 6% **Herencia** y el 12% considera que **Invasión**.

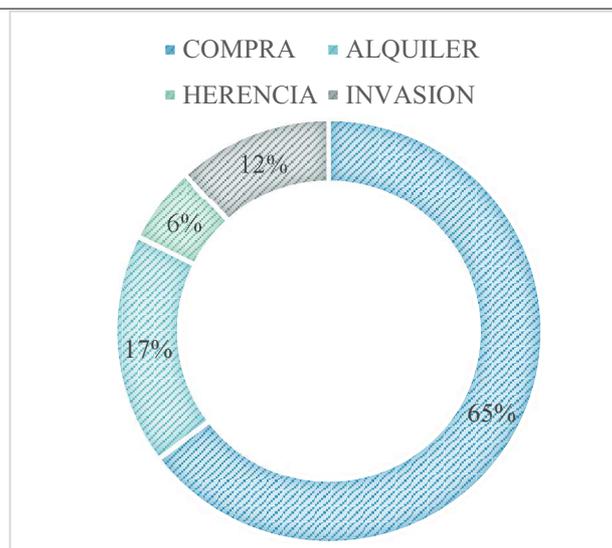


Gráfico 32. Adquisición de vivienda

8. ¿Cuenta con los servicios básicos sus viviendas?

Todas las viviendas cuentan con servicios básicos, pero a pesar de eso no cuentan con todos en la siguiente tabla se desglosarán con un porcentaje de los servicios básicos que cuentan.

| Respuesta | Agua | Alcantarillado | Luz eléctrica | Recolección de basura |
|-------------|------|----------------|---------------|-----------------------|
| N° Personas | 15 | 6 | 17 | 17 |
| % | 65% | 35% | 100% | 100% |

Tabla 49. Servicios Básicos

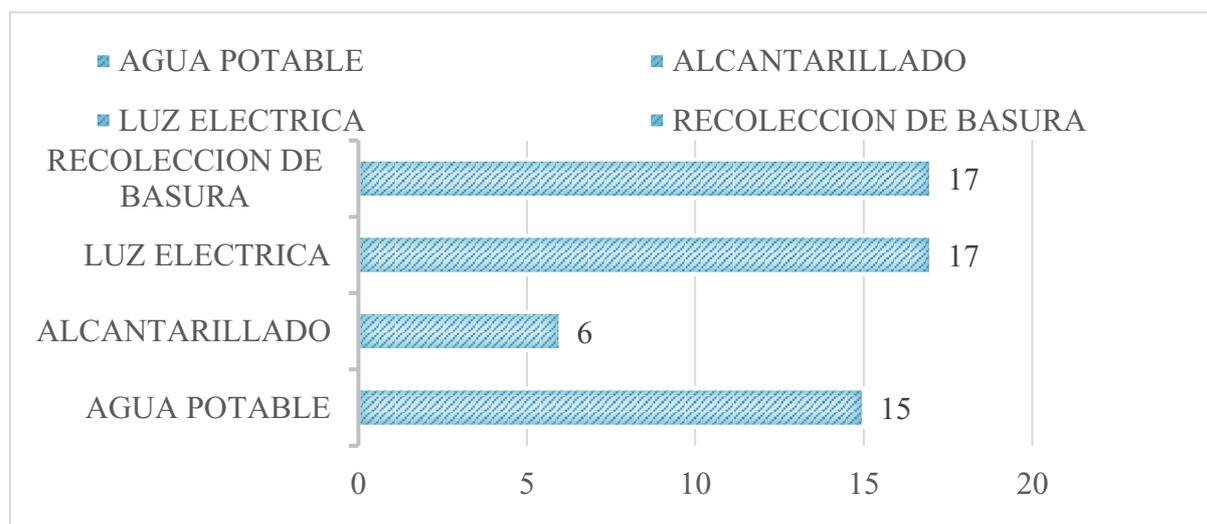


Gráfico 33. Servicios Básicos

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 65% cuenta con **agua potable**, el 100% **luz eléctrica**, el 5% **alcantarillado** y el 100% cuenta con **Recolección de basura**.

9. ¿Dónde se descargan las aguas grises?

| Respuesta | En el río | Alcantarillado | Pozo Séptico | TOTAL |
|-------------|-----------|----------------|--------------|-------|
| N° Personas | 10 | 6 | 1 | 17 |
| % | 59% | 35% | 6% | 100 % |

Tabla 50. Donde se descargan las aguas grises

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 59% descarga las aguas grises al Río, el 35% **Alcantarillado** y el 6% **Pozo séptico**.

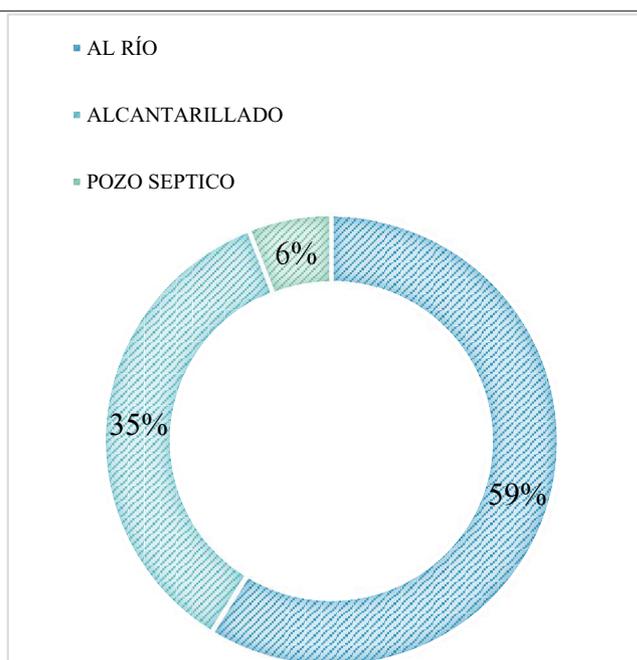


Gráfico 34. Donde se descargan las aguas grises

10. ¿Estaría de acuerdo en vivir en una zona segura y que cuente con todos los servicios básicos de calidad?

| Respuesta | Si | No | Tal vez | TOTAL |
|-------------|-----|-----|---------|-------|
| N° Personas | 15 | 2 | 0 | 17 |
| % | 88% | 12% | 0% | 100 % |

Tabla 51. Si los habitantes están de acuerdo de vivir en una zona segura

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 88% **Si** está de acuerdo de vivir en una zona segura, el 12% **No** y el 0% **Talvez**.

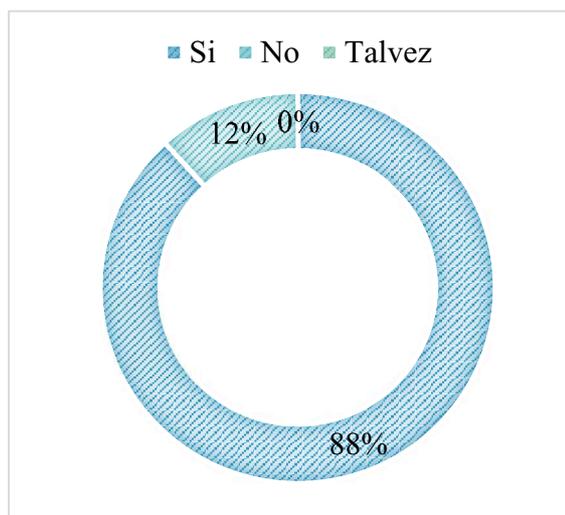


Gráfico 35. Si los habitantes están de acuerdo de vivir en una zona segura

11. ¿Considera usted que el Río Suma debería ser utilizado como un espacio público?

| Respuesta | Si | No | Talvez | TOTAL |
|-------------|-----|-----|--------|-------|
| Nº Personas | 12 | 5 | 0 | 17 |
| % | 71% | 29% | 0% | 100 % |

Tabla 52. Río Suma debería ser utilizado como un espacio público

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 71% **Si** está de acuerdo que el río Suma sea un espacio público, el 29% **No** y el 0% **Talvez**.

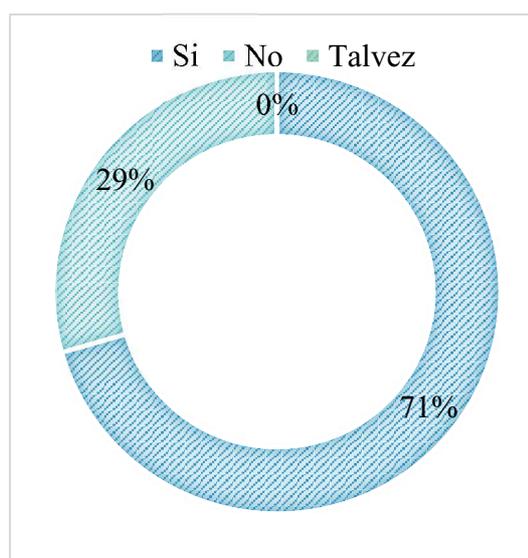


Gráfico 36. Río Suma debería ser utilizado como un espacio público

12. ¿Cuáles cree usted que son las aspiraciones del sector?

| Respuesta | Tratar el río / Turístico | Mejoramiento de vías | Espacio recreativo | Mas accesibilidad | Alcantarillado | ninguno | TOTAL |
|-----------|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|----------------|---------|-------|
| Nº P. | 2 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 17 |
| % | 12% | 23% | 29 % | 18% | 6% | 12% | 100 % |

Tabla 53. Aspiración de vivienda

Diagnóstico:

Por lo tanto, he encuestado a 17 personas que va a representar el 100%; en el cual el 12% la aspiración es que **Traten el río**, el 29% **Mantenimiento de vías**, el 23% que sea un espacio **Recreativo**, el 18% necesita **más accesibilidad**, el 6% **alcantarillado** y el 12% Ninguno.

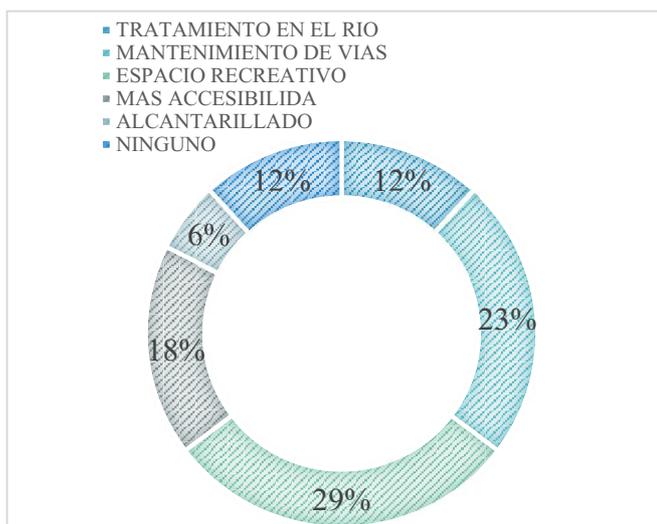


Gráfico 37. Aspiración de vivienda

12.3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

12.3.1. Interpretación de resultado de la encuesta tipo 1

De acuerdo con la encuesta poblacional, existe una incomodidad respecto a los espacios públicos que en la actualidad existen, esto se da a que dichos espacios no están correctamente diseñados, pensando en la comodidad de los habitantes del cantón, espacios tratados que sirvan para la recreación, esparcimiento y social.

Los espacios públicos existente tienen una gran demanda de uso, debido a que existe pocos espacios correctamente diseñado y la mayoría son de baja calidad, mantenimiento y seguridad generando un mal uso a dichos espacio.

Se vuelve una necesidad la reacción de nuevos espacios que cuenten con una correcta planificación, ya que los habitantes del cantón necesitan nuevos lugares resilientes que sirvan para la distracción y recreación.

El cantón el Carmen le ha dado la espalda un gran potencial turístico como lo es el río Suma que atraviesa por el centro de la ciudad, se podría aprovechar de mil maneras una de las principales es mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

12.3.2. Interpretación de resultado de la encuesta tipo 2

En la actualidad existe una inconformidad respecto al contexto del borde del río Suma, en donde existe asentamientos contaminación progresiva, es evidente que todos los habitantes de este sector se encuentran en zona de riesgos como inundaciones debido a que se encuentran asentados a las orillas del río y pueden sufrir de deslaves por las laderas que se encuentran a sus alrededores.

Las habitantes del sector de acuerdo con tantas incomodidades y seguridad están de acuerdo con ser reubicadas a un sitio que sea digno de vivir y que a su vez se creen nuevos espacios de recreación distracción y que generen turismo para el cantón.

12.4. PRONOSTICO

En el casco urbano del cantón el Carmen se puede evidenciar claramente que está creciendo de una manera informal y desorganizada lo cual está formando parte del desarrollo urbano del cantón. Teniendo como referencia el río Suma, donde se observa como la ciudad está tomando territorio del río, al punto de destacoñar no solo al río, sino que también con el tiempo afectara a los habitantes, por el hecho de estar en zona de riesgo y sufrir por causa de fenómenos naturales tales como: inundaciones y deslaves.

Estos percances surgen debido a la inadecuada planificación urbana dada por la municipalidad y por el incumplimiento de las ordenanzas por los habitantes que se aprovechan de tal manera que no existe un control adecuado, al momento de permitir ventas de terrenos y asentamientos en zonas de riesgos, afectando de una manera negativa a la ciudad y la calidad de vida de los ciudadanos, en lugar de ser ocupados estos suelos de una manera más recreativa y a su vez crear lugares de reposo y emprendimiento de tal manera que se logre mejorar la calidad de vida de los habitantes dentro del cantón.

12.5. COMPROBACIÓN DE LA IDEA PLANTEADA

| IDEA PLANTEADA | INDICADORES |
|--|---|
| La inadecuada planificación por parte de las autoridades forma parte en el deterioro de la imagen urbana en el borde del río Suma del cantón el Carmen en la lotización Salazar. | <ul style="list-style-type: none"> • El 69% de las familias creen que el sector no se encuentra en buen estado. • El 35% de las viviendas que se encuentran ubicadas al borde de río descargan aguas grises en alcantarillado público. • el 76% de las viviendas se encuentran ubicadas en zonas de riesgo. • El 76% de las viviendas cuenta con escritura. • El 12% de las viviendas se asentaron de una manera informal • El 65% no cuentan con todos los servicios básico. |

Tabla 54. Comprobación de la idea planteada

De acuerdo con los datos obtenidos por parte de las encuestas poblacionales realizadas a las familias del sector donde se plantea la idea del proyecto, se pudo determinar las condiciones de habitabilidad en la que se encuentra actualmente en área de estudio, de tal manera que los

resultados confirman respecto a la problemática planteada inicialmente, de tal manera que la idea a defender o hipótesis de la investigación queda comprobada.

La propuesta se basa en creación de un nuevo espacio público que permita la recuperación urbana ambiental en el sector de la lotización Salazar debe empezar con una reubicación de las viviendas que se encuentran en zonas de riesgo, de tal manera del 88% de las familias están de acuerdo con una reubicación en un lugar digno de vivir que mejore su calidad de vida.

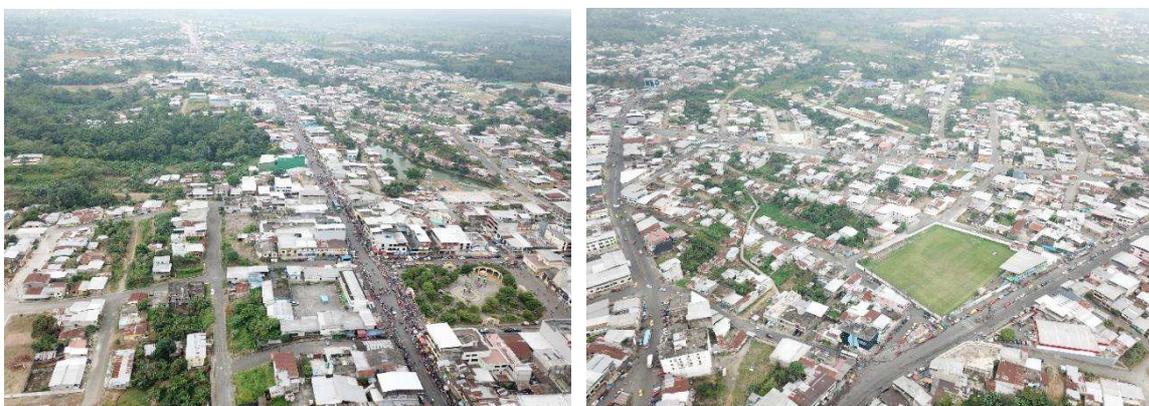
13.CAPITULO 3.- PROPUESTA

13.1. PROPUESTA URBANA 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 conectaran 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 49: 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. Definición de 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 general

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 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 50: Situación actual del río Suma de la Lotización Salazar
Fuente: Fotos dron por tesista

13.1.1.3.2. 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 51: Estado actual del sector la Laguna Central
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 52: Situación actual de la laguna del Barrio Atenas
Fuente: Fotos dron por tesista

13.1.2. Estrategias Urbanas

13.1.2.1. Estrategias urbanas resilientes

“El Carmen, hacia la construcción de un Hábitat Resiliente”

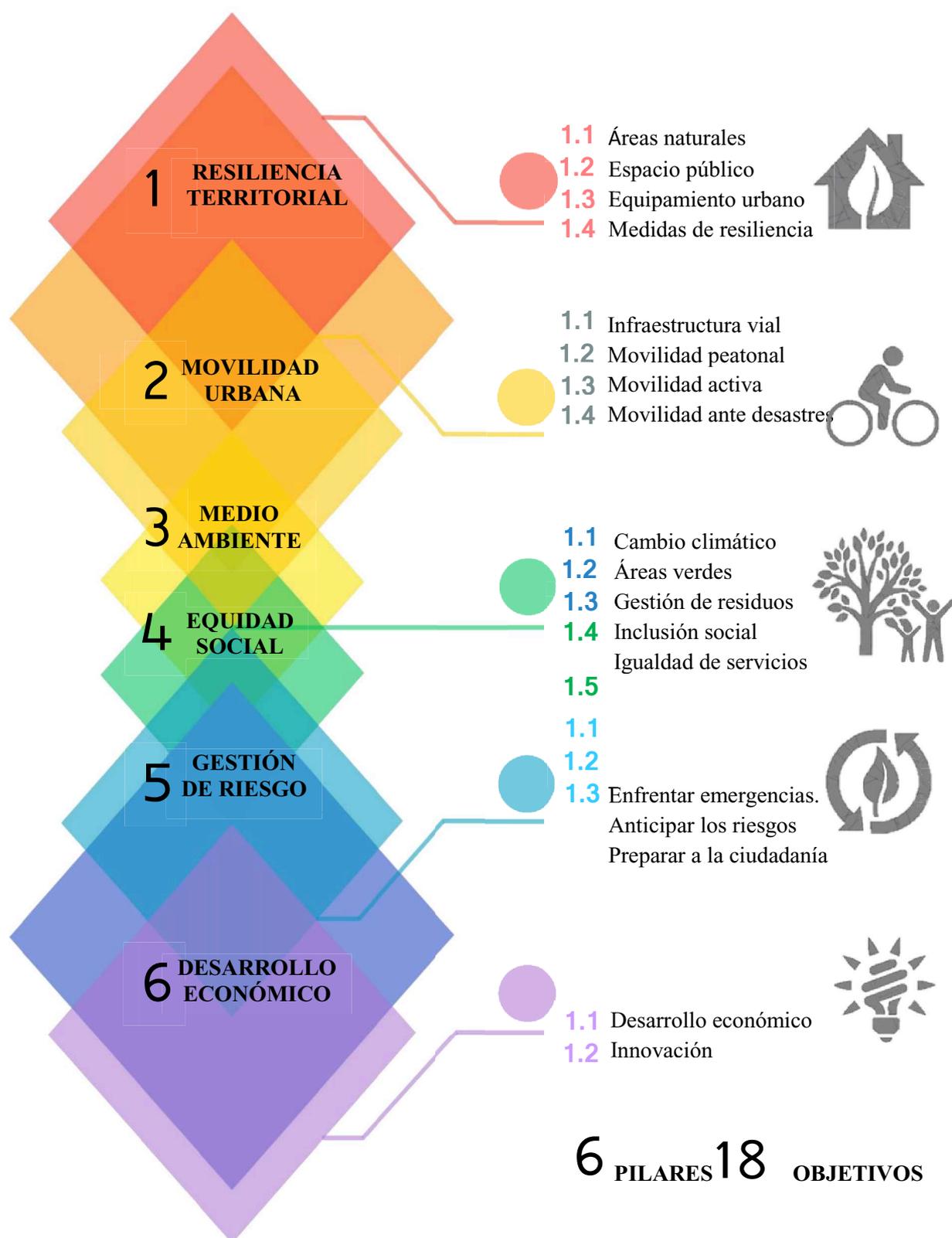


Diagrama 1: Resumen de estrategias resilientes

Fuente: Elaborado por tesista



1

13.1.2.1.1. *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 53: 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.



2

13.1.2.1.2. *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 54: 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.



3

13.1.2.1.3. Medio ambiente.

EL CARMEN VERDE Y SOSTENIBLE



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 55: 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.



4.

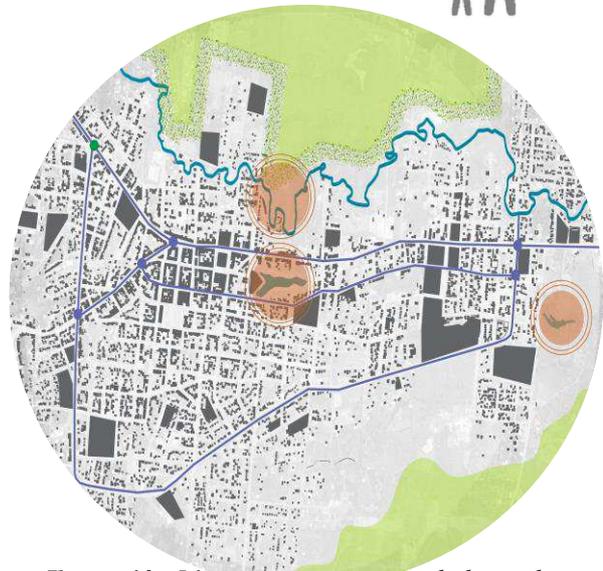
13.1.2.1.4 Equidad social

EL CARMEN INCLUSIVO



OBJETIVOS:

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



*Ilustración 56: Mapa del pilar de 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.



5

13.1.2.1.4. Gestión de riesgo

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 57: 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.



6

13.1.2.1.6 Desarrollo económico

EL CARMEN PRODUCTIVO



OBJETIVOS:

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

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.



*Ilustración 58: Mapa del pilar desarrollo económico
Fuente: Elaborado por tesista*

13.1.2.2. Estrategias de espacio público

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

13.1.2.2.1. *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 59: Escala de espacio público

Fuente: Imágenes de Google

2

13.1.2.2.2. *Elementos urbanos arquitectónicos*

Un espacio público no es suficiente con implementar elementos vegetativos o 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 60: Elementos arquitectónicos y urbanos del espacio público

Fuente: Imágenes de Google



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 61: *Pavimento flexible del espacio público*
Fuente: *Imágenes de Google*



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 62: *Mobiliarios flexibles del espacio público*
Fuente: *Imágenes de Google*



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 63: *Diseño de elementos vegetales del espacio público*

Fuente: *Imágenes de Google*

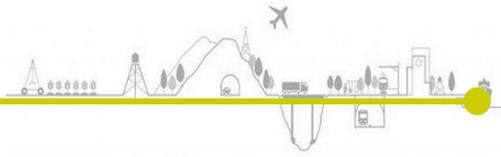


Una de las características del espacio público es que sea legible, es decir, que pueda ser identificado con claridad y que sirva como un referente para la sociedad, los tres proyectos urbanos estarán conectados entre sí mediante la regeneración de las vías urbanas, mismas que servirán para integrar los 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 64: *Integración y conectividad del espacio público*

Fuente: *Imágenes de Google*



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 65: Infraestructura del espacio público
Fuente: Imágenes de Google



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 66: 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.

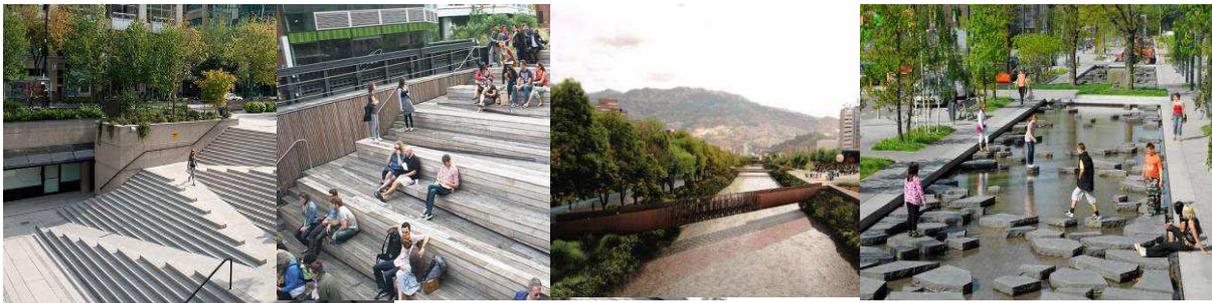


Ilustración 67: *Accesibilidad del espacio público*
Fuente: *Imágenes de Google*



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 68: *Actividades virtuales del espacio público*
Fuente: *Imágenes de Google*

13.1.3. Proyecto General

13.1.3.1. 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 esparcimiento 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.

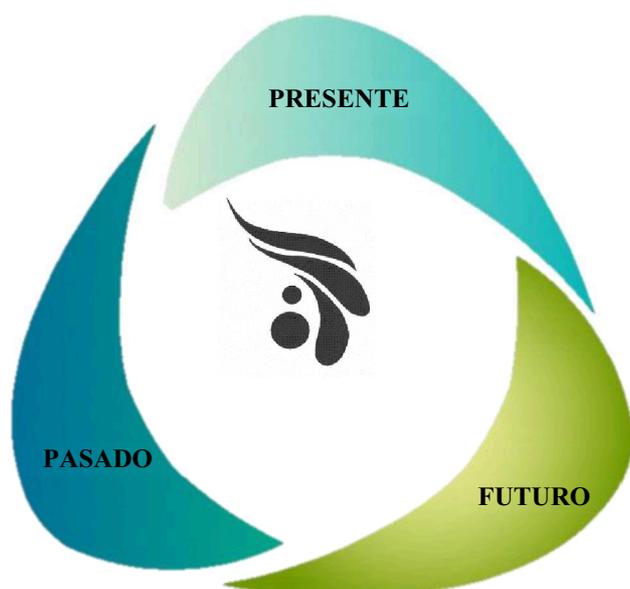


Diagrama 3: Esquema del concepto Memoria de Agua

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 Río 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.

13.1.3.2. Proyecto general

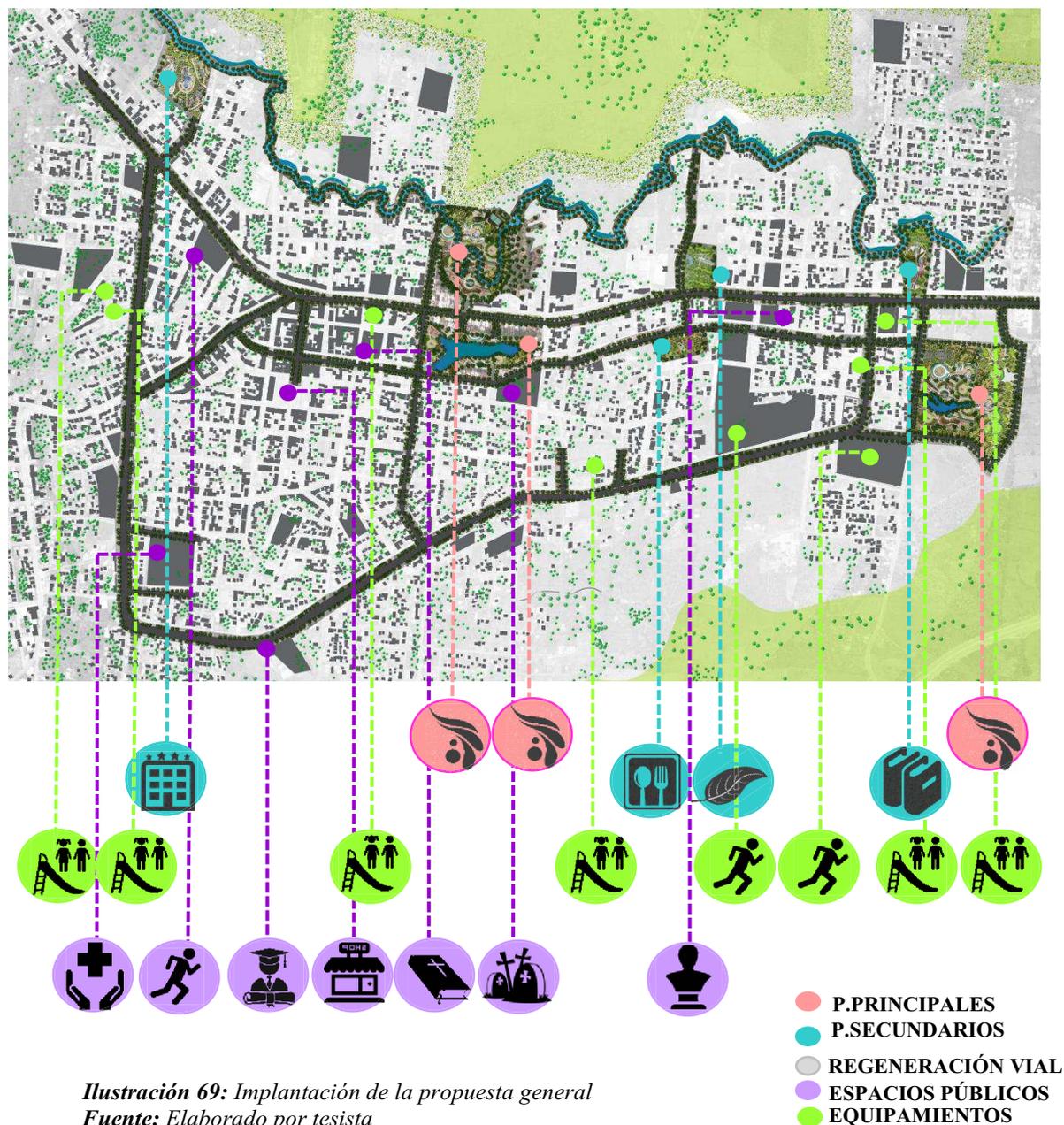


Ilustración 69: Implantación de la propuesta general
Fuente: Elaborado por tesista

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.

13.1.3.1. *Proyectos principales*

13.1.3.3.1 *Revitalización del sector la Laguna Central*

1

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 70: Revitalización del sector la Laguna Central
Fuente: Imágenes de Google

2

13.1.3.3.2 *Recuperación del borde del río 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 71: Recuperación del borde del río Suma – Lotización Salazar
Fuente: Imágenes de Google



La laguna del barrio Atenas es un recurso natural que muchos de los habitantes desconocen, por eso, se quiere repotenciar mediante el diseño de áreas de esparcimiento, recreativas y de contemplación, este lugar podrá ser visitado más que en todo en familia, tiene elementos urbanos y arquitectónicos que permite que las personas puedan realizar cualquier 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 72: *Repotenciación de la laguna del barrio Atenas*

Fuente: *Imágenes de Google*



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 73: *Vías regeneradas*

Fuente: *Imágenes de Google*

13.1.3.2. Proyectos secundarios – potenciales libres

1

13.1.3.2.1. Hotel Resort



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 incremente y, por lo tanto, sea necesario la construcción de un hotel. O de otra forma, que el hotel se convierta en un lugar atractivo y resulte siendo parte del turismo de la ciudad de El Carmen, lo que beneficiaría para el desarrollo económico de la población.



Ilustración 74: Propuesta de hotel - resort
Fuente: Elaborado por tesista

2

13.1.3.2.2. 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 75: Implantación de la propuesta general
Fuente: Elaborado por tesista

3

13.1.3.2.3. 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 76: Implantación de la propuesta general

Fuente: Elaborado por tesista

4

13.1.3.2.4. 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 77: Implantación de la propuesta general

Fuente: Elaborado por tesista

13.2. PROPUESTA URBANA – ARQUITECTÓNICA ESPECÍFICA

13.2.1. Análisis Inicial

13.2.1.1. Objetivo

El objetivo de este proyecto es Mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón el Carmen de tal manera de tal manera que logre satisfacer las necesidades de la población donde se podrá realizar diversas actividades que poseerán espacios acogedores, funcionales y agradables y a su vez contribuye con un crecimiento armónico.

13.2.1.2. Definición de alcance

La propuesta de recuperación del borde del río Suma en el sector lotz. Salazar, se desarrollará a partir de que el territorio este limpio y sin viviendas asentadas en el borde del río hasta el diseño de elementos arquitectónicos urbanos, dicho diseño se podrá observar mediante en una implantación y emplazamiento general, donde también será diseñada las plantas de los elementos arquitectónicos y los detalles de los elementos urbanos.

13.2.1.3. Situación actual del terreno

El lugar de estudio está situado en el canto El Carmen, específicamente en el centro del casco urbano en la vía Chone, se trata de un espacio dentro del límite urbano del cantón, donde se encuentra un río que atraviesa por todo el centro de la ciudad, actualmente el terreno en su borde de encuentra gran cantidad de vegetación natural, cuenta con grandes curvas de desnivel A pesar de que cuenta un alto porcentaje de vegetación en el borde del río se encuentra escaso.

13.2.1.4. 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 # 55 – Capacidad de la propuesta | | | | | | |
|---|------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Categoría | Tipología | Establecimiento | Radio m | Norma m²/hab | Lote min m² | Base hab |
| Recreación | Zonal | Parque zonal | 3.000 | 0.50 | 10.000 | 20.000 |

Tabla 55: Capacidad de la propuesta

Fuente: Normas de arquitectura y urbanismo

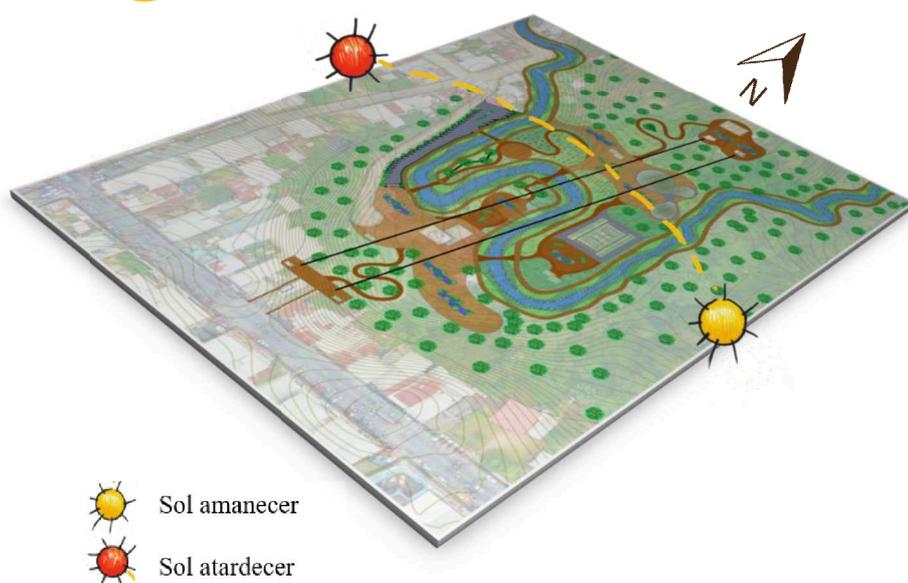
13.2.1.5. Programa de necesidades urbano y arquitectónico

| Tabla# 56 PROGRAMA DE NECESIDADES | | |
|--|-----------------------------|---|
| ZONAS | ACTIVIDADES | MOVILIARIO - EQUIPAMIENTOS |
| Zona recreativa  | jugar | <ul style="list-style-type: none"> Área de juegos para jóvenes - adultos Área de juegos de mesa Área Juegos extremos |
| Zona de esparcimiento  | Caminar Comunicar | <ul style="list-style-type: none"> Plza. abierta - Plazoleta Senderos Caminerías al borde del Río Miradores |
| Zona complementaria  | Estacionar | <ul style="list-style-type: none"> Estacionamientos |
| Zona deportiva  | Correr Trotar Caminar | <ul style="list-style-type: none"> Canchas deportivas Cancha para patinar Senderos |
| Zona de servicio  | Aseo Alimentación | <ul style="list-style-type: none"> Plaza de Comidas Baños |

Tabla 56. Programa de necesidades urbano y arquitectónico

13.2.2. Análisis del terreno

13.2.2.1. Asoleamiento



El diseño está correctamente diseñado tomando en cuenta el sol del amanecer que les dará a las canchas deportivas que están direccionadas hacia el norte y el sol del atardecer dará a los estacionamientos.

Ilustración 78. Análisis de asoleamiento

13.2.2.2. Viento

Se tomo en cuenta los vientos de acuerdo con sus vientos fuerte que viene de las montañas generando aun ambiente agradable en el área de esparcimiento mientras que los vientos leves se direcciones hacia el área de servicio.

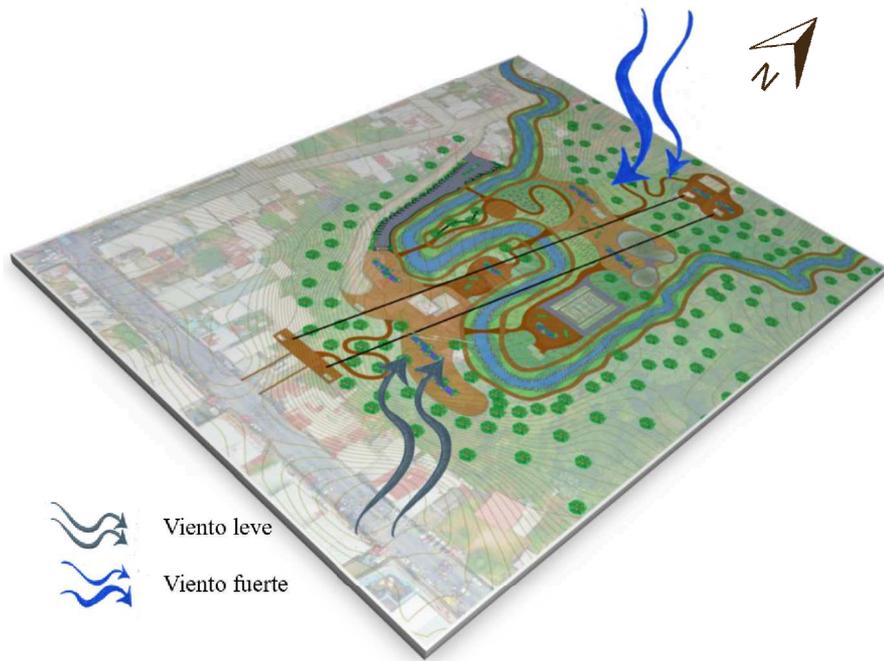
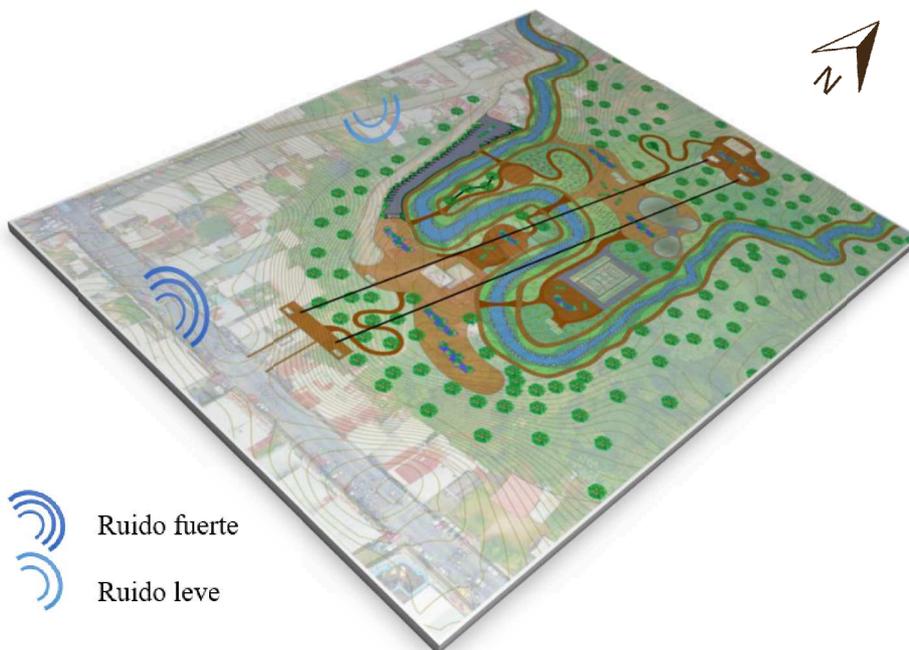


Ilustración 79. Análisis de viento

13.2.2.3. Ruidos



Nos podemos dar cuenta que, de acuerdo con el análisis de los ruidos, los fuertes que vienen de la vía principal se disiparan mediante una gran área verde que trataran de armonizarse con el ambiente y a su vez ayudara a disminuir los ruidos

Ilustración 80. Análisis de ruido

13.2.2.4. Acceso

Este proyecto cuenta con dos accesos uno peatonal que cuenta con una escalera y con un área de juegos extremos y el otro vehicular peatonal que cuenta con un estacionamiento para mayor comodidad y a su vez para las personas discapacitadas

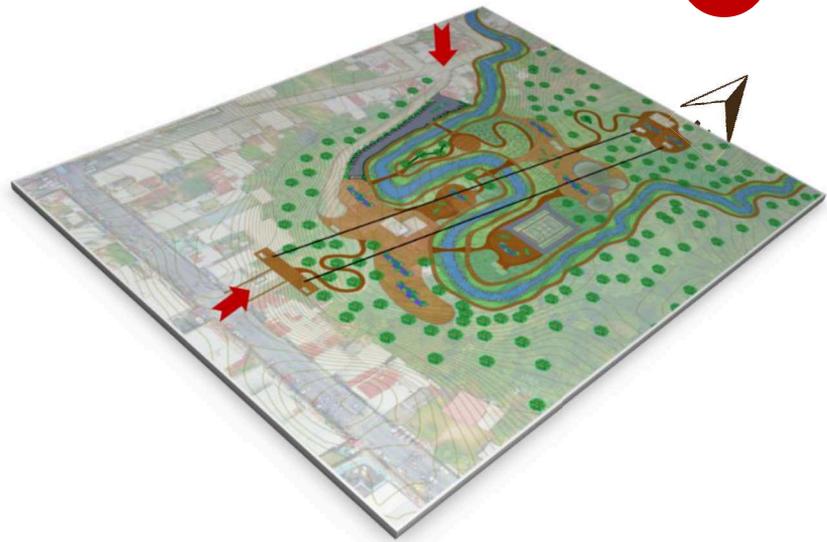


Ilustración 81. Análisis de

acceso

13.2.2.5. General

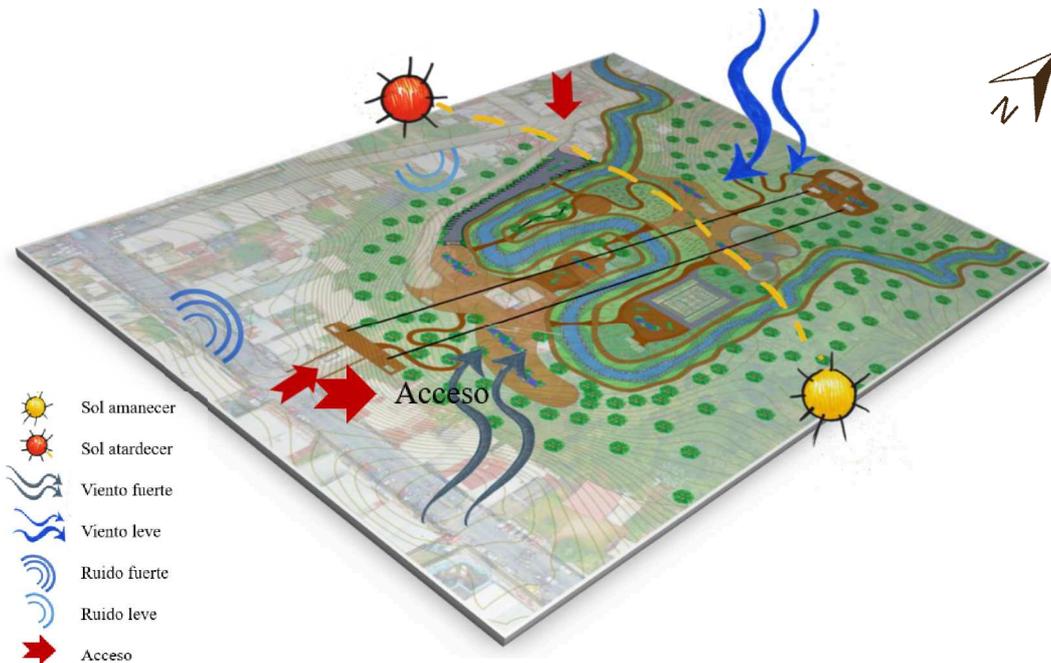


Ilustración 82. Análisis general

Realizando el análisis del entorno en el sector del Rio Suma, se puede concluir que las zona deportiva y los juegos infantiles estarán orientados en dirección Norte- Sur, debido a la proyección del sol en el horario vespertino; los ruidos más predominantes son aquellos que provienen desde a vía principal de Chone - Santo Domingo, por tanto se plantea el diseño de un borde natural de vegetación; los vientos predominantes son los que aquellos que se dirigen en dirección Norte - Sur, desde la zona menos consolidada en número de pisos de las

edificaciones, y por último el ingreso se lo puede hacer mediante dos vías, ya que la entrada principal al Río está emplazada en el centro del proyecto por la av. Chone.

13.2.3. Estrategias

13.2.3.1. Estrategias de diseño

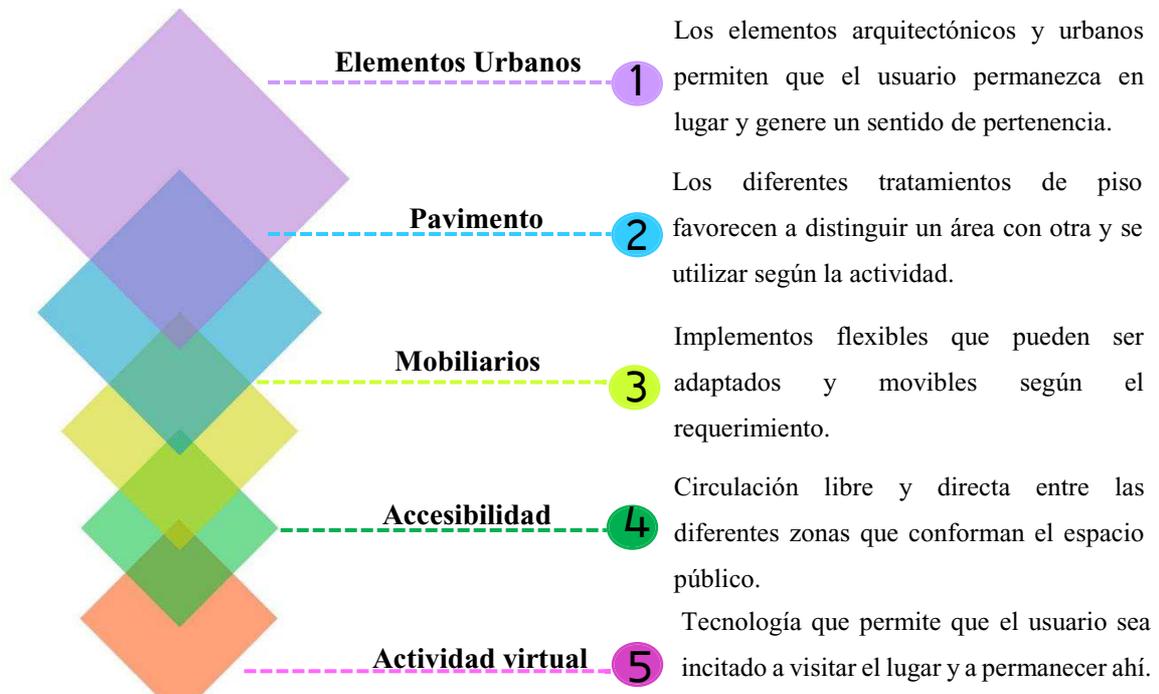


Diagrama 4: Estrategias de diseño
Fuente: Elaborado por tesista

13.2.3.1.1. Elementos urbanos



En el proyecto a la hora de diseñar y planificar se tomó en cuenta lo importante que es prever elementos urbanos arquitectónicos, permitan que el usuario pueda tener distintas percepciones dentro del mismo espacio, lo que enriquecerá considerablemente los diferentes usos que se realicen en él. El espacio público contará plazas de emprendimiento, y muros decorativos donde se podrá exponer la historia de la productividad de la ciudad de El Carmen; se podrá observar el río desde diferentes puntos por medio de miradores; y a su vez contarán con actividades extremas y un espacio destinado al cine.



Ilustración 83: Elementos urbanos – proyecto específico
Fuente: Imágenes de Google



El tratamiento de piso está diseñado con diferentes tratamientos y poder brindar variedad en el terreno con la finalidad de poder diferenciar los ambientes y espacios en que se encuentran que puedan dar uso las personas con discapacidades. 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 84: *Pavimento – proyecto específico*
Fuente: *Imágenes de Google*



En la regeneración de Río Suma se han diseñado diferentes tipos de mobiliarios, con la finalidad que difieren el uso 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; el mirador contará con mesas y sillas también con el área destinada para el cine y con el paradero de los juego extremos como lo es el canopy para los más arriesgados y la tarabita para los grupos; la cancha deportiva de gradas y bancas; la zona de jugos tendrá mobiliarios de juegos infantiles, gimnasio y juegos extremos al aire libre; el patrio de comida con sus utensilios de cocina; y, la plaza multifuncional con mobiliarios flexibles movibles.



Ilustración 85: *Mobiliarios – proyecto específico*
Fuente: *Elaborado por tesista*

13.2.3.1.4. Accesibilidad



La accesibilidad en este proyecto es un elemento importante dentro del diseño de espacios públicos, se ha considerado 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 86: Implantación de la propuesta general
Fuente: Elaborado por tesista

13.2.3.1.5. 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.

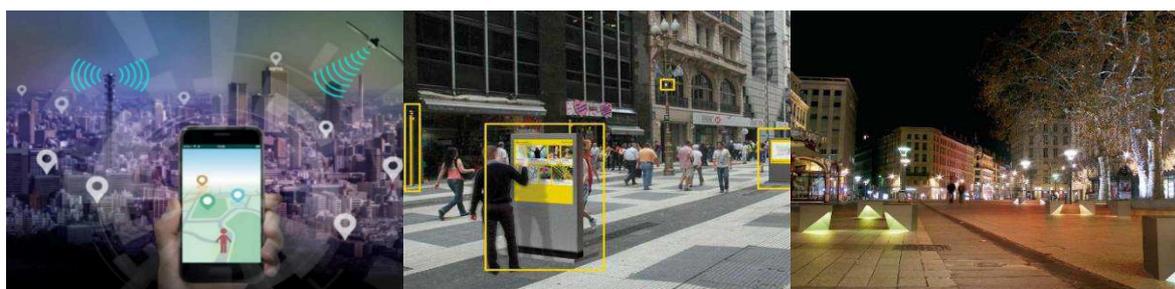


Ilustración 87: Implantación de la propuesta general
Fuente: Elaborado por tesista

13.2.3.2. Estrategias resilientes

Después de analizar los conceptos de resiliencia, se propone las siguientes estrategias para así lograr pequeños cambios que van a beneficiar distintos aspectos de la ciudad de el Carmen.



13.2.3.2.1. Resiliencia urbana

Por un territorio que recupere su área natural, se convierta en un espacio público accesible para toda la población y en donde el hombre pueda aprender a relacionarse con la naturaleza.

13.2.3.2.2. Movilidad urbana



Por un espacio donde la igualdad de accesibilidad sea un derecho para todos, donde se desarrolle una movilidad activa, directa y sin barreras arquitectónicas.



13.2.3.2.3. Medio ambiente

Por un territorio que conserve su vegetación natural y que mantenga su color verde original; por una laguna que recupere su valor natural y por un suelo que sea conservado.

13.2.3.2.4. Inclusión social



Por un sector que vuelva a ser parte de la ciudad, un lugar inclusivo para todos los habitantes, donde no exista diferencias de género y donde todos los servicios sean iguales entre sí.



13.2.3.2.5. Gestión de riesgo

Por una ciudadanía preparada ante la presencia de un evento sísmico y por un espacio que conste con las medidas de prevención apropiadas y seguras.

13.2.3.2.6. Desarrollo económico



Por una sociedad que logre potenciarse económicamente, generando nuevas plazas de trabajo y de mayores oportunidades.

13.2.4. Criterios de Operatividad de la Propuesta

13.2.4.1. Aspectos funcionales

La propuesta busca crear mejores índices de calidad de vida enfocado en la productibilidad mediante un espacio público que a su vez sea resiliente por ende nos permita una interacción entre los habitantes del Cantón y visitantes generando puntos atractivos que sean turísticos. El diseño será creado con materiales de la zona creando un espacio amigable con el ambiente.

El proyecto presenta cinco zonas definidas: zona de emprendimiento, zona de servicio, zona complementaria, zona de recreación y zona deportiva las tres primeras zonas están relacionadas entre sí de acuerdo con las necesidades. Se trató de zonificar de tal manera que los espacios queden totalmente aprovechados y no desperdiciados debido a la forma del terreno.

13.2.4.2. Aspectos formales

El diseño está basado en la arquitectura orgánica que produce la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural, respecto a las caminerías siguiendo las curvaturas del río para evitar una distorsión en el sitio generando una integración, 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 y a su vez hacer la propuesta más dinámica, así logramos que el proyecto presente unidad, equilibrio y proporción.

El confort del proyecto está en que todos los espacios son funcionales, la circulación está definida y sin obstáculos, los espacios ubicados de acuerdo con su función se integran visualmente con las áreas verdes, y la disposición del mobiliario es la adecuada.

13.2.4.3. Aspectos técnicos

Uno de los principales problemas del proyecto es la cuestión de riesgo tanto por inundaciones como deslaves. Este proyecto se va a utilizar muros de contención que serán decorado de una manera muy atractiva a su vez cumplirán la función de proteger en caso de deslaves para el problema de inundación por causa del río, este estará bordeado de una gran cantidad de área verde que tendrá árboles de gran absorción de agua, también se realizaran plataformas en la para más baja del proyecto en caso de inundarse.

13.2.4.4. Aspectos ambientales

El medio ambiente en el proyecto es uno de los ejes principales, ya que en la actualidad el río recibe mucha contaminación por parte de los habitantes del sector, por ende, la recuperación

del río Suma y la construcción de un parque que bordea el río con gran vegetación colaborara de gran manera con el medio ambiental.

13.2.5. Especificaciones de la Propuesta

13.2.5.1. Normativas

Las siguientes normativas fueron empleadas en el diseño del espacio público.

| Tabla # 57 – Normativas requeridas en el diseño del espacio público | |
|--|---|
| Capacidad del espacio público | Contará con un radio de acción de 3.000 m y una capacidad base para 20.000 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 | El río Suma contará con protección de grandes rocas, medidos desde el borde exterior tendrá un retiro entre 3 a 6 metros que será una gran área de vegetación en caso de alguna inundación, los grandes árboles puedan absorber. Las grandes pendientes naturales, tendrán un retiro de 10 metros y contarán con muros de gaviones que serán recubiertos de vegetación y de grandes murales sobre la productibilidad del Carmen. |
| Juegos lúdicos – extremos – deportivos | 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. El implemento de gimnasio cuenta con las tres áreas de ejercicio fundamentales, aeróbica, muscular y elongación. El espacio de circulación será de 2 a 4 metros. Los juegos extremos contarán con proyección necesaria. Las canchas contarán con un retiro de 3 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. Contará con un área de hamacas con gran vegetación |
| Senderos – Caminerías | Dimensión mínima de 2.00 metros Existirá una franja de separación entre la caminería y la ciclovía. |
| Rampas | Tendrá una pendiente de 8% inferior a 10 metros de largo Ancho mínimo de 2.00 metros |
| Escaleras | Huella de 0,35 metros y contrahuella de 0,18 metros. Pasamanos prolongado 45 cm a partir del último escalón |

Tabla 57: Normativas requeridas en el diseño del espacio público

Fuente: Elaborado por tesista

13.2.5.2. Tecnológicas

El proyecto en general contará tanto con iluminación y ventilación natural, en las noches se necesitará 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.

| | Iluminación | | Ventilación | | Asoleamiento | | | Ruidos | | | Ints. Eléctricas. | | |
|---------------------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|------|---------|-------|------|-------------------|------|-----------|
| | Natural | Artificial | Natural | Artificial | Directo | Indirecto | Nula | Intenso | Medio | Nulo | 110V | 220V | TRIFASICA |
| Espacio público | X | X | X | | | X | | X | | | X | | |
| Área verde | X | | X | | X | | | X | | | X | | |
| Restaurante | X | X | X | X | | X | | | X | | X | X | |
| Canchas deportivas | X | X | X | | | X | | | X | | X | | |
| Estacionamientos | X | X | X | | | X | | | X | | X | | |
| Vías conectoras | X | X | X | | | X | | | X | | X | | |

Tabla 58. Requerimientos tecnológico tipo A

| | Inst. hidrosanitaria | | | | Inst. Telefónica | | Inst. especiales | | | |
|---------------------------|----------------------|------|------|-------|------------------|---------|------------------|----------|----------|-------|
| | AASS | AALL | AAPP | OTROS | INTERNA | EXTERNA | TV CABLE | INTERNET | AIRE A/C | OTRAS |
| Espacio público | X | X | X | | | | | X | | |
| Área verde | X | X | X | | | | | X | | |
| Restaurante | X | X | X | | X | | X | X | | X |
| Canchas deportivas | X | X | | | | | | X | | |
| Estacionamientos | | X | | | | | | X | | |
| Vías conectoras | | X | | | | | | | | |

Tabla 59. Requerimientos tecnológico tipo B

13.2.6. Análisis de prefactibilidad

13.2.6.1. Técnica

La investigación buscar mejorar la calidad de vida de los habitantes por lo que se propone normativas que regulen el desarrollo del cantón, con la creación de un espacio público, recuperando el borde del río suma que actual mente se encuentran con asentamientos y

contaminado con la finalidad de que se convierta en una franja verde para el cantón, se busca mejorar el índice de área verde de la población, mediante plazas , áreas recreativas y senderos que permitan un recorrido de tal manera sea un lugar de emprendimiento. De manera el proyecto es viable.

13.2.6.2.Legal

La mayor parte del territorio pertenece al municipio y un pequeño porcentaje donde se encuentran asentadas las viviendas son de propiedad privada por el hecho de que cuenta con escritura, pero las familias están de acuerdo con un reordenamiento en un lugar digno de vivir con todos los servicios básicos que es uno de los problemas por otro lado se encuentran en zonas de riesgo de tal manera que no permite vivir tranquilamente.

13.2.6.3.Financiera

El desarrollo de este proyecto dependerá prácticamente mediante una intervención pública - privada y participación social, tomando en cuenta los impactos que generaran el proyecto mejorando la calidad de vida de la población y a su vez generando un mayor ingreso económico en el momento que está construido por medio de alianzas públicas y privadas que permitirá gestionar trabajo,

13.2.7. Proyecto Urbano Arquitectónico

13.2.7.1.Concepto del diseño

El concepto de memoria del agua habla de unas supuestas propiedades, estructurales, vibraciones o de otro tipo, que posee el agua, y que le permiten “recordar” eventos por los que han pasado sus moléculas.

13.2.7.2. Conceptualización del diseño

El Rio fue uno de los puntos atractivos y representativo del cantón El Carmen, hace algunas décadas era una de las que conformaban el conjunto hídrico de las lagunas, por el río Suma. Con el paso de los años y la llegada de los primeros pobladores se fue perdiendo la relación que existía en ese entonces entre la naturaleza y el hombre, quedando poco a poco olvidadas por el habitante, convirtiéndolas en rellenos para más y más construcciones. El Rio es un símbolo de memoria presente, de representación de la naturaleza viva y de las acciones del hombre, por eso el concepto memoria de agua se quiere recuperar y mantener aquellos acontecimientos del pasado que marcaron un antes y un después en el crecimiento urbano de la ciudad.

13.2.7.3. Diagrama Funcional

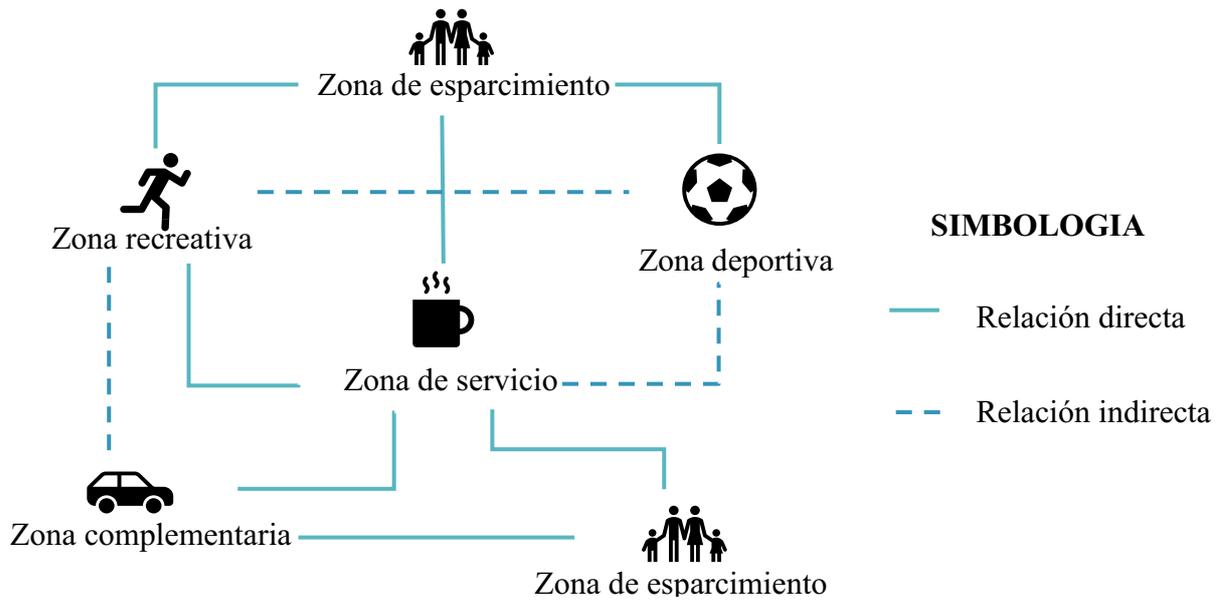


Ilustración 88. Diagrama Funcional

13.2.7.4. Zonificación



SIMBOLOGIA

-  Zona recreativa
-  Zona de servicio
-  Zona deportiva
-  Zona complementaria
-  Zona de esparcimiento

Ilustración 89. Zonificación

14. CONCLUSIONES

- La elaboración de diagnóstico permitió obtener una información concreta que permitió que el diseño del proyecto sea efectivo.
- Se concluye que gracias a la regeneración urbana va a generar una mejor calidad de vida para los habitantes del cantón el Carmen.
- Este proyecto va a crear nuevas plazas de trabajo para los habitantes del cantón gracias a las diversas actividades que se realizarán.
- La recuperación urbana del río Suma será un proyecto que de tal manera forje turismo y potencialice los recursos naturales con los que cuenta dicho cantón.
- La población del cantón el Carmen apoya este tipo de proyectos independientemente en que la población se ejecute ya que es un bien común para todos.
- Con este tipo de proyectos se visualiza el desarrollo y calidad de vida.
- Se disminuirá el índice de la delincuencia e inseguridad dentro del cantón el Carmen.

15. RECOMENDACIONES

- Seguir fomentando este tipo de proyectos para una mejor calidad de vida.
- Dar a conocer el territorio en estos aspectos para atraer el turismo más de la actualidad.
- La incorporación de nuevos proyectos para generar nuevas plazas de trabajo.
- Que exista el compromiso de todos los habitantes para realizar una limpieza al río Suma y a su vez evitar la contaminación.
- La municipalidad del cantón el Carmen se vincule un poco más con los problemas existentes y generen respuestas positivas.

- El municipio busque contactos para la realización de manera real o de ejecución de los proyectos planteados.
- Generar charlar sobre el cuidado y mantenimiento del elemento hídrico natural.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Duque Gutiérrez, M., & Sánchez Benavides, D. (2012). *Análisis Crítico del concepto de la Ecología urbana*. NUEVA GRANADA: Facultad de ciencias básicas.
- Estrategia intl. para la Reducción de Desastre. (2009). *Mi ciudad se esta preparando*. UN/SOR *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, UNISDR, Ginebra.
- Manual del Comité de Gestión de Riesgo. (2010). *Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo*.
Obtenido de
https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Informe_completo_20.pdf
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013 - 2017). Obtenido de
https://www.unicef.org/ecuador/Plan_Nacional_Buen_Vivir_2013-2017.pdf
- Arias, B. (2013). *El concepto de calidad de vida en las teorías*. Bogota, Colombia: Criterio Jurídico Garantista.
- Arqhys. (2012). *entamientos informales*. . Obtenido de Equipo de colaboradores y profesionales de la revista ARQHYS.com:
<https://www.arqhys.com/construcciones/asentamientos-informales.html>.
- arquired. (30 de Agosto de 2016). *Proyecto de Regeneración Río La Piedad por Taller 13*.
Obtenido de arquired: <https://www.arquired.com.mx/arq/arquitectura/proyecto-regeneracion-rio-la-piedad-taller-13/>
- Barraza , O. (2008). *IMAGEN URANA*. Obtenido de Planeación y Desarrollo Urbano:
<https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>
- Borja, J. (1998). Ciudadanía y espacio público. *Ambiente y Desarrollo*, 15.
- Borja, J., & Maxi, Z. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía* . Barcelona.

- Código Civil . (2005). Obtenido de <http://www.quito.gob.ec/lotaip2013/a/CodigoCivil2005.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Obtenido de <https://www.cec-epn.edu.ec/wp-content/uploads/2016/03/Constitucion.pdf>
- Contreras Domínguez, W. (2008). *Ecología Urbana - LA GACETA*. Mexico: ROCÍO OLIVERA-TORO MAYA.
- COOTAD. (2010). *Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf
- Di Pace , M. (2012). *Ecología urbana*. Buenos Aires, Argentina: Los Polvorines : Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Enciclopedia de Características. (2017). *Ríos*. Obtenido de <https://www.caracteristicas.co/rios/>
- Estrategia intl. para la Reducción de Desastre. (marzo de 2012). *Cómo desarrollar ciudades más resilientes Un Manual para líderes de los gobiernos locales*. Ginebra: Desarrollando ciudades resilientes - ¡Mi ciudad se está preparando!
- Fernandez , M. A. (1996). *Ciudades en riesgo*. Peru: Pre prensa electronica.
- Fonseca Rodríguez, J. M. (2014 - 2015). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades . *paakat*, 4.
- Garcia Gutierrez, J. (2008). *IMAGEN URBANA*. Obtenido de Planeación y Desarrollo Urbano: <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>
- Ley Orgánica de Recursos hídricos , U. (2014). *Ley orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua*. Obtenido de <https://www.agua.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/LEYD-E-RECURSOS-HIDRICOS-II-SUPLEMENTO-RO-305-6-08-204.pdf>
- Los Rios*. (s.f.). Obtenido de GEOGRAFIA: <https://lageografia.com/geografia-fisica/los-rios>
- Lynch, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. EstadoUnidenses: Gustavo Gili.
- Manual de Diseño de Espacio Público. (s.f.). *Dirección General de Obras Públicas de Zapopan*. Obtenido de <https://sistemamid.com/preview.php?a=134995&material=1&socio=-1>

- Martínez Gaete, C. (11 de Julio de 2014). *Plataforma Urbana*. Obtenido de 10 factores que hacen que una ciudad sea resiliente:
<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/07/11/10-factores-que-hacen-que-una-ciudad-sea-resiliente/>
- Martinez, A. (14 de Dic de 2014). *Proyecto de revitalización, Río Cali por West 8*. Obtenido de METALOCUS: <https://www.metalocus.es/es/noticias/proyecto-de-revitalizacion-rio-cali-por-west-8>
- MÉNDEZ, R. (2011). *Ciudades y metáforas: sobre el concepto de resiliencia*. Instituto de Economía, Geografía y Demografía.
- Milián , L. (2007). *HISTORIA DE LA ECOLOGÍA (Tesis de maestría)*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Networks, U. (2015). *La recuperación del río perdido de Seúl (renovación urbana del Cheong Gye Cheon en el downtown)*. Obtenido de Urban Networks : <http://urban-networks.blogspot.com/2015/12/la-recuperacion-del-rio-perdido-de-seul.html>
- Oficina de Resiliencia CDMX. (2016). *ESTRATEGIA DE RESILIENCIA DE LA CDMX*. Mexico: Mónica Arzoz, Adriana Chávez, Annika Ussel.
- Ornés, S. (2009). El urbanismo, la planificación urbana y el ordenamiento territorial desde la perspectiva del derecho urbanístico Venezolano. *Politeia*.
- Palomino Mojito, D. B. (2010). *REGENERACIÓN DEL PARQUE DE LA COLONIA LEY 57 EN HERMOSILLO, SONORA (Trabajo de tesis)*. Obtenido de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20884/Marco%20Teorico.pdf>
- Perahia , R. (2007). *LOS PROBLEMAS DEL MUNDO ACTUAL SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS DESDE LA GEOGRAFÍA Y LAS CIENCIAS SOCIALES*. Porto Alegre: IX Coloquio Internacional de Geocrítica.
- Troitiño, M. (1996). *RENOVACIÓN URBANA: DINÁMICAS Y CAMBIOS FUNCIONALES*. Obtenido de Artículos Papers: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/553/art02-2.htm>
- UNISDR, N. (2016). *Guia de Resiliencia Urbana*. Mexico: UNISDR.

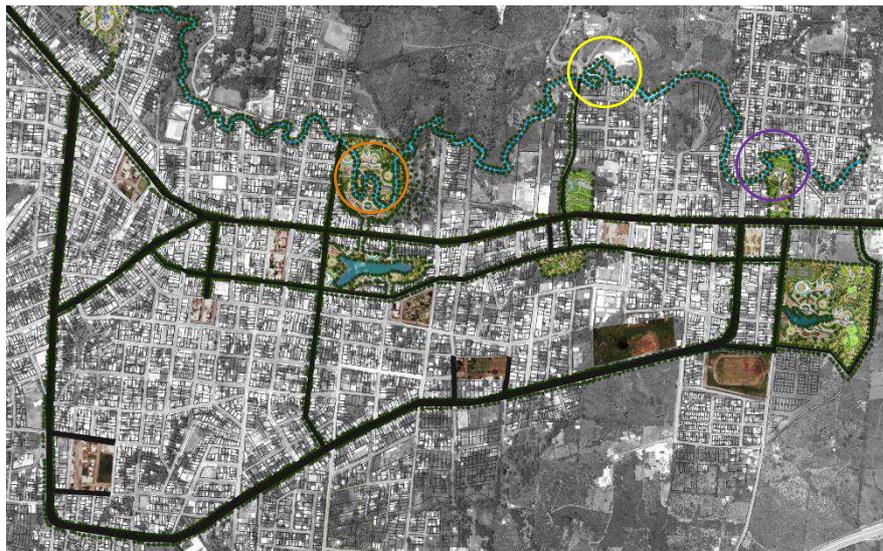
Urzúa M, A., & Caqueo, A. (Abril de 2012). *Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto*. Obtenido de scielo:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082012000100006

Vidal, C., & Martínez, J. C. (2012). *Metodología para la recuperación de espacios públicos*. San Salvador: Universidad Tecnológica de El Salvador .

17. ANEXOS.

17.1. Cuadro de ponderacion.

A partir de la elección de varios tramos de Rio Suma se realiza un cuadro de ponderación para elegir el sitio del tema de la tesis.



- **TRAMO N°1**

Ubicación: En el sector de la lotización Salazar del cantón El Carmen

- **TRAMO N°2**

Ubicación: Es al final de la calle 11.

- **TRAMO N°3**

Ubicación: Entre la calle 3 de junio y la avenida J.

| | ZONAS DE RIEGO | | | | | CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | | | | | ACCESIBILIDAD | | | | | ASENTAMIENTOS DE VIVIENDAS | | | | | TOTAL |
|---------|----------------|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| TRAMO 1 | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | 19 |
| TRAMO 2 | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | 13 |
| TRAMO 3 | | | X | | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | 15 |

**PROYECTO DE LA RECUPERACION URBANA EN EL
BORDE DEL RIO SUMA EN LA LOTIZACION SALAZAR
DEL CANTON EL CARMEN.**