



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO CIPARQ

PROYECTO DE ORDENAMIENTO FÍSICO ESPACIAL DEL ASENTAMIENTO
INFORMAL EL CASTILLO EN LA CIUDAD DE LOJA, ECUADOR

TRABAJO DE FIN DE CARRERA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO

AUTOR:

WILLAN HOMERO CANGO CHUNCHO

DIRECTOR:

Mgs. Arq. Vanessa Vélez

LOJA – ECUADOR

2018

*Esta tesis se la dedico a mi Dios por darme la
oportunidad de llegar a este momento tan especial en mi
vida*

*A mi abuelito don José Chuncho, a pesar que ya no estés
presente físicamente en mi vida, siento que estás conmigo
en cada momento y aunque nos faltaron muchas cosas
por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan
especial para ti como lo es para mí.*

*A mi madre, por estar a mi lado en los momentos difíciles
y demostrarme su cariño y comprensión; a mi padre, que
aunque la distancia nos separe, siempre ha estado allí
brindándome su apoyo moral y facilidades para alcanzar
esta meta*

*A quienes de una u otra manera me brindaron el apoyo en
el camino hacia la obtención de este logro.*

Willan Cango Chuncho

*Agradezco a Dios por haberme dado fuerzas para
encarar las diferentes circunstancias que se confrontaron
hasta este punto de mi vida.*

*A mis padres, que gracias a sus consejos y ejemplo me
han enseñado a no desfallecer y perseverar ante las
dificultades que se presenten en la vida.*

*A la Arq. Vanessa Vélez, directora de tesis, por su
paciencia y valiosa guía en la elaboración de este
trabajo.*

Willan Cango Chuncho

Resumen

El presente trabajo se basa en el ordenamiento físico espacial del asentamiento informal El Castillo, con el objetivo de elaborar una propuesta que ordene el desarrollo urbano del sector, así como también proporcionar condiciones adecuadas de habitabilidad a sus moradores, ya que actualmente es un lugar carente de servicios básicos y la construcción de sus viviendas no obedece a la planificación del GAD Loja, originando problemas tanto de desarrollo urbano como de habitabilidad.

En el desarrollo de la propuesta, se utilizó la metodología para el ordenamiento territorial de Domingo Gómez, la que fue adaptada para ser aplicada a nivel de barrio.

Por medio del diagnóstico de los diferentes componentes que conforman este sector, se identificaron las características particulares de habitabilidad. Toda esta información recabada facilitó el desarrollo del escenario concertado y la elaboración de la imagen objetivo para este trabajo.

La propuesta está dirigida a la regulación del uso de suelo, al mejoramiento vial y potenciación del área comunal, con el fin de integrar el barrio con la ciudad y mejorar la calidad de habitabilidad del sector.

Palabras claves: Asentamiento informal, desarrollo urbano, marginación, conexión urbana, regulación del uso de suelo.

Abstract

The present work is based on the physical spatial ordering of the informal El Castillo settlement, with the aim of developing a proposal that orders the urban development of the sector, as well as providing adequate habitability conditions for its inhabitants, since it is currently a lacking place of basic services and the construction of their homes does not obey the planning of the Loja GAD, causing problems of both urban development and habitability.

In the development of the proposal, the methodology for the territorial ordering of Domingo Gómez was used, which was adapted to be applied at the neighborhood level.

Through the diagnosis of the different components that make up this sector, the particular characteristics of habitability were identified. All this information gathered facilitated the development of the concerted scenario and the elaboration of the objective image for this work.

The proposal is aimed at regulating the use of land, road improvement and empowerment of the communal area, in order to integrate the neighborhood with the city and improve the quality of habitability of the sector.

Keywords: Informal settlement, urban development, marginalization, urban connection, regulation of land use.

PROYECTO DE ORDENAMIENTO FÍSICO ESPACIAL DEL ASENTAMIENTO INFORMAL EL CASTILLO EN LA CIUDAD DE LOJA, ECUADOR

Índice de contenidos

Resumen	v
Abstract	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de ilustraciones.....	xi
Índice de tablas.....	xvi
Índice de gráficos	xviii
Capítulo I	1
1. Plan de Investigación	1
1.1 Tema de investigación.....	1
1.2 Planteamiento y formulación de la problemática.....	1
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos	5
1.5 Metodología	6
Capítulo II.....	8
2. Marco Teórico.....	8
2.1 El crecimiento urbano.....	8
2.2 Asentamientos informales	9
2.3 Tipos de tenencia de la tierra dentro de la informalidad urbana	9
2.4 Origen de los asentamientos informales en América Latina	11

2.5	Asentamientos informales en Ecuador	11
2.6	Estrategias para el tratamiento de asentamientos informales	13
2.7	Marco legal	16
Capítulo III		19
3.	Diagnóstico.....	19
3.1	Aspectos físicos-naturales	21
3.1.1	Clima del barrio El Castillo.....	21
3.1.2	Hidrología.....	22
3.1.3	Geología	25
3.1.4	Topografía	28
3.1.5	Entorno y paisaje	29
3.2	Infraestructura vial y transporte.....	32
3.2.1	Accesibilidad.....	32
3.2.2	Sistema vial	35
3.2.3	Características de las vías.....	37
3.2.4	Movilidad y transporte	43
3.3	Infraestructura técnica y de servicios	45
3.3.1	Agua potable	45
3.3.2	Alcantarillado sanitario	47
3.3.3	Drenaje pluvial	51
3.3.4	Red de energía eléctrica	51
3.3.5	Eliminación de desechos sólidos.....	53
3.4	Aspectos socioeconómicos	55
3.4.1	Población por grupos de edad	55

3.4.2	Número de miembros por familia	56
3.4.3	Nivel de instrucción de la población	56
3.4.4	Población económicamente activa	57
3.4.5	Lugar de trabajo	58
3.4.6	Ingresos	58
3.4.7	Actividades comunales.....	59
3.5	Estructura urbana.....	60
3.5.1	Tenencia de la tierra	60
3.5.2	Morfología.....	61
3.5.3	Edificación	68
3.6	Equipamiento urbano.....	80
3.6.1	Educación	80
3.6.2	Salud.....	82
3.6.3	Recreación y Deportes	82
3.6.4	Cultura y Religión	84
3.6.5	Servicios funerarios.....	85
3.7	Síntesis del diagnóstico	87
3.7.1	Antecedentes	87
3.7.2	Modelo territorial actual.....	87
3.7.3	Resumen de problemas.....	90
3.7.4	Resumen de potencialidades	92
Capítulo IV		94
4.	Fase de propuesta	94
4.1	Prospectiva.....	94

4.2	Escenarios	94
4.2.1	Desarrollo de escenarios.....	95
4.3	Imagen objetivo	98
4.4	“Plan masa” - Estrategias de intervención.....	98
4.4.1	Propuesta conceptual.....	98
4.4.2	Repotenciación del área comunal.....	99
4.4.3	Regulación del uso de suelo	109
4.4.4	Mejoramiento vial	119
4.4.5	Incorporación de servicios básicos.....	134
	Conclusiones	137
	Recomendaciones.....	138
	Bibliografía	139

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Cantones con mayor presencia de asentamientos precarios en zonas urbanas	12
Ilustración 2. Ubicación barrio El Castillo	20
Ilustración 3. Circulación del viento cerca de una montaña.....	21
Ilustración 4. Vientos en el día sobre el barrio El Castillo	22
Ilustración 5. Vientos en la noche sobre el barrio El Castillo	22
Ilustración 6. Quebrada Sañe.....	23
Ilustración 7. Quebrada Sañe.....	23
Ilustración 8. Hidrografía barrio El Castillo	24
Ilustración 9. Corte quebrada Sañe.....	25
Ilustración 10. Composición estratigráfica de la cuenca de Loja	26
Ilustración 11. Mapa geológico de la hoya de Loja.....	27
Ilustración 12. Topografía barrio El Castillo.....	28
Ilustración 13. Cortes topográficos.....	29
Ilustración 14. . Características del barrio El Castillo y su entorno	30
Ilustración 15. Visuales del barrio El Castillo.....	31
Ilustración 16. Puente de ingreso vehicular al barrio El Castillo	32
Ilustración 17. Accesibilidad al Barrio El Castillo	33
Ilustración 18. Corte del puente de ingreso al barrio El Castillo.....	34
Ilustración 19. Vía de ingreso al barrio El Castillo	34
Ilustración 20. Sistema Vial del Barrio El Castillo	36
Ilustración 21. Sección de vía de acceso al barrio El Castillo.....	38
Ilustración 22. Maleza en contornos de vías.....	38

Ilustración 23. Dimensiones de vías en el barrio El Castillo.....	39
Ilustración 24. Material vías	40
Ilustración 25. Zanjas sin mantenimiento.....	40
Ilustración 26. Material en vías del barrio El Castillo	41
Ilustración 27. Estado vial del barrio El Castillo.....	42
Ilustración 28. Parada de bus del barrio Sauces Norte	43
Ilustración 29. Movilidad Barrio El Castillo	44
Ilustración 30. Mapeo de predios con servicio de agua entubada	46
Ilustración 31. Ubicación y corte de un pozo ciego	47
Ilustración 32. Mapeo de predios con pozo ciego	48
Ilustración 33. Paredes de un pozo ciego	49
Ilustración 34. Predios con deslizamiento de tierra.....	49
Ilustración 35. Predios con deslizamiento de tierra.....	50
Ilustración 36. Estado actual de cunetas en el barrio El Castillo.....	51
Ilustración 37. Alumbrado público en el barrio El Castillo.....	52
Ilustración 38. Contenedor de basura	53
Ilustración 39. Ubicación de contenedores de basura.....	54
Ilustración 40. Iglesia del barrio El Castillo	60
Ilustración 41. Promesa de venta a favor de Rigoberto Pineda	61
Ilustración 42. Plano Nolli.....	62
Ilustración 43. Huertos familiares	64
Ilustración 44. Mapeo de usos de suelo del barrio El Castillo	65
Ilustración 45. Edad de las edificaciones.....	67
Ilustración 46. Vivienda en construcción	69
Ilustración 47. Iglesia en construcción	69

Ilustración 48. Mapeo de construcciones convencionales y auto-construcciones.....	70
Ilustración 49. Edificación auto-construida.....	71
Ilustración 50. Mapeo según la estructura de la edificación.....	72
Ilustración 51. Tipo de implantación de edificaciones	73
Ilustración 52. Tipo de implantación de las edificaciones.....	74
Ilustración 53. Forma de implantación	75
Ilustración 54. Modificación en la edificación	76
Ilustración 55. Modificación en la edificación	76
Ilustración 56. Edificación en buen estado	78
Ilustración 57. Edificación en estado regular	78
Ilustración 58. Edificación en mal estado.....	78
Ilustración 59. Estado de las edificaciones en el barrio El Castillo.....	79
Ilustración 60. Escuela Pompilio Reinoso Jaramillo	80
Ilustración 61. Unidad educativa Marieta de Veintimilla.....	81
Ilustración 62. Centro de nivelación UNL.....	81
Ilustración 63. Hospital Universitario de Motupe	82
Ilustración 64. Cancha del barrio El Castillo.....	83
Ilustración 65. Parque sectorial Sauces Norte	83
Ilustración 66. Capilla del barrio El Castillo	84
Ilustración 67. Iglesia del barrio Motupe.....	85
Ilustración 68. Cementerio del barrio Motupe.....	85
Ilustración 69. Problemas y potencialidades del barrio El Castillo.....	93
Ilustración 70. Fórmula para el cálculo del crecimiento poblacional.....	95
Ilustración 71. Cálculo de crecimiento poblacional barrio El Castillo.....	96
Ilustración 72. Transición entre lo urbano y lo rural	98

Ilustración 73. Esquema de integración.....	99
Ilustración 74. Ampliación del área comunal.....	100
Ilustración 75. Topografía como condicionante	102
Ilustración 76. Ubicación de iglesia	103
Ilustración 77. Zonificación - Área comunal.....	104
Ilustración 78. Emplazamiento del área comunal.....	105
Ilustración 79. Casa comunal y plaza	106
Ilustración 80. Área deportiva	107
Ilustración 81. Área de juegos infantiles	107
Ilustración 82. Cominería	108
Ilustración 83. Estacionamiento	108
Ilustración 84. Sectorización del barrio El Castillo.....	110
Ilustración 85. Propuesta de implantación.....	117
Ilustración 86. Mejoramiento puente de madera	120
Ilustración 87. Detalle constructivo de barandales.....	120
Ilustración 88. Mejoramiento del puente de madera	121
Ilustración 89. Boceto del diseño de vías	122
Ilustración 90. Mejoramiento de vías internas del barrio el Castillo – Fase I.....	123
Ilustración 91. Esquema de acceso peatonal	123
Ilustración 92. Mejoramiento vial del barrio El Castillo - FASE I.....	124
Ilustración 93. Diseño vial - FASE I	125
Ilustración 94. Esquema de vía local	127
Ilustración 95. Mejoramiento de vías internas del barrio el Castillo – Fase II.....	127
Ilustración 96. Esquema de la vía de acceso a la planta de tratamiento de aguas residuales	128

Ilustración 97. Mejoramiento vial del barrio El Castillo - FASE II	129
Ilustración 98. Diseño vial- FASE II	130
Ilustración 99. Diseño vial - Proyecto municipal	131
Ilustración 100. Diseño vial - Detalle de radios de giro	132
Ilustración 101. Implantación general	133
Ilustración 102. Esquema de funcionamiento del biodigestor.....	134
Ilustración 103. Medidas de un biodigestor de 1 300 litros.....	135

Índice de tablas

Tabla 1. Diagrama de flujo de la metodología investigativa	18
Tabla 2. Objetivos de un Plan de Mejoramiento Barrial	27
Tabla 3. Límites del barrio El Castillo	30
Tabla 4. Jerarquización vial	45
Tabla 5. Dimensiones de Vías	48
Tabla 6. Estado de Vías en el barrio El Castillo	53
Tabla 7. Servicio de Agua dentro del barrio El Castillo	56
Tabla 8. Eliminación de excretas dentro del barrio El Castillo	58
Tabla 9. Población Barrio El Castillo	66
Tabla 10. Sectores económicos en el barrio El Castillo	68
Tabla 11. Actividades Económicas	68
Tabla 12. Dimensiones de predios	74
Tabla 13. Usos de suelo del Barrio El Castillo	74
Tabla 14. Sistemas constructivos en el barrio El Castillo	77
Tabla 15. Materiales empleados las edificaciones	80
Tabla 16. Tipo de implantación de las edificaciones	82
Tabla 17. Tipo de implantación en el barrio El Castillo	84
Tabla 18. Equipamientos y sus radios de influencia	95
Tabla 19. Desarrollo de escenarios	107
Tabla 20. Plan de necesidades	111
Tabla 21. Equipamiento barrial según el POUL	112
Tabla 22. Áreas de terrenos sector "A"	120
Tabla 23. Calculo del lote mínimo y máximo en el sector "B"	123
Tabla 24. COS y CUS máximo para el barrio El Castillo	124

Tabla 25. Normativas del barrio El Castillo	126
Tabla 26. Fases del proyecto de mejoramiento vial	127
Tabla 27. Dimensiones de predios	138

Índice de gráficos

Gráfico 1. Hogares urbanos y rurales en asentamientos irregulares estimados por precariedad.....	13
Gráfico 2. Pirámide poblacional barrio El Castillo	55
Gráfico 3. Nivel de instrucción educativa	56
Gráfico 4. Rango de ingresos mensuales por familia.....	59
Gráfico 5. Edad de las edificaciones	66
Gráfico 6. Estado de las edificaciones en el barrio El Castillo	77
Gráfico 7. Áreas de terrenos sector "A"	112

Capítulo I

1. Plan de Investigación

1.1 Tema de investigación

Proyecto de ordenamiento físico espacial del asentamiento informal El Castillo.

1.2 Planteamiento y formulación de la problemática

En las últimas cinco décadas las ciudades de Ecuador, así como en el resto de países en vías de desarrollo en Sudamérica, se ha podido evidenciar un acelerado crecimiento urbano producto del desarrollo demográfico y de la migración poblacional desde lo rural hacia lo urbano, con el fin de mejorar sus condiciones de vida y dar solución a sus necesidades (Falconí, 2010). Este crecimiento demográfico ha generado ciertos grupos de personas que buscan solventar sus problemas de trabajo, vivienda, salud, educación y recreación.

El acceso a la vivienda en el sector urbano de las ciudades se ha convertido en un problema para la población de bajos recursos económicos. Los altos costos de predios urbanos, la monopolización de tierras, la falta de planificación urbana y la incapacidad de los gobiernos locales para suplir esta necesidad, imposibilita el acceso a viviendas dignas por parte de los habitantes con un bajo nivel adquisitivo, de manera que para solucionar el problema habitacional este grupo de personas opta por asentarse en zonas no aptas para la construcción, poniendo así en riesgo sus vidas, sus bienes y su futuro; radicándose en otros casos en terrenos públicos o en áreas destinadas a la protección medio ambiental generándose entonces los denominados asentamientos informales. La ONU-HABITAT (2003) los define como un fenómeno multidimensional que abarca temas complejos relacionados con la tenencia insegura del suelo; la falta de cumplimiento con las normas y regulaciones urbanas (como el tamaño mínimo de los lotes o la ocupación de áreas restringidas que presenten un riesgo ambiental o

físico); el suministro inadecuado de infraestructura y servicios públicos; el hacinamiento en las viviendas y los materiales y procesos de construcción improvisados.

Los asentamientos informales están estrechamente ligados a la segregación espacial por las diferencias y desigualdades sociales que existen en estos grupos y la tendencia a agruparse siempre con personas de sus mismas características, lo cual es perjudicial principalmente para los grupos más pobres. La aglomeración de estos grupos sociales en áreas residenciales segregadas tiene efectos negativos como “el bajo rendimiento escolar, el desempleo, la desprotección social, el degradamiento ambiental y el deterioro urbanístico-habitacional” (Linares, 2013, p.06)

En la ciudad de Loja, específicamente en el barrio El Castillo ubicado al norte de la ciudad, se puede evidenciar el posicionamiento de un determinado grupo social, el cual reúne las características que poseen los asentamientos informales, por lo que ha sido identificado como tal por el GAD de Loja.

Con la finalidad que el barrio El Castillo no se expanda de una manera desorganizada al margen de los servicios que brinda la ciudad formal y que la precariedad de la vivienda aumente, es necesario buscar respuestas a las siguientes cuestiones: ¿Cómo integrar lo informal a lo formal? ¿Cómo dignificar su entorno? ¿Cómo mejorar la calidad habitacional en este sector?, respondiendo a estas interrogantes, la presente investigación centrará su estudio en las características físico-espacial imprescindible en el desarrollo ordenado del sector y a la dotación de condiciones adecuadas de habitabilidad para sus moradores.

1.3 Justificación

Los asentamientos informales en la ciudad de Loja son causados principalmente por el déficit de planificación y control urbano, en lo que influye además el costo elevado de predios y viviendas con servicios. Esto ha causado que la ciudad se expanda hacia el peri-urbano en donde se asienta la población económicamente menos favorecida, creando de esta manera barrios carentes de servicios urbanos y con problemas de habitabilidad, tal como ocurre con el caso del barrio El Castillo.

La investigación está dirigida a estudiar e identificar la deficiencia físico-espacial, como también de habitabilidad en el sector, con la finalidad de proponer un conjunto de mejoras a nivel local que apoyen a elevar la calidad de vida de los moradores.

Los motivos que llevaron a realizar esta investigación fueron de carácter social y académico. Como habitantes de la ciudad de Loja y futuros arquitectos es responsabilidad colaborar con propuestas que ayuden al correcto desarrollo de la ciudad y a la mitigación de problemas existentes.

Dentro del aspecto legal a nivel mundial, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales ONU (1976), dice lo siguiente:

Artículo 11.1. Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho, reconociendo a este efecto la importancia esencial de la cooperación internacional fundada en el libre consentimiento.

En concordancia la ONU-HABITAT (1948) en la Declaración Universal de los Derechos Humanos enuncia lo siguiente:

Artículo 25.1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

Dentro del aspecto legal a nivel nacional “El Plan del Buen Vivir” en sus objetivos establece:

- **Objetivo 2.** Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad.
- **Objetivo 3.** Mejorar la calidad de vida de la población.

Este trabajo se realiza con el fin de elaborar una propuesta que ordene el crecimiento habitacional del barrio El Castillo, y con ello brindar un espacio de hábitat adecuado para quienes allí viven.

1.4 Objetivos

Objetivo General

- Elaborar una propuesta de ordenamiento físico-espacial del asentamiento informal El Castillo.

Objetivos específicos

- Comprender los conocimientos básicos de Ordenamiento Territorial para aplicarlo a escala de barrio.
- Identificar características particulares de la vivienda en el sector a través de un diagnóstico.
- Elaborar una propuesta de regulación del uso y ocupación de suelo, que guíe al barrio a ser un área de transición entre la zona urbana y rural de la ciudad de Loja.
- Elaborar una propuesta de mejoramiento físico espacial encaminada a mejorar la cohesión social y conexión del asentamiento informal El Castillo.

1.5 Metodología

Para el levantamiento y análisis de información en esta investigación se realizó una adaptación de la metodología propuesto por Gómez (2002), la cual se encuentra dividida en tres fases (Tabla 1), las que se detallan a continuación:

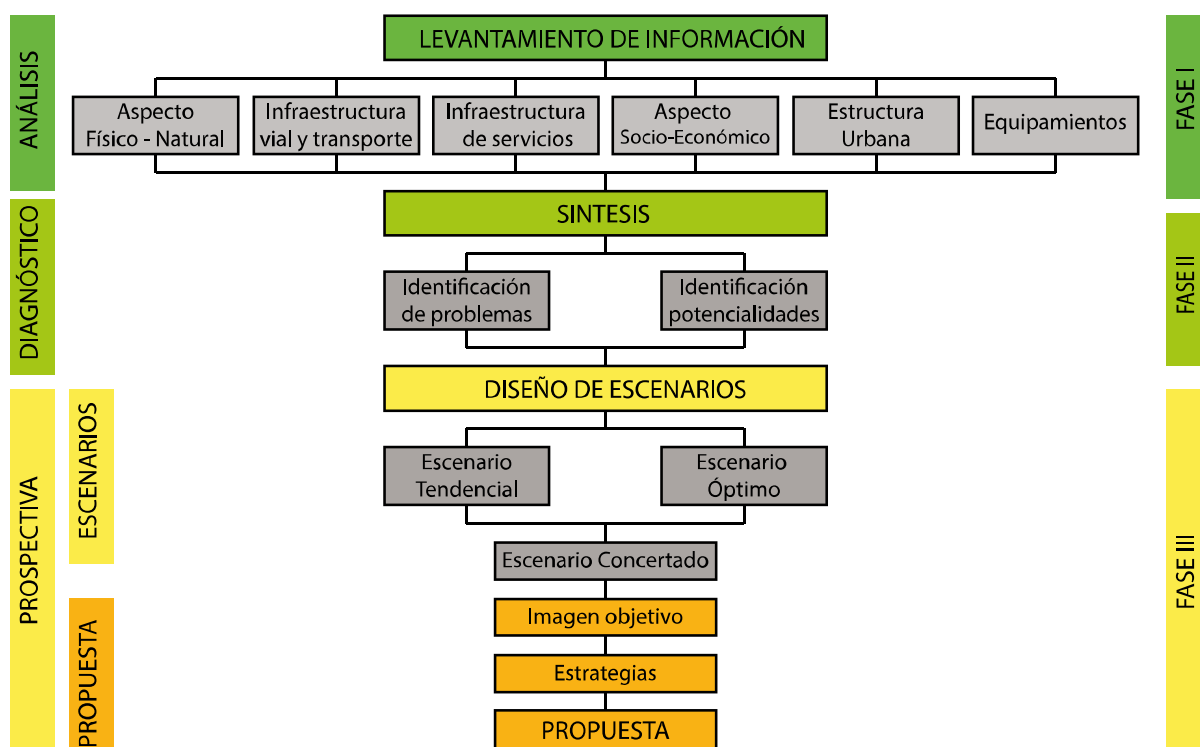
FASE I.- Esta fase está encaminada a la recolección de información, la cual brindará una imagen actual del barrio. Para el desarrollo de esta fase se contará con información bibliográfica e información obtenida del campo de estudio a través de técnicas como: la observación, levantamiento fotográfico, encuestas y entrevistas.

FASE II.- La segunda fase hace referencia al análisis de la información obtenida anteriormente, mediante el cual se desarrolla un diagnóstico, en el que se identifican los problemas y potencialidades de barrio.

FASE III.- Se elaboran los escenarios: tendencial, óptimo y concertado. Los cuales están basados en las conversaciones realizadas con los habitantes y la percepción del sitio que adquiere el autor mediante el diagnóstico realizado. En los escenarios se desarrollan aspectos que se consideren como favorables para el sitio de estudio.

Los aspectos desarrollados en los escenarios establecerán la imagen objetivo del barrio, la cual guiará el desarrollo de objetivos y estrategias que servirán de lineamientos para el diseño de la propuesta.

Tabla 1. Diagrama de flujo de la metodología investigativa



Fuente: Ordenación Territorial (Gómez, 2002)

Elaborado por: El autor

Capítulo II

2. Marco Teórico

2.1 El crecimiento urbano

Fernández (2008), sostiene que el sistema de urbanización en Sudamérica está basado en procesos de exclusión social y segregación espacial. Y que un gran número de latinos opta por esta informalidad: uno de cada cuatro ciudadanos tiene acceso a la tierra urbana y a la vivienda a través de procesos ilegales, aumentando el número de asentamientos informales en áreas urbanas. Y como resultado de todo esto, políticas y programas están siendo implementadas para regularizar los asentamientos informales en algunos países de Latinoamérica. Según Brakarz (2002), afirma que:

El crecimiento urbano ha traído grandes avances en la productividad económica de las naciones, aunque al mismo tiempo ha generado –especialmente en los países en desarrollo– problemas urbanos y sociales de dimensiones extraordinarias. En América Latina en particular, el crecimiento del empleo y de la infraestructura urbana se ha quedado a la zaga del aumento demográfico, creando una brecha que ha sido llenada por los sectores informales tanto de la economía como de las propias ciudades. (p.01)

En Sudamérica, los problemas que aquejan a las ciudades son:

- El crecimiento urbano desmedido.
- La auto-organización de barrios.
- La autoproducción de vivienda.
- Los asentamientos informales.
- La concentración de tierras en pocas manos.

2.2 Asentamientos informales

Se denomina asentamiento informal, aquellos lugares que carecen de algún servicio, que tienen construcciones inadecuadas que no cumplen las normas mínimas de calidad de vida, edificaciones construidas en sitios insalubres e inseguros, terrenos no legalizados y que presentan exclusión social y económica debido a su ubicación en el límite urbano (ONU-Hábitat, 2005).

Los asentamientos informales están tipificados como asentamientos de hecho dentro de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUS), es así que en su Art. 74 dice:

“Se entiende por asentamiento de hecho aquel asentamiento humano caracterizado por una forma de ocupación del territorio que no ha considerado el planeamiento urbanístico municipal o metropolitano establecido, o que se encuentra en zona de riesgo, y que presenta inseguridad jurídica respecto de la tenencia del suelo, precariedad en la vivienda y déficit de infraestructuras y servicios básicos”.

En resumen, un asentamiento informal está catalogado como ilegal, irregular, como espontáneo o de hecho, porque obedecen al incumplimiento de alguna ley o norma establecida por las autoridades encargadas de la planificación y control urbano.

2.3 Tipos de tenencia de la tierra dentro de la informalidad urbana

Existen dos tipos de mercados el formal y el informal, siendo en la mayoría de veces el mercado formal el de mayor plusvalía, pues tiene ciertas características (servicios) que le dan mayor valor económico y por lo tanto no son asequibles a personas de escasos recursos económicos, mientras que el mercado informal ofrece terrenos mucho más económicos, pero carentes de ciertos servicios básicos y su ubicación es lejana a la ciudad.

En las ciudades existen dos tipos de asentamientos informales: aquellos que se realizan de manera ilegal (falta de documentos-escrituras) y aquellas que se realizan sin acatar las normas de urbanización (no cumple la regularización ni permisos municipales).

Los asentamientos informales pueden tener su origen en la posesión ilegal de un terreno público o privado o a su vez en la compra de terrenos en mercados informales, el último comprende la adquisición a bajo precio de lotes o viviendas construidas ilegalmente que no cumplen con las normas municipales.

La ONU-Hábitat (2005) dice que: Existen varias situaciones dentro de esta categoría de la informalidad, entre ellas:

- Dueños con o sin títulos registrados;
- Poseedores con prueba escrita de compra;
- Poseedores que compran un lote irregular o clandestino a través de un contrato que no es válido para transferir la propiedad;
- Invasores de tierra que están convertidos, o lo estarán, en dueños cuando el tiempo de prescripción de los derechos de los dueños originales haya transcurrido;
- Compradores de lotes o de vivienda pública por medio de la transferencia de un documento de prueba de compra no reconocido por el Estado; y
- Dueños informales que usan testaferros para registrar sus propiedades.

Desde el punto de vista de la irregularidad urbana, se consideran asentamientos informales cualquier ocupación de tierra con condición inapropiada de medioambiente urbano para vivienda humana, tales como tierra sujeta a inundaciones, tierra contaminada, tierra con acceso deficiente al transporte público, etc. (p. 28)

En síntesis, un asentamiento informal es un lugar donde se asienta un grupo de personas, ignorando reglas y normas establecidas por los organismos encargados del ordenamiento urbano.

2.4 Origen de los asentamientos informales en América Latina

El inicio de estos asentamientos se inicia a mediados del siglo XX con la industrialización y la alta demanda de mano de obra en las ciudades, lo cual provocó que la población rural migrara hacia los centros urbanos o sus alrededores, buscando mejorar su nivel económico (Panadero, 2001).

Otros aspectos por los cuales se asientan las personas necesitadas en estos lugares son: el alto precio de los terrenos urbanos, la especulación de propiedades, el tráfico de tierras y las normas urbanas que encarecen los proyectos de urbanización. Es por eso que las personas menos favorecidas económicamente se radican en lugares carentes de servicios y alejados de la ciudad.

Los orígenes de estas poblaciones marginales son diversos. En Argentina, las villas miseria se formaron a partir de 1930 cuando por la crisis internacional, la actividad agrícola decayó a extremos insostenibles y la población migró hacia Buenos Aires en busca de trabajo y mejores condiciones de vida. En Chile, las poblaciones callampas surgieron en Santiago cuando las salitreras en el norte del país dejaron de ser rentables y cerraron, quedando una gran masa de gente cesante, la que se desplazó con sus familias hacia la capital del país en busca del sustento. (Lizama, 2015)

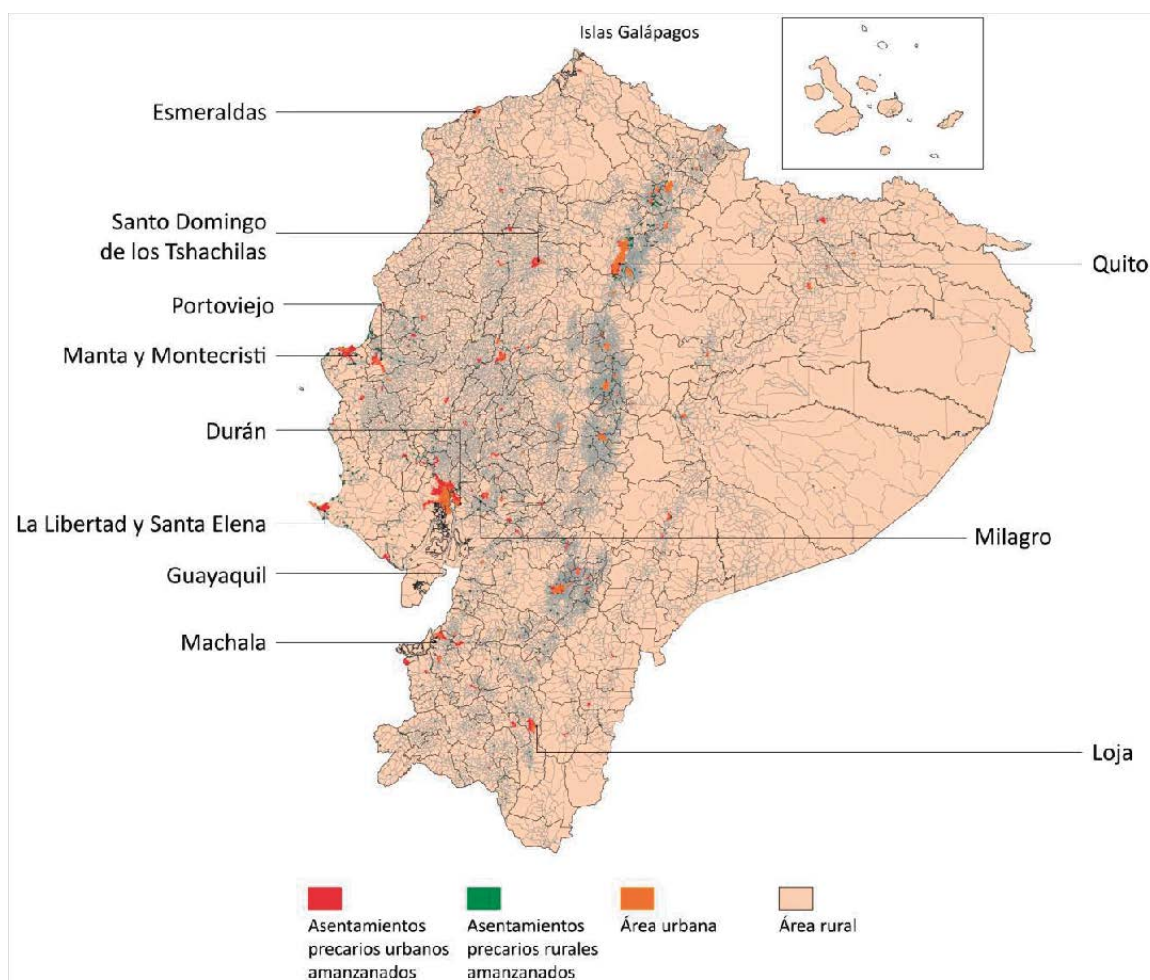
2.5 Asentamientos informales en Ecuador

Los asentamientos informales son un problema más evidente en ciudades grandes del país como Quito y Guayaquil (Ilustración 1), en su mayoría están dadas por: el alto costo del suelo

urbanizable, la complejidad en la tramitología en los procesos de legalización y la corrupción que acompaña a estos procedimientos.

Según el informe Nacional del Ecuador realizado por la Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos (SHAH, 2015), el 88 % de los municipios, presenta algún grado de informalidad desde el enfoque de la tenencia del suelo.

Ilustración 1. Cantones con mayor presencia de asentamientos precarios en zonas urbanas

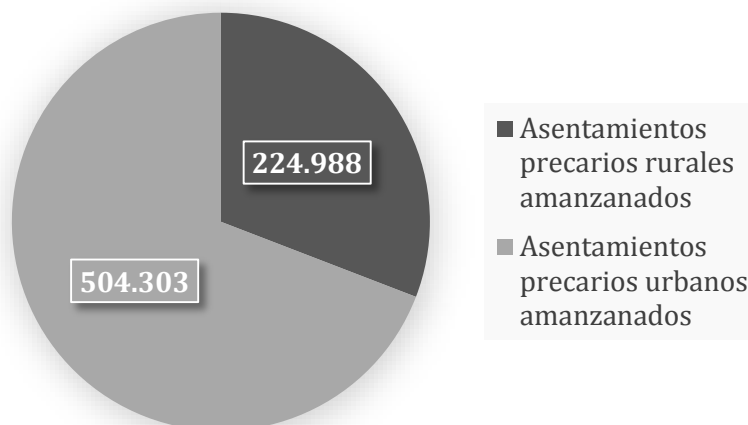


Fuente: (MIDUVI, 2015)

Elaborado por: El autor

Es decir, a nivel nacional existen 729 291 hogares en situación de precariedad, de este total, 504 303 hogares se encuentran en zonas urbanas y 294 988 en zonas rurales. (SHAH, 2015, p. 37)

Gráfico 1. Hogares urbanos y rurales en asentamientos irregulares estimados por precariedad



Fuente: MIDUVI, 2015
Elaborado por: El autor

2.6 Estrategias para el tratamiento de asentamientos informales

Para resolver la informalidad de estos asentamientos existen varios caminos para llegar a una respuesta, algunos brindados por el gobierno y otras tomadas por las mismas organizaciones. En algunos casos estos grupos a través de la participación comunitaria, realizan confrontaciones con los cuales logran captar la atención de personas con el poder de suplir ciertas necesidades, pero el mejoramiento de su entorno dependerá de las acciones que emprendan.

Mientras que los gobiernos para solucionar estos problemas implementan estrategias, en gran medida estas soluciones han sido financiadas por la banca internacional. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) es una de las entidades que tiene la mayor experiencia en solucionar estos conflictos conjuntamente con UN-HABITAT, que a la par con el Banco Mundial, ha lanzado una campaña con el título “Ciudades sin asentamientos informales”.

Los diversos programas que plantean los gobiernos conjuntamente con el BID tratan de integrar lo informal a lo formal a través de múltiples estrategias que van desde la intervención físico-espacial (tales como la construcción de infraestructura), hasta planes que favorezcan el

desarrollo social y comunitario “en los cuales se combina el mejoramiento de la infraestructura de los asentamientos informales con la entrega de servicios sociales” (Brakarz, 2002, p. 03).

El BID ha actuado en algunos países como Argentina, Colombia, Brasil, Chile y Ecuador, en donde ha logrado dar solución a estos problemas de informalidad y ha contribuido a resolver las necesidades de los grupos de necesitados.

Los gobiernos locales han optado por Programas de Mejoramiento Barrial (PMB) con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de quienes habitan en estos sectores. El principal objetivo de los PMB es “solucionar completamente los problemas de los asentamientos informales de una determinada jurisdicción territorial (...) definiendo prioridades y focalizando los recursos en los hogares de menores ingresos” (Brakarz, 2002, p.44).

La implementación de los PMB no persigue únicamente mejorar el entorno físico-espacial, si no solucionar problemas multisectoriales. Según Brakarz (2002), la destinación de recursos para resolver estas dificultades se puede observar de tres maneras:

a) Como componentes de estrategias de lucha contra la pobreza.

Esto se logra mediante intervenciones dirigidas y que ayudan a reducir desigualdades que enfrentan con la ciudad formal. Los resultados se dan a través del mejoramiento de las condiciones de salud de la población mediante la implementación de centros de atención médica y otros servicios sociales como: escuelas, guarderías infantiles e instituciones dedicadas al cuidado de grupos vulnerables.

b) Como instrumentos de desarrollo urbano.

Contribuye a resolver los problemas ocasionados por la segregación física y social que acontece en los asentamientos informales, provocados por la discontinuidad de las redes viales y de los servicios instalados en la ciudad, solucionándolos mediante la expansión de redes de transporte, de servicios urbanos como la recolección de residuos y alumbrado público, contribuyendo a

que estos sectores se beneficien con el aumento de la cobertura de los servicios básicos y mayor accesibilidad a los servicios sociales.

c) Como elementos importantes de las políticas de vivienda.

Consiste en el mejoramiento de infraestructuras de hogares de menos recursos, contribuye a mejorar las soluciones habitacionales principalmente las de los hogares más pobres y que no tienen acceso a créditos para acceder a viviendas formales.

Los PMB tienen tres tipos de intervenciones:

1. Obras de infraestructura. Se establece como la más costosa y tangible, en esta se ubica la implementación de redes de agua potable, alcantarillado, desagüe fluvial, vialidad, y red eléctrica.
2. Servicios urbanos. Incluye la recolección de desechos sólidos, y mantenimiento a las obras como parques, drenajes y calles.
3. Servicio y equipamiento social. Esto depende de cada lugar de estudio, pero los más comunes son: servicios destinados a tratar problemas especiales, equipamientos sociales y comunitarios, generación de empleo e ingresos económicos.

Objetivos de un Plan de Mejoramiento Barrial

A continuación, se exponen los objetivos principales de un plan de mejoramiento barrial de un caso concreto: Programa de Mejoramiento Integral de Barrios de Quito.

Tabla 2. Objetivos de un Plan de Mejoramiento Barrial

A.	Reducir el déficit de acceso a los servicios básicos urbanos. Mejorar las condiciones de saneamiento ambiental y fortalecer el tejido comunitario.
B.	Las inversiones en los barrios populares contribuirán a su integración social y física a la ciudad formal, disminuyendo la inequidad intraurbana en la distribución de servicios públicos.

-
- C. Varios de los programas de MB tendrán componentes ambientales específicos como aquellos de arborización, manejo de quebradas y capacitación.
 - D. Esa población se beneficiará también de servicios sociales como casas comunales, parques, campaña contra la violencia doméstica, de seguridad y otros.
 - E. Mejoras en los accesos a los barrios contribuirán a facilitar el acceso a empleo.
-

Fuente: Programa de Mejoramiento Barrial (PMB), 2005

Elaborado por: El autor

2.7 Marco legal

Ante el tráfico ilícito de tierra, el aumento creciente de asentamientos informales y los problemas que estos acarrearán, el Estado ecuatoriano ha emitido una política de “cero tolerancia a las invasiones”, es por ello que dentro del Código Orgánico Integral Penal (COIP) vigente se penaliza a quienes incurran en el delito de tráfico de tierras; paralelo a esto, se reubica a familias que viven en asentamientos informales, de tal manera que puedan vivir en un ambiente sano y con servicios urbanos adecuados.

Código Orgánico Integral Penal (COIP) del Ecuador

El Código Orgánico Integral Penal (COIP) del Ecuador en su Art. 201 especifica las penas y sanciones sobre la ocupación, uso ilegal de suelo o tráfico de tierras. En este artículo se indica que: “La persona que para obtener provecho propio o de terceros, promueva u organice la ocupación o asentamiento ilegal en terrenos ajenos, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años.” También se señala que: “El máximo de la pena se impondrá a la persona que sin contar con las autorizaciones administrativas necesarias de fraccionamiento de un predio urbano o rural ofrezca en venta lotes o parcelas de terreno del predio y reciba del público, directa o indirectamente, dinero o cualquier otro bien de su patrimonio.” La sanción para quienes cometan estas actividades ilícitas es de cien a doscientos salarios básicos unificados.

Código Orgánico de Ordenamiento Territorial COOTAD

El COOTAD en el Art. 458 indica sobre el control de invasiones y asentamientos ilegales disponiendo que: “Los gobiernos autónomos descentralizados tomarán todas las medidas administrativas y legales necesarias para evitar invasiones o asentamientos ilegales, para lo cual deberán ser obligatoriamente auxiliados por la fuerza pública y seguirán las acciones legales que correspondan para que se sancione a los responsables”. De manera complementaria, el Art. 596 establece: “El objeto de regularizar los asentamientos humanos de hecho y consolidados, en suelo urbano y de expansión urbana, de propietarios particulares”. Dentro de este artículo se refiere que: “los gobiernos metropolitanos o municipales, mediante resolución del órgano legislativo, podrán declarar esos predios de utilidad pública con el propósito de dotar de los servicios básicos a los predios ocupados por los asentamientos y definir la situación jurídica de los posesionarios, adjudicándoles los lotes correspondientes”.

Cada gobierno autónomo metropolitano o municipal establecerá mediante ordenanza los criterios para considerar un asentamiento humano como consolidado.

Normativa de la ciudad de Loja

La ordenanza actual que maneja el GAD Loja con fecha de aprobación 23 de enero del año 2014, tiene como fin regular los asentamientos informales, iniciando procesos de partición y adjudicación administrativa de sectores urbanos consolidados en el cantón Loja.

En el caso de que los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos no regularicen estos asentamientos en un plazo de dos años contados desde el plan de uso y gestión de suelo, el Gobierno Central realizará la declaratoria de regularización prioritaria como lo indica a continuación la LOOTUS.

Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUS)

La LOOTUS en el Art. 76 sobre la declaratoria de regularización prioritaria en su párrafo tercero señala lo siguiente:

El Gobierno Central realizará la declaratoria de regularización prioritaria, en el caso que los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos no lo realicen en el plazo de dos años contados desde la vigencia del plan de uso y gestión del suelo.

La declaratoria de regularización prioritaria implica el inicio del proceso de reconocimiento de derechos o de la tenencia del suelo a favor de los beneficiarios identificados dentro de la zona, a través del derecho de superficie o de los mecanismos jurídicos contemplados en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización para la regularización de asentamientos humanos de hecho. Para tales efectos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos gestionarán de forma expedita los trámites y procesos correspondientes.

Capítulo III

3. Diagnóstico

El asentamiento informal o barrio El Castillo se ubica al norte de la ciudad de Loja, en las faldas de la montaña Sañe, a unos 30 minutos del centro de la ciudad. Actualmente forma parte de la zona de expansión urbana por encontrarse en el periurbano de la ciudad (Ilustración 2). En sus inicios el barrio fue un gran predio y según informaciones brindadas por los moradores: el Sr. Gonzalo Eguiguren propietario del terreno procedió a realizar la subdivisión del mismo en predios con áreas aproximadas de 350 m², este proceso de urbanización se llevó a cabo al margen de las ordenanzas del GAD Loja debido a que el predio urbanizado se no se encuentra en el área urbana de la ciudad y por tal razón carece de servicios urbanos, los cuales son indispensables antes de la aprobación de este tipo de proyecto.

El barrio se encuentra limitado de la siguiente manera:

Tabla 3. Límites del barrio El Castillo

Límites del barrio El Castillo	
Norte	Barrio San Francisco
Sur	Barrio Amable María
Este	Barrio Shucos
Oeste	Barrio La Vega

Fuente: GAD Loja, 2014

Elaborado por: El autor

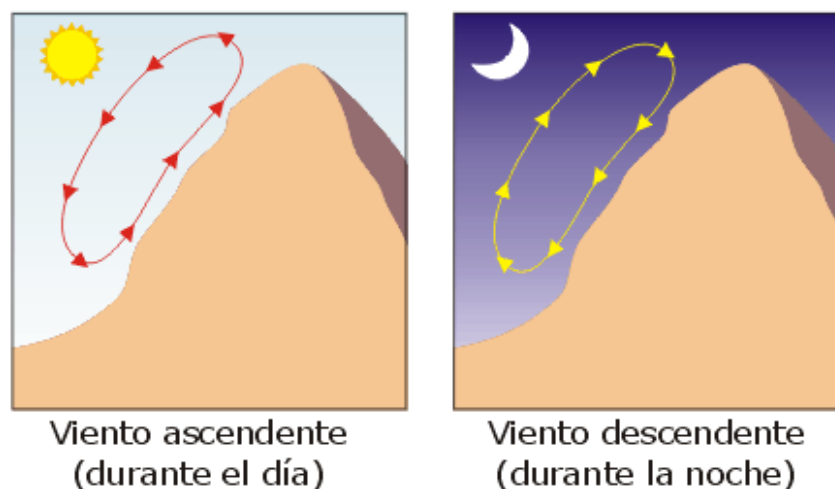
3.1 Aspectos físicos-naturales

3.1.1 Clima del barrio El Castillo

El anuario meteorológico del INAMHI (2014) indica que la ciudad de Loja posee un clima temperado-ecuatorial subhúmedo, con una temperatura media de 16 °C y precipitaciones que fluctúan alrededor de los 900 mm/año.

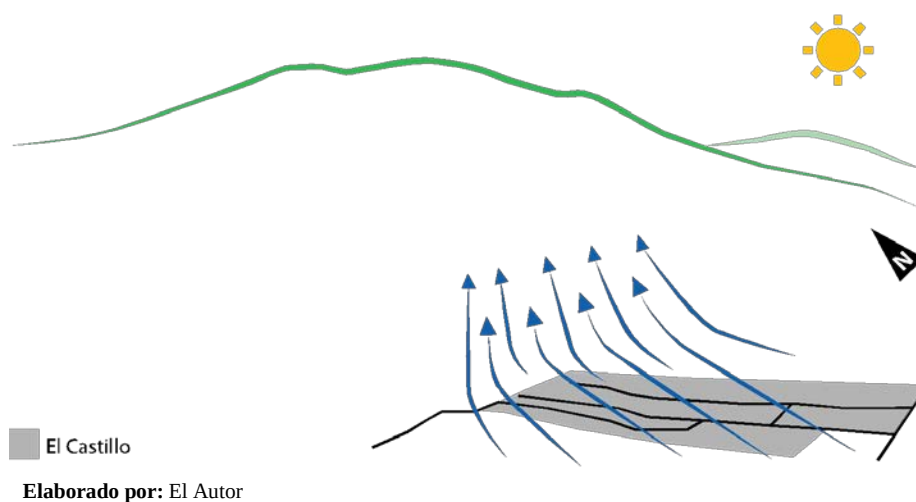
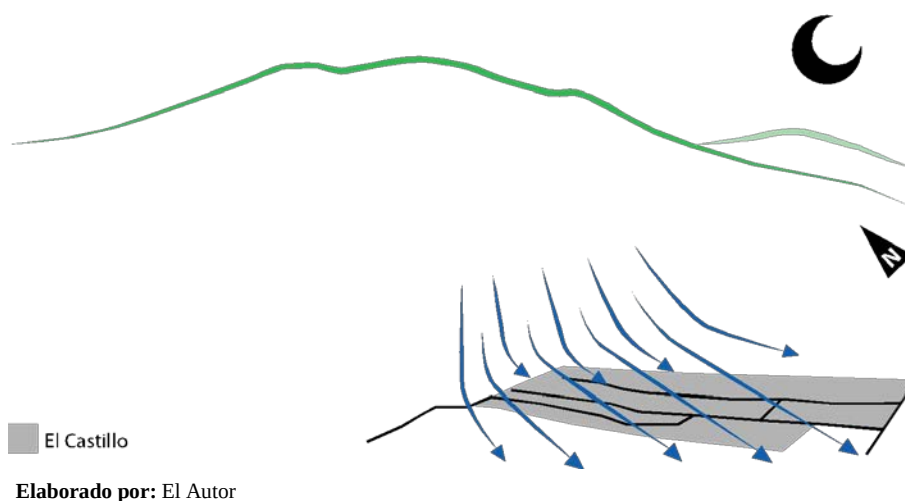
El barrio El Castillo al estar ubicado sobre las faldas de la montaña Sañe y en un entorno que en su mayoría está cubierto por vegetación, se encuentra expuesto a los vientos ascendentes y descendentes que se originan en la montaña en los diferentes horarios del día presentando por estas razones un microclima mucho más fresco en relación con la ciudad.

Ilustración 3. Circulación del viento cerca de una montaña



Fuente: Drake (1979). Recuperado de: www.bvsde.paho.org/cursoa_meteoro/lecc3/lecc3_7.html
Elaborado por: El Autor

Debido a la topografía del sitio y su relación con la montaña Sañe, los vientos tienen una dirección noreste hacia el suroeste.

Ilustración 4. Vientos en el día sobre el barrio El Castillo**Ilustración 5.** Vientos en la noche sobre el barrio El Castillo

3.1.2 Hidrología

En el sitio de estudio se determinó la presencia de dos afluentes el río Zamora y la quebrada Sañe, teniendo la segunda una mayor influencia sobre el barrio debido a su cercanía. La quebrada Sañe se ubica al norte del barrio, en forma paralela y junto a la calle A. El sentido de su caudal es este-oeste y desemboca en el río Zamora.

Entre los meses de febrero y abril, debido a las lluvias, el caudal de la quebrada presenta cierto crecimiento, aunque dada la cercanía al origen de la quebrada este aumento del caudal es mínimo y no presenta ningún peligro para el barrio y sus habitantes

Ilustración 6. Quebrada Sañe



Elaborado por: El Autor

Ilustración 7. Quebrada Sañe

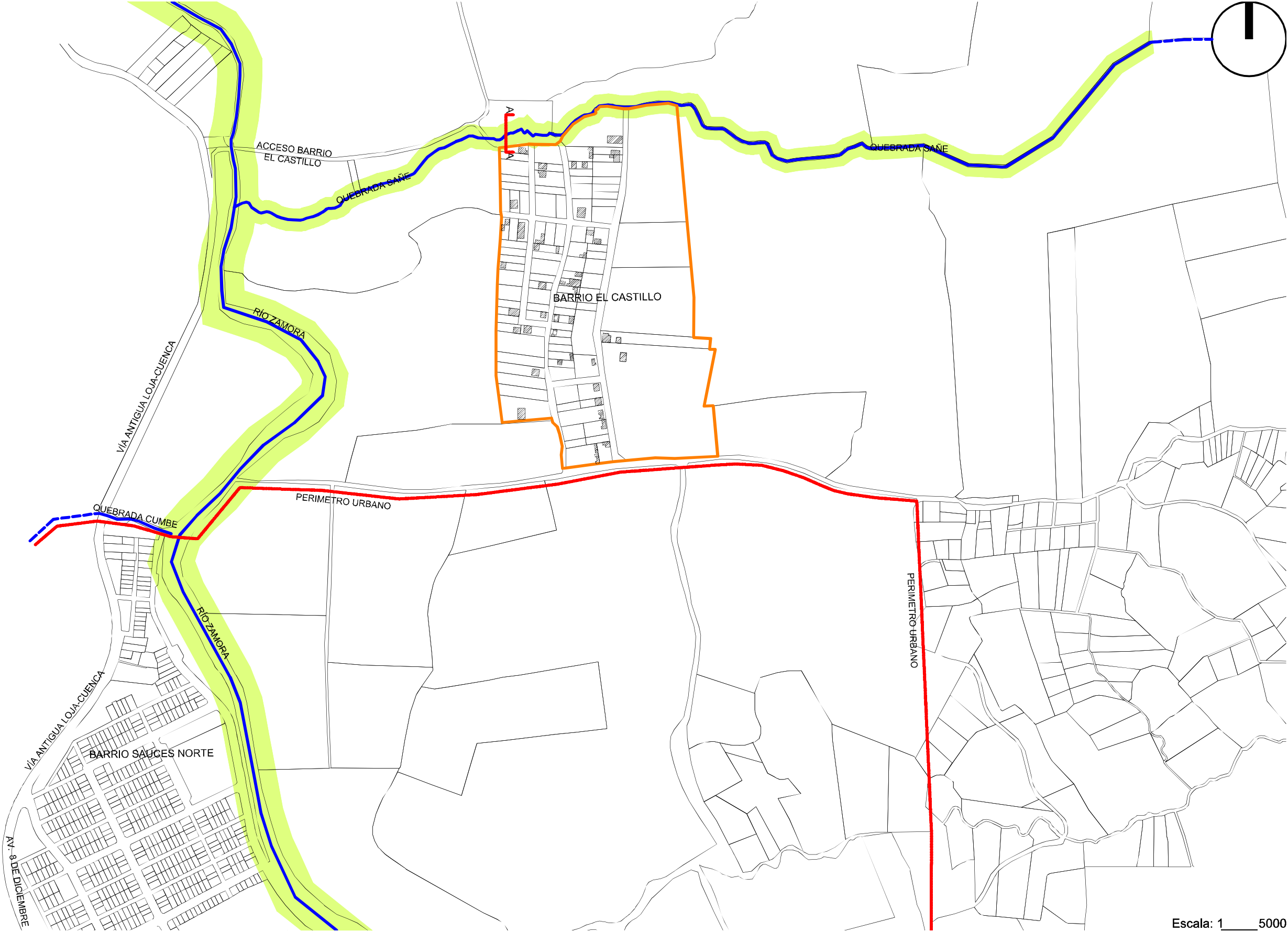


Elaborado por: El Autor

En cuanto al cumplimiento de las ordenanzas para los márgenes de protección de ríos, quebradas y lagunas, el Municipio de Loja establece para el caso de las quebradas, que las franjas de terreno a respetar como margen de protección, será de quince metros a cada lado, medidos desde el borde superior del talud de la actual orilla.

Ilustración 8. Hidrografía barrio El Castillo

HIDROGRAFÍA



- LÍMITE BARRIO EL CASTILLO
- PERÍMETRO URBANO
- HIDROGRAFÍA
- MARGEN DE PROTECCIÓN

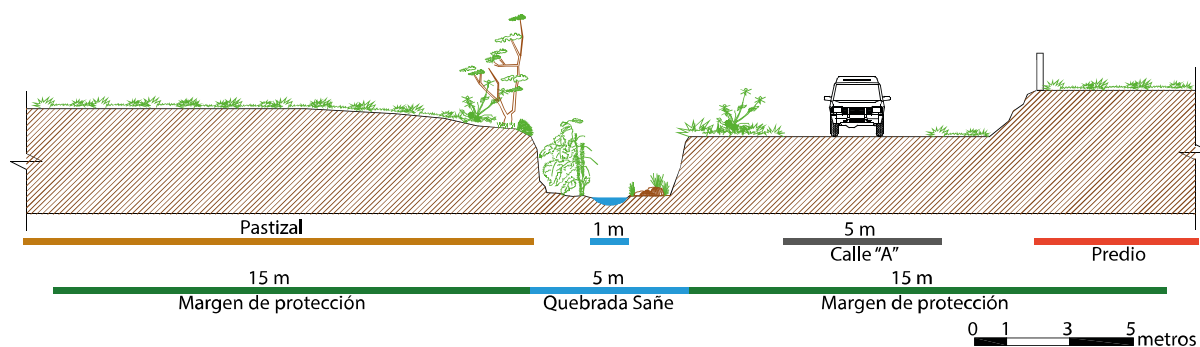
Fuente: GAD Loja, 2015
Elaborado por: El Autor

Escala: 1 _____ 5000

Acerca de los márgenes de protección el GAD Loja (2015) indica en el artículo 56 que: “En estas áreas no se permitirán ningún tipo de construcción”, sin embargo, en el barrio se incumple esta disposición, pues en el lugar que se debería establecerse el margen de protección se encuentra emplazada la calle A, (Ilustración 9).

En la zona norte de la quebrada Sañe se puede observar que el margen de protección cumple las normativas establecidas por el Municipio de Loja ya que la única actividad que se desarrolla en esta franja de terreno es de ganadería a pequeña escala.

Ilustración 9. Corte quebrada Sañe



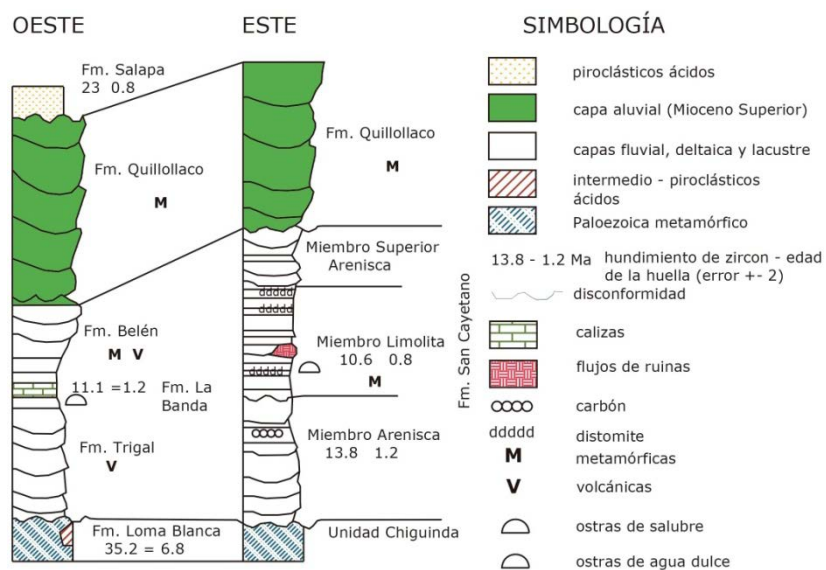
Elaborado por: El Autor

3.1.3 Geología

Según un estudio que realizó la Universidad Técnica Particular de Loja en el año 2004, el barrio El Castillo se encuentra situado sobre la formación Quillollaco presente al este y oeste de la cuenca de Loja. Esta formación está dominada por conglomerados muy granulados con pocas intercalaciones de areniscas y cuando se satura de agua confiere a estas una inestabilidad produciendo alto riesgo de ocasionar deslizamientos.

Según Chacón (2008), este tipo de suelo es óptimo para “urbanizaciones de baja densidad, cuyo uso predominante debería ser el agrícola”. (p.191)

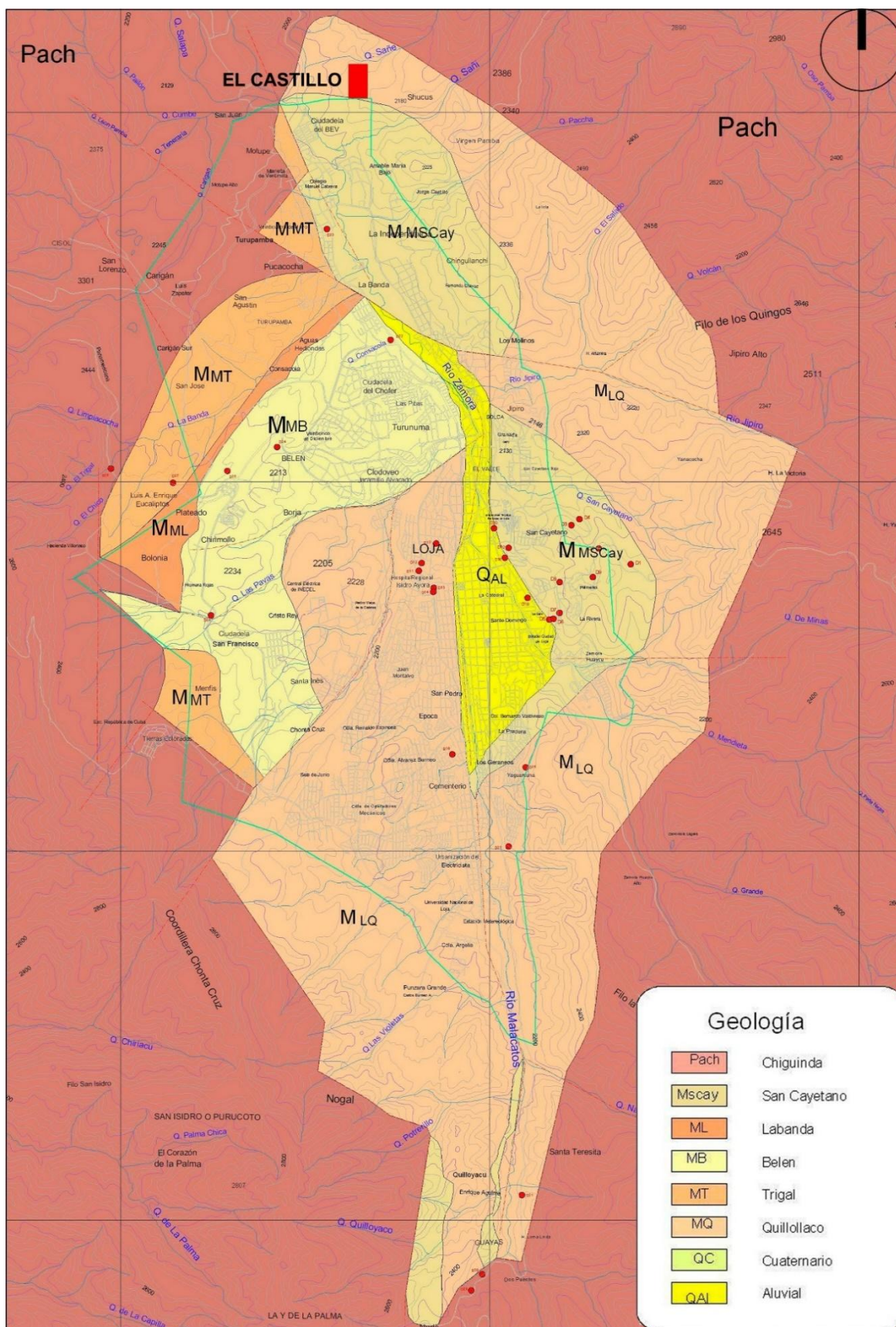
Ilustración 10. Composición estratigráfica de la cuenca de Loja



Fuente: Recuperado de <http://sig.utpl.edu.ec>

Elaborado por: Carrión & Cueva (2004)

Ilustración 11. Mapa geológico de la hoya de Loja

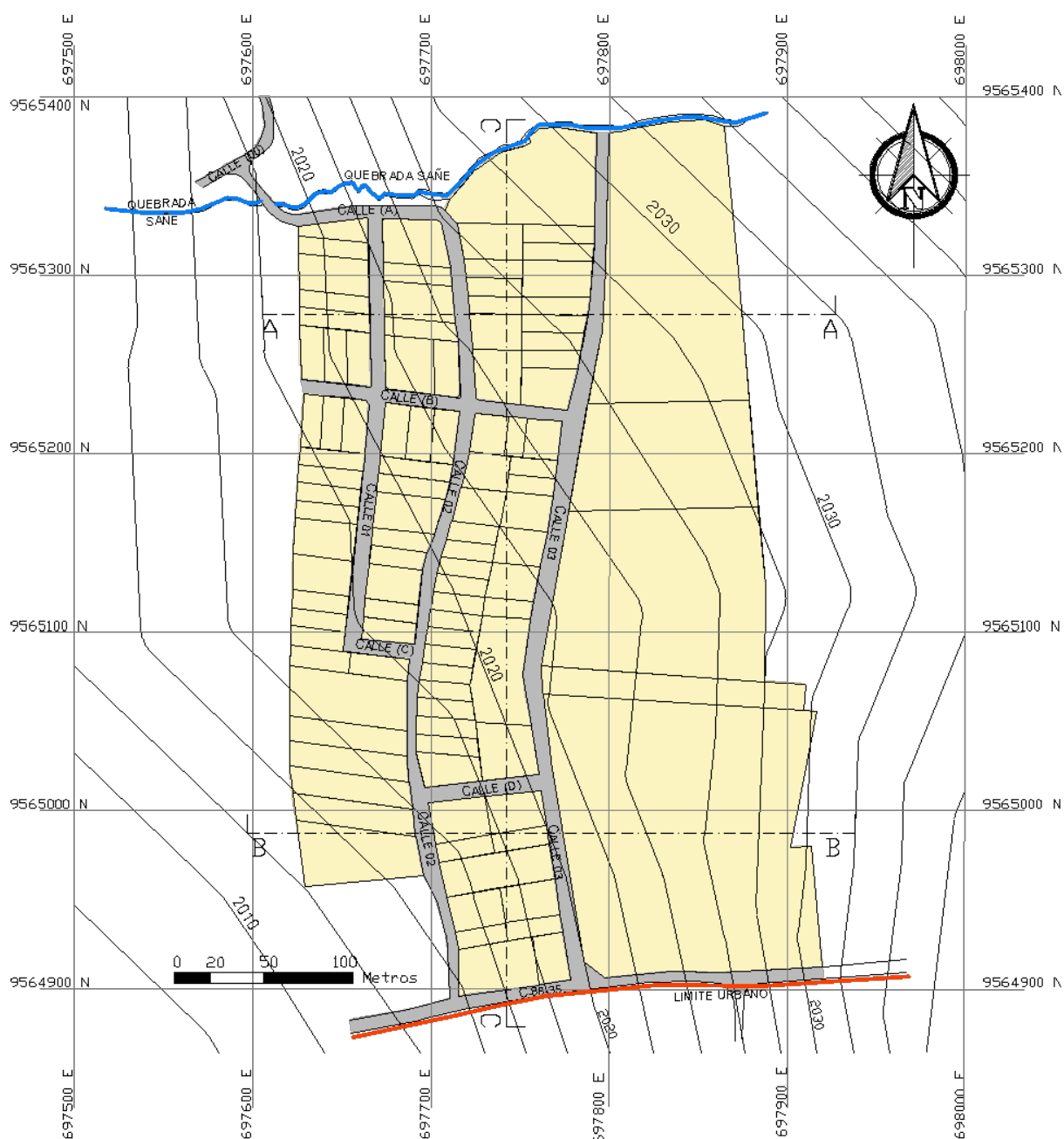


Fuente: Carrión & Cueva (2004). Recuperado de <http://sig.utpl.edu.ec>
Elaborado por: El Autor

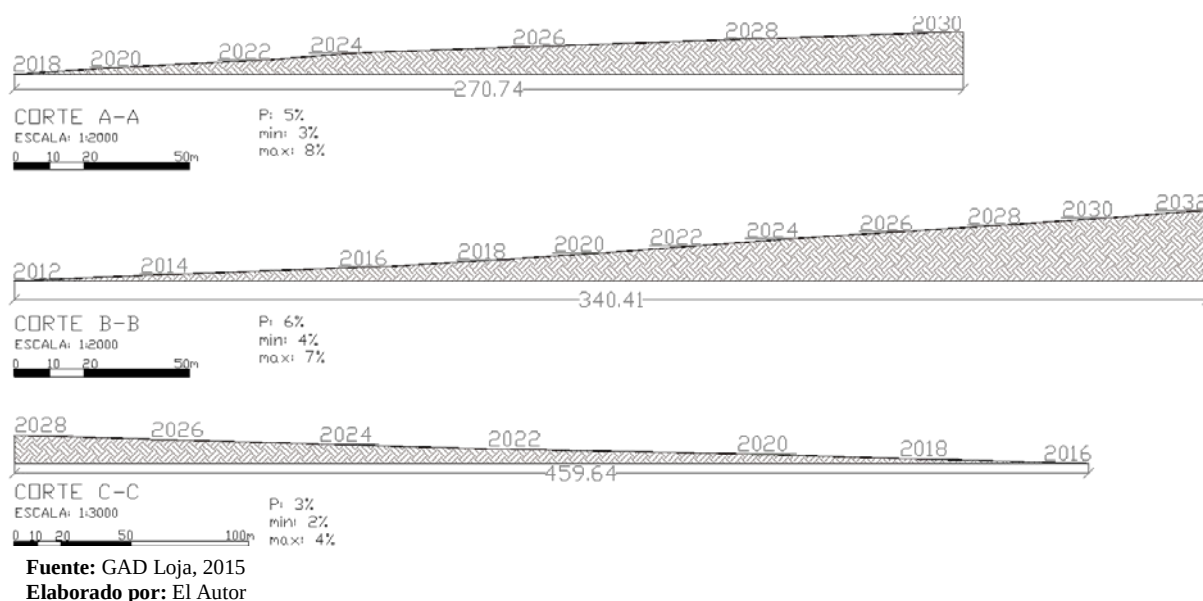
3.1.4 Topografía

El barrio El Castillo se encuentra emplazado en un relieve con leves depresiones y ligeras pendientes en sentido este-oeste de 2-10 % aproximadamente, indicando con esto que la topografía del barrio es apta para su partición y adjudicación según lo estipulado en el artículo 264 de la Legislación municipal de Loja (GAD Loja, 2015)

Ilustración 12. Topografía barrio El Castillo



Fuente: GAD Loja, 2015
Elaborado por: El Autor

Ilustración 13. Cortes topográficos

3.1.5 Entorno y paisaje

En este apartado se realizará el estudio de las características paisajísticas y visuales que presenta el barrio.

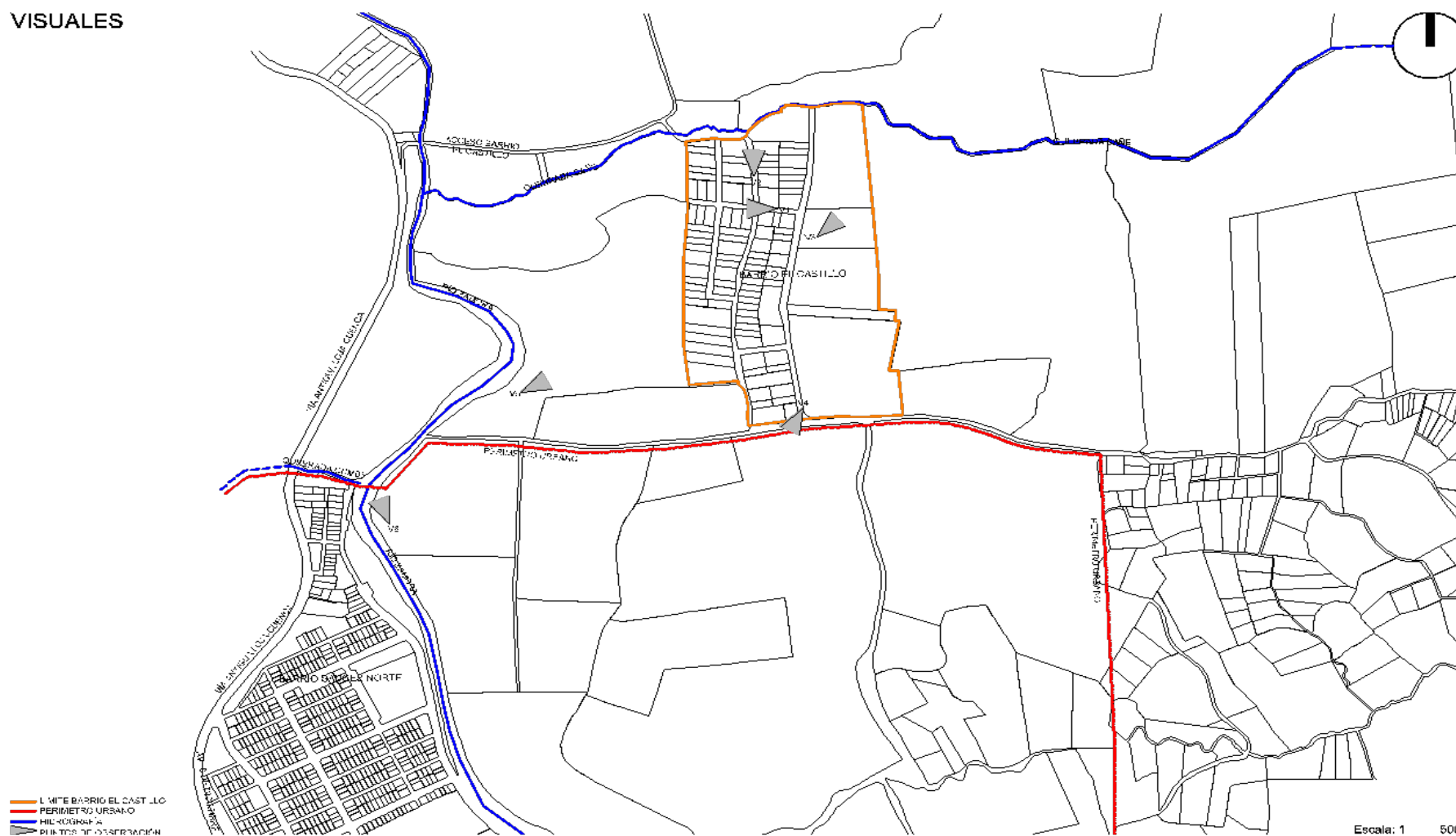
Tipo de paisaje

Gracias a la topografía que presenta el sitio, las visuales se enmarcan hacia el oeste permitiendo observar el río Zamora. Cabe resaltar que por la cercanía con el cerro Sañe, este puede ser observado desde cualquier punto dentro del barrio y desde sus alrededores.

El barrio por encontrarse fuera del perímetro urbano y dentro de la zona de expansión urbana posee un entorno más rural que se caracteriza por grandes parcelas que superan los 2000 m², dedicadas a la ganadería y a la agricultura (Ilustración 14).

Ilustración 14. . Características del barrio El Castillo y su entorno

VISUALES



Fuente: GAD Loja, 2015
Elaborado por: El Autor

Ilustración 15. Visuales del barrio El Castillo

Elaborado por: El Autor

Entre las visuales más atractivas que posee el barrio, se destaca por su cercanía, la montaña Sañe. El río Zamora y la vegetación que crece en sus márgenes emiten sensaciones de paz y armonía que favorecen al barrio debido a que su topografía enmarca esta visual que también resulta placentera para los excursionistas que usan el sendero ecológico en busca de sensaciones de tranquilidad y esparcimiento.

3.2 Infraestructura vial y transporte

3.2.1 Accesibilidad

Es necesario estudiar la accesibilidad que posee el barrio El Castillo con la finalidad de identificar los problemas que aquejan a los moradores al momento de ingresar o salir del sitio.

En el barrio se identifican dos accesos (Ilustración 17): el primero es de tipo peatonal, se puede ingresar por el barrio Sauces Norte y accediendo al sendero ecológico; el segundo acceso es de tipo vehicular y se realiza por la vía antigua Loja-Cuenca, ingresando por el “puente de madera” denominado así por los lugareños (Ilustración 16).

Ilustración 16. Puente de ingreso vehicular al barrio El Castillo



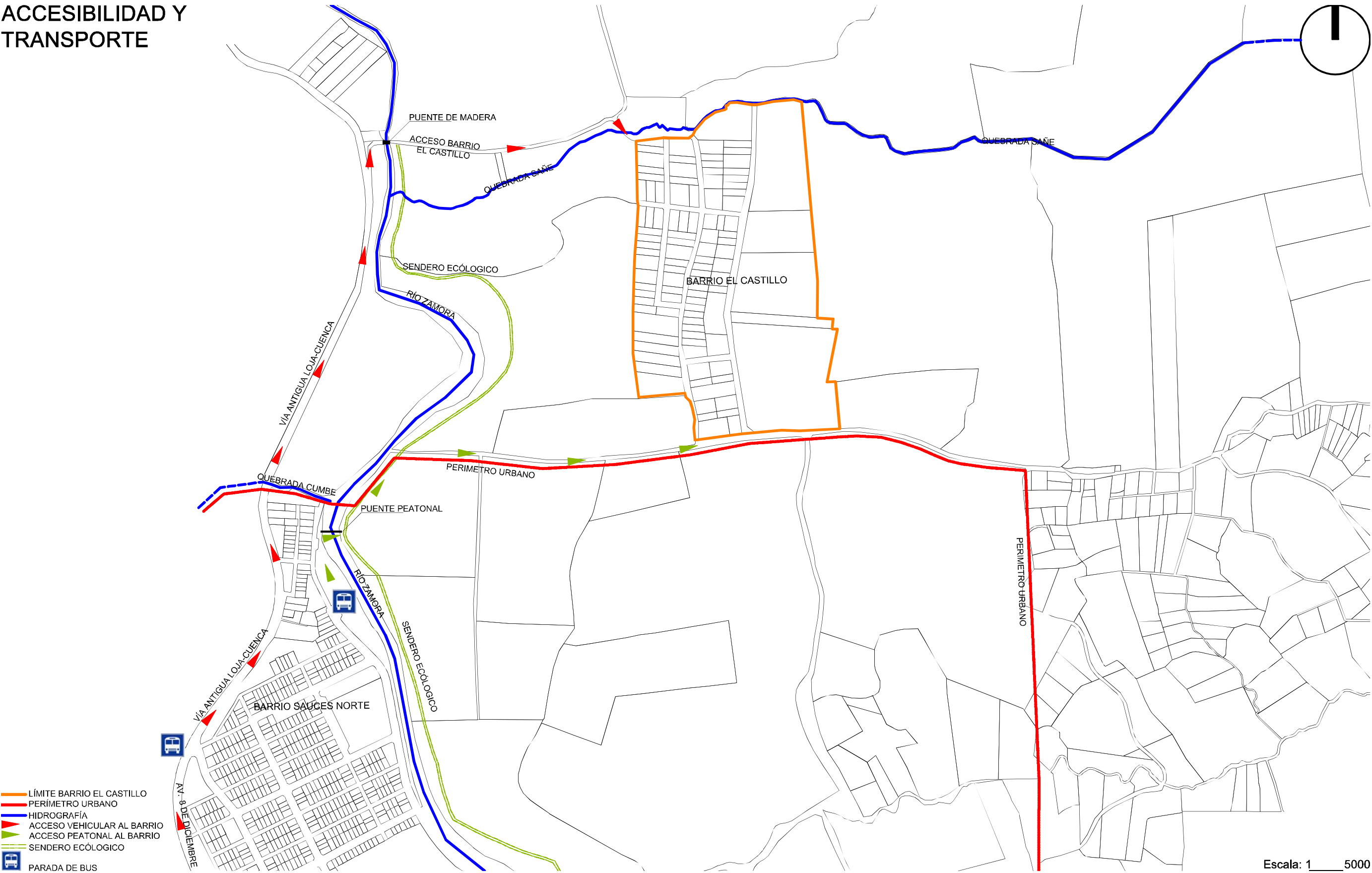
Elaborado por: El Autor

En el estudio realizado se ha podido identificar la dificultad que poseen los habitantes para poder ingresar o salir del barrio, entre cuyas causas se destacan:

- El estado del puente de ingreso (puente de madera)
- El estado del revestimiento de las vías
- El dimensionamiento reducido de la vía de ingreso

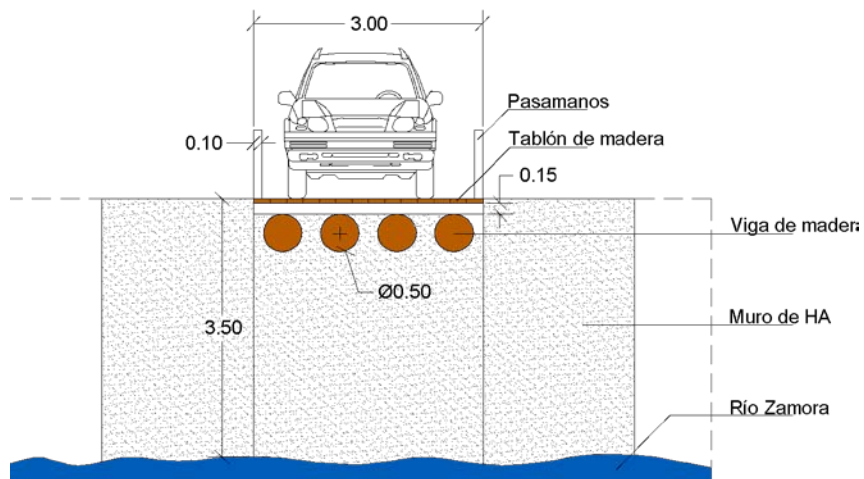
Ilustración 17. Accesibilidad al Barrio El Castillo

ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE



Fuente: GAD Loja, 2015
Elaborado por: El Autor

Ilustración 18. Corte del puente de ingreso al barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

Ilustración 19. Vía de ingreso al barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

3.2.2 Sistema vial

Según el GADL (2009), la jerarquización vial cantonal se encuentra definida por los siguientes tipos de vías:

Tabla 4. Jerarquización vial

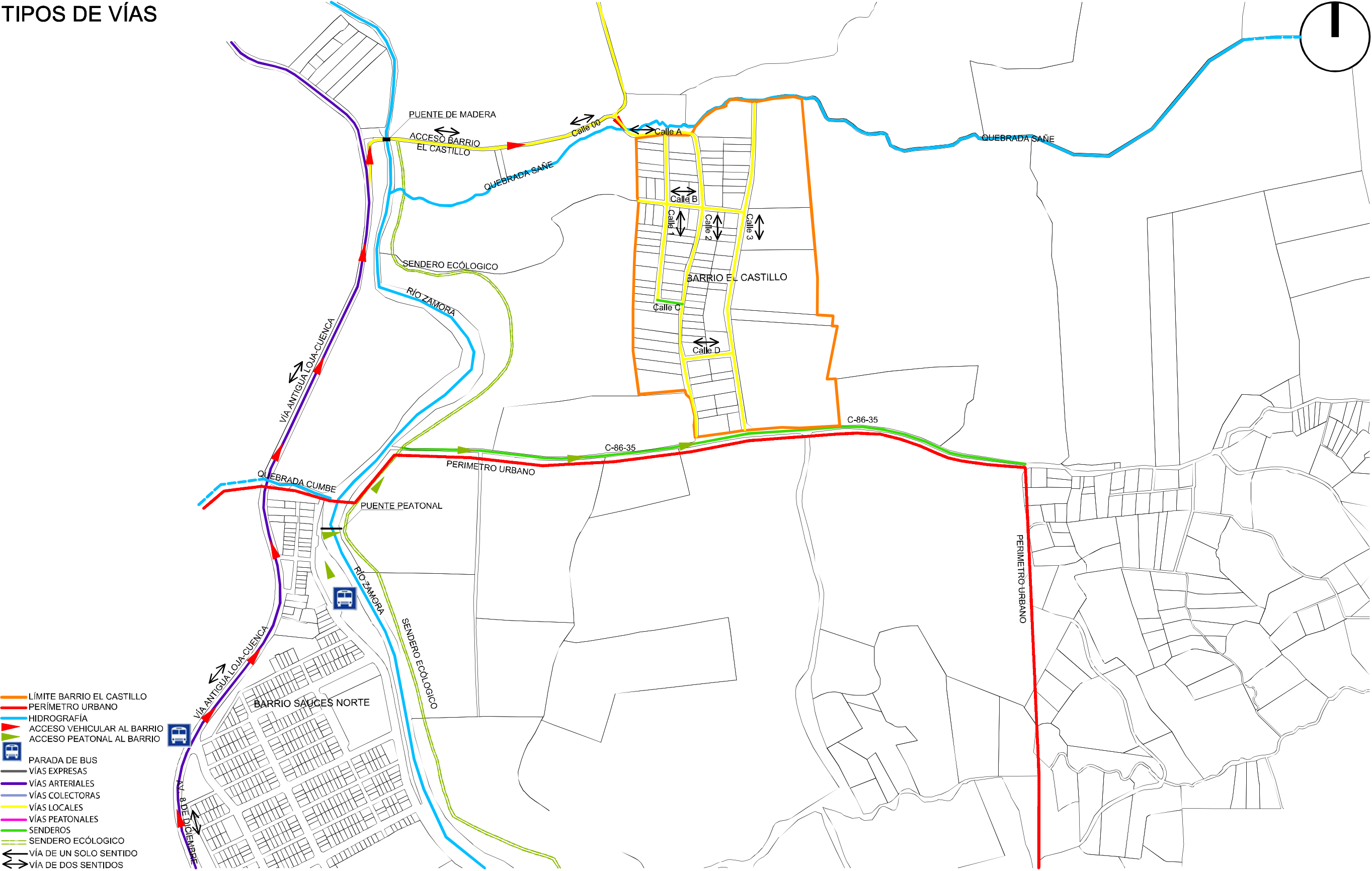
TIPOS DE VÍAS	
VÍAS EXPRESAS	Son aquellas vías destinadas para largos trayectos diseñadas para una velocidad máxima comprendida entre 60 y 80 Km/h, se caracteriza por tener intersecciones en tramos de 400 a 600 m. La función que cumple un sistema de vías expresas es vincular a los demás sistemas viales del centro urbano con las vías de acceso al mismo, llamadas vías interurbanas.
VÍAS ARTERIALES	Vía que sirve para largos trayectos a velocidades que fluctúan entre los 50 y 60 Km. /h. con un alto volumen de circulación e intersecciones en tramos de 200 a 300 m. Su función es poner en contacto o vincular los diferentes usos de suelo generales del área urbana.
VÍAS COLECTORAS	Conectan vías arteriales entre sí y recolectan el tráfico de las vías locales, con velocidades que varían entre los 30 y 50 Km/h, con un volumen de circulación medio y con intersecciones cada 150 metros.
VÍAS LOCALES	Son calles de corto trayecto de recorrido, que tienen como función especial dar acceso vehicular a los predios adyacentes, con velocidades que no sobrepasen los 30 Km/h. Se utilizan al interior de las áreas urbanas con uso definido.
VÍAS PEATONALES	Son vías de uso exclusivo de peatones, sobre las cuales no se permite estacionamientos, solamente se autoriza la circulación vehicular de emergencia, seguridad pública y recolección de basura.
SENDEROS	Son aquellos caminos de dimensiones reducidas, de formación espontánea y como lindero para separar algunas propiedades especialmente del área vacante; están constituidos sobre todo por aquellos senderos que conducen hacia las áreas periféricas agrícolas de la ciudad.

Fuente: GAD Loja (POUL), 2009

Elaborado por: El Autor

Ilustración 20. Sistema Vial del Barrio El Castillo

TIPOS DE VÍAS



Fuente: GAD Loja (2009)
Elaborado por: El Autor

Se considera como vía arterial la Av. 8 de diciembre; como vía colectora se establece la vía antigua Loja-Cuenca; las vías locales están constituidas por la vía de ingreso y el trazado vial del barrio; los senderos están constituidos por el camino al sur del barrio el cual delimita el límite urbano y el denominado sendero ecológico.

3.2.3 Características de las vías

Dimensionamiento

El área de estudio cuenta con una sola calle de acceso vehicular, la cual permite el ingreso y salida al barrio; su ancho varía entre los 4.50 m a 5.00 m (Ilustración 21), al interior del barrio las vías tienen un promedio de 7.00 m. Sin embargo, debido al crecimiento de maleza en los contornos de las calles, el ancho útil se reduce a un promedio de 5.00 m. Hay que aclarar que todo el sector no cuenta con aceras y las medidas son tomadas desde los frentes de los terrenos.

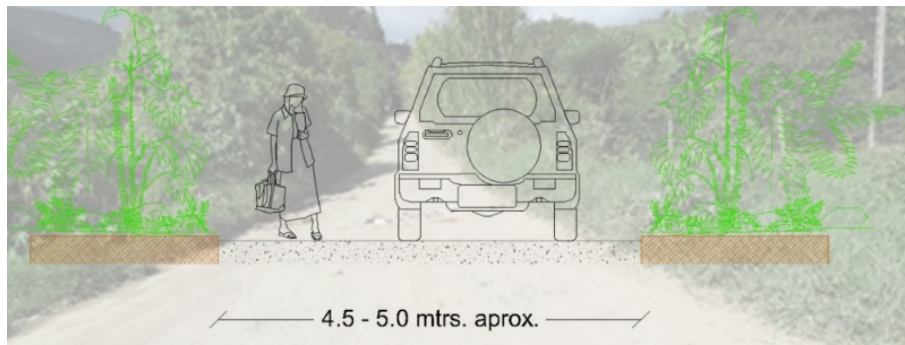
Tabla 5. Dimensiones de vías

CALLE	ANCHO PROMEDIO (m)
00	4.75
01	7.55
02	7.3
03	7.3
A	8
B	7.3
C	8
D	8
C-86-35	5.5

Fuente: GAD Loja (2009)

Elaborado por: El Autor

Ilustración 21. Sección de vía de acceso al barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

Ilustración 22. Maleza en contornos de vías



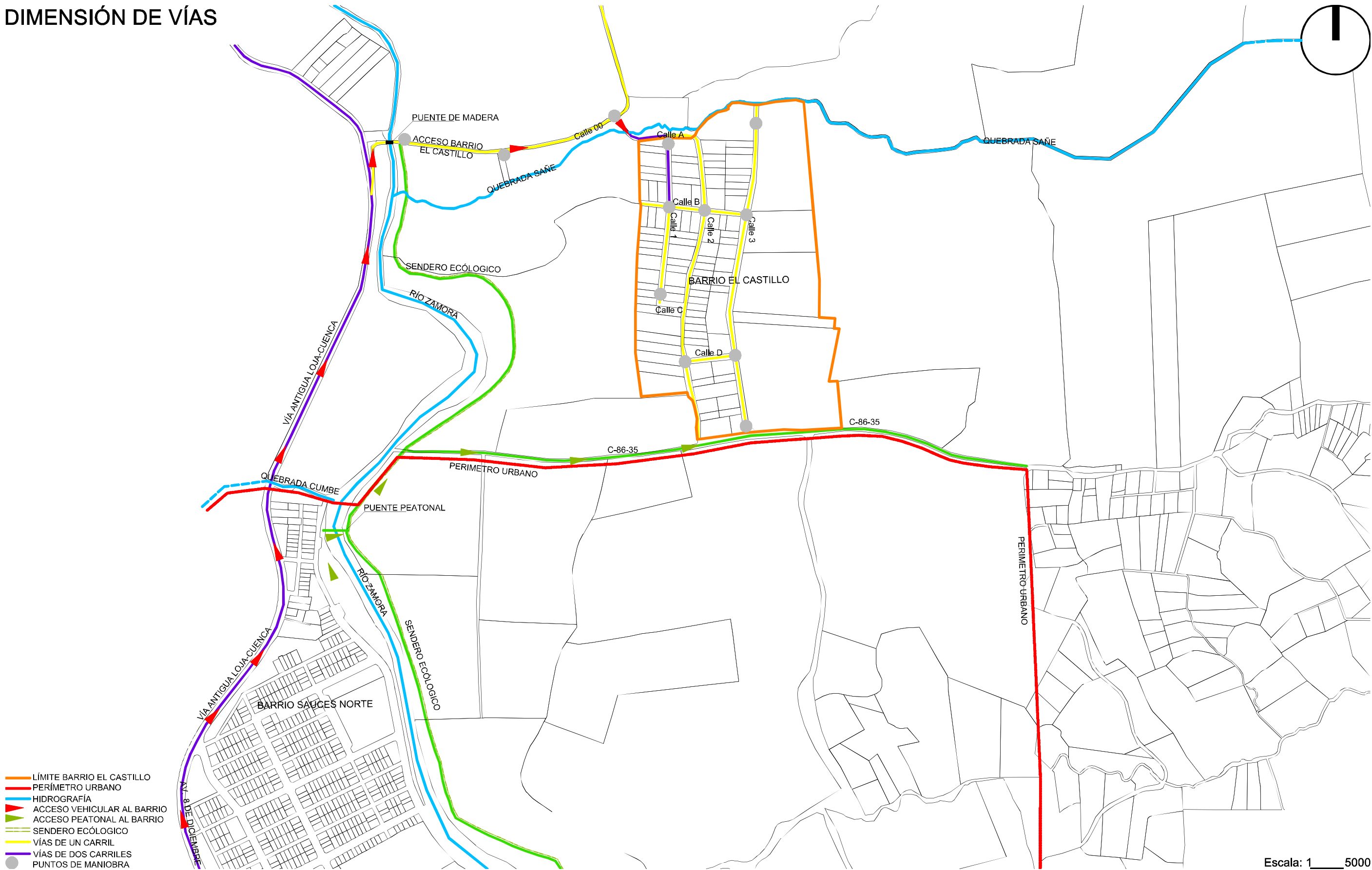
Elaborado por: El Autor

Las reducidas dimensiones en las vías traen como resultado conflictos vehiculares y peatonales. Los conflictos vehiculares acontecen cuando se encuentran dos vehículos en sentido contrario o cuando se desea rebasar o adelantar uno al otro.

Se considera como puntos de maniobra vehicular las intersecciones de las vías y ciertas fracciones de las vías donde el ancho lo permite (Ilustración 23).

Ilustración 23. Dimensiones de vías en el barrio El Castillo

DIMENSIÓN DE VÍAS



- LÍMITE BARRIO EL CASTILLO
- PERÍMETRO URBANO
- HIDROGRAFÍA
- ▲ ACCESO VEHICULAR AL BARRIO
- ▲ ACCESO PEATONAL AL BARRIO
- SENDERO ECOLÓGICO
- VÍAS DE UN CARRIL
- VÍAS DE DOS CARRILES
- PUNTOS DE MANIOBRA

Fuente: GAD Loja (2009)
Elaborado por: El Autor

Tipo de revestimiento de las vías

Desde el origen de la vía antigua a Cuenca, los accesos para llegar al sitio de estudio y los que están dentro del mismo es a través de vías terciarias utilizadas en doble sentido y con revestimiento de lastre.

Ilustración 24. Material vías



Elaborado por: El Autor

El lastre es un material que es utilizado como capa de rodadura en vías de sectores rurales, este tipo de vías necesitan un mantenimiento constante debido a que el recorrido de los vehículos y las lluvias originan irregularidades en su superficie que dificultan tanto la movilidad peatonal como vehicular.

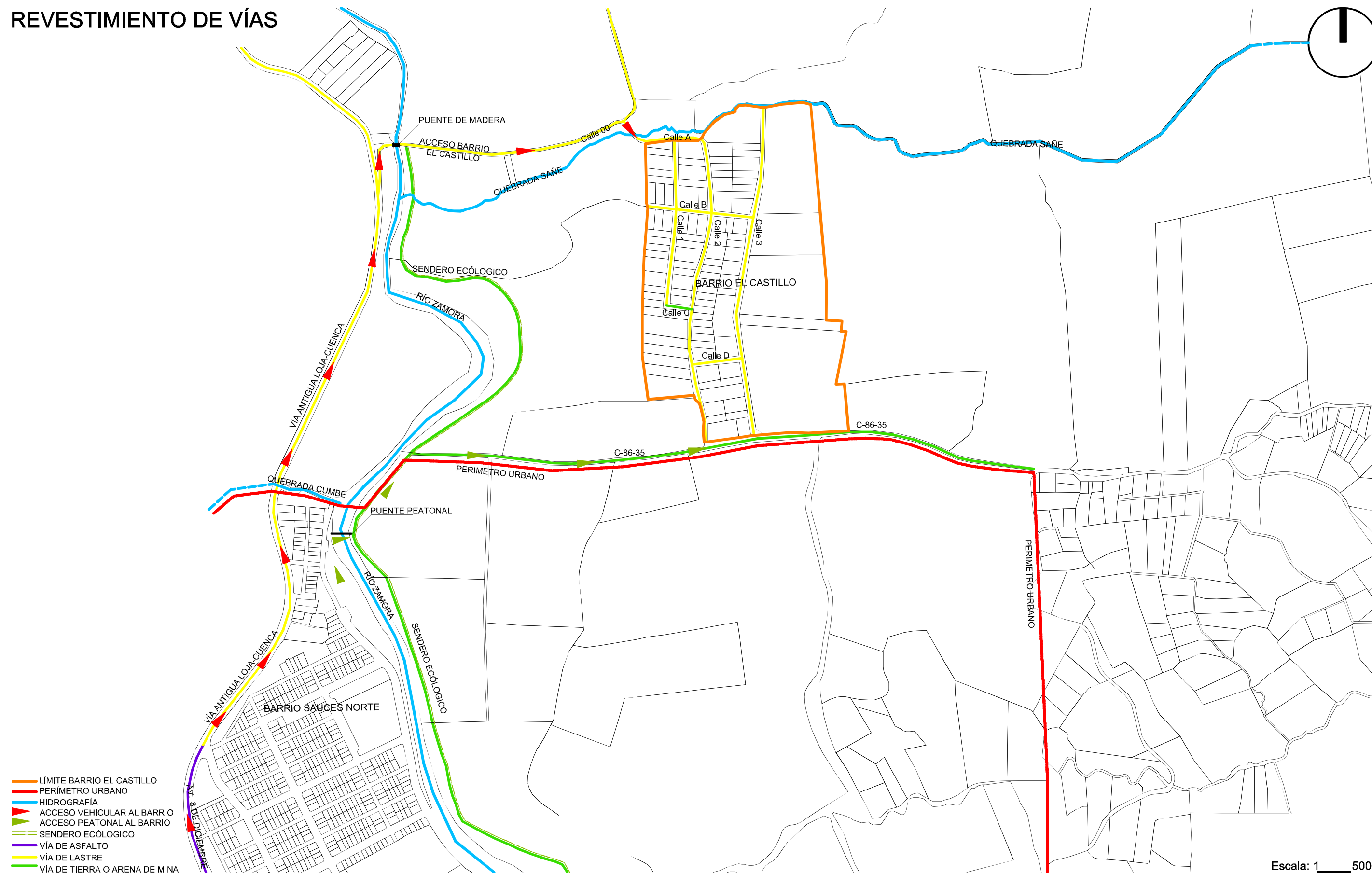
Ilustración 25. Zanjas sin mantenimiento



Elaborado por: El Autor

Ilustración 26. Material en vías del barrio El Castillo

REVESTIMIENTO DE VÍAS



Escala: 1 _____ 5000

Estado físico de las vías

La valoración y clasificación del estado de las vías se realizará según características que se han encontrado en la red vial del sitio de estudio. Su caracterización tendrá en cuenta tanto los aspectos físicos como la regularidad en su capa de rodadura y el estado de las cunetas.

Tabla 6. Estado de las vías en el barrio El Castillo

Estado	Características	Vías del barrio El Castillo
Bueno	Vías sin irregularidades en su capa de rodadura; y cunetas habilitadas.	
Regular	Vías con ciertas irregularidades en su capa de rodadura; y cunetas habilitadas.	
Malo	Vías con irregularidades considerables en su capa de rodadura; y cunetas inhabilitadas.	Calle 00, 01, 02, 03, A, B, D.
Intransitable	Vías con irregularidades capaces de dificultar el tránsito peatonal.	Calles C, C-86-35

Elaborado por: El Autor

La red vial del barrio El Castillo en su mayoría se encuentra en mal estado, debido a la carencia o ausencia de mantenimiento.

Ilustración 27. Estado vial del barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

3.2.4 Movilidad y transporte

El transporte público es el principal sistema de movilidad que utilizan los habitantes del barrio El Castillo debido a los bajos ingresos con que cuentan.

La ruta de autobús de la que pueden servirse los habitantes del barrio es la línea que cubre el recorrido Sauces Norte-Argelia, encontrando la parada más cercana en el propio barrio Sauces Norte (aproximadamente a 800 metros a pie desde El Castillo). El tiempo del trayecto hasta el centro de la ciudad es de aproximadamente 45 minutos en bus y 25 minutos en taxi.

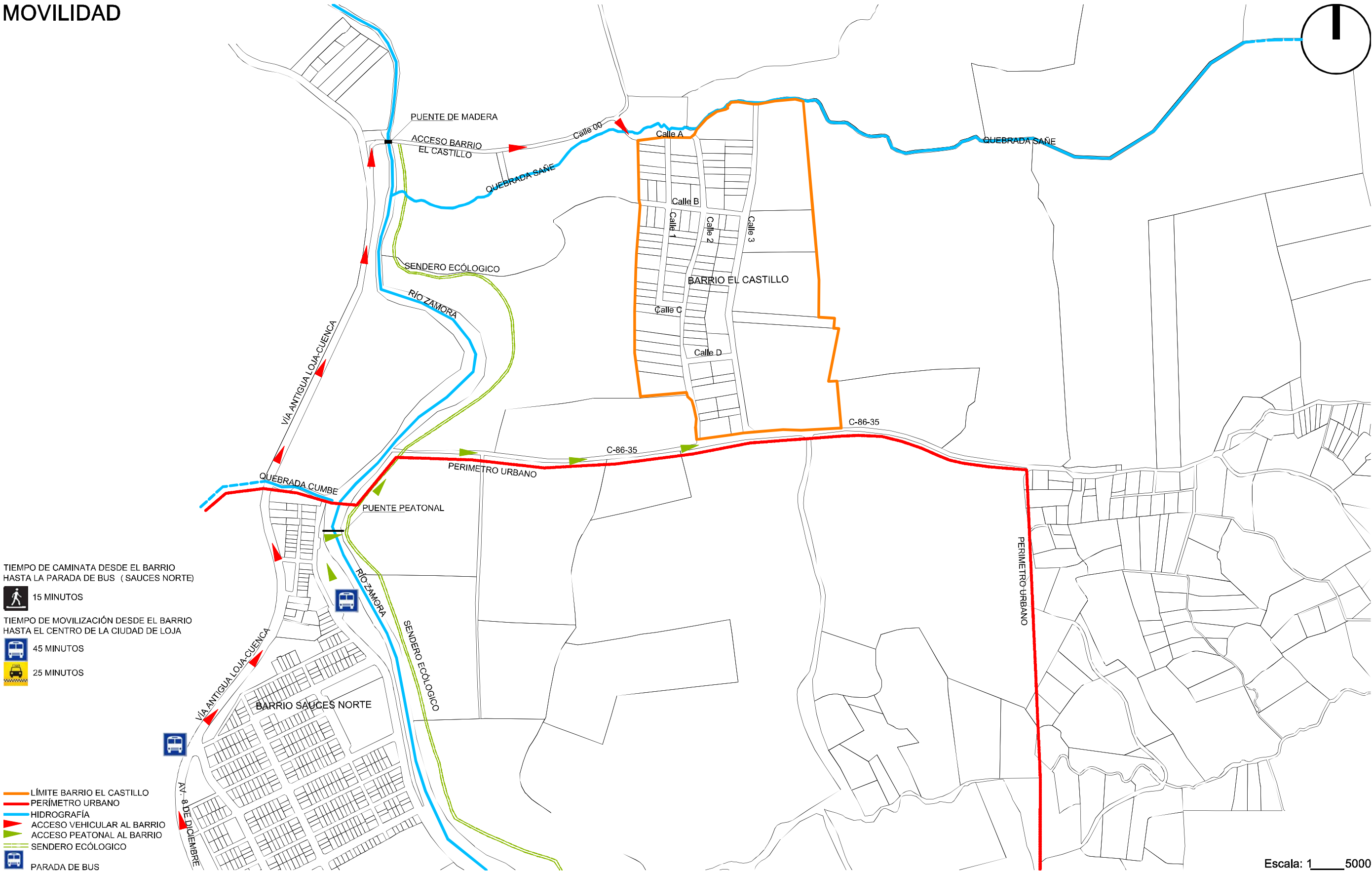
Ilustración 28. Parada de bus del barrio Sauces Norte



Elaborado por: El Autor

MOVILIDAD

Ilustración 29. Movilidad Barrio El Castillo



TIEMPO DE CAMINATA DESDE EL BARRIO
HASTA LA PARADA DE BUS (SAUCES NORTE)



15 MINUTOS

TIEMPO DE MOVILIZACIÓN DESDE EL BARRIO
HASTA EL CENTRO DE LA CIUDAD DE LOJA



45 MINUTOS



25 MINUTOS

- LÍMITE BARRIO EL CASTILLO
- PERÍMETRO URBANO
- HIDROGRAFÍA
- ACCESO VEHICULAR AL BARRIO
- ACCESO PEATONAL AL BARRIO
- SENDERO ECOLÓGICO
- PARADA DE BUS

Fuente: GAD Loja (2009)
Elaborado por: El Autor

3.3 Infraestructura técnica y de servicios

3.3.1 Agua potable

En el sector no existe dotación de agua potable. Las edificaciones se encuentran conectadas a la red de agua entubada la cual proviene de los tanques ubicados en el sector Shucos que son alimentados desde una captación en la quebrada Sañi. El agua entubada es aprovechada por los moradores del barrio para la preparación de alimentos, actividades de higiene personal y riego agrícola.

Para ser considerada como potable, el agua debe ser tratada en plantas de purificación en la cual se elimina impurezas para luego ofrecerla al consumo humano, mientras que el agua entubada no recibe ningún tratamiento de purificación que ayude a eliminar los sedimentos e impurezas y es utilizada principalmente para el riego agrícola.

Los predios sin servicio de agua entubada son mayoritariamente los terrenos baldíos, con excepción de una edificación que no se encuentra conectada a la red debido a que está en proceso de construcción y abandonada por lo que no necesita el servicio.

Tabla 7. Servicio de agua dentro del barrio El Castillo

SERVICIO de AGUA	PREDIOS
Agua entubada	40
Sin servicio	63
TOTAL	103

Elaborado por: El Autor

Según la OMS (2004) la utilización de agua no potabilizada en la preparación de alimentos puede producir enfermedades como diarrea, tracoma y paludismo, debido al alto nivel de bacterias, minerales, partículas y sustancias orgánicas que contiene; motivos por los cuales puede determinarse que el barrio El Castillo se encuentra en condiciones de insalubridad.

Ilustración 30. Mapeo de predios con servicio de agua entubada

PREDIOS CON AGUA ENTUBADA



Fuente: GAD Loja (2009)

Elaborado por: El Autor

3.3.2 Alcantarillado sanitario

Al no existir una red de alcantarillado sanitario en el sitio, los habitantes han buscado otras alternativas para eliminar las aguas servidas como por ejemplo el uso de sistemas denominados pozo ciego, lo que ha provocado en algunas zonas del barrio erosión y contaminación del suelo debido a la infiltración de aguas residuales.

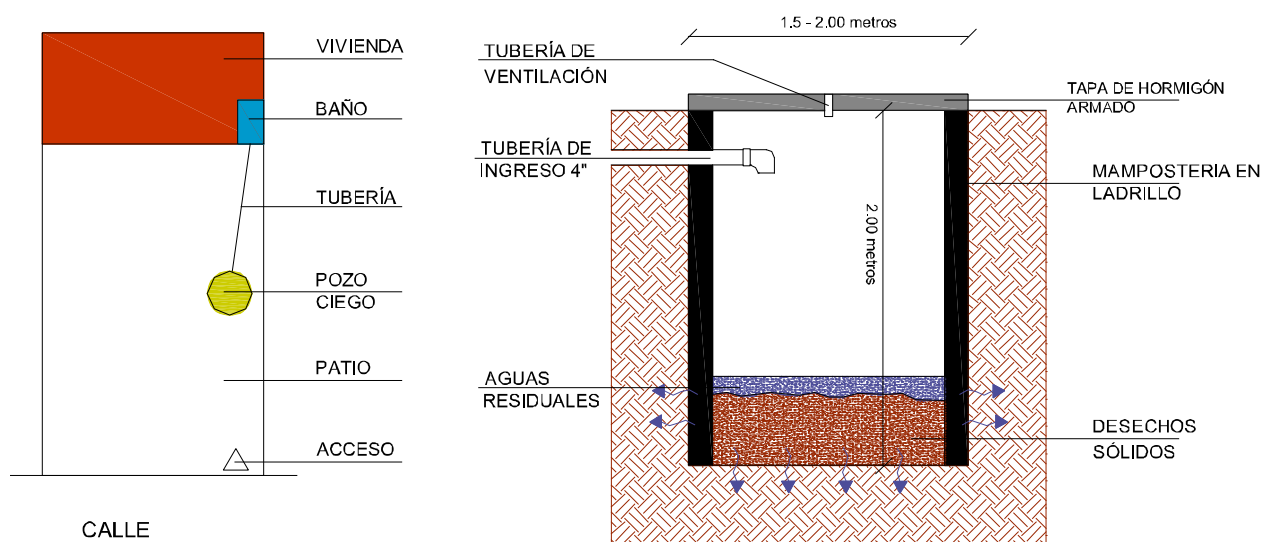
Tabla 8. Eliminación de excretas dentro del barrio El Castillo

SERVICIO	PREDIOS
Pozo ciego	38
Sin servicio	65
TOTAL	103

Elaborado por: El Autor

La construcción de pozos ciegos sumado a la ingesta de agua entubada puede ocasionar graves problemas en la salud de los habitantes del barrio El Castillo

Ilustración 31. Ubicación y corte de un pozo ciego



Elaborado por: El Autor

Ilustración 32. Mapeo de predios con pozo ciego

PREDIOS CON POZO CIEGO



Fuente: GAD Loja (2009)

Elaborado por: El Autor

Por lo general el pozo ciego se ubica en el patio (Ilustración 31) conectado al baño con una tubería de 4 pulgadas. Un pozo ciego es una excavación en el terreno, en sus bordes se construyen paredes de ladrillo y cemento de tal manera que permitan la filtración de líquidos residuales hacia el terreno mientras que la parte sólida es retenida y descompuesta por efecto bacteriano.

Ilustración 33. Paredes de un pozo ciego



Fuente: Disponible en www.argentino.com.ar/pozo-ciego

Elaborado por: El Autor

La eliminación de excretas por este mecanismo trae como consecuencias problemas relacionados con la erosión y deslizamiento de suelos debido a la saturación por agua.

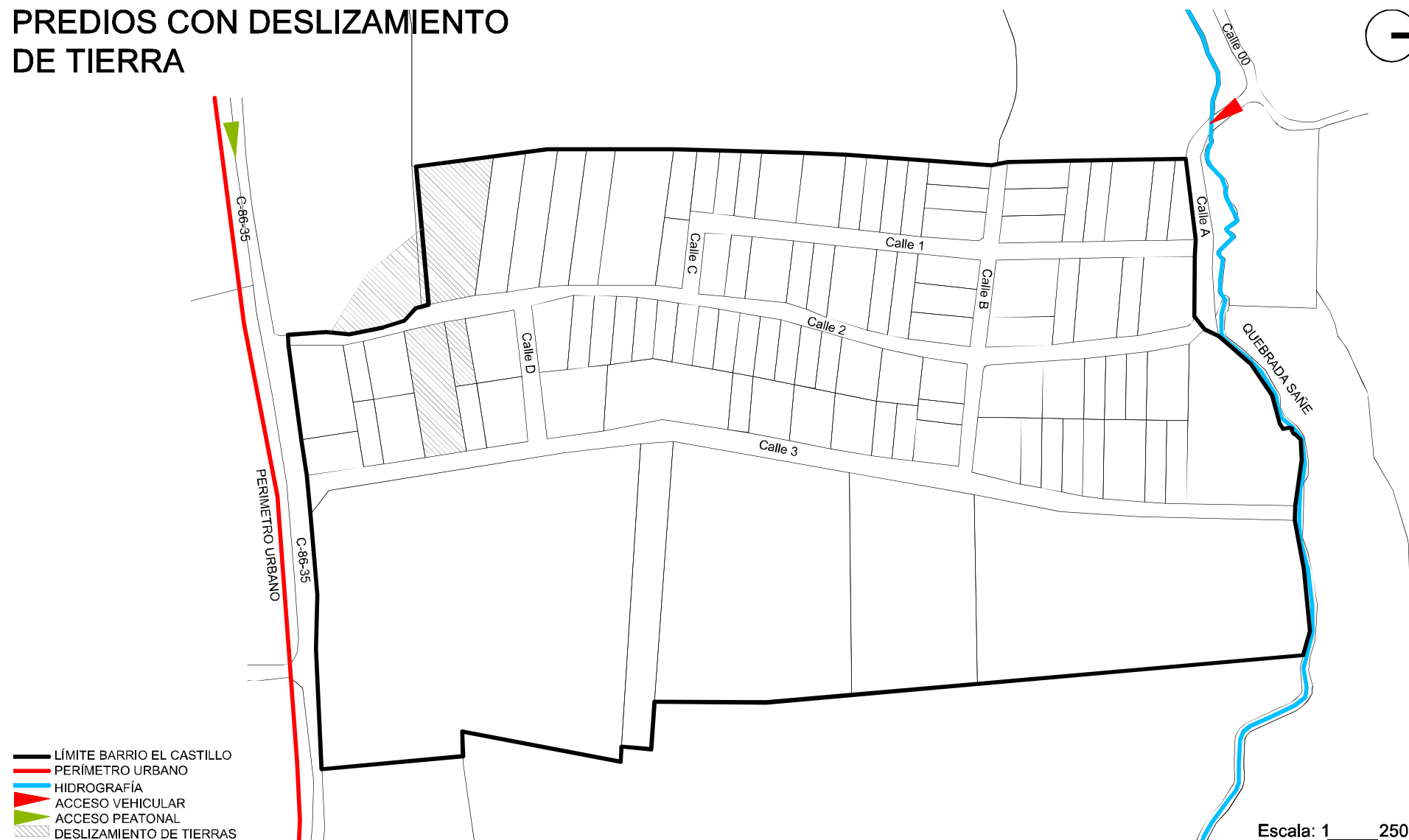
Ilustración 34. Predios con deslizamiento de tierra



Elaborado por: El Autor

Ilustración 35. Predios con deslizamiento de tierra

PREDIOS CON DESLIZAMIENTO DE TIERRA



Fuente: GAD Loja (2009)

Elaborado por: El Autor

3.3.3 Drenaje pluvial

Un buen drenaje pluvial ayuda a aminorar ciertos problemas como inundaciones y daños en las vías. En el barrio no se cuenta con drenaje de aguas lluvias, para evacuar este tipo de aguas el barrio cuenta con zanjas ubicadas a los costados de las calles, las que guían las aguas por gravedad gracias a las pendientes del terreno.

Ilustración 36. Estado actual de cunetas en el barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

Actualmente las cunetas en el barrio se encuentran totalmente invadidas por maleza, por lo que cuando llueve el agua corre por la vía dañando su revestimiento.

3.3.4 Red de energía eléctrica

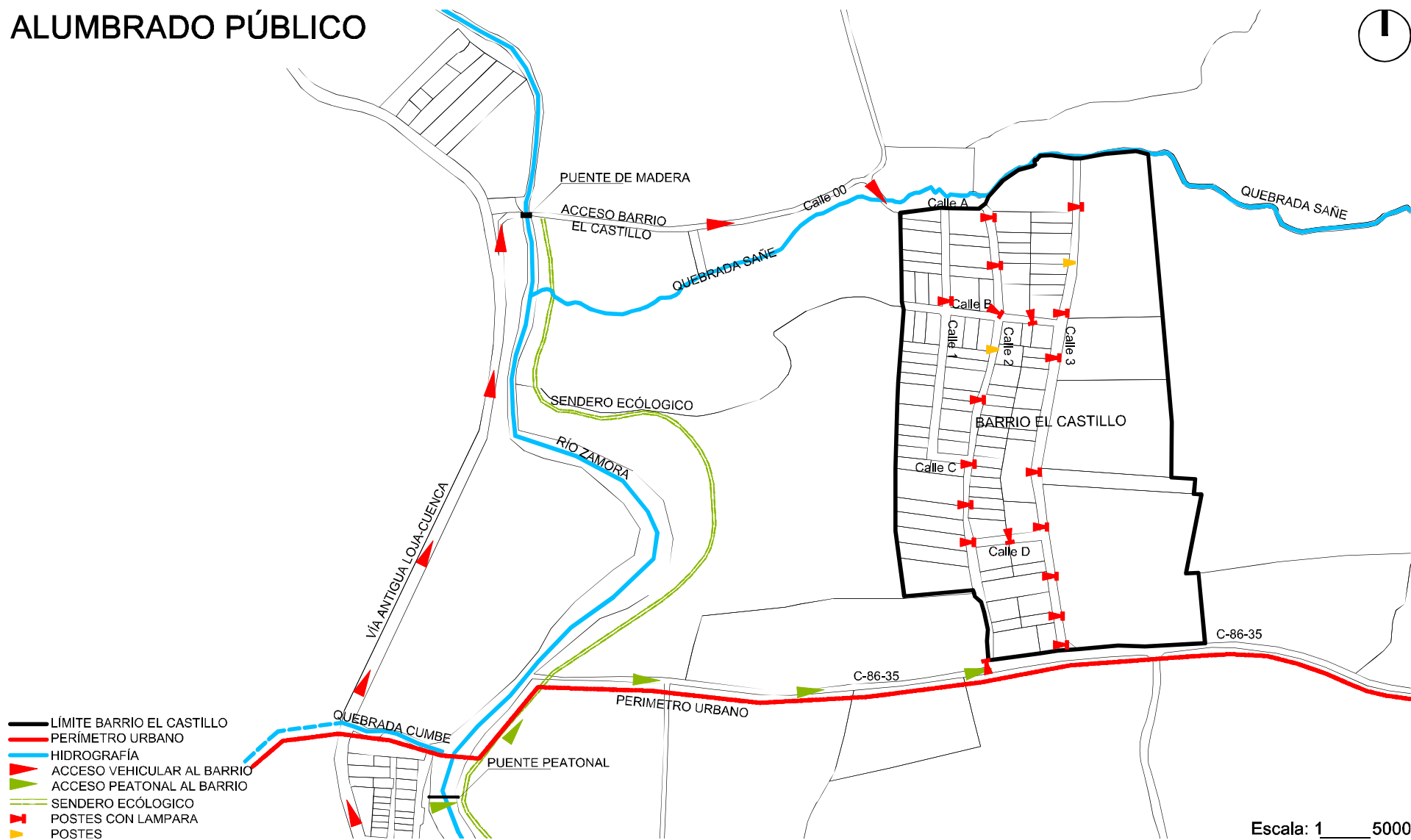
La dotación de energía eléctrica en el barrio no es un problema, ya que todos los hogares del sector cuentan con servicio eléctrico y su respectivo medidor de consumo.

Alumbrado público

Dentro del barrio existen 21 postes de los cuales 19 cuentan con lámparas para cumplir con el servicio de iluminación, sin embargo, el acceso tanto vehicular como peatonal no cuentan con alumbrado público dificultando así la circulación a pie en la noche, por lo que gran parte de los moradores del barrio se reintegran a sus viviendas en horas de la tarde.

Ilustración 37. Alumbrado público en el barrio El Castillo

ALUMBRADO PÚBLICO



Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

3.3.5 Eliminación de desechos sólidos

La recolección de basura es un servicio que se ha implementado de manera reciente. Para la realización de esta actividad se han colocado dos contenedores tipo barril (Ilustración 38) los cuales no resultan suficientes debido a sus pequeñas dimensiones.

La frecuencia de recogida de basura en el barrio no es constante. En algunos casos se brinda el servicio solo dos veces al mes debido a las malas condiciones en que se encuentran las vías que dificultan el ingreso del carro recolector.

La ausencia del servicio de recolección de basura origina que esta se acumule en los contenedores, ocasionando así puntos de insalubridad y conllevando a que los habitantes para tratar de eliminar los desechos los incineren, lo que origina gases tóxicos y la erosión del suelo.

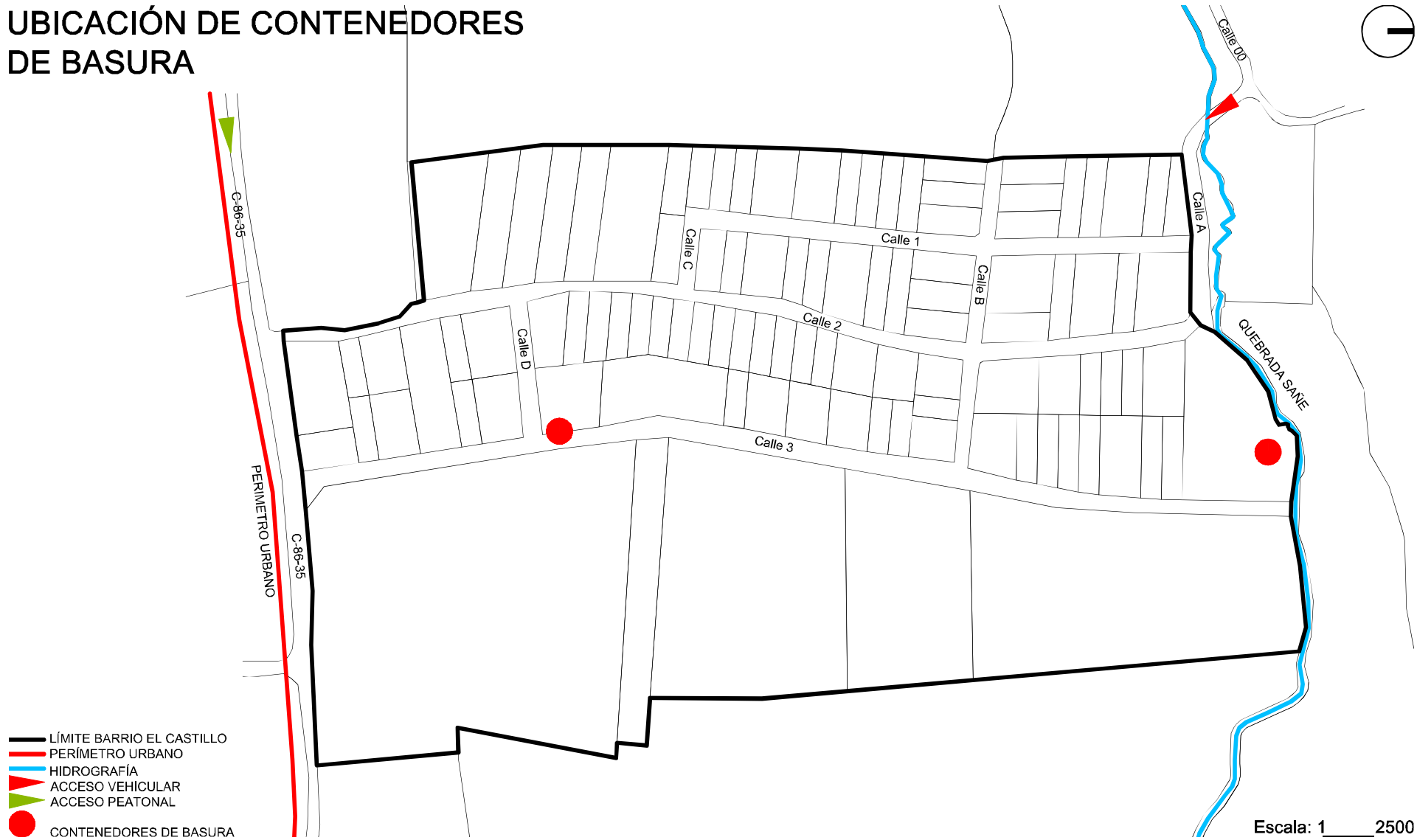
Ilustración 38. Contenedor de basura



Elaborado por: El Autor

Ilustración 39. Ubicación de contenedores de basura

UBICACIÓN DE CONTENEDORES DE BASURA DE BASURA



Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

3.4 Aspectos socioeconómicos

3.4.1 Población por grupos de edad

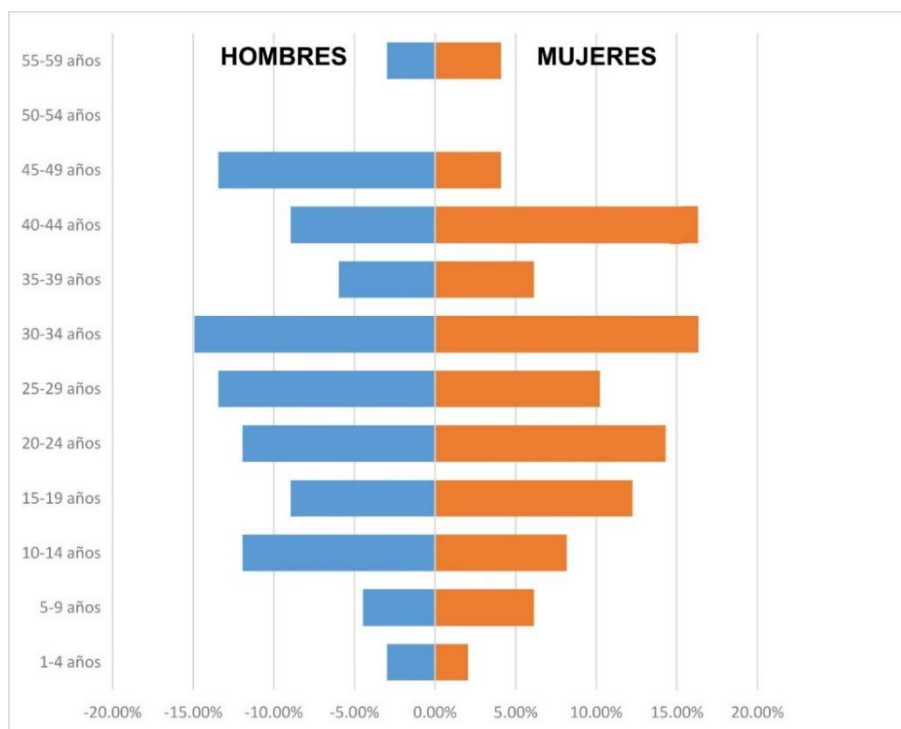
Tabla 9. Población barrio El Castillo

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES	MUJERES
1-4 años	2	1
5-9 años	3	3
10-14 años	8	4
15-19 años	6	6
20-24 años	8	7
25-29 años	9	5
30-34 años	10	8
35-39 años	4	3
40-44 años	6	8
45-49 años	9	2
50-54 años		
55-59 años	2	2
TOTAL	67	49

116

Fuente: INEC (2010). Disponible en www.inec.gob.ec
Elaborado por: El Autor

Gráfico 2. Pirámide poblacional barrio El Castillo



Fuente: INEC (2010). Disponible en www.inec.gob.ec
Elaborado por: El Autor

La pirámide poblacional nos muestra que en el barrio predomina la presencia de jóvenes de entre 20-24, 25-29, y de 30-34 años y con porcentajes de 26 %, 23 % y 31 % de la población total lo que permite interpretar que la mayoría de los residentes están en edades aptas para trabajar y acceder a oportunidades para mejorar su calidad de vida.

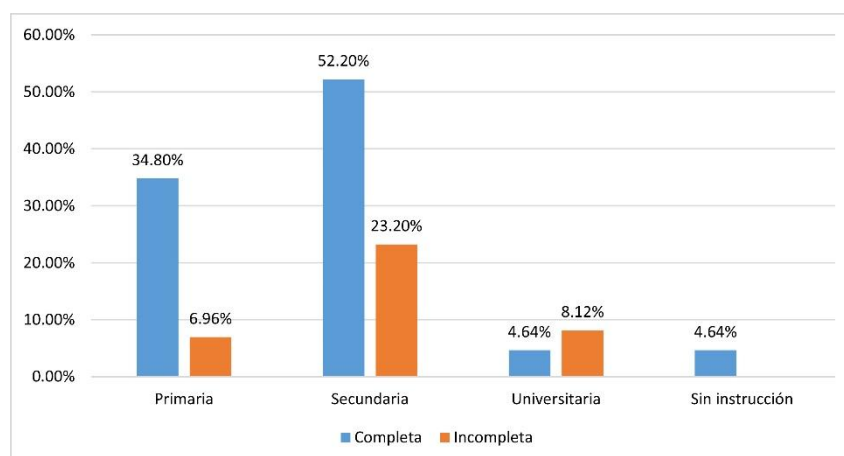
3.4.2 Número de miembros por familia

Según la investigación realizada el número de habitantes en El Castillo es de 116 personas. Este número se divide por el número de viviendas habitadas, que son 35 y como resultado se obtiene 3.31 personas por vivienda, el resultado tiene relación con el hogar promedio que es de 4 personas según el INEC.

3.4.3 Nivel de instrucción de la población

Es primordial estudiar el nivel académico con que cuenta la población del barrio, ya que tener un buen nivel educativo influye mucho en las posibilidades de obtención de un empleo.

Gráfico 3. Nivel de instrucción educativa



Fuente: INEC (2010). Disponible en www.inec.gob.ec
Elaborado por: El Autor

A través de los datos tomados en campo (Gráfico 3), se logró establecer el nivel de instrucción educacional del sector, evidenciando un gran porcentaje de la población que se encuentra en un nivel de secundaria completo e incompleto y seguidamente se encuentra el nivel de primaria completa e incompleta, reflejando el bajo nivel de estudios superiores.

El nivel de educación influye en la obtención de un empleo, así mismo “la igualdad de oportunidades de acceso a la educación facilita el ejercicio efectivo del derecho del trabajo” (González, 1993). Ante estos problemas “podemos decir también que aquellos pueblos que soportan un mayor nivel de injusticia social se suelen caracterizar por las carencias educativas de gran parte de los ciudadanos y, en consecuencia, por un alto índice de desempleo” (González, 1993).

La instrucción de los pobladores del barrio El Castillo se encuentra mayoritariamente en un nivel de secundaria lo que hace inclinarlos a emplearse en los siguientes sectores económicos:

Tabla 10. Sectores económicos en el barrio El Castillo

Sectores económicos en el barrio El Castillo		
Sector primario	Producción básica	La agricultura La ganadería La silvicultura La extracción minera La explotación forestal La actividad pesquera
Sector secundario	Producción de bienes	La industria La construcción Las manufacturas
Sector terciario	Servicios	El comercio El transporte

Fuente: UAEH (2011). Disponible en www.uaeh.edu.mx

Elaborado por: El Autor

3.4.4 Población económicamente activa

Según la información obtenida del sitio de estudio, el 80 % de la población se encuentra en edades óptimas para desempeñar alguna labor, sin embargo, existen casos de personas menores de edad y de edades avanzadas que trabajan en el comercio, agricultura o ganadería.

Tabla 11. Actividades económicas

Rama de actividad (Primer nivel)	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	12	15	27
Industrias manufactureras	4	1	5
Construcción	22	-	22

Comercio al por mayor y menor	3	6	9
Transporte y almacenamiento	4	-	4
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	1	-	1
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	-	1	1
Administración pública y defensa	1	-	1
Enseñanza	2	1	3
Otras actividades de servicios	-	1	1
Actividades de los hogares como empleadores	-	5	5
no declarado	2	-	2
Trabajador nuevo	-	1	1
Total	51	31	82

Fuente: INEC (2010). Disponible en www.inec.gob.ec

Elaborado por: El Autor

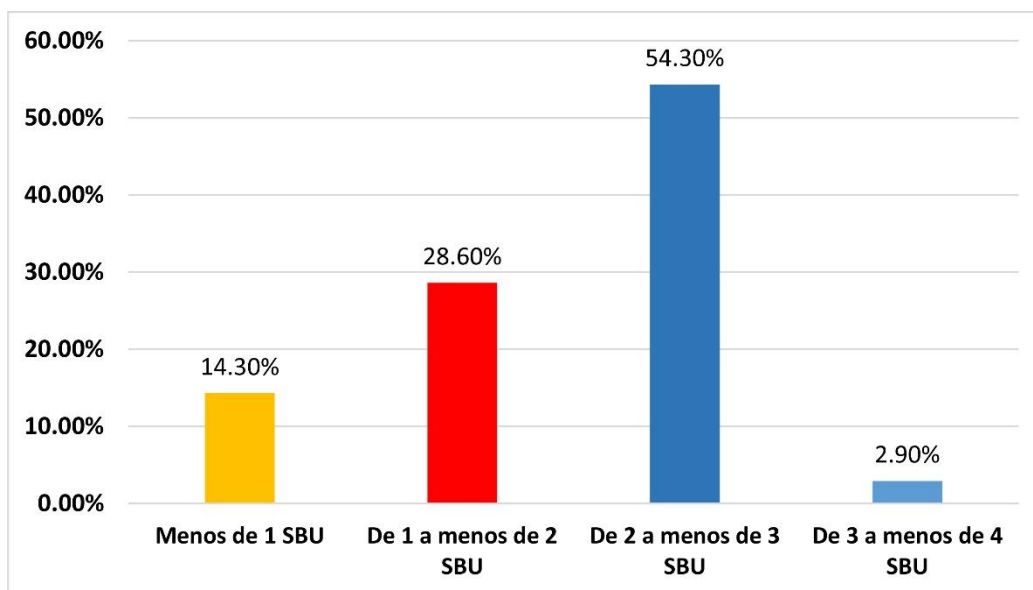
La tabla anterior indica las actividades económicas a las que se dedican los habitantes; siendo las principales: la agricultura, la construcción y comercio. Las actividades económicas están directamente relacionadas con el nivel de instrucción ya que para dedicarse a estas labores no se necesita de un alto nivel de educación.

3.4.5 Lugar de trabajo

Las fuentes de trabajo dentro del barrio y cerca del mismo son reducidas, por lo que el 75 % de la población tiene empleos cerca o dentro de la ciudad mientras que el 25 % de habitantes del barrio se dedican a la agricultura dentro de sus predios, esta actividad en su mayoría es realizada por las amas de casa.

3.4.6 Ingresos

Conocer los ingresos que tienen los habitantes del sector permite interpretar cómo se encuentra el nivel económico en el barrio.

Gráfico 4. Rango de ingresos mensuales por familia

Fuente: INEC (2010). Disponible en www.inec.gob.ec

Elaborado por: El Autor

El gráfico indica que el 54.30 % de la población del barrio tiene un salario mensual de 750 dólares aproximadamente, mientras que 14.30 % de los hogares del barrio sobreviven con menos de un salario básico unificado SBU 375 \$.

De esta manera podemos interpretar que 42.9 % de los hogares del barrio no alcanzan a comprar la canasta familiar básica que alcanza un precio de 706.04 dólares.

3.4.7 Actividades comunales

En conversaciones con los moradores del barrio se pudo conocer que alrededor del año 2000 se realizaban reuniones con el fin de solucionar la carencia de servicios básicos y se consideraron actividades que contribuían al mejoramiento físico del barrio como: limpieza de cunetas, calles y el mantenimiento de las mismas. Gracias a diligencias por parte de la directiva de ese entonces se logró establecer los servicios de electricidad y de agua entubada.

En el año 2003 un grupo religioso conformado por habitantes del sector y pobladores de algunos barrios cercanos, dio inicio a la construcción de la capilla del barrio El Castillo,

construcción que se logró realizar gracias a las recaudaciones obtenidas en fiestas, colectas y aportaciones voluntarias.

Ilustración 40. Iglesia del barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

En los últimos años la organización en el barrio ha sufrido un deterioro debido a diferencias entre los habitantes, dificultándose el trabajo organizado para realizar cualquier gestión en beneficio de todo el sector, lo que se puede evidenciar en el estado de abandono en que se encuentran las calles y el área comunal.

3.5 Estructura urbana

3.5.1 Tenencia de la tierra

Los habitantes del barrio El Castillo fueron víctimas de lotizadores quienes les vendieron una fracción de terreno, entregando una promesa de compra-venta como único documento que acredita su posesión. Estas transacciones se realizaron al margen de las autorizaciones municipales. Actualmente se han levantado construcciones en donde habitan familias y al no poseer escrituras que legalicen su tenencia y declararse como asentamientos informales, no cuentan con servicios como agua potable, alcantarillado, mejoramiento de vías y tampoco pueden acogerse a préstamos por parte de instituciones financieras.

Ilustración 41. Promesa de venta a favor de Rigoberto Pineda


NOTARÍA QUINTA DEL CANTÓN LOJA
Dr. Galo Castro Muñoz
TESTIMONIO

De la Escritura Pública de: PROMESA DE VENTA .--

Otorgada por: ALFONSO GONZALO EGUIGUREN BURNEO y Spa .--

A favor de: RIGOBERTO AMABLE PINEDA ARMIJOS .--

Cuantía \$: 9.000,00 DOLARES .--

Dirección: Bolívar e Imbabura esquina
 Teléfono: Oficina 2570-406

Fuente: GAD Loja (2000)

Elaborado por: El Autor

3.5.2 Morfología

La morfología del barrio hace referencia a una retícula irregular, limitada por dos bordes al norte y sur, el primero por la quebrada Sañe y el segundo por el camino vecinal 86-35. En cuanto a las calles, estas son longitudinales y se cruzan perpendicularmente.

El barrio se encuentra en proceso de consolidación pues de 103 predios, 40 contienen edificaciones de uso habitacional, es por ello que las edificaciones se encuentran dispersas.

Ilustración 42. Plano Nolli

PLANO NOLLI



Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

Escala: 1____2500

El barrio El Castillo está constituido por 11.67 hectáreas distribuidas en 8 manzanas divididas en 103 predios de distintas medidas. El predio con mayor área tiene una dimensión de 20 840 m² y el más pequeño mide 219 m². Se establecen tres tipos de medidas predominantes que se indican en la Tabla 12.

Tabla 12. Dimensiones de predios

Tipo	MEDIDAS DEL TERRENO		
	Frente (m)	Fondo (m)	Área (m ²)
1	10	30	300
2	10	35	350
3	10	40	400

Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

La dimensión de los predios en el frente es de 10 metros, mientras que la longitud del fondo varía, esto se debe a la topografía del barrio y la implantación vial, que busca dirigirse por las zonas más planas posibles evitando así grandes pendientes o depresiones.

Al este, específicamente en la manzana 01, existen cinco predios de grandes dimensiones que corresponde al 46.63 % del área total del barrio, terreno que presenta condiciones adecuadas para ser urbanizable o ampliar el área comunal.

Uso y ocupación actual de suelo

Los usos de suelo del sector se presentan en los siguientes datos obtenidos mediante los mapeos que realizó el autor:

Tabla 13. Usos de suelo del barrio El Castillo

USOS	PREDIOS	PORCENTAJES
Vivienda	14	14%
Vivienda y agricultura	24	23%
Agricultura	16	15%
Equipamiento	1	1%
Otros	48	47%
TOTAL	103	100%

Elaborado por: El Autor

Los usos de suelo clasificados como “otros” comprenden edificaciones en construcción, talleres artesanales y lotes baldíos.

Los datos analizados anteriormente permiten determinar que los usos de suelo predominantes en el barrio son de vivienda y agricultura, en algunos casos estos dos se combinan.

La presencia de huertos familiares está dada por la finalidad de reducir los gastos de alimentación.

Ilustración 43. Huertos familiares



Elaborado por: El Autor

Ilustración 44. Mapeo de usos de suelo del barrio El Castillo

USOS DE SUELO

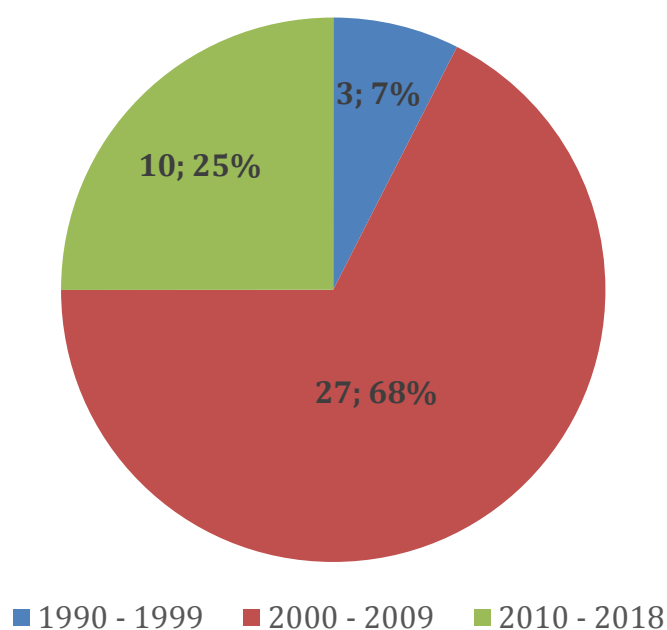


Consolidación

Según datos obtenidos del departamento de avalúos y catastros del Municipio de Loja el proceso de consolidación en el barrio el Castillo se origina en los años 90 con la construcción de 3 viviendas, estableciendo así una década de baja consolidación esto debido a la carencia de servicios básicos en ese entonces.

Entre los años 2000 y 2009 el barrio se benefició de la dotación de agua entubada y energía eléctrica, lo cual generó un aumento en la construcción de viviendas en el barrio el Castillo. Desde el año 2010 hasta el 2018 ha existido un leve incremento en la construcción de viviendas, menor a la década anterior.

Gráfico 5. Edad de las edificaciones



Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

Ilustración 45. Edad de las edificaciones

EDAD DE LAS EDIFICACIONES



Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

3.5.3 Edificación

Es necesario identificar las características de las edificaciones para establecer las condiciones de habitabilidad de los pobladores del barrio.

Sistema constructivo

Según los datos obtenidos en el área de estudio, el sistema constructivo de hormigón armado es el predominante en el barrio con un porcentaje de 77.5 % (Tabla 14). Estos resultados están relacionados con las actividades económicas a las que se dedican los habitantes, pues la construcción es la segunda actividad económica en la que se emplean.

Tabla 14. Sistemas constructivos en el barrio El Castillo

SISTEMA CONSTRUCTIVO	EDIFICACIONES	PORCENTAJE
Hormigón Armado	31	77.5%
Ladrillo-bloque	4	10%
Adobe-madera-tapia	5	12.5%
TOTAL	40	100%

Elaborado por: El Autor

El empleo de hormigón armado resulta costoso para las familias del sitio de estudio debido a sus bajos niveles adquisitivos, no obstante, los habitantes recurren a la construcción por esfuerzo propio como acción para la reducción de costos de la edificación; según Wiesenfeld (2001) “el proceso auto-constructivo contribuye a aliviar el problema de la vivienda desde el punto de vista económico” (p. 104). Esto implica obtener un bien a un costo reducido, en tanto ahorran el pago de mano de obra pues esta actividad la realizan en su tiempo libre (Wiesenfeld, 2001).

En el barrio El Castillo la totalidad de las viviendas y hasta la iglesia han sido edificadas por medio de la autoconstrucción, esto puede ser verificado en la forma, implantación,

modificaciones y ampliaciones que presentan los inmuebles que no obedecen a ninguna normativa u ordenanza.

Ilustración 46. Vivienda en construcción



Elaborado por: El Autor

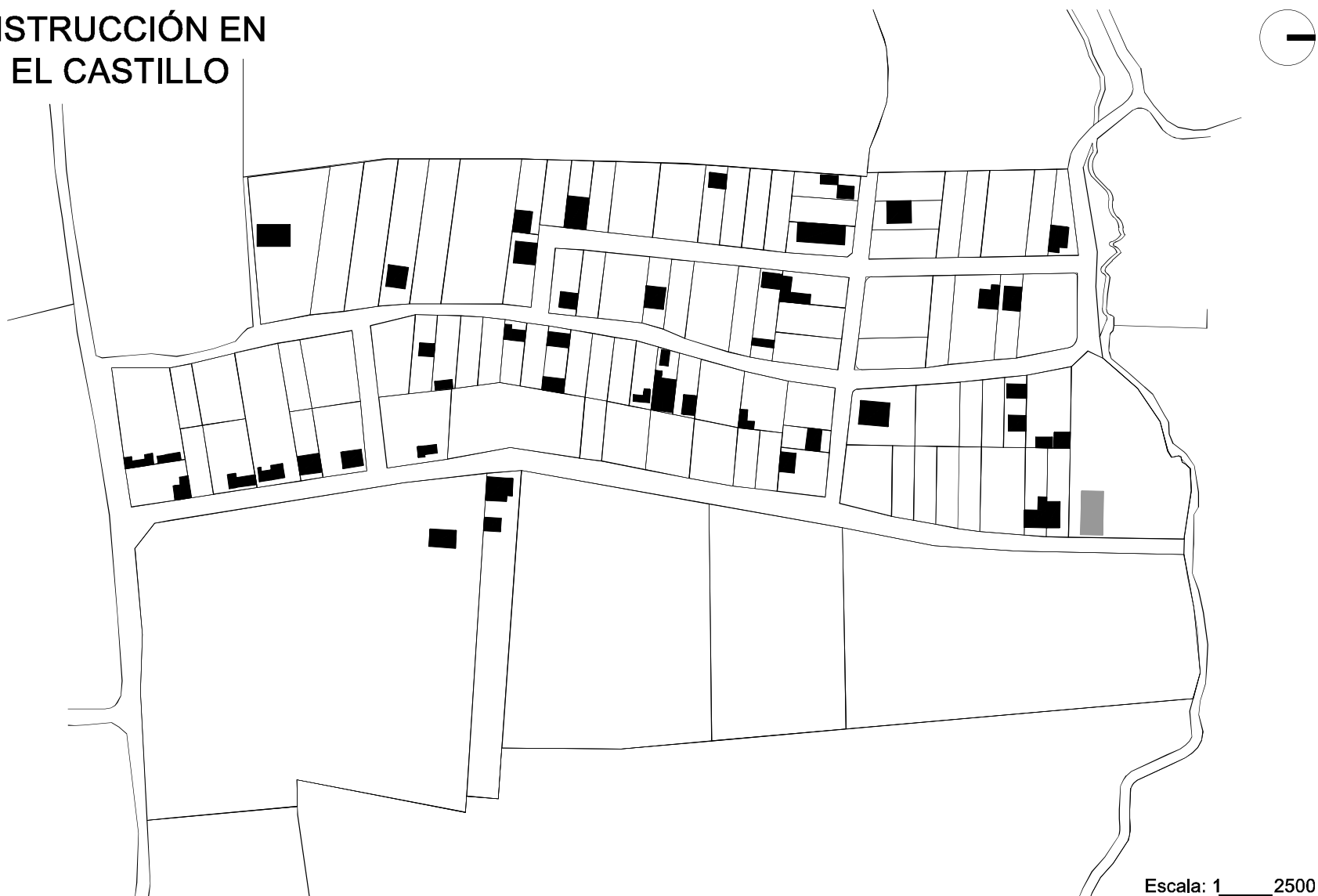
Ilustración 47. Iglesia en construcción



Elaborado por: El Autor

Ilustración 48. Mapeo de construcciones convencionales y auto-construcciones

AUTO-CONSTRUCCIÓN EN EL BARRIO EL CASTILLO



Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

Elementos estructurales

La caracterización de los materiales empleados en la construcción de las edificaciones nos permitirá establecer los más predominantes y utilizados por los pobladores del sector.

Tabla 15. Materiales empleados las edificaciones

ESTRUCTURA		PAREDES		CUBIERTA	
Hormigón armado	31	Ladrillo-bloque	32	ZINC	12
Adobe-madera-tapia	5	Adobe-bahareque-tapia	3	LOSA	18
Ladrillo-bloque	4	Madera	5	TEJA	6
				ADBESTO	4
				CEMENTO	
TOTAL	40		40		40

Elaborado por: El Autor

La tabla indica la preferencia de materiales relacionados con el sistema constructivo de hormigón armado, estos datos afirman el conocimiento de los habitantes acerca de la actividad constructiva.

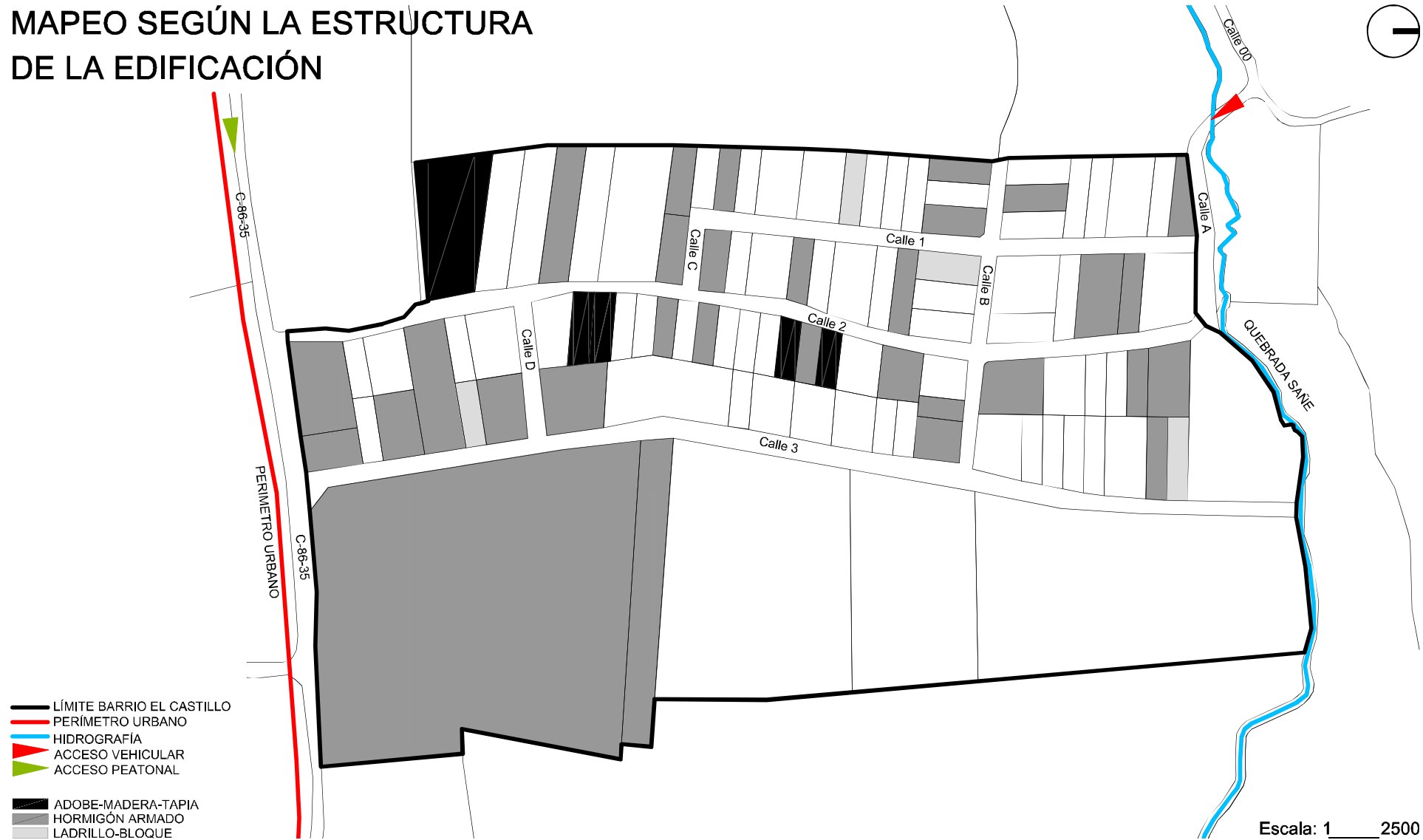
Ilustración 49. Edificación auto-construida



Elaborado por: El Autor

Ilustración 50. Mapeo según la estructura de la edificación

MAPEO SEGÚN LA ESTRUCTURA DE LA EDIFICACIÓN



Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

Tipo de implantación

Para trabajar el tipo de implantación de las edificaciones se utilizó fichas levantadas por el departamento de avalúos y catastros del Municipio de Loja, lo que permitió obtener los siguientes datos:

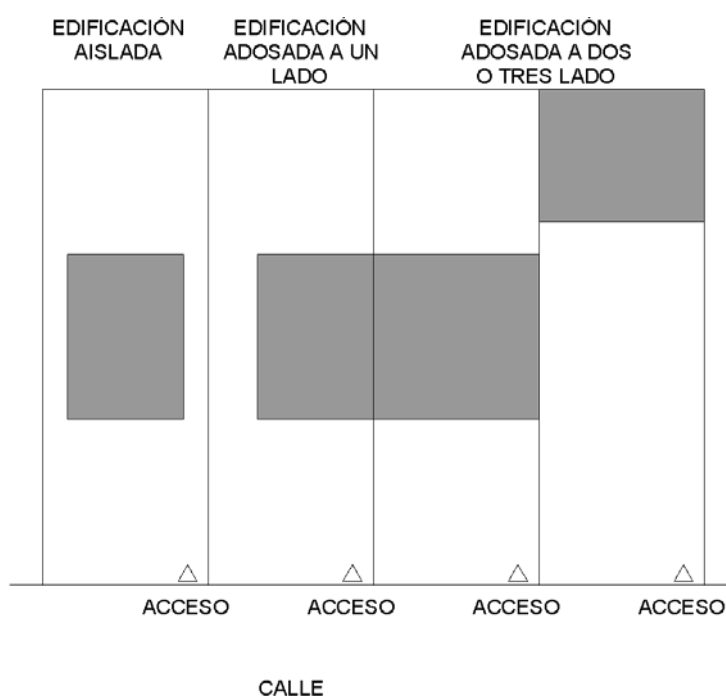
Tabla 16. Tipo de implantación de las edificaciones

Aislada	Adosada a un lado	Adosada a dos o tres lados	TOTAL
8	16	16	40

Elaborado por: El Autor

La mayoría de los terrenos del barrio presentan una relación frente-fondo de 1:3. En el sector los lotes son alargados y angostos por lo que las edificaciones son adosadas a uno de sus costados con el fin de aprovechar el terreno sobrante como huerto.

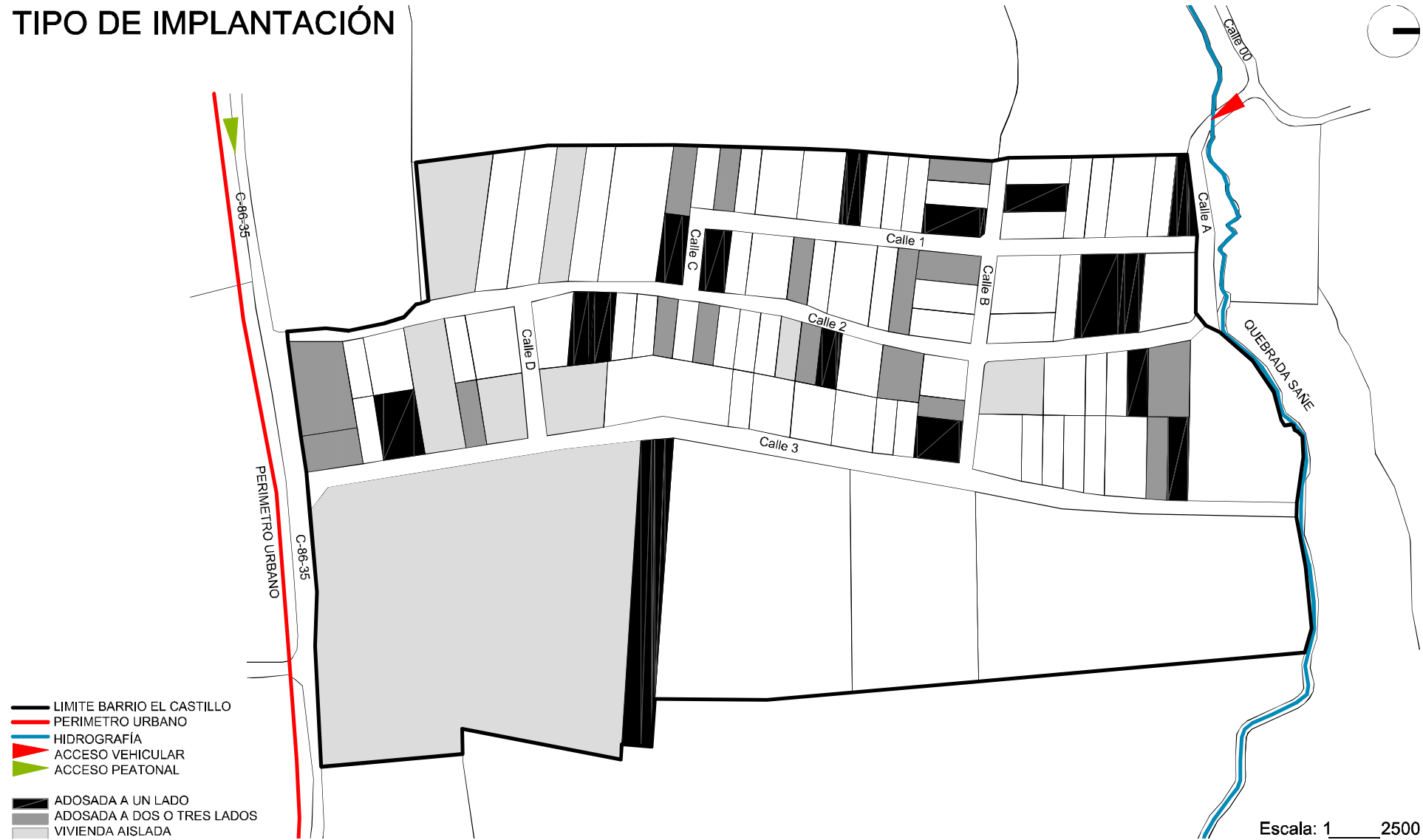
Ilustración 51. Tipo de implantación de edificaciones



Elaborado por: El Autor

Ilustración 52. Tipo de implantación de las edificaciones

TIPO DE IMPLANTACIÓN



Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

Forma de implantación

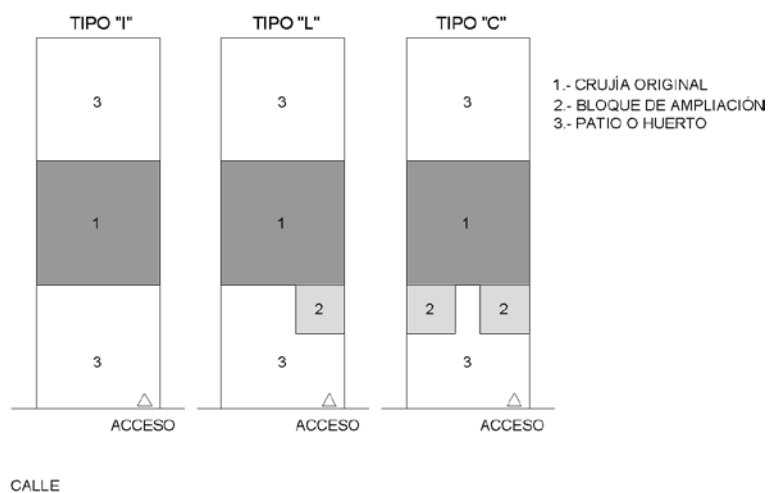
La forma de implantación más utilizada en el sitio corresponde a una crujía en forma de I (Ilustración 53), esto tiene relación con el tamaño de la familia que aproximadamente se estima integrada por tres personas por vivienda y sumado a esto los ingresos limitados que tienen los habitantes trae como resultado una edificación simple y compacta como lo son las clasificadas dentro de este tipo.

Tabla 17. Tipo de implantación en el barrio El Castillo

TIPOLOGIA	EDIFICACIONES	PORCENTAJE
Tipo "I"	26	65%
Tipo "L"	12	30%
Tipo "C"	2	5%
TOTAL	40	100%

Elaborado por: El Autor

Ilustración 53. Forma de implantación



Elaborado por: El Autor

Las edificaciones clasificadas en forma de L y C, inicialmente fueron construidas como tipo I, pero su implantación fue cambiando en correspondencia a las necesidades de la familia.

En conversaciones con los habitantes se establece que las modificaciones realizadas en las edificaciones estuvieron determinadas porque los hijos mayores se radicaban con su pareja y

al no poseer recursos para adquirir una vivienda o pagar un alquiler optan por construir junto a la casa de sus padres, de allí la modificación en cuanto al tipo de implantación.

Ilustración 54. Modificación en la edificación



Elaborado por: El Autor

Ilustración 55. Modificación en la edificación



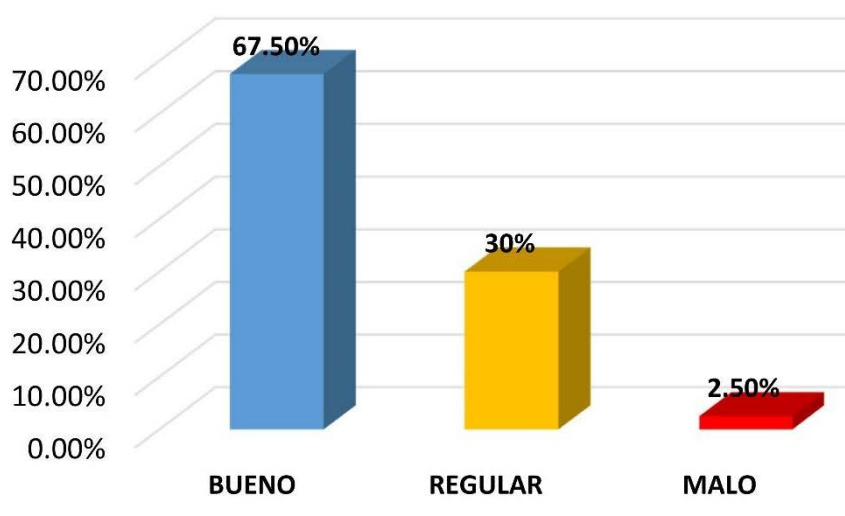
Elaborado por: El Autor

Estado de conservación de la vivienda

Se establece de acuerdo con la calificación del estado físico de los componentes de la vivienda, específicamente de la estructura (columnas, paredes), el techo y el piso. Para calificar el estado de las viviendas se tienen tres grandes grupos: viviendas en buen estado, viviendas en estado regular y viviendas en mal estado. (INECCR, 2013, p.2)

- Viviendas en BUEN ESTADO: serán catalogadas las edificaciones que en su estructura no presente grietas y esté cubierta por un revestimiento.
- Viviendas en ESTADO REGULAR: se clasificarán en este grupo las edificaciones que presenten una estructura sin grietas, pero no tenga revestimiento.
- Viviendas en MAL ESTADO: estas edificaciones tendrán grietas en su estructura y problemas en su cubierta.

Gráfico 6. Estado de las edificaciones en el barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

En el barrio el 67.50 % de las edificaciones se encuentran en buen estado, esto se relaciona con el sistema constructivo empleado y que los habitantes del sector al poseer conocimientos de la construcción son los encargados de dar mantenimiento continuo a sus inmuebles.

Ilustración 56. Edificación en buen estado



Elaborado por: El Autor

Ilustración 57. Edificación en estado regular



Elaborado por: El Autor

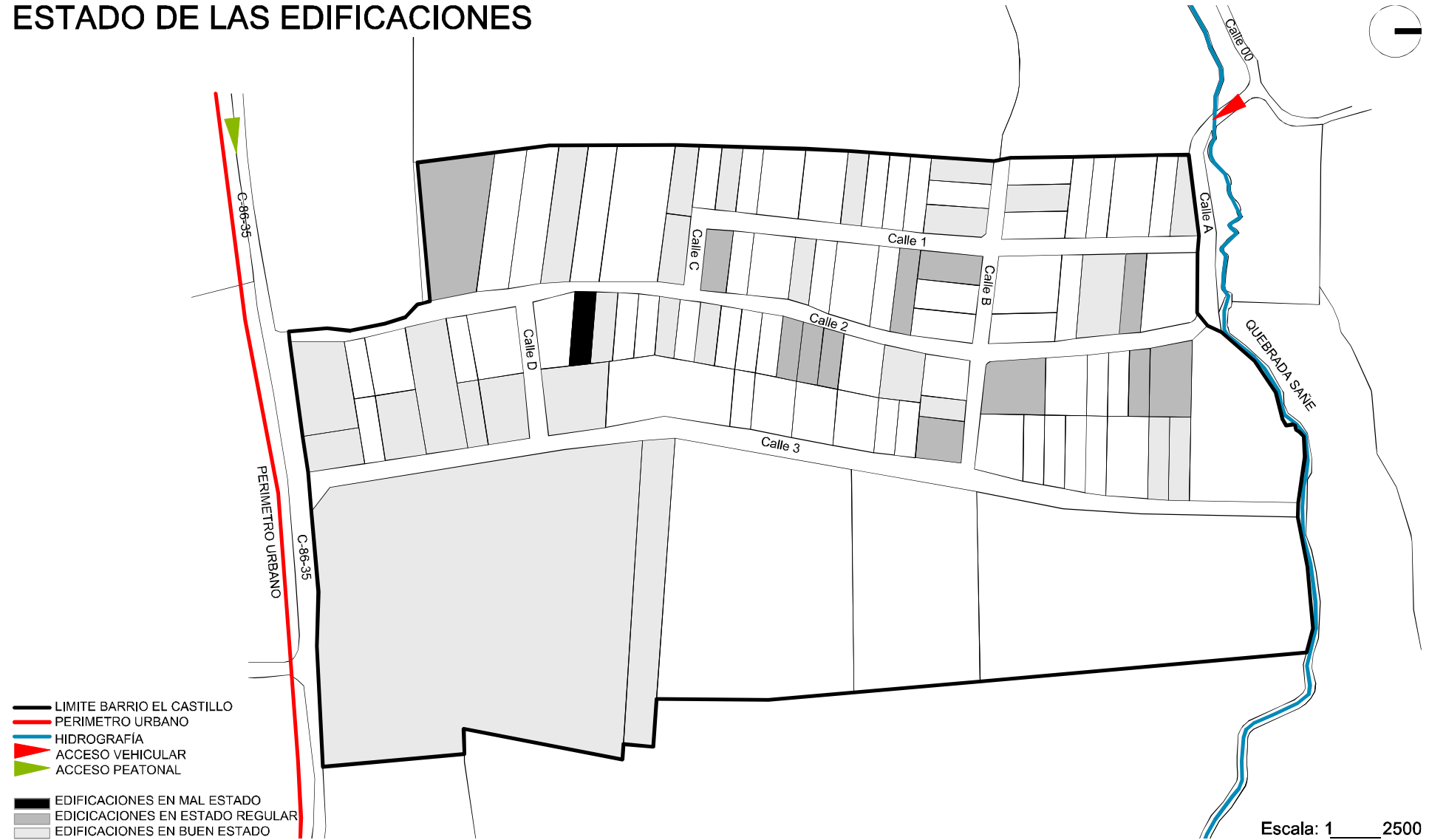
Ilustración 58. Edificación en mal estado



Elaborado por: El Autor

Ilustración 59. Estado de las edificaciones en el barrio El Castillo

ESTADO DE LAS EDIFICACIONES



Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

3.6 Equipamiento urbano

Según el GAD Loja (2015) en el Art. 299 de la Legislación Municipal de Loja, se considera equipamiento urbano a todas aquellas estructuras en las cuales se desarrollan actividades de uso colectivo que permiten la satisfacción de las necesidades sociales.

Para el estudio de los radios de influencia de los distintos equipamientos, se atenderá a las ordenanzas de gestión urbana territorial establecidas por el GAD de Quito.

3.6.1 Educación

El centro educativo más cercano al barrio El Castillo es la escuela Pompilio Reinoso Jaramillo, ubicada en el barrio Sauces Norte. Este tipo de equipamiento es barrial y tiene un radio de influencia de 400 metros.

Ilustración 60. Escuela Pompilio Reinoso Jaramillo



Elaborado por: El Autor

Como equipamiento sectorial se cataloga la unidad educativa Marieta de Veintimilla, la cual posee el nivel primario y secundario de educación. Este equipamiento se encuentra ubicado en el barrio Motupe y cuenta con un radio de influencia de 1 000 metros.

Ilustración 61. Unidad educativa Marieta de Veintimilla



Elaborado por: El Autor

El centro de nivelación de la UNL está catalogado como equipamiento zonal, posee un radio de influencia de 2 000 metros y se encuentra ubicado en el barrio Motupe.

Ilustración 62. Centro de nivelación UNL



Elaborado por: El Autor

3.6.2 Salud

El sitio de estudio cuenta con el Hospital Universitario de Motupe ubicado en el barrio del mismo nombre al cual se cataloga como un equipamiento sectorial y tiene un radio de influencia de 1 500 metros.

Ilustración 63. Hospital Universitario de Motupe



Elaborado por: El Autor

3.6.3 Recreación y Deportes

Dentro de los equipamientos barriales podemos encontrar la cancha que se encuentra ubicada junto a la capilla del barrio El Castillo y tiene un radio de influencia de 400 metros.

El mantenimiento de la cancha se realiza una vez al año, específicamente en el mes de mayo para la celebración de fiestas religiosas de la localidad.

Ilustración 64. Cancha del barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

Catalogado como parque sectorial se encuentra el área de recreación del barrio Sauces Norte, el cual tiene un radio de influencia de 1 000 metros.

Ilustración 65. Parque sectorial Sauces Norte



Elaborado por: El Autor

Dentro de este parque se encuentran varias canchas entre ellas de futbol, vóley, una cancha cubierta de uso múltiple, además cuenta con un área de gimnasio la cual fue implementada por el Municipio de Loja.

3.6.4 Cultura y Religión

En el barrio se encuentra la capilla que es catalogada como equipamiento de tipo barrial utilizada únicamente en el mes de mayo para celebrar las festividades religiosas del sitio de estudio.

Ilustración 66. Capilla del barrio El Castillo



Elaborado por: El Autor

El entorno de la capilla se encuentra deteriorado, además presenta problemas de accesibilidad, en cuanto a las zonas de circulación, estas no se encuentran correctamente definidas.

En el barrio Motupe se encuentra la iglesia parroquial, catalogada como equipamiento sectorial con un radio de influencia de 2 000 metros.

Ilustración 67. Iglesia del barrio Motupe



Elaborado por: El Autor

3.6.5 Servicios funerarios

Cercano al sitio de estudio se encuentra el cementerio de Motupe, el cual se ubica dentro del tipo de equipamientos zonales y abarca un radio de influencia de 3 000 metros.

Ilustración 68. Cementerio del barrio Motupe



Elaborado por: Elaboración propia

Tabla 18. Equipamientos y sus radios de influencia

CATEGORÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO DE INFLUENCIA m.	DENTRO DEL RADIO	FUERA DEL RADIO
EDUCACIÓN	Escuela Pompilio Reinoso	400		✓
	Unidad Educativa Marieta de Veintimilla	1000		✓
	Centro de Nivelación UNL	2000	✓	
SALUD	Hospital Universitario	1500	✓	
RECREACIÓN	Cancha en el barrio El Castillo	400	✓	
	Parque Sauces Norte	1000	✓	
RELIGIOSO	Iglesia barrio El Castillo	400	✓	
	Iglesia barrio Motupe	2000	✓	
SERVICIOS FUNERARIOS	Cementerio Motupe	3000	✓	

Elaborado por: El autor

El barrio El Castillo no se encuentra dentro del radio de influencia de los equipamientos de educación, pero esto no es un problema, pues para acceder a la escuela Pompilio Reinoso que es el centro educativo más cercano, se camina de 10 a 15 minutos lo que los niños realizan sin dificultad. En cuanto a los equipamientos restantes el barrio se encuentra muy bien servido.

El área comunal representa el 2.98 % de la superficie total del barrio, dimensión que según el Municipio de Loja debería ser del 20 % del área total del sector de estudio. Con estos datos se concluye que el barrio El Castillo tiene un déficit del 17.02 % de área destinada al uso comunitario.

El área comunal carece de espacios adecuados para realizar actividades deportivas, fiestas populares, un lugar donde reunirse (casa comunal), recreación de niños, de higiene (baterías sanitarias).

3.7 Síntesis del diagnóstico

3.7.1 Antecedentes

La síntesis integra y expresa de manera resumida los diagnósticos realizados para los diferentes componentes, consignando los principales problemas, potencialidades y limitantes que tiene el lugar de estudio.

El diagnóstico integrado posee los siguientes componentes.

- **Modelo territorial actual:** es la representación de las relaciones entre los diferentes factores diagnosticados en un mapa de manera simplificada.
- **Síntesis de diagnóstico de problemas.**
- **Síntesis de diagnóstico de potencialidades.**

3.7.2 Modelo territorial actual

La explicación del modelo territorial actual se realiza mediante la descripción sintética del aspecto físico, de la población y sus actividades económicas, de la infraestructura, identificando las interrelaciones existentes.

El barrio El Castillo se ubica al norte de la ciudad de Loja, posterior al límite urbano conformando la zona de expansión urbana. Se encuentra dentro de un contexto físico que obedece a un paisaje rural, debido a que los suelos colindantes con el barrio son de grandes extensiones y utilizados para la agricultura y ganadería.

El barrio El Castillo tiene una superficie de 11.78 hectáreas distribuidas en 8 manzanas que se encuentran divididas en 103 predios de distintas medidas. El sector cuenta con 38 viviendas ocupadas por 116 habitantes y 2 en estado de construcción. El sitio de estudio está considerado como asentamiento informal debido al incumplimiento de aspectos legales de tenencia y ordenanzas como:

- Urbanizar en áreas rurales o de expansión urbana, carentes de infraestructura básica sanitaria.
- El área comunal no cumple el 20 % del área total del terreno.
- Los terrenos no están dimensionados de acuerdo a las ordenanzas del GAD Loja.
- El margen de protección de quebradas de 15 metros no es respetado.

Aspectos físicos naturales

El barrio El Castillo obedece a las características climáticas de la ciudad de Loja que según el INAMHI (2015) posee una temperatura media de 16 °C, la precipitación anual es de 900 mm/año y la humedad relativa media es del 75 %. Indicando así características climáticas favorables para el desarrollo de la agricultura, ganadería y vivienda.

Según estudios realizados por la UTPL el tipo del suelo del sector está conformado por conglomerados muy granulados con pocas areniscas, estas características indican riesgo de deslizamiento de tierra por saturación de agua en zonas donde las pendientes sean muy pronunciadas.

Infraestructura de vial

Para acceder al sector se encuentran dos opciones el puente peatonal y el puente de madera que es de uso vehicular, estas dos estructuras se encuentran en malas condiciones y no brindan la seguridad necesaria.

La accesibilidad y movilidad hacia el barrio es difícil debido al escaso o nulo mantenimiento de la calzada de lastre, las cunetas y el camino peatonal. El dimensionamiento de las calles en su mayoría es de un carril, esto ocasiona problemas a los conductores cuando se encuentran en sentido opuesto o quieren rebasar a otro automotor.

Infraestructura de servicios

El barrio El Castillo al encontrarse fuera del límite urbano y por caracterizarse como un asentamiento de origen informal, ha sido privado de servicios básicos como: agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado fluvial y alumbrado público.

El barrio está dotado de agua entubada la cual no es tratada para el consumo humano pues su uso es para riego agrícola. Para la eliminación de excretas los pobladores utilizan pozos ciegos, sistema que no es recomendable para este tipo de suelos propensos a deslizamientos y en terrenos de pequeñas dimensiones que una vez saturado de líquidos ocasiona problemas como desplazamiento de tierras y contaminación.

La recolección de basura en el sector es casi nula ya que el carro recolector no puede ingresar hasta los contenedores por las condiciones en que se encuentran las vías ante lo cual los habitantes proceden a incinerar los desperdicios contaminando así el aire y erosionando el suelo.

Las vías de acceso al barrio no cuentan con servicio de alumbrado público, mientras que en el interior del sector la mayoría de las calles poseen este servicio.

Aspectos socioeconómicos

Los pobladores del barrio tienen recursos económicos reducidos, razón por la cual el 52.2 % de los habitantes han dejado sus estudios en un nivel secundario para desenvolverse en actividades como el comercio, la construcción, la agricultura, etc. En los predios se identifican huertos que proveen de alimento a la familia y en algunas ocasiones estos productos son comercializados en centros de abasto significando un mecanismo de ayuda en el aspecto económico.

El 80 % de los habitantes se encuentra entre edades de 20 a 34 años, esto indica una población joven apta para trabajar y adquirir oportunidades para mejorar su calidad de vida.

Mediante recaudaciones y el esfuerzo propio de los moradores el barrio ha construido la iglesia que se encuentra en el área comunal; esto se interpreta en la existencia de un grupo social participativo y con gran cohesión.

Vivienda y sus características

Debido a las dimensiones de los predios, en el barrio las construcciones son adosadas a un costado y en otros casos ubicadas al fondo del terreno, lo que se realiza con el fin de tener mayor acceso a las huertas y disponer de un espacio para colocar la fosa séptica.

El 77.5 % de las construcciones en el barrio son de hormigón armado. Pese a que este sistema constructivo sea costoso, los habitantes lo emplean mediante esfuerzo propio eliminando así el costo de la mano de obra, pues la construcción es la segunda actividad económica a la que se dedican los residentes de la localidad.

Ante el crecimiento de las familias y los bajos recursos económicos se incrementan módulos a las edificaciones, los cuales modifican la forma original de la construcción. Es por ello que en las viviendas se observa poca o casi nula planificación.

Equipamientos

El área comunal presenta el 2.98 % de la superficie total del barrio, dimensión que según el Municipio de Loja debería ser el 20 % del área total del sector de estudio, con estos datos se concluye que el barrio El Castillo tiene un déficit del 17.02 % de área destinada al uso comunitario.

3.7.3 Resumen de problemas

En este apartado se señalan los principales problemas que posee el barrio:

- a) Crecimiento habitacional sin planificación. El barrio El Castillo al ser un asentamiento de origen informal y por ubicarse alejado del centro de la ciudad dificultando así el control por parte de las autoridades, ha incumplido normas y ordenanzas para la construcción de edificaciones en el sector como también para el dimensionamiento de predios, lo que contribuye al desorden urbanístico que presenta.
- b) Área comunal insuficiente. Según las ordenanzas del Municipio de Loja el área comunal debe ser el 20 % del área total del barrio, actualmente el área tiene el 2.98 %, estableciendo así un déficit del 97.02 % que serían 23 560 metros cuadrados.
- c) Inadecuadas condiciones viales. Los puentes de ingreso no ofrecen la seguridad adecuada para la correcta circulación. Las características del acceso vehicular y peatonal no brindan condiciones para una movilidad fluida.
- d) Déficit de servicios básicos. Al no poseer servicios como agua potable, alcantarillado sanitario y fluvial, se ha optado por otras alternativas para cubrir estos servicios como por ejemplo: en lugar de agua potable los habitantes utilizan agua entubada la que no es apta para el consumo humano pues su uso es para riego agrícola y en lugar de alcantarillado sanitario utilizan el sistema de pozo ciego, los cuales por la infiltración de aguas al terreno están ocasionando problemas de erosión, deslizamiento y contaminación del suelo.
- e) Degradación ambiental. Esto se produce debido a que los contenedores de basura no abastecen a la población haciendo que los residuos se dispersen y formen puntos de insalubridad. La quema de basura y la utilización de pozos ciegos contaminan el aire y degradan las características del suelo.
- f) Deslizamiento de tierras. Debido a la utilización de fosas sépticas y la infiltración de agua que este sistema produce ha originado problemas de estabilidad del suelo en algunos predios del barrio.

- g) Nivel de instrucción incompleto. Motivado porque los habitantes del barrio cuentan con ingresos económicos reducidos, de alguna manera se encuentran obligados a abandonar los estudios con el fin de ayudar económicamente en el hogar.

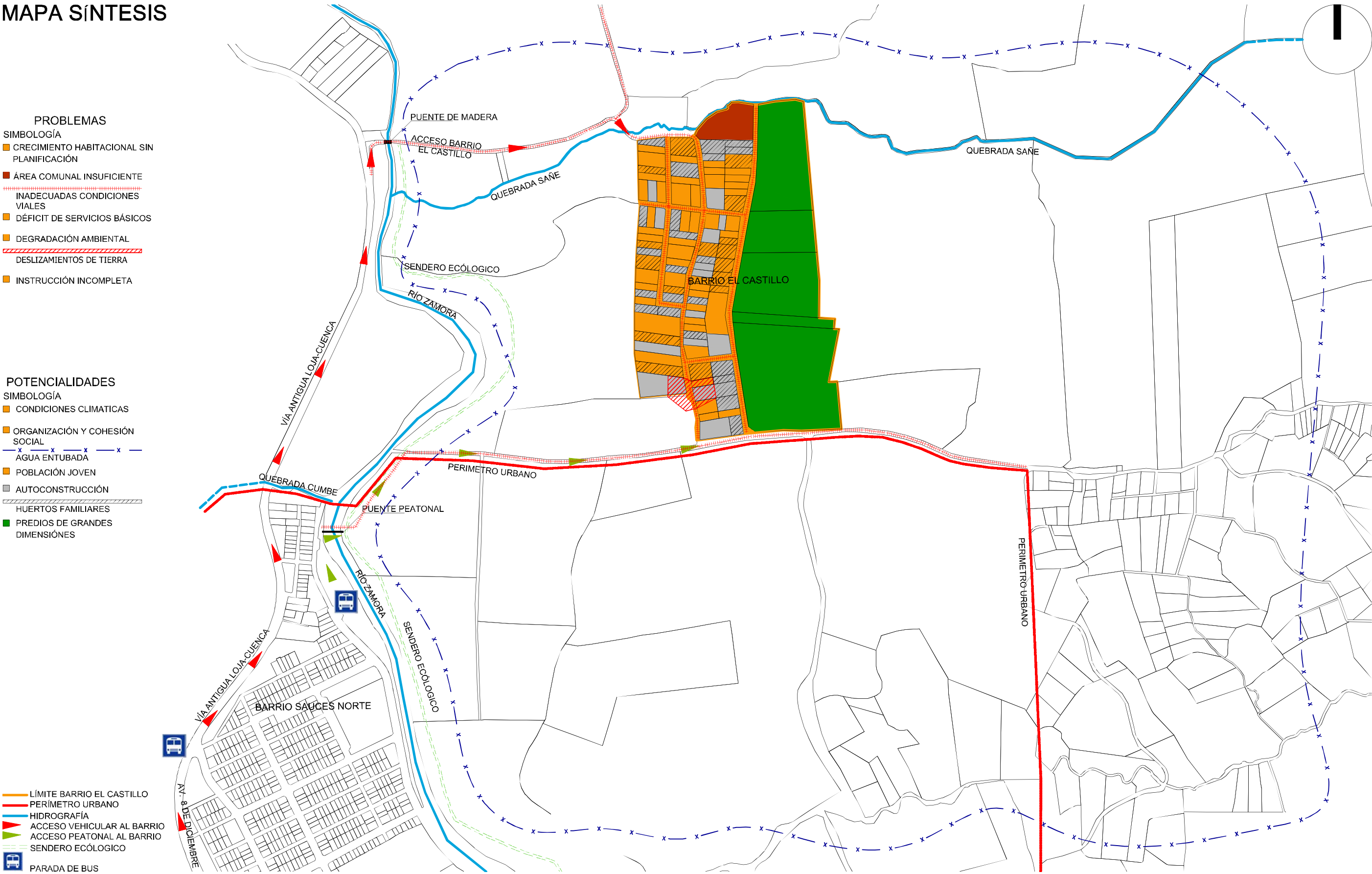
3.7.4 Resumen de potencialidades

A continuación, se relacionan las principales potencialidades para el desarrollo del barrio:

- a) Condiciones climáticas. Las condiciones climáticas que abarcan al barrio, favorecen las actividades agrícolas y brindan un confort adecuado para la habitabilidad del sector.
- b) Organización y cohesión social. Facilita el tomar y aprobar decisiones en grupo, las cuales benefician a todo el barrio.
- c) Agua entubada. Esta clase de agua puede ser utilizada para el riego de huertos en el barrio y con un tratamiento adecuado puede suplir el agua potable.
- d) Población joven. El 80 % de la población está en edades de 20 a 34 años lo que determina que la mayoría de los habitantes estén en plenas condiciones para trabajar y aspirar a oportunidades para mejorar su calidad de vida.
- e) Autoconstrucción. Se refiere a la construcción de viviendas con esfuerzo propio de sus propietarios pues el 77.5 % de las edificaciones son de hormigón armado y el 67.5 % de las viviendas se encuentran en buen estado.
- f) Huertos familiares. Los huertos brindan productos que son utilizados para el auto-consumo y los excedentes son vendidos en los diferentes centros de abasto. Con la venta de estos productos se solventa de alguna manera la situación económica de la familia.
- g) Predios de grandes dimensiones. La presencia de grandes parcelas en el barrio permite implementar normas con la intención de reducir la parcelación excesiva. Estos terrenos pueden ser utilizados para suplir el déficit del área comunal.

Ilustración 69. Problemas y potencialidades del barrio El Castillo

MAPA SÍNTESIS



Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

Capítulo IV

4. Fase de propuesta

Para la elaboración de la propuesta es necesario pre-visualizar cómo crecerá el barrio a través del desarrollo de la prospectiva y escenario tendencial, óptimo y concertado, lo que ayudará a establecer una imagen objetivo para su correcto desarrollo.

4.1 Prospectiva

La prospectiva se refiere a predecir los futuros posibles de un territorio. Esta forma de planeación visualiza el modelo de orden futuro o deseado en un horizonte de tiempo de 15 años (2032) y plantea escenarios que pueden presentarse, los que dependerán del nivel de una intervención planificada y ordenada.

4.2 Escenarios

Escenario tendencial

Este escenario indica cuál será el comportamiento del sitio de estudio (población, vivienda, servicios, vías y recursos) sin el control de la planeación u ordenamiento. “Describe el futuro más probable si no se interviene sobre el sistema (...). En términos generales, se considera un modelo de desarrollo no deseable”. (Gómez, 2002, p. 374)

Escenario óptimo

El escenario óptimo “se refiere al futuro más deseable del modelo territorial futuro, en el supuesto de que no existan restricciones de medios, recursos y voluntades” (Gómez, 2002, p. 374). Es considerado el escenario más deseable para el desarrollo de un territorio.

Escenario concertado

El escenario concertado o viable constituye una imagen formada por elementos de los escenarios anteriores, es una mediación entre el escenario tendencial y el escenario óptimo. “Se trata del escenario con más posibilidades de ser adoptado como imagen objetivo del plan a un cierto horizonte temporal”. (Gómez, 2002, p. 374)

Representa la imagen objetivo del barrio que se quiere alcanzar con la propuesta en el tiempo horizonte establecido. Este escenario señala de manera viable el crecimiento poblacional, el desarrollo urbano, la regularización del uso de suelo, la infraestructura física, vial y de servicios básicos.

4.2.1 Desarrollo de escenarios

Para el desarrollo de los escenarios se trazó un tiempo horizonte de 15 años, el cual culmina en el año 2032.

Es primordial establecer el crecimiento poblacional que tendrá el sector hasta el año horizonte, para realizar este cálculo se utilizará la fórmula propuesta por Darquea (1998) y la tasa de crecimiento poblacional 11 % establecida según los datos del censo 2010.

Ilustración 70. Fórmula para el cálculo del crecimiento poblacional

$$Pt = Po(1 + r)^t$$

Pt= Población en el año “t”, que vamos a estimar

Po= Población en el año “base” (Conocida)

r= Tasa de crecimiento anual

t= Número de años entre el año base (año cero) y el año “t”

Fuente: Darquea, G. (1998). Planeación estratégica municipal. Quito: IULA.

Elaborado por: El Autor

Ilustración 71. Cálculo de crecimiento poblacional barrio El Castillo

P_t= Población en el año “t”, que vamos a estimar

P_o= 116 Habitantes

r= 11%=0.11

t= 15 años

$$P_t = P_o(1 + r)^t$$

$$P_t = 116(1 + 0.11)^{15}$$

$$P_t = 116(1.11)^{15}$$

$$P_t = 116(4.78)$$

$$P_t = 555.01 \text{ habitantes}$$

Fuente: Darquea, G. (1998). Planeación estratégica municipal. Quito: IULA.

Elaborado por: El Autor

Se establece que para el año 2032 el barrio El Castillo tendrá un total de 555 habitantes, los cuales se dividirán en un aproximado de 5.4 personas por predio, ante esta proyección se puede establecer un estado de consolidación en cuanto a la construcción de edificaciones. Este dato posibilitará realizar la proyección del comportamiento del barrio en los diferentes escenarios.

Tabla 19. Desarrollo de escenarios

VARIABLE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO ÓPTIMO	ESCENARIO CONCERTADO
Población	La capacidad de carga del barrio estaría saturada debido al crecimiento poblacional.	El crecimiento de la población se mantendría menor a la capacidad de carga del sitio de estudio	El crecimiento de la población estaría de acuerdo a la capacidad de carga del barrio.
Suelo	Aumento, pérdida y degradación del suelo por erosión y saturación por aguas residuales	Implementación de sistemas tecnológicos para el tratamiento de aguas residuales	Protección y conservación mediante la implementación de alcantarillado sanitario.
Vivienda	Crecimiento de construcciones sin orden o planificación. Masificación de edificaciones informales.	Crecimiento de construcciones de acuerdo a normas que organicen y planifiquen el barrio.	Elaborar una propuesta que regule y controle el uso y ocupación de suelo en el barrio.
Área verde	Mínima apropiación del área verde e insuficiencia en cuanto a superficie por habitante.	Apropiación, adecuación y ampliación del área verde	Establecer una superficie adecuada para el área verde en la cual los habitantes del barrio desarrollen sus actividades recreacionales y de integración.
Vías	Deterioro continuo de la red vial del sector.	Ampliación y mejoramiento de vías actuales. Apertura de nuevos accesos viales. Construcción en hormigón armado del puente de acceso al barrio.	Apertura de nuevas vías que integren de manera física el barrio con la ciudad. Ampliación y mejoramiento de vías internas
Servicios básicos	Lento proceso de dotación de servicios básicos domiciliarios.	Abastecimiento según el crecimiento de la demanda.	Dotación de servicios básicos por etapas. Implementación de sistemas o técnicas que mejoren el manejo de excretas.

Elaborado por: El Autor

Una vez desarrollado los escenarios, se establece la imagen objetivo a la cual se quiere llegar en el año horizonte 2032, de manera paralela se plantean estrategias que ayudarán a llegar a la imagen objetivo.

4.3 Imagen objetivo

El barrio El Castillo se proyecta hacia el año 2032 como un barrio organizado de uso habitacional de baja densidad con compatibilidad agrícola a pequeña escala, que impulse al crecimiento territorial ordenado y que su desarrollo esté dirigido por lineamientos respetuosos con el medio ambiente. Además, dirigido a ser un área de transición entre la zona urbana y rural de la ciudad de Loja.

4.4 “Plan masa” - Estrategias de intervención

4.4.1 Propuesta conceptual

Las siguientes intervenciones en el barrio están dirigidas al rescate y mejoramiento de espacios públicos e infraestructura social con el fin de mejorar la calidad de habitabilidad del sector.

El barrio se encuentra influido por el entorno natural que ofrece la montaña Sañe y un entorno construido por viviendas y pequeños huertos, teniendo así características de la ciudad y del campo, se plantea entonces que el barrio tenga un carácter natural y habitacional con lo cual se establece un espacio de Transición entre lo urbano y lo rural.

Ilustración 72. Transición entre lo urbano y lo rural



Elaborado por: El Autor

4.4.2 Repotenciación del área comunal

El propósito de un área comunal es brindar un espacio para el desarrollo de actividades que fomenten la integración social tales como: eventos deportivos, sociales o culturales.

Ilustración 73. Esquema de integración

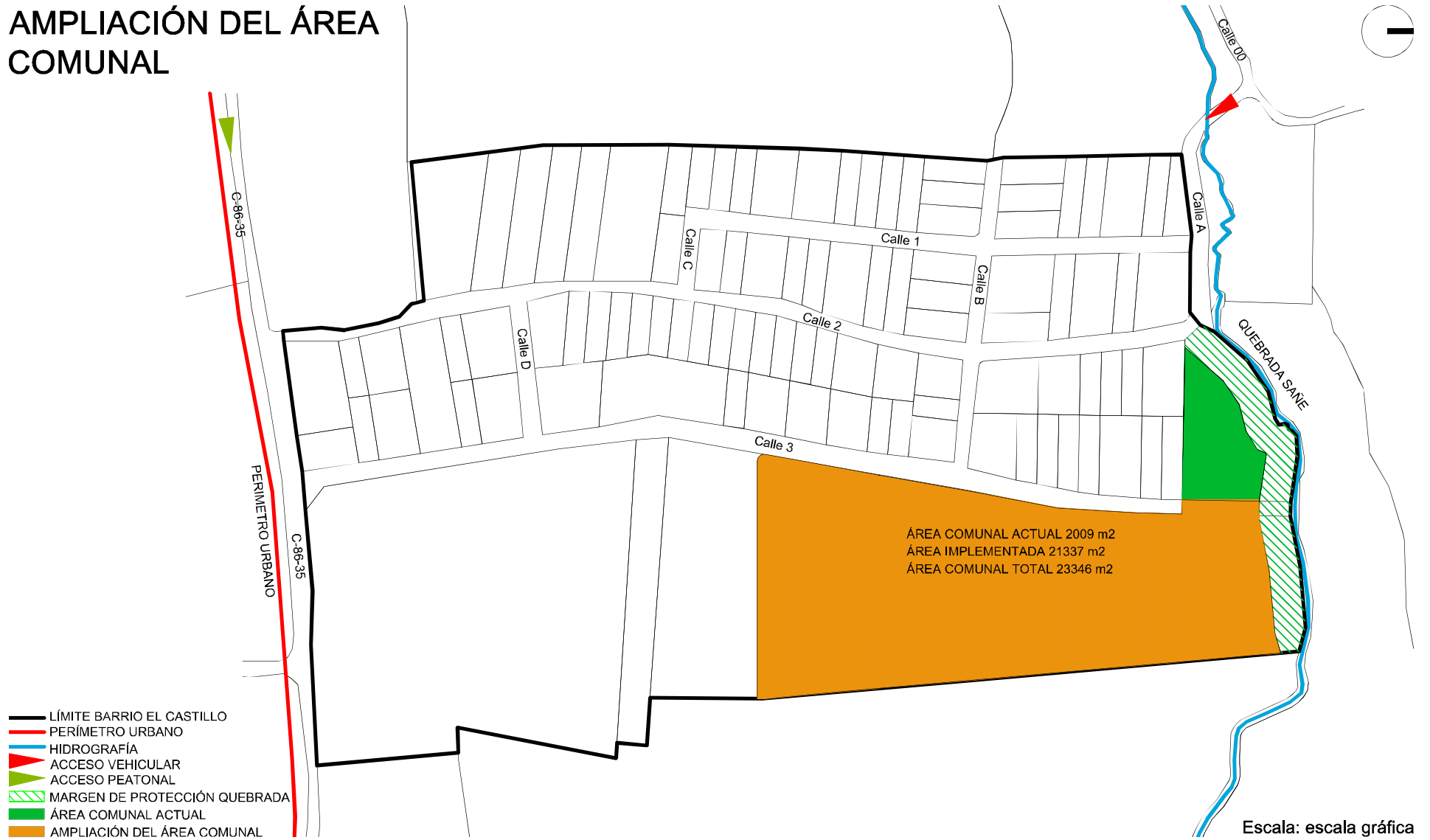


Elaborado por: El Autor

Actualmente El Castillo cuenta con un espacio de área verde del 2.98 % con relación a la superficie total del barrio, porcentaje que según el Municipio de Loja debe ser del 20 %, presentando por tanto un déficit del 17.02 % (21 337 m²), proponiéndose como solución la expropiación de terrenos ubicados al este del barrio próximos al área comunal existente, los que no cuentan con construcciones considerables y en su mayoría están cubiertos por pastizales.

Ilustración 74. Ampliación del área comunal

AMPLIACIÓN DEL ÁREA COMUNAL



Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

Una vez solucionado el déficit del área verde se procede a realizar el plan de necesidades, el cual guiará a la implementación de infraestructura en el área comunal.

Tabla 20. Plan de necesidades

USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDADES	ESPACIO
Niños	Recreación	Espacio amplio.	Área de juegos infantiles
	Aseo	Ir al baño	Servicios higiénicos
Adultos	Culto religioso	Espacio cerrado y adecuado para el culto	Iglesia
	Festejos religiosos	Espacio abierto para realizar festividades	Plaza
	Reunión	Lugar para reunirse	Casa comunal
	Deporte	Espacio para realizar deporte	Canchas deportivas
	Descanso	Espacio para descansar	Mobiliario para descansar
	Aseo	Ir al baño	Servicios higiénicos
Adultos mayores	Culto religioso	Espacio cerrado y adecuado para el culto	Iglesia
	Festejos religiosos	Espacio abierto para realizar festividades	Plaza
	Reunión	Lugar para reunirse	Casa comunal
	Descanso	Espacio para descansar	Mobiliario para descansar
	Aseo	Ir al baño	Servicios higiénicos
Visitantes	Estacionar vehículos	Espacio para estacionar	Estacionamiento

Fuente: GAD Loja (POUL), 2009

Elaborado por: El Autor

De manera resumida y en concordancia con el POUL, el plan de necesidades contempla los siguientes equipamientos para el área comunal:

Tabla 21. Equipamiento barrial según el POUL

Tipología	Establecimiento	Radio de influencia	Norma m ² /hab.	Lote mínimo m ²
Cultural	Casa comunal	400	0.15	300
Recreativo y deportes	Plaza	400	0.30	300
	Parque infantil	400	0.30	300
	Canchas	400	0.30	300
Religioso	Capilla	---	---	800
Infraestructura	Servicios	500	0.20	200
	higiénicos			

Fuente: GAD Loja (POUL), 2009

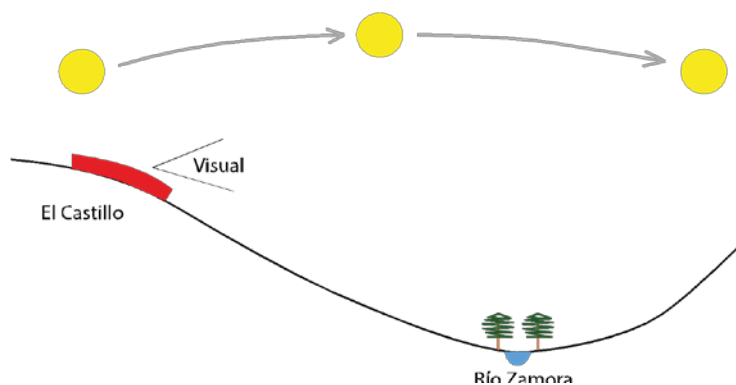
Elaborado por: El Autor

La ubicación de los equipamientos se realizará de tal manera que las zonas más altas sean dedicadas a actividades de recreación infantil y ocio con la finalidad de aprovechar las visuales que desde allí se disfrutan. Las áreas más bajas serán destinadas a actividades de recreación para adultos.

Condicionantes y determinantes

Para desarrollar correctamente la propuesta es necesario tomar en cuenta las condicionantes y determinantes que posee el sitio de estudio.

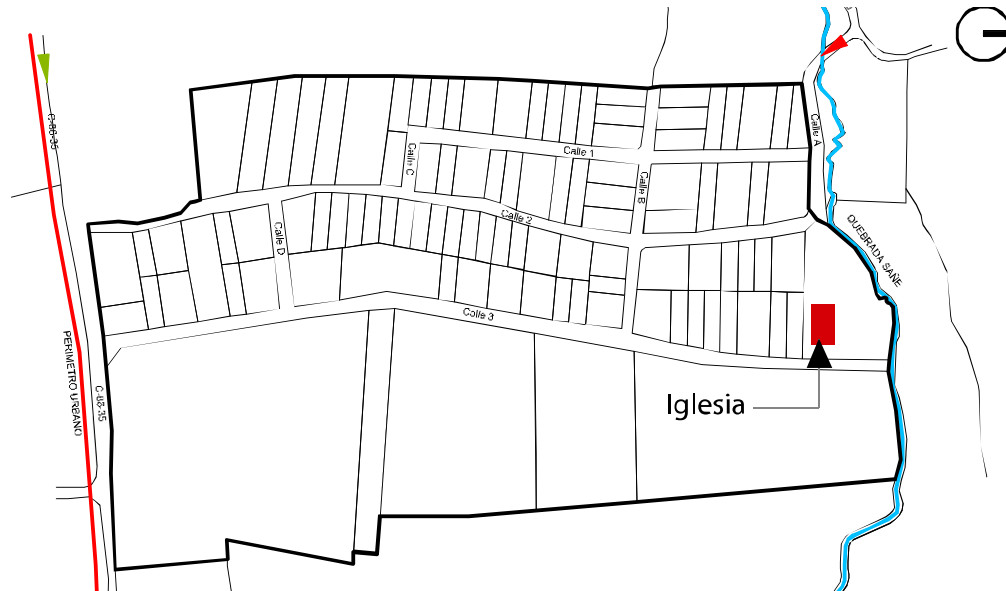
- La topografía como condicionante: Debido a que el barrio se encuentra en un punto topográfico elevado posee vistas privilegiadas que deberían ser aprovechadas.

Ilustración 75. Topografía como condicionante

Elaborado por: El Autor

- La ubicación de la iglesia como condicionante: La casa comunal al ser un equipamiento que se relaciona directamente con la iglesia debe estar lo más cercana posible.

Ilustración 76. Ubicación de iglesia



Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

Ilustración 77. Zonificación - Área comunal

ZONIFICACIÓN DEL ÁREA COMUNAL



Elaborado por: El Autor

Ilustración 78. Emplazamiento del área comunal

EMPLAZAMIENTO DEL ÁREA COMUNAL



- 1 ACCESO PEATONAL
- 2 EXPLANADA
- 3 IGLESIA EXISTENTE
- 4 ACCESO VEHICULAR
- 5 PLAZA MULTIUSO
- 6 CASA COMUNAL
- 7 ESTACIONAMIENTO
- 8 CANCHA MULTIUSO
- 9 CANCHA DE ECUAVÓLEY
- 10 CANCHA DE FÚTBOL
- 11 ÁREA DE CAMPING
- 12 ÁREA DE JUEGOS INFANTILES
- 13 BATERIAS SANITARIAS
- 14 CAMINERIAS
- 15 ÁREA DE DESCANSO

Elaborado por: El Autor

La ausencia de un lugar adecuado para realizar reuniones o junta de vecinos ha producido que los habitantes estén desorganizados, es por ello que se propone la implementación de una casa comunal con el fin de establecer un espacio donde se organicen, la misma que en su parte superior contemplara un escenario donde se presentaran espectáculos.

Ante la carencia de un espacio adecuado para el desarrollo de actividades socioculturales y religiosa que fomenten la integración y vecindad en el barrio se propone la plaza, espacio que también está dirigido a servir como punto de conexión entre la casa comunal y la iglesia. El material a utilizar en el piso será adoquín esto con la finalidad de similar sensaciones que la naturaleza nos ofrece.

Ilustración 79. Casa comunal y plaza



Elaborado por: El Autor

Es muy bien sabido que el deporte afecta positivamente a la salud de las personas, pero también se lo puede usar como un medio que favorezca la integración social, con este fin se implementará espacios para realizar deporte.

Ilustración 80. Área deportiva



Elaborado por: El Autor

La integración social se lleva a cabo desde la infancia, por ello se implementará un espacio de juegos infantiles donde niños y padres puedan socializar, estos juegos deberán ser constructivamente fáciles, con el fin que los mismos habitantes puedan construirlos y darles el debido mantenimiento. Este espacio se integrará a la naturaleza en cuanto a sus materiales y entorno

Ilustración 81. Área de juegos infantiles



Elaborado por: El Autor

Dentro del área comunal se establecerá la caminera que servirá como medio conector ente los equipamientos, su diseño responde a formas orgánicas propias de un medio natural, el material

a utilizar el piso será arena de mina, en sus contornos se plantaran arboles con el fin de restituir la vegetación consumida y así aumentar las sensaciones que ofrece la naturaleza. Se implementará bancas como puntos de descanso.

Ilustración 82. Cominería



Elaborado por: El Autor

La presentación de eventos en la plaza y el equipamiento deportivo es un atractivo para personas aledañas al barrio, para ello se ha dotado de 58 puestos de estacionamiento los cuales se situarán en un punto central del área comunal.

Ilustración 83. Estacionamiento



Elaborado por: El Autor

4.4.3 Regulación del uso de suelo

El 40 % de los predios del barrio se han consolidado de una manera no planificada, por esta razón, se propone regular el sector a través de la implementación de normativas, las cuales estarán direccionadas a establecer una tipología urbanística en el barrio. Estas normativas regularán características de los predios como también de la construcción, uso y ocupación del suelo que se desarrollarán en el sector.

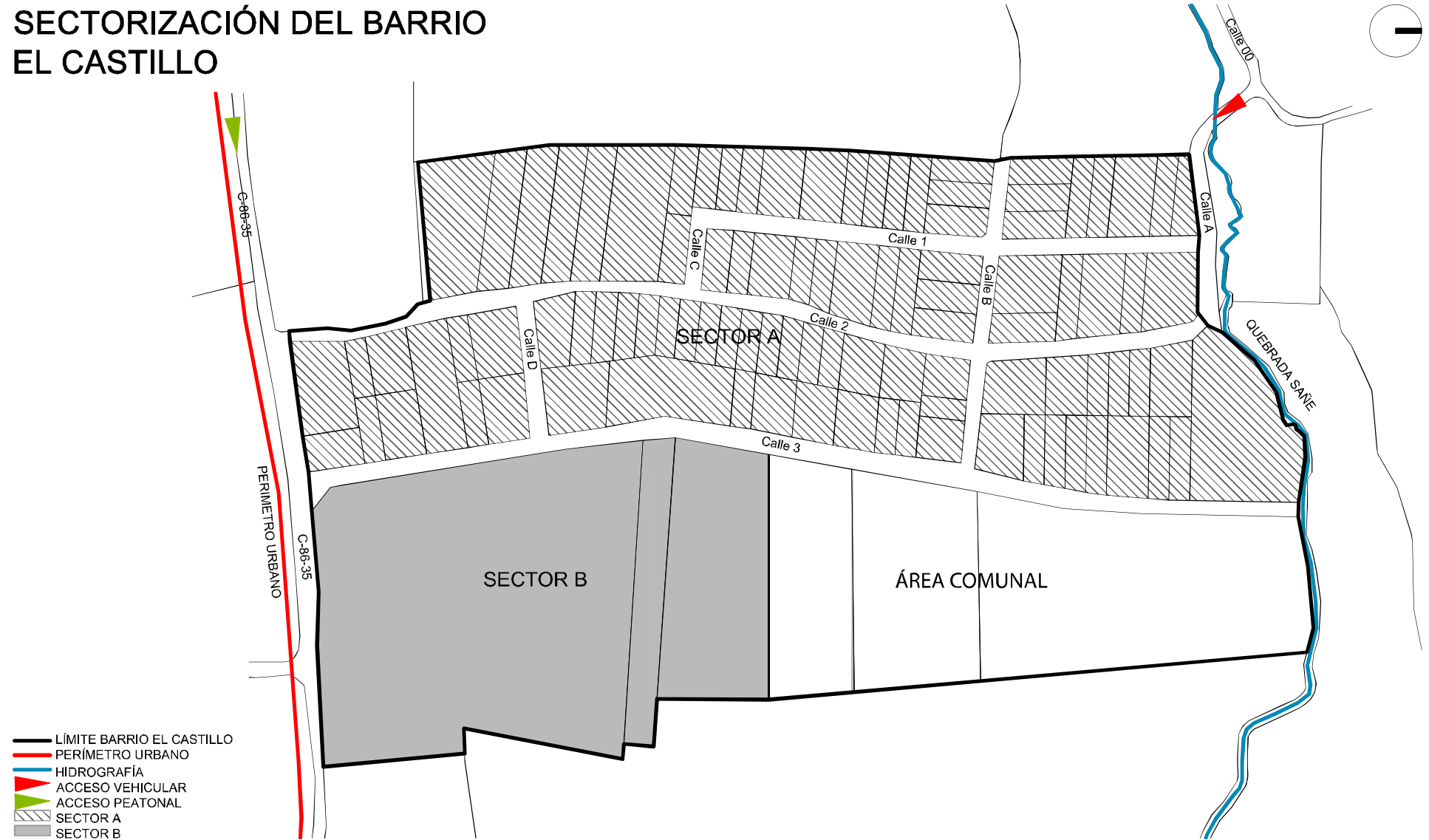
La propuesta de regulación en el barrio El Castillo se realizará en dos sectores debido a la diferencia de parcelación y dimensiones que presentan.

El sector “A” estará integrado por aquellas manzanas donde existe una parcelación establecida y no se puedan implementar mayores cambios en cuanto al dimensionamiento de los predios.

El sector “B” será integrado por aquellos terrenos de grandes dimensiones, en donde la parcelación es mínima y el número de edificaciones es reducido, de tal manera que no dificulte la implementación de normas de regulación.

Ilustración 84. Sectorización del barrio El Castillo

SECTORIZACIÓN DEL BARRIO EL CASTILLO



Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

Dimensionamiento de lotes sector “A”

En el sector “A” se tomará en cuenta el fraccionamiento existente para establecer las dimensiones del lote mínimo, promedio y máximo, con la finalidad de que los predios que puedan ser divididos lo hagan dentro de estos parámetros para establecer una tipología urbana y evitar la creación de lotes con dimensiones muy reducidas o demasiado amplias. Un área demasiado grande conllevaría a un uso inadecuado la tierra urbana además de encarecerla; un área pequeña con una densidad alta podría superar la capacidad de carga de los servicios. (Darquea, 1998)

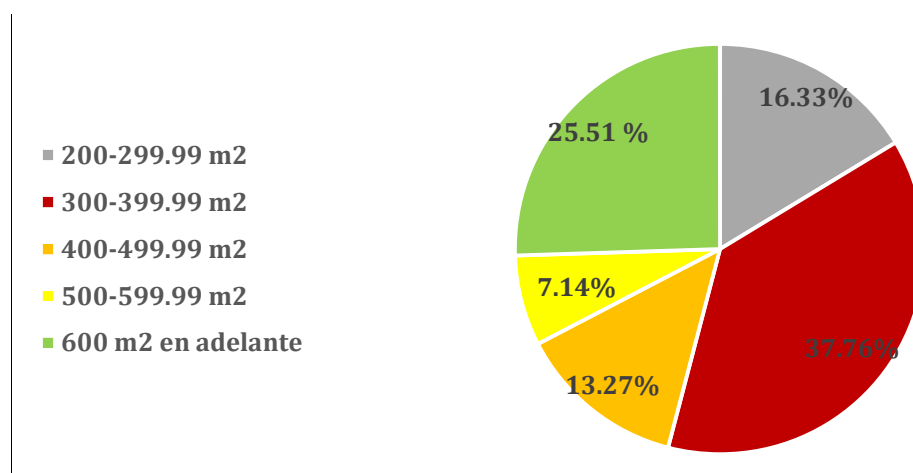
Para establecer las dimensiones de lotes en el sector “A” se realiza un estudio de áreas de todos los terrenos que lo conforman, para así definir cuál es el área que mayor frecuencia presente.

Tabla 22. Áreas de terrenos sector "A"

RANGO m²	COLOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
200-299.99		16	16.33
300-399.99		37	37.76
400-499.99		13	13.27
500-599.99		7	7.14
600 en adelante		25	25.51
TOTAL		98	100

Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

Gráfico 7. Áreas de terrenos sector "A"

Fuente: GAD Loja (2017)

Elaborado por: El Autor

Una vez identificado el rango o el área que se repite mayoritariamente, se procede a la suma de todas las medidas comprendidas dentro de este rango (A), para luego ser divididas por el número de frecuencias (N) que se repita y así obtener un área media, que constituirá un aproximado para las dimensiones del lote promedio (LP).

Ecuación 1. Cálculo del lote promedio sector "A"

A: 12823.45 m²

N: 37

LP: ¿?

$$LP = \frac{A}{N}$$

$$LP = \frac{12823.45 \text{ m}^2}{37}$$

$$LP = 346.58 \text{ m}^2$$

Valor adoptado como **LP = 350 m²**

Fuente: Darquea, G. (1998). Planeación estratégica municipal. Quito: IULA.

Elaborado por: El Autor

Para determinar el lote mínimo y máximo se estable una variante de 25 % en su área con la finalidad que la tipología predial no tenga mayores diferencias y en cuanto a sus medidas mantenga un aspecto aparentemente homogéneo.

Ecuación 2. Cálculo del lote máximo y mínimo del sector "A"

Lote mínimo: LP-25%	Lote máximo: LP+25%
Lote mínimo: 350 m ² - 25%	Lote máximo: 350 m ² + 25%
Lote mínimo: 262.2 m ²	Lote máximo: 437.5 m ²
Lote mínimo adoptado: 260 m ²	Lote máximo adoptado: 440 m ²

Fuente: Darquea, G. (1998). Planeación estratégica municipal. Quito: IULA.

Elaborado por: El Autor

Para la obtención del frente mínimo y máximo, se adoptará la relación frente fonda de 1:3, el que es utilizado por la mayoría de los terrenos que se encuentran dentro del sector "A" y serán determinados en base a las medidas obtenidas en el cálculo del lote mínimo y máximo.

Ecuación 3. Cálculo del frente máximo y mínimo del sector "A"

Lote mínimo: 260 m² Relación de fondo: 3 Frente mínimo: X $X = \sqrt{\frac{\text{Lote mínimo}}{\text{Relación de fondo}}}$ $X = \sqrt{\frac{260 \text{ m}^2}{3}}$ $X = \sqrt{86.67 \text{ m}^2}$ $X = 9.31 \text{ m}$ Frente mínimo = 10 m	Lote máximo: 440 m² Relación de fondo: 3 Frente máximo: X $X = \sqrt{\frac{\text{Lote máximo}}{\text{Relación de fondo}}}$ $X = \sqrt{\frac{440 \text{ m}^2}{3}}$ $X = \sqrt{146.67 \text{ m}^2}$ $X = 12.11 \text{ m}$ Frente máximo = 12 m
---	---

Fuente: Darquea, G. (1998). Planeación estratégica municipal. Quito: IULA.

Elaborado por: El Autor

Dimensionamiento de lotes sector “B”

El sector “B” presenta un terreno con potencialidades para ser urbanizado, por lo que es primordial establecer normas que guíen su fraccionamiento.

Para establecer el lote mínimo se tomará como referencia el lote máximo del sector “A” (440m²) esto se realiza con la finalidad de brindar a los futuros habitantes espacios más amplios para el uso de huertos.

El lote tomado del sector “A” tiene un valor de 75% en referencia con el lote promedio que se establece en el sector “B”. Mientras que para la obtención del lote máximo se impone una variante de 25 % en su área.

Tabla 23. Cálculo del lote mínimo y máximo en el sector "B"

LOTE MÍNIMO	LOTE PROMEDIO	LOTE MÁXIMO
-25%	100%	+25%
440 m ²	586.67 m ²	737.5 m ²
Valor adoptado	590 m ²	740 m ²

Elaborado por: El Autor

La determinación del frente mínimo y máximo tendrá una relación frente fonda de 1:2 con el objetivo que los predios mantengan una forma rectangular.

Ecuación 4. Cálculo del frente mínimo y máximo en el sector "B"

Lote mínimo: 440 m² Relación de fondo: 2 Frente mínimo: X $X = \sqrt{\frac{\text{Lote mínimo}}{\text{Relación de fondo}}}$ $X = \sqrt{\frac{440 \text{ m}^2}{2}}$ $X = \sqrt{220 \text{ m}^2}$ $X = 14.83 \text{ m}$ Frente mínimo = 15 m	Lote máximo: 740 m² Relación de fondo: 2 Frente máximo: X $X = \sqrt{\frac{\text{Lote máximo}}{\text{Relación de fondo}}}$ $X = \sqrt{\frac{740 \text{ m}^2}{2}}$ $X = \sqrt{370 \text{ m}^2}$ $X = 19.24 \text{ m}$ Frente máximo = 19 m
---	---

Fuente: Darquea, G. (1998). Planeación estratégica municipal. Quito: IULA.

Elaborado por: El Autor

Coefficiente de ocupación de suelo (COS) y Coeficiente de uso de suelo (CUS)

El COS y CUS serán establecidos en base a la imagen objetivo que se planteó para el barrio. Para la determinación de estos coeficientes se tendrá en cuenta el uso y tipo de suelo, así como también al crecimiento poblacional determinado en el año horizonte.

Los coeficientes deben estar dirigidos a cumplir las siguientes características:

- Los coeficientes deben facilitar la construcción de una vivienda que abarquen una familia promedio de 4 personas, la que es establecida por el INEC (2010).
- Las construcciones serán de baja densidad con un máximo de 2 pisos de altura debido al tipo de suelo que posee el barrio.
- Ante la presencia de agricultura en el barrio y debido a que los habitantes usan estos productos para su alimentación, los coeficientes estarán dirigidos a la dotación de espacios para huertos familiares.

Tabla 24. COS y CUS máximo para el barrio El Castillo

SECTOR	COS máximo	CUS máximo	Altura máxima
A	50%	100%	2 pisos
B	30%	60%	2 pisos

Elaborado por: El Autor

Se estableció un COS máximo para el sector “A” de 50 % y para el sector “B” de 30 % con el cual el terreno tendrá usos equitativos, pues gran parte del predio será empleado en huertos familiares.

Con el objetivo de que la construcción no se incremente a través de módulos sin planificación como se observó en el estudio del barrio, se establece una altura máxima de dos pisos con un CUS máximo del 100 % en el sector “A” mientras que en el sector “B” de 60 % de manera que la edificación se desarrolle ordenadamente.

Retiros del terreno

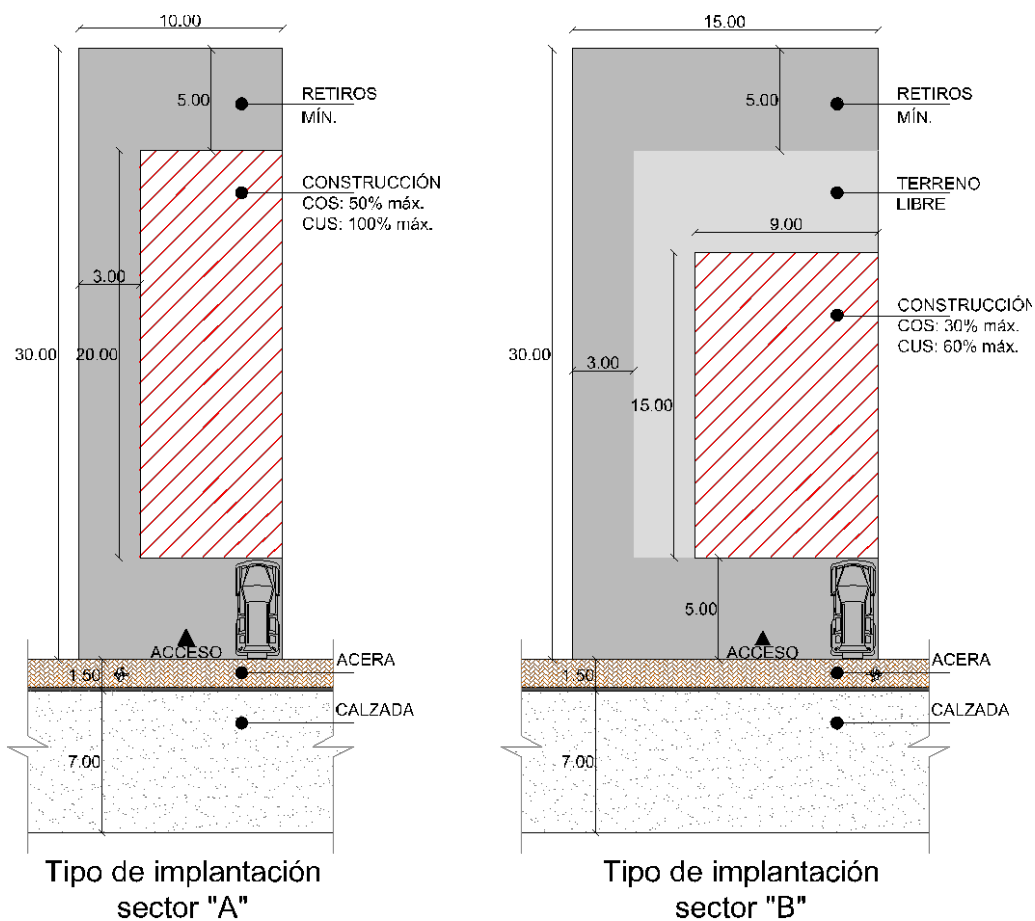
Para establecer los retiros se tomará en cuenta las características de los usos de suelo encontrados en el barrio con la finalidad de utilizar una parte considerable del terreno como de huertos familiares. Estos retiros o espacios además brindarán ventilación e iluminación con el fin de garantizar el confort y habitabilidad de las edificaciones.

A continuación, se indica los retiros a tomarse en los terrenos del sector “A”:

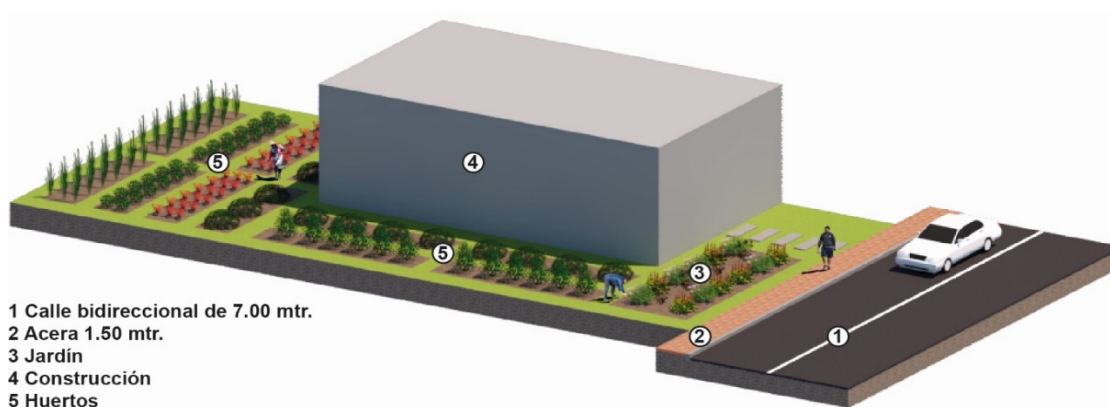
- **Retiro frontal mínimo de 5 metros.** Se establece este retiro con la finalidad de mantener una continuidad en cuanto a las fachadas de las edificaciones y es un espacio estratégicamente pensado hacia la ornamentación de patios que mejora la estética paisajista del barrio.

- **Retiro lateral mínimo de 3 metros.** Este espacio está dirigido a establecer una conexión entre el retiro frontal y posterior, también servirá para brindar iluminación y ventilación en la edificación. El uso que posee este espacio es de conector.
- **Retiro posterior mínimo de 5 metros.** Con la finalidad de brindar iluminación y ventilación a la parte posterior de las edificaciones se establece este espacio. También será utilizado como huerto debido a su ubicación más aislada con el espacio público y semipúblico.

Ilustración 85. Propuesta de implantación



Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor

La determinación de los retiros guiará el establecimiento del tipo de implantación de las edificaciones, la implantación adoptada para el sector “A” y “B” será adosada a un costado con retiro frontal, posterior y lateral.

Tabla 25. Normativas del barrio El Castillo

NORMA	Sector A	Sector B
Lote mínimo	260 m ²	440 m ²
Lote promedio	350 m ²	590 m ²
Lote máximo	440 m ²	740 m ²
Frente mínimo	10 m	15 m
Frente máximo	12 m	19 m
COS máximo	50%	30%
CUS máximo	100%	60%
Retiro frontal mínimo	5 m	5 m
Retiro lateral mínimo	3 m	3 m
Retiro frontal mínimo	5 m	5 m
Tipo de vivienda	Unifamiliar	Unifamiliar
Altura máxima	2 pisos	2 pisos
Usos compatibles	Vivienda, agrícola a pequeña escala	Vivienda, agrícola a pequeña escala
Implantación	Adosada a un costado con retiro frontal, posterior y lateral	Adosada a un costado con retiro frontal, posterior y lateral

Elaborado por: El Autor

4.4.4 Mejoramiento vial

El mejoramiento de las vías y el puente de acceso permitirán establecer conexiones fluidas con las demás estructuras viales que consecuentemente integrará de manera física al barrio El Castillo con la ciudad.

El mejoramiento de las vías se divide en dos fases que se desarrollarán de la siguiente manera:

Tabla 26. Fases del proyecto de mejoramiento vial

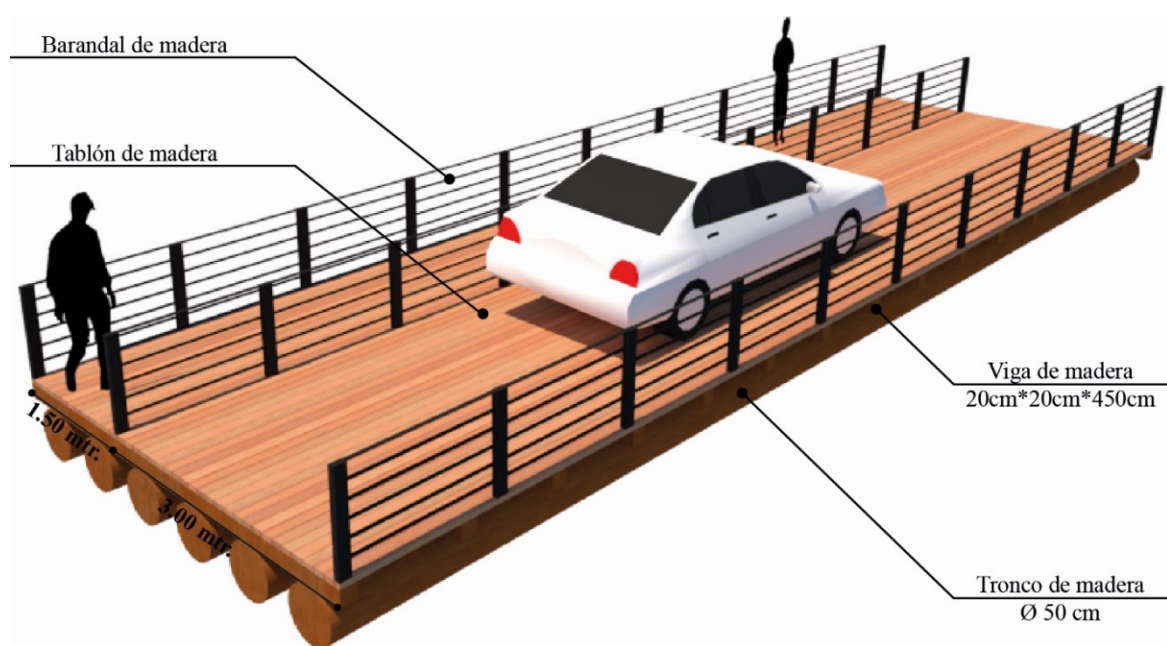
FASES	Características para el inicio de cada fase	Proyectos
I	El inicio de esta primera fase estará ligada a la aprobación de proyectos por parte de los moradores, debido a que la ampliación de vías utilizará un pequeño porcentaje de sus predios.	● Mejoramiento del puente de acceso vehicular. ● Mejoramiento de la red vial del sector.
II	Para el inicio de esta fase, el barrio debe estar consolidado en un 75 % y contar en su totalidad con los servicios de agua potable y alcantarillado.	● Asfaltado de las vías. ● Apertura de nuevas vías ● Incorporación de aceras.

Elaborado por: El Autor

FASE I

Mejoramiento del puente vehicular

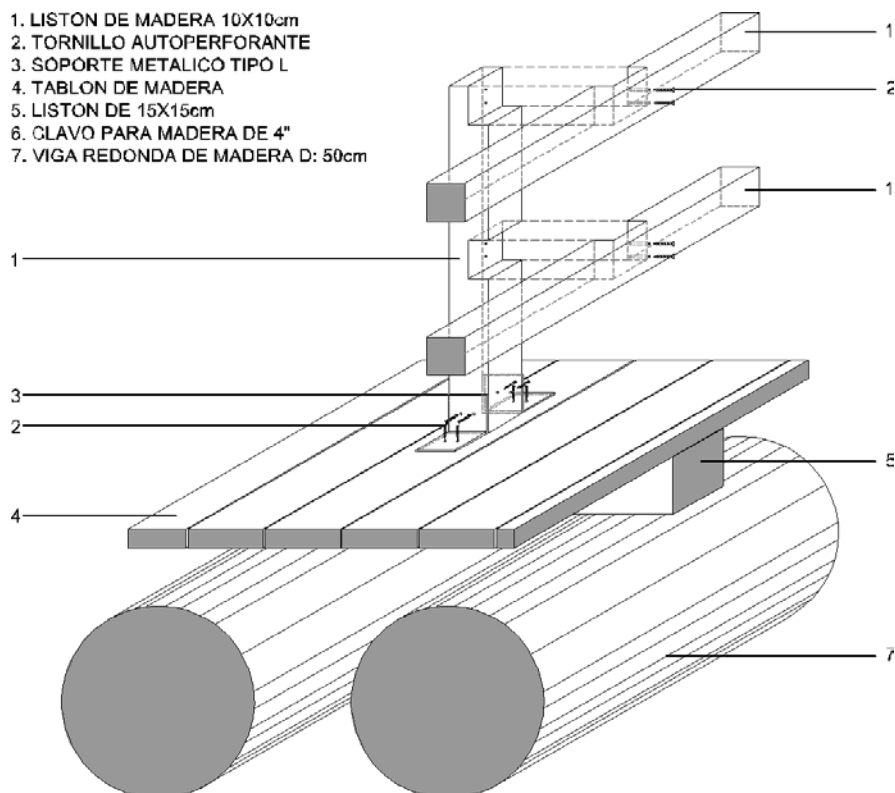
Ante la inseguridad que presenta esta estructura para peatones y conductores se propone la ampliación del ancho del puente de 3 metros a 4.50 metros, con la finalidad de establecer 3 metros para el uso del automotor y 1.50 metros para el uso del peatón, estas circulaciones estarán divididas por barandales contruidos con listones de madera y sujetados con tornillos y placas de acero al piso del puente.

Ilustración 86. Mejoramiento puente de madera

Elaborado por: El Autor

Ilustración 87. Detalle constructivo de barandales

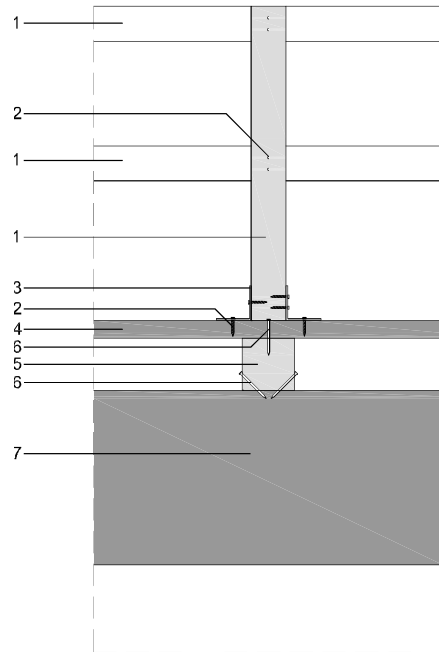
1. LISTON DE MADERA 10X10cm
2. TORNILLO AUTOPERFORANTE
3. SOPORTE METALICO TIPO L
4. TABLON DE MADERA
5. LISTON DE 15X15cm
6. CLAVO PARA MADERA DE 4"
7. VIGA REDONDA DE MADERA D: 50cm



Elaborado por: El Autor

Ilustración 88. Mejoramiento del puente de madera

PUENTE DE MADERA

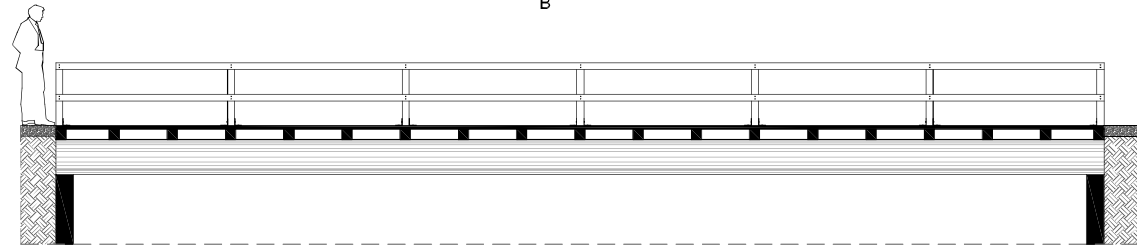
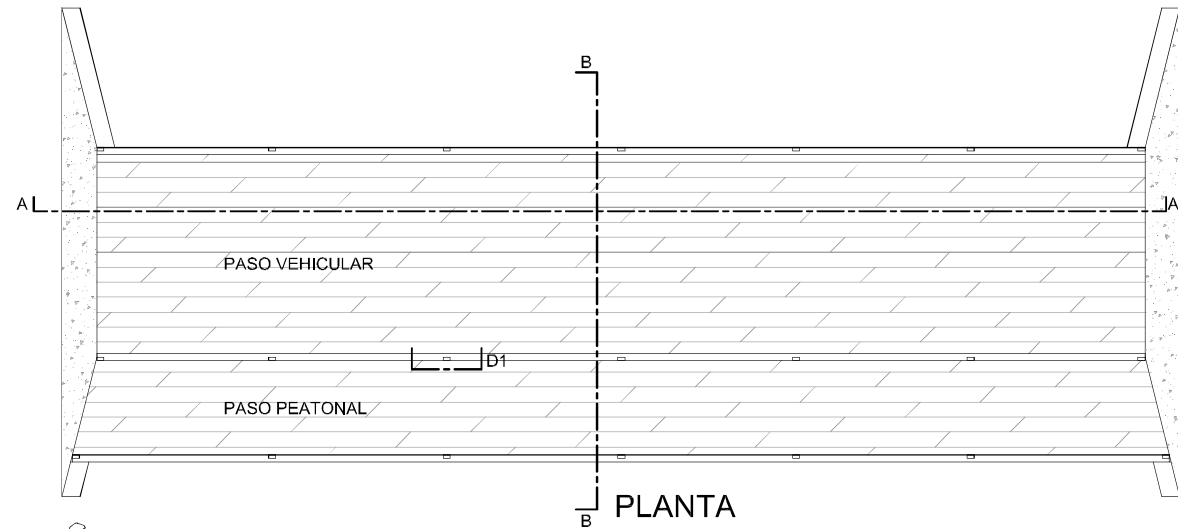


CORTE A-A

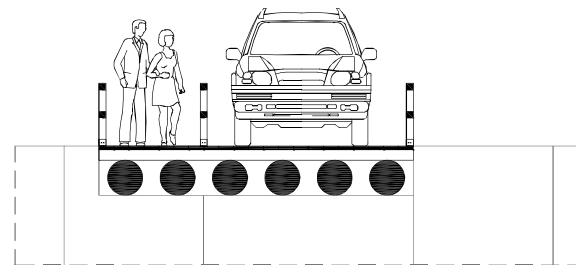
Escala 1:20

1. LISTÓN DE MADERA 10X10cm
2. TORNILLO AUTOPERFORANTE
3. SOPORTE METÁLICO TIPO L
4. TABLÓN DE MADERA
5. LISTÓN DE 15X15cm
6. CLAVO PARA MADERA DE 4"
7. VIGA REDONDA DE MADERA Ø 50cm

Elaborado por: El Autor



CORTE A-A



CORTE B-B

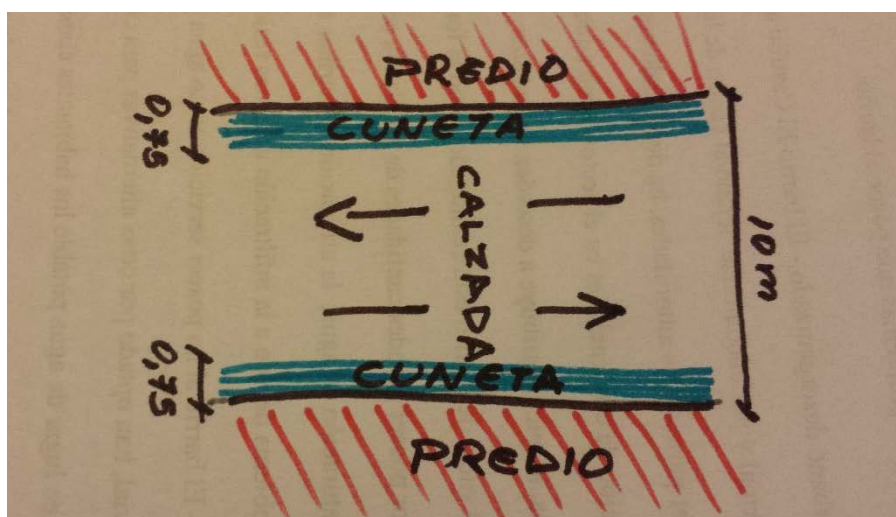
PLANTA Y CORTES
escala: 1 ____ 100

Mejoramiento de la red vial del sector

Con el fin de mejorar el flujo vehicular y brindar seguridad a los peatones se plantea ampliar el ancho de las vías y mejorar su revestimiento.

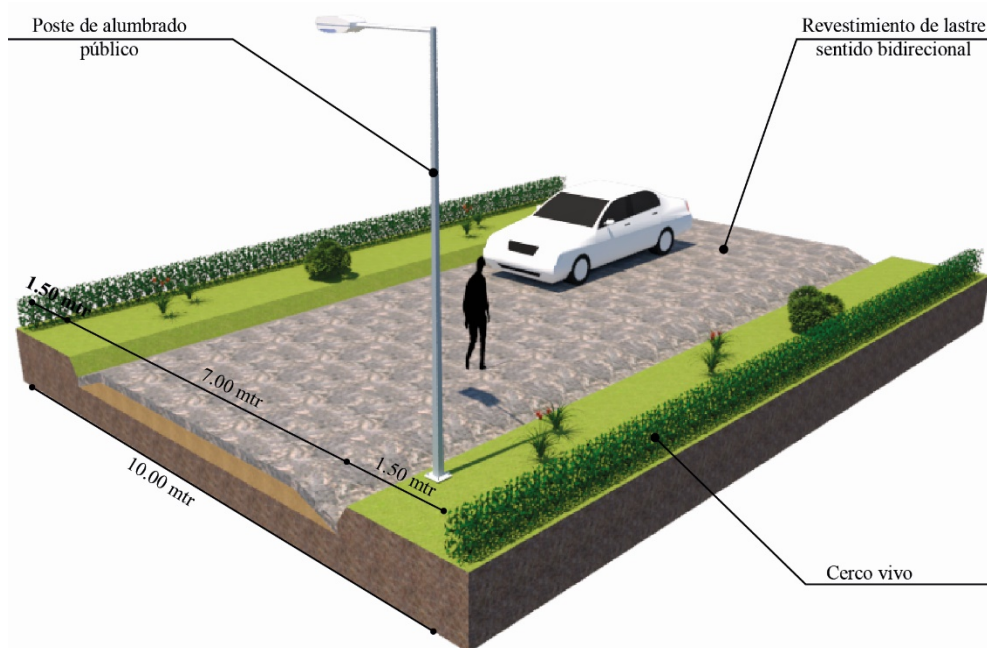
- **Ancho.** La ampliación de las vías se realizará de acuerdo a las normativas establecidas en el numeral 5.4.3 de la señalización vial del reglamento técnico ecuatoriano, establecido por el INEN y el numeral 1.3.10.1.1 de la jerarquización vial del POUL. La dimensión utilizada será de 10 metros con la finalidad de que todas las vías sean bidireccionales y así agilizar el flujo peatonal y vehicular. Parte de la vía será utilizada para la apertura de cunetas que servirán como aliviadero de las aguas pluviales.
- **Revestimiento.** Debido a su entorno rural y que aún el barrio no se encuentra dotado de los servicios básicos y con la finalidad de facilitar la instalación de estos, el material utilizado para el revestimiento de la calzada se realizará con lastre.

Ilustración 89. Boceto del diseño de vías



Fuente: LOTAIP (2015). Reglamento técnico ecuatoriano: Señalización vial INEN
Elaborado por: El Autor

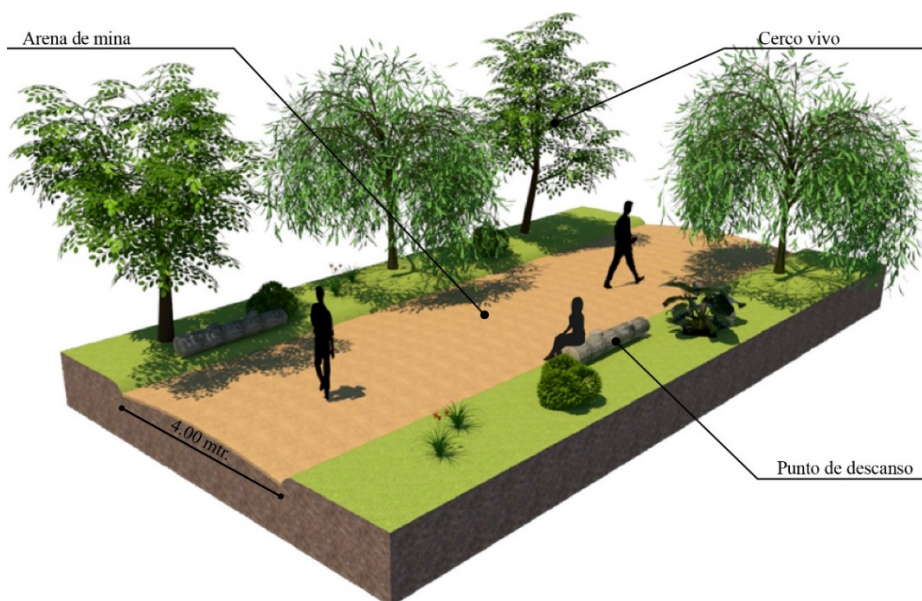
Ilustración 90. Mejoramiento de vías internas del barrio el Castillo – Fase I



Fuente: LOTAIP (2015). Reglamento técnico ecuatoriano: Señalización vial INEN
Elaborado por: El Autor

En cuanto al acceso peatonal se propone un ancho de 4 metros con revestimiento de arena de mina, de tal manera que siga la misma tipología del sendero ecológico. Debido a que este camino se encuentra en una pendiente se implementarán cunetas en los contornos del camino.

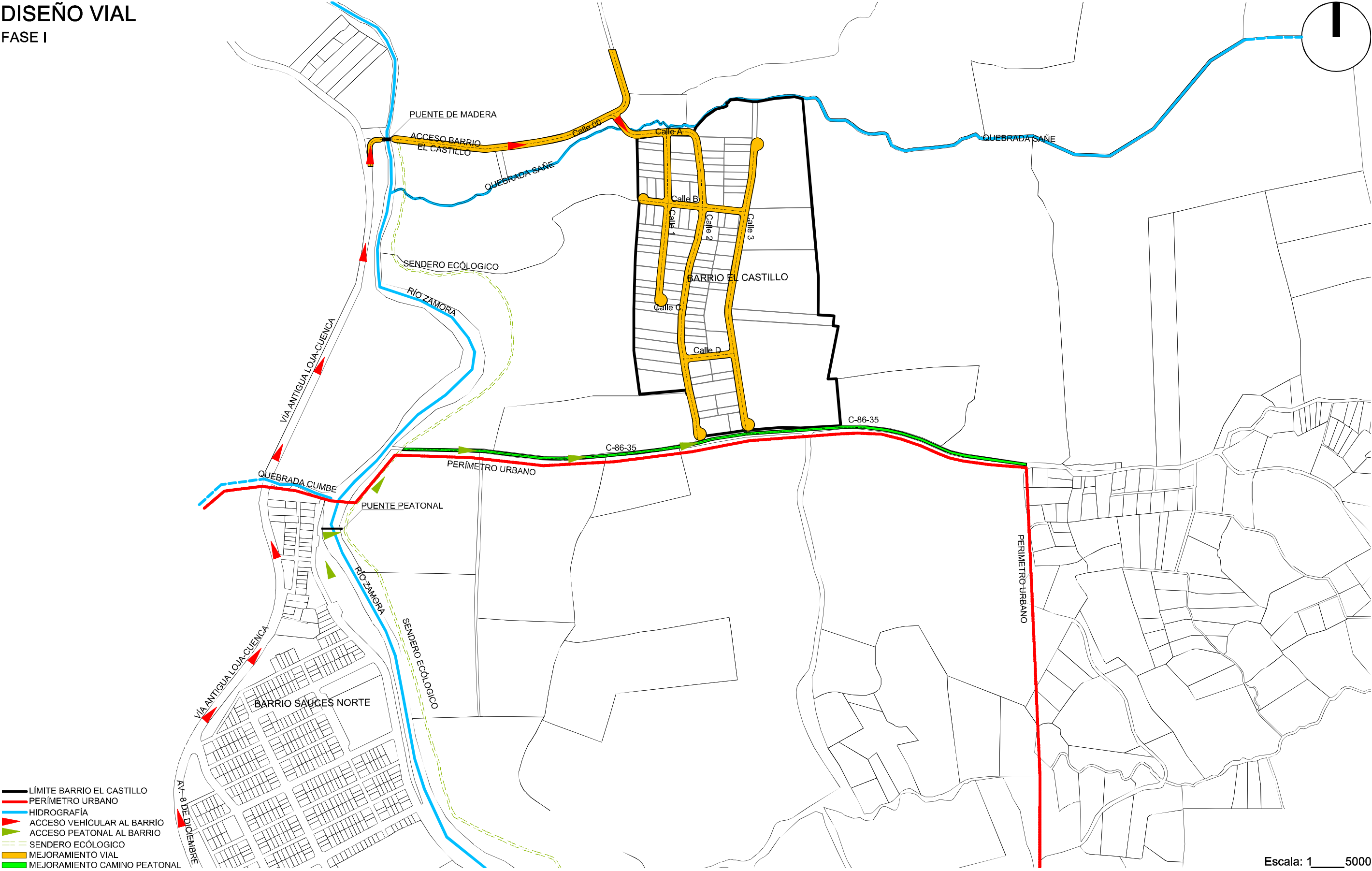
Ilustración 91. Esquema de acceso peatonal



Elaborado por: El Autor

Ilustración 92. Mejoramiento vial del barrio El Castillo - FASE I

DISEÑO VIAL
FASE I

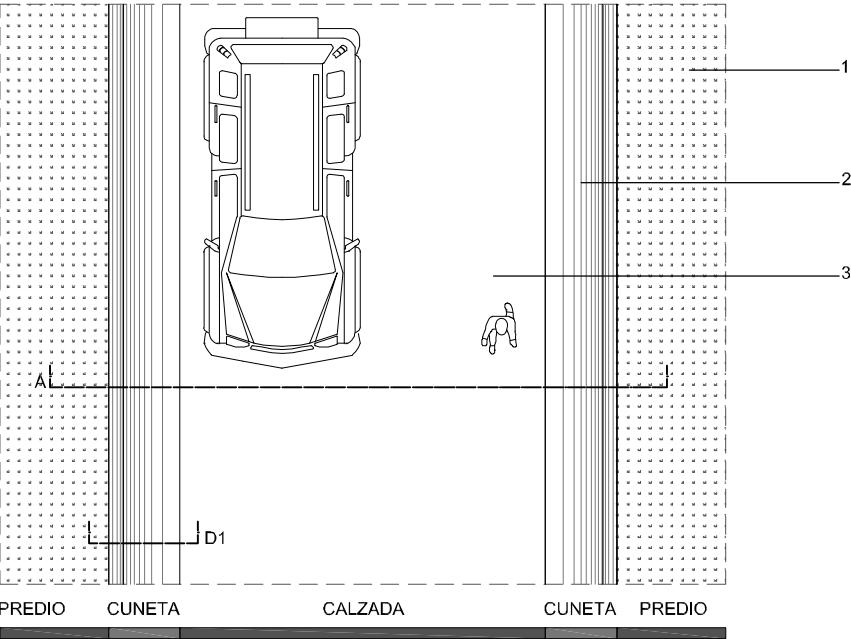


Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

DISEÑO VIAL

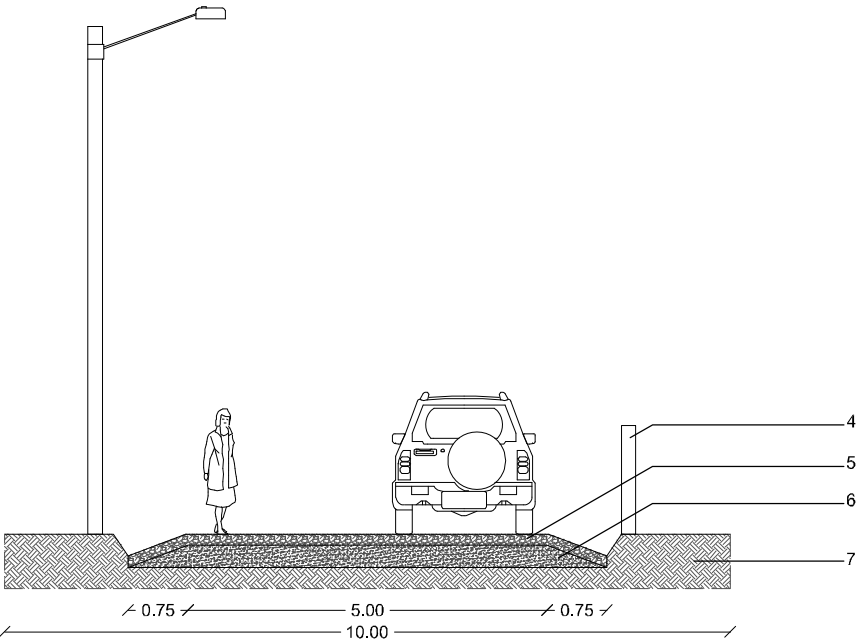
FASE I

Ilustración 93. Diseño vial - FASE I

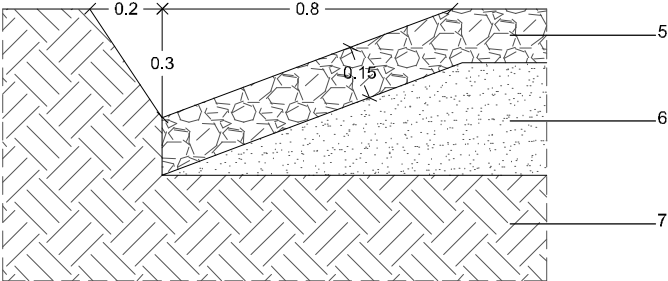


PROPUESTA VIAL

A

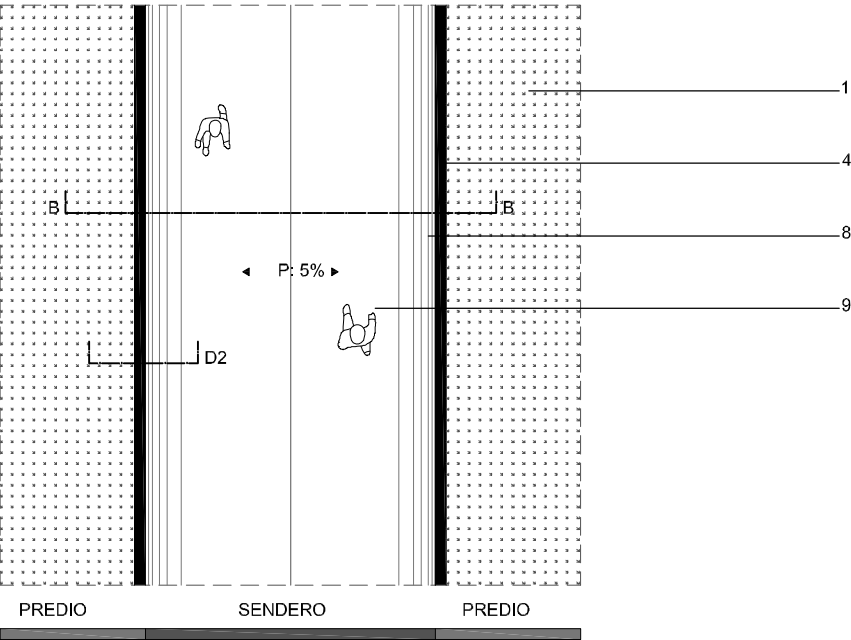


CORTE A-A

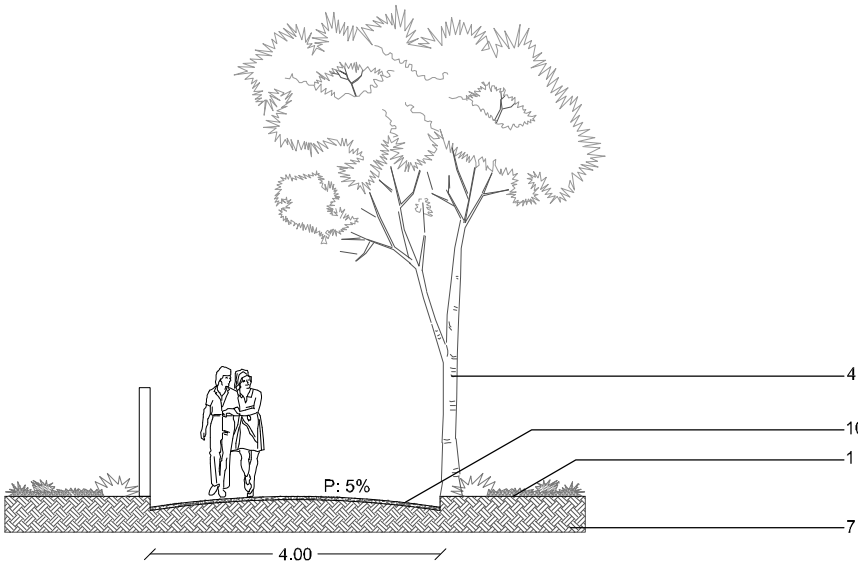


DETALLE DE CUNETTA CALLE

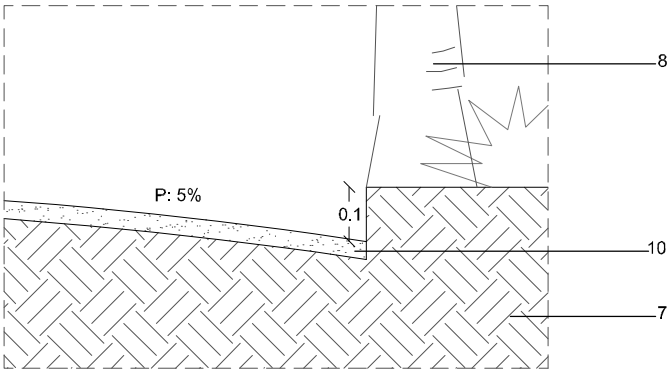
ESCALA 1____20



PROPUESTA DE SENDERO



CORTE B-B



DETALLE DE CUNETTA SENDERO

ESCALA 1____20

- 1. PREDIO PRIVADO
- 2. CUNETTA DE CALLE
- 3. CALZADA
- 4. CERRAMIENTO / LINDERO
- 5. LASTRE COMPACTADA 15cm
- 6. TERRENO MEJORADO
- 7. SUELO SIN TRATAR
- 8. CUNETTA DE SENDERO
- 9. SENDERO
- 10. ARENA DE MINA COMPACTADA 5cm

Fuente: LOTAIP (2015). Reglamento técnico ecuatoriano: Señalización vial INEN
Elaborado por: El Autor

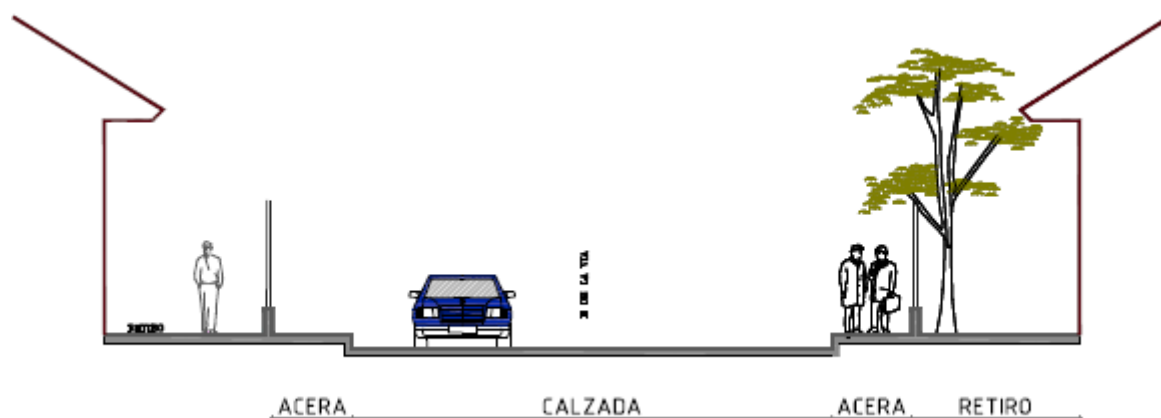
PLANTAS, CORTES Y DETALLES
escala: 1____100

Fase II

Para el inicio de esta segunda fase el barrio deberá cumplir los siguientes requisitos: el 75 % del barrio debe estar consolidado habitacionalmente y dotado de los servicios de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

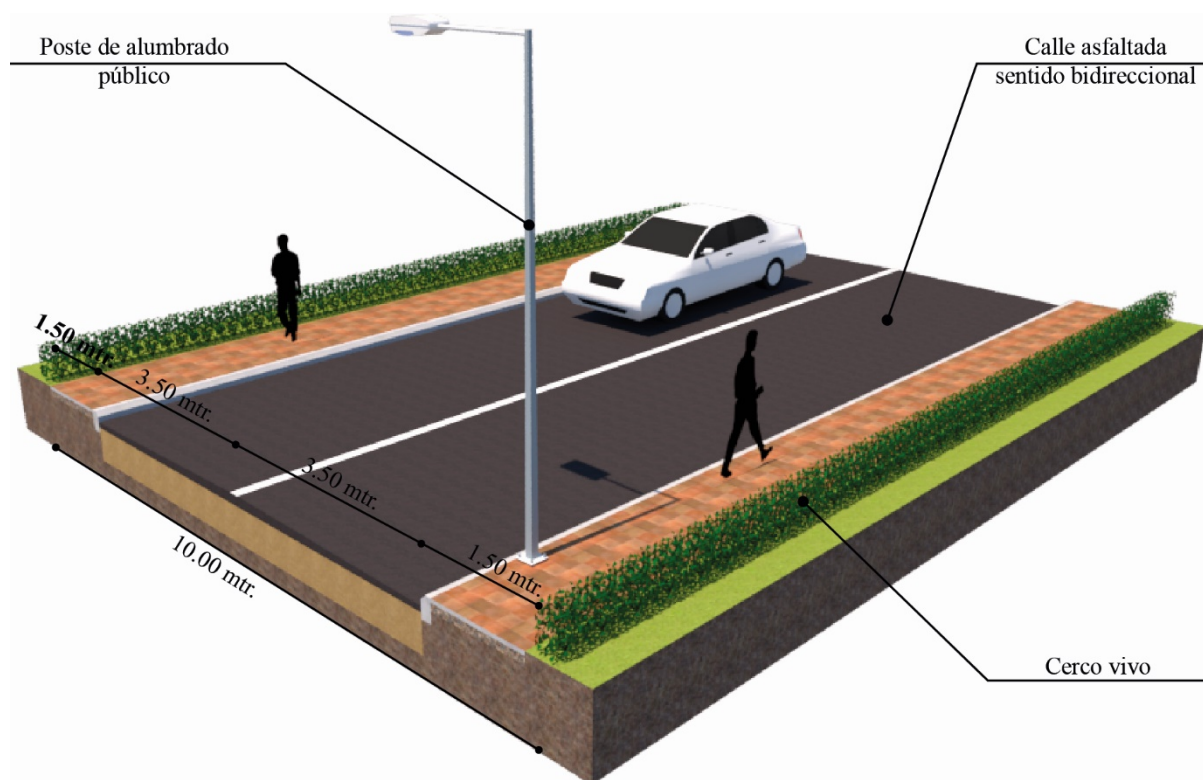
Cumplimentados estos requisitos se procederá al asfaltado de la calzada y a la implementación de aceras. Las características que tendrán las vías estarán sujetas al numeral 5.4.3 de la señalización vial del reglamento técnico ecuatoriano, establecido por el INEN

- **Velocidad.** - para las áreas urbanas la velocidad de circulación de vehículos debe ser reducida con la finalidad de brindar seguridad al peatón, la norma INEN y la ANT fijan el límite en 50 km/h.
- **Ancho.** - La señalización vial de la norma INEN establece en áreas urbanas un ancho de carril mínimo de 3 metros unidireccional, en nuestro caso utilizaremos 7 metros con la finalidad que la vía sea bidireccional.
- **Revestimiento.** - El material utilizado para el recubrimiento de las calles será asfalto.
- **Aceras.** - Tendrán un dimensionamiento de 1.35 metros y se construirán de hormigón, el bordillo será del mismo material de la acera y tendrá 15 centímetros de ancho, sumados estos dos tendrán un espacio útil de 1.5 metros.

Ilustración 94. Esquema de vía local

Fuente: POUL (2009). Plan de Ordenamiento urbano de Loja, p.199

Elaborado por: El Autor

Ilustración 95. Mejoramiento de vías internas del barrio el Castillo – Fase II

Fuente: LOTAIP (2015). Reglamento técnico ecuatoriano: Señalización vial INEN

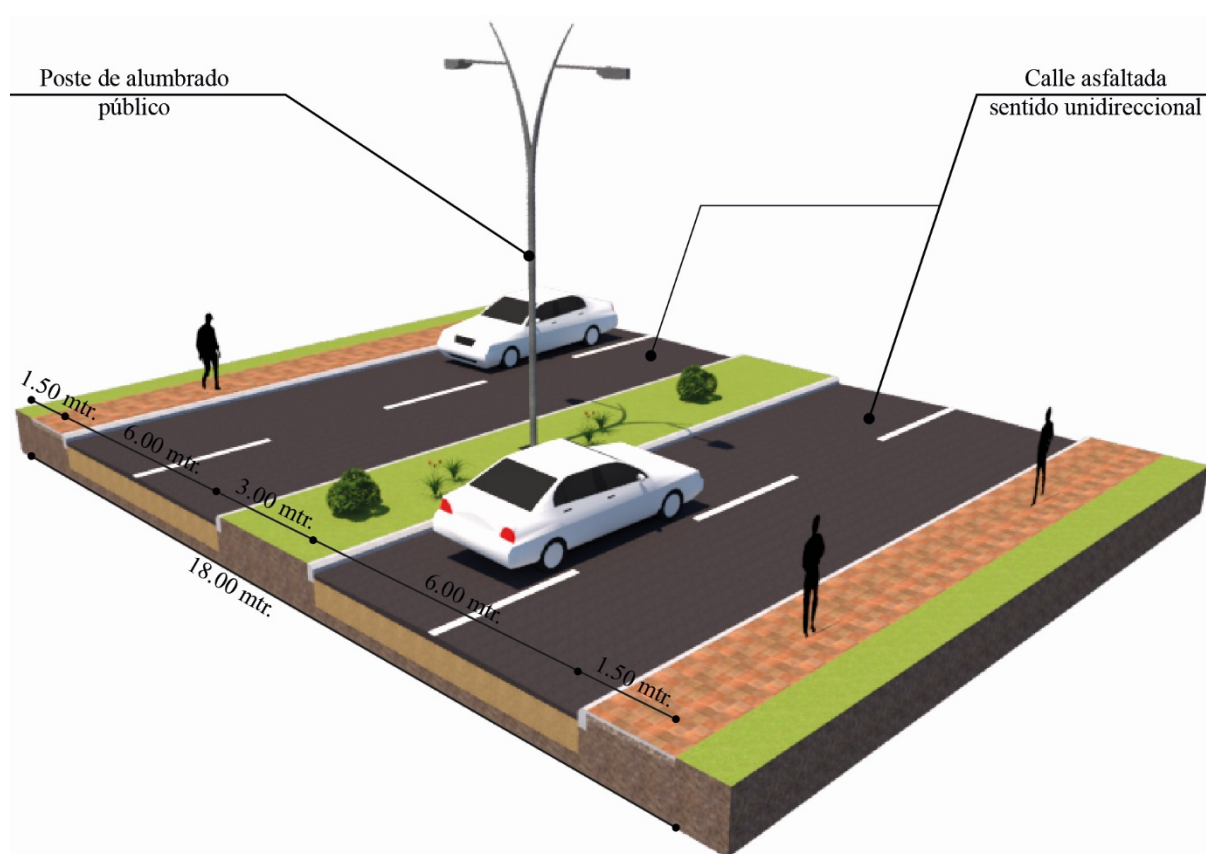
Elaborado por: El Autor

El Dr. José Bolívar Castillo en su último periodo como alcalde de la ciudad de Loja realizó diferentes trámites para adquirir el presupuesto necesario y dar inicio a los trabajos de

regeneración urbana del centro de la ciudad de Loja. Como parte de este proyecto se construirá la planta de tratamiento de aguas residuales al norte de la ciudad, específicamente en el barrio Florencia.

Actualmente la planta de tratamiento de aguas residuales se encuentra en construcción como también la vía que servirá de acceso a este proyecto, la vía que se está construyendo tiene características de una vía colectora. Con la ejecución de esta vía se beneficiará y mejorará la conexión y accesibilidad del barrio el Castillo con el resto de la ciudad.

Ilustración 96. Esquema de la vía de acceso a la planta de tratamiento de aguas residuales



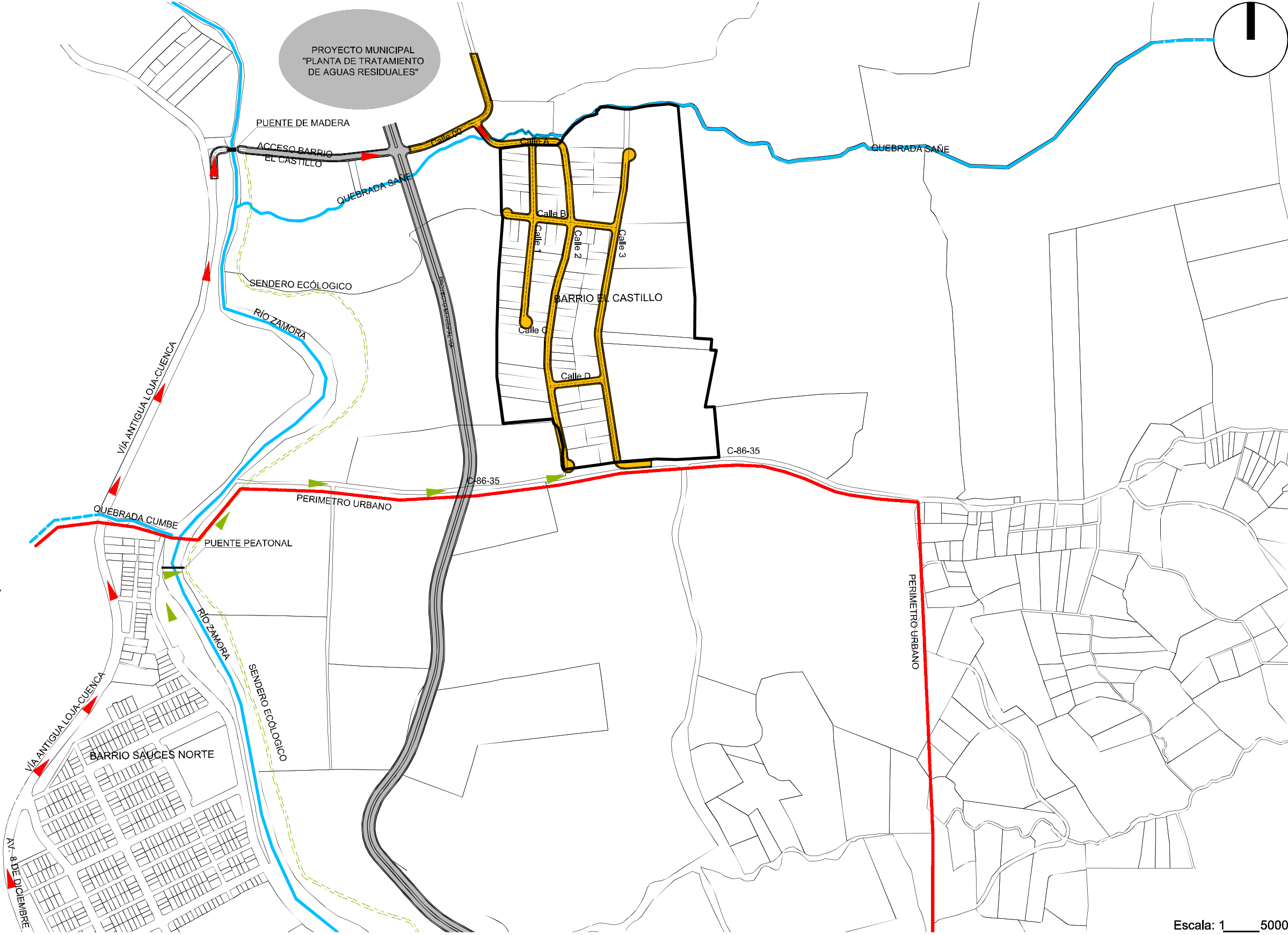
Fuente: LOTAIP (2015). Reglamento técnico ecuatoriano: Señalización vial INEN
Elaborado por: El Autor

Ilustración 97. Mejoramiento vial del barrio El Castillo - FASE II

DISEÑO VIAL
FASE II

NOTA
LA VÍA PROYECTADA POR EL MUNICIPIO DE LOJA INICIARA DESDE EL PARQUE INDUSTRIAL HASTA EL PROYECTO DE LA "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES"

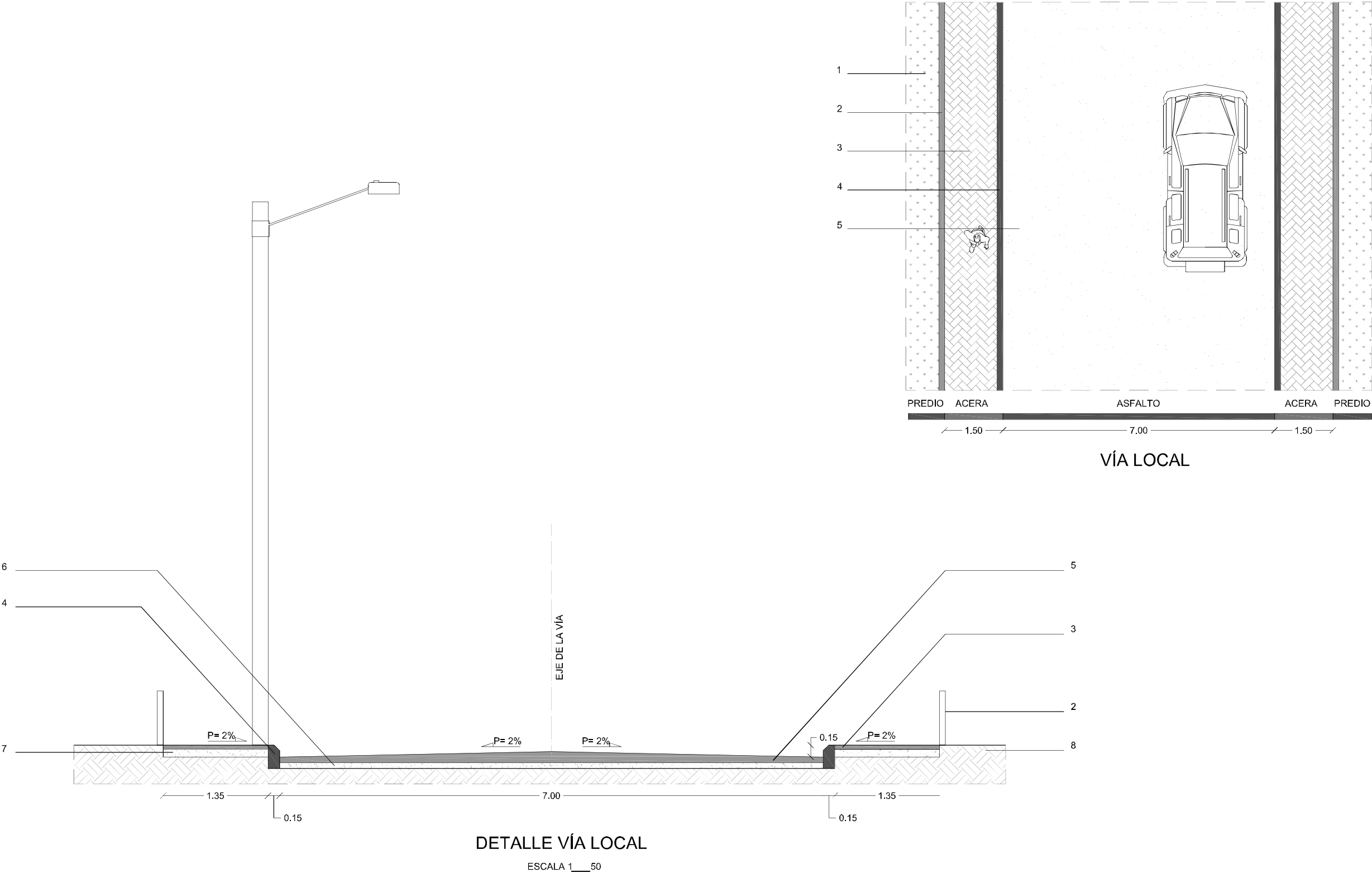
- LIMITE BARRIO EL CASTILLO
- PERIMETRO URBANO
- HIDROGRAFÍA
- ACCESO VEHICULAR AL BARRIO
- ACCESO PEATONAL AL BARRIO
- SENDERO ECOLÓGICO
- MEJORAMIENTO VIAL
- PROYECTOS MUNICIPALES



Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

Ilustración 98. Diseño vial- FASE II

DISEÑO VIAL
FASE II



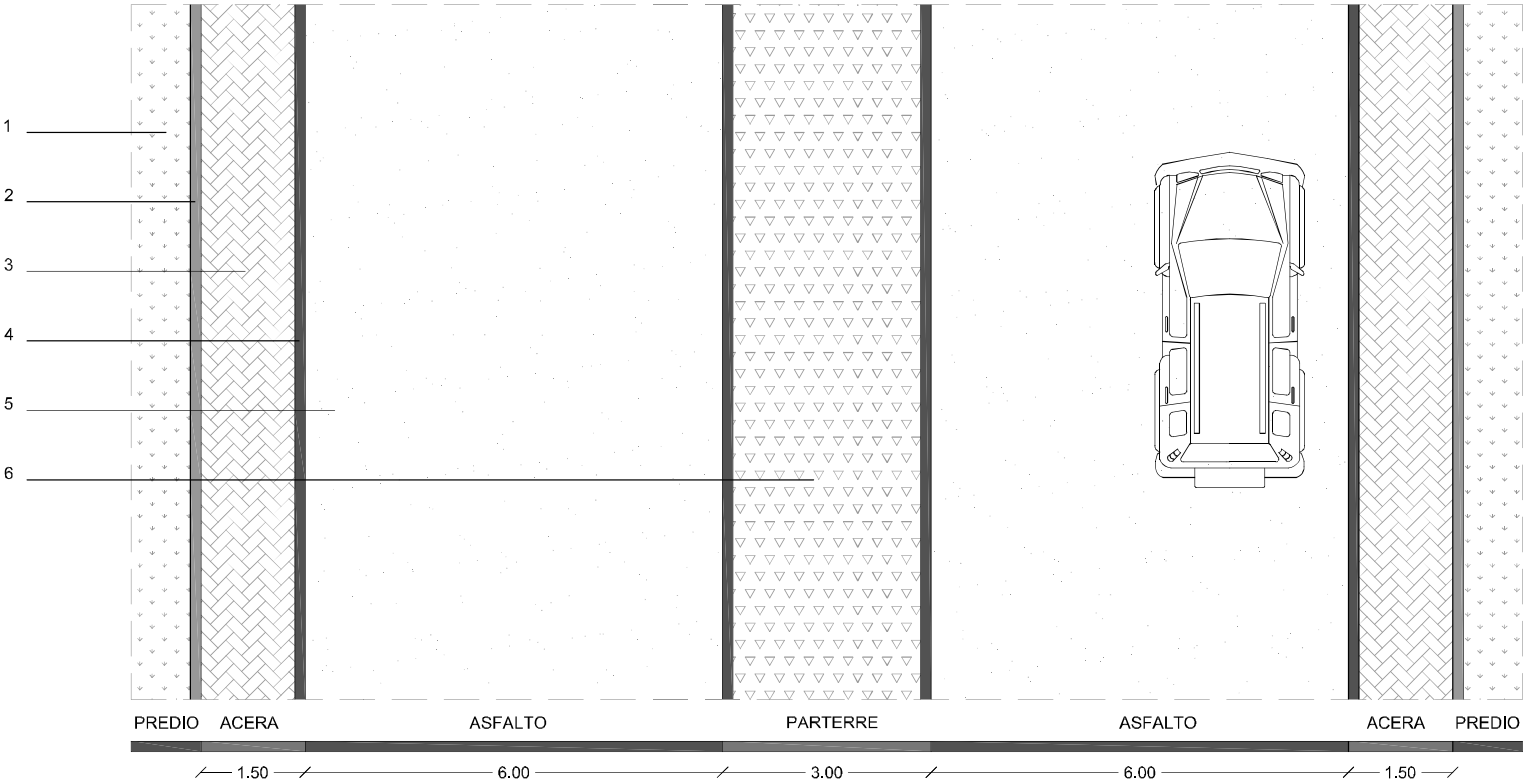
- 1. PREDIO PRIVADO
- 2. CERRAMIENTO
- 3. ACERA EN HORMIGON SIMPLE 5cm
- 4. BORDILLO
- 5. ASFALTO 10cm
- 6. MEJORAMIENTO DE SUELO 10cm
- 7. SUELO COMPACTADO PARA ACERA
- 8. SUELO SIN TRATAR

Fuente: Reglamento técnico ecuatoriano: Señalización vial INEN
Elaborado por: El Autor

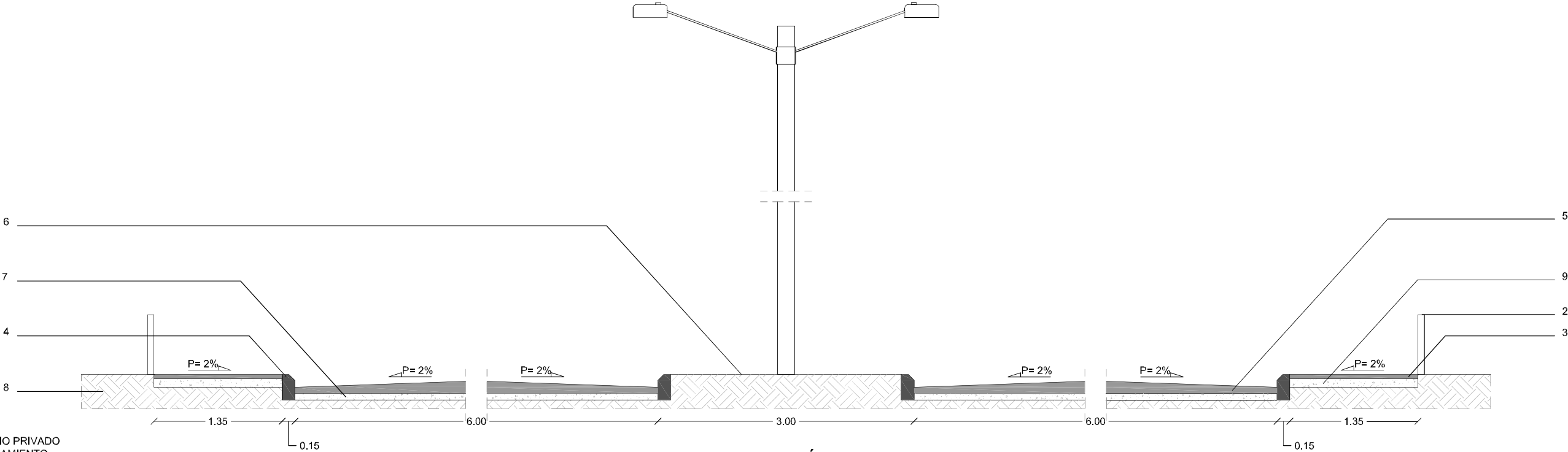
VÍA COLECTORA
escala: 1 ____ 100

Ilustración 99. Diseño vial - Proyecto municipal

DISEÑO VIAL
FASE II



VÍA ARTERIAL



DETALLE VÍA ARTERIAL

ESCALA 1 ____ 50

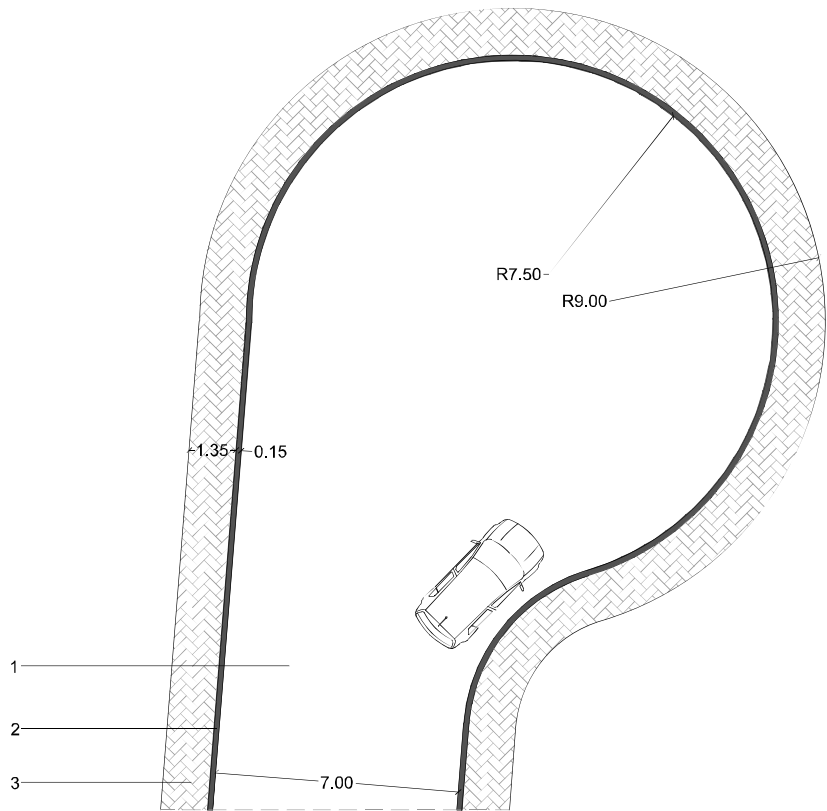
- 1. PREDIO PRIVADO
- 2. CERRAMIENTO
- 3. ACERA EN HORMIGON SIMPLE 5cm
- 4. BORDILLO
- 5. ASFALTO 10cm
- 6. PARTERRE 3m
- 7. MEJORAMIENTO DE SUELO 10cm
- 8. SUELO SIN TRATAR
- 9. SUELO COMPACTADO PARA ACERA

VÍA ARTERIAL
escala: 1 ____ 100

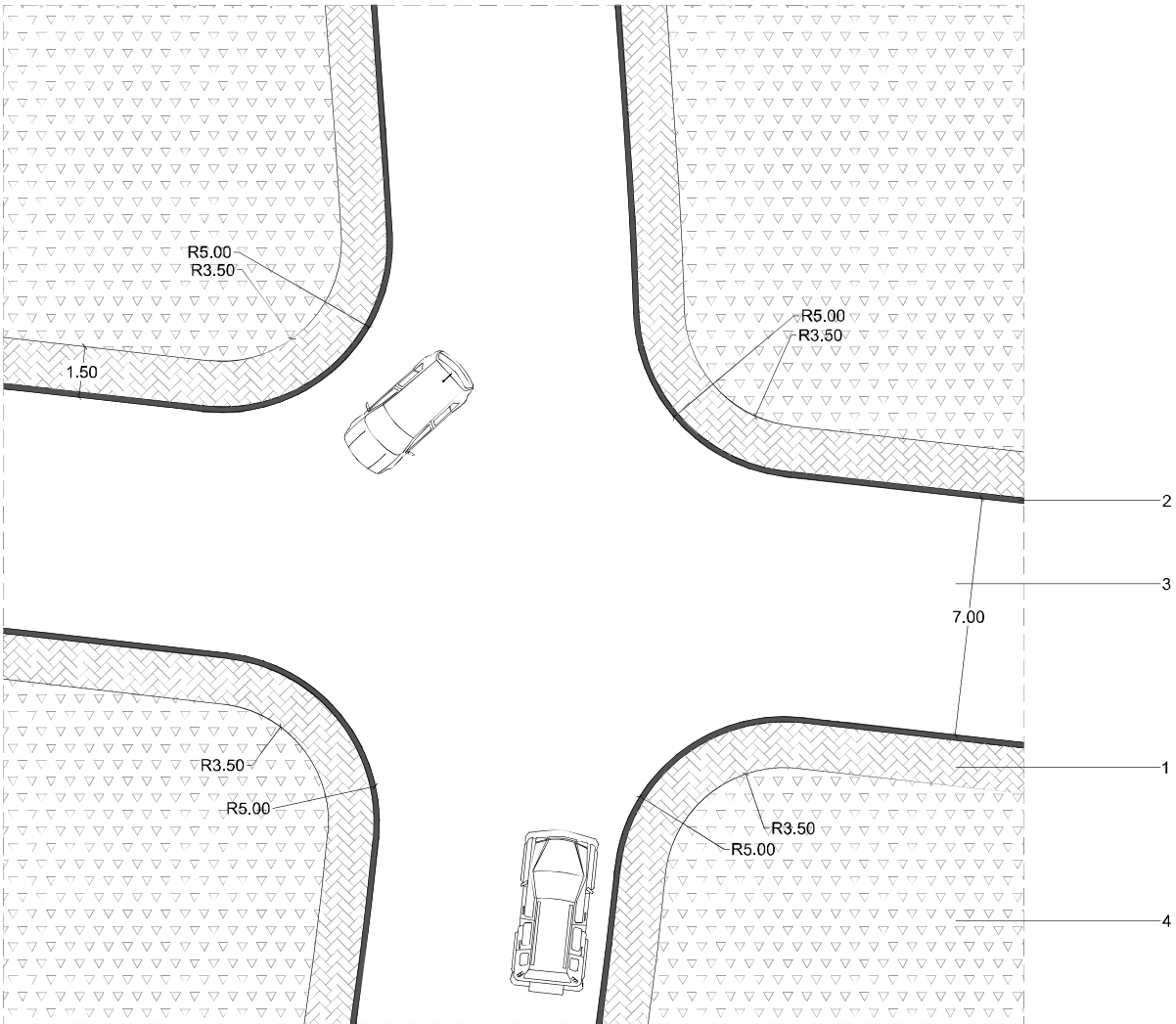
Fuente: GAD Loja (2017)
Elaborado por: El Autor

Ilustración 100. Diseño vial - Detalle de radios de giro

DISEÑO VIAL
FASE II



DETALLE VUELTA DE
RETORNO



DETALLE CURVATURA DE
ACERA

- 1. ACERA
- 2. BORDILLO
- 3. ASFALTO
- 4. PREDIO PRIVADO

Fuente: Plazola A. (1994). Enciclopedia de arquitectura Plazola. Plazola Editores
Elaborado por: El Autor

RADIOS DE GIRO
escala: 1____200

Ilustración 101. Implantación general

IMPLANTACIÓN GENERAL



Elaborado por: El Autor

4.4.5 Incorporación de servicios básicos

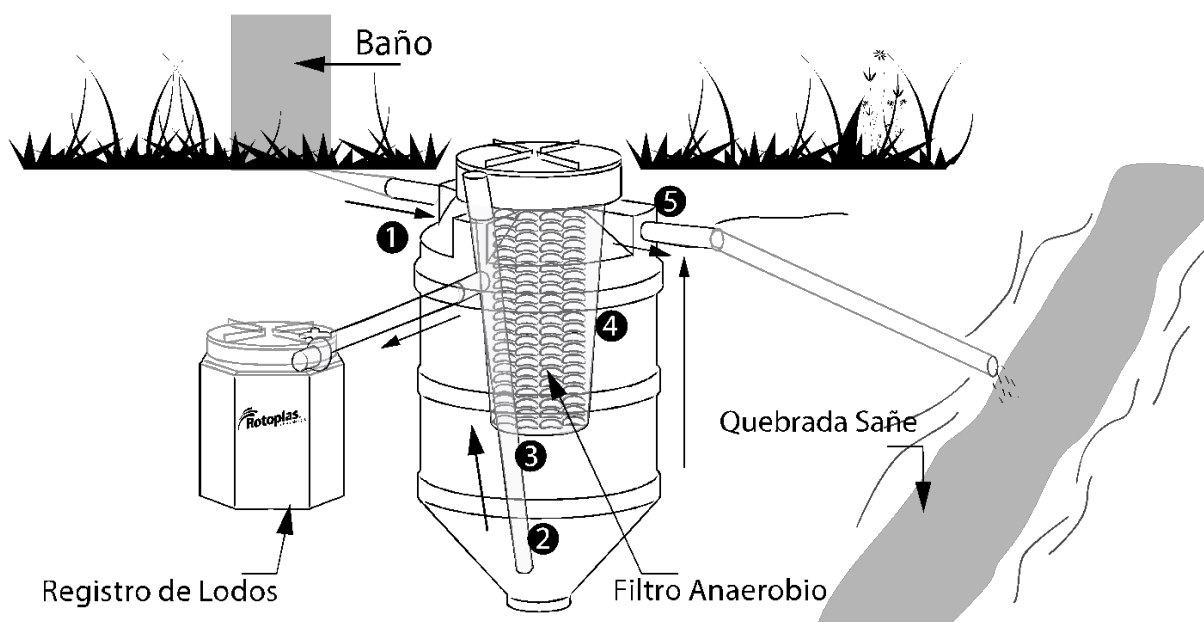
La eliminación de excretas por medio de pozos ciegos ha conllevado al deslizamiento de tierras, ante este problema, es necesario implementar una alternativa para la adecuada eliminación de estos desechos.

El biodigestor auto-limpiable es un sistema para el tratamiento de aguas residuales mediante un proceso de retención y degradación a través de microorganismos (descomposición anaeróbica). El agua es tratada mediante un filtro biológico con el fin de no contaminar el medio ambiente o los mantos freáticos.

Funcionamiento

1. Entrada de agua residual.
2. Separación de lodos y agua (primera etapa).
3. Digestión anaerobia y paso a través de cama de lodos (segunda etapa).
4. Filtro anaerobio (tercera etapa).
5. Salida de agua tratada a hacia la quebrada Sañe.

Ilustración 102. Esquema de funcionamiento del biodigestor

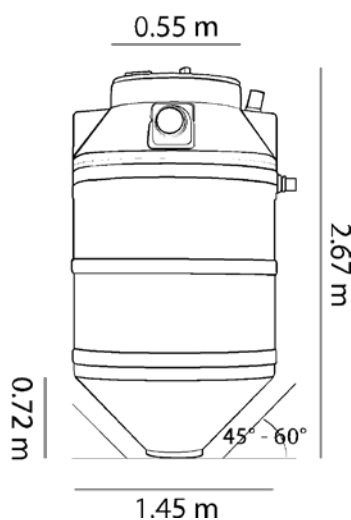


Fuente: Rotoplas (2017). Disponible en <https://rotoplas.com.mx/catalogo/biodigestor-autolimpiable/>
Elaborado por: El Autor

Ventajas

- Puede ser instalado en cualquier vivienda que no cuente con servicio de drenaje para tratar las aguas residuales domésticas.
- Cuida el medio ambiente y previene la contaminación de mantos acuíferos.
- Utiliza un proceso anaerobio (separa los líquidos de las grasas) para realizar un tratamiento primario del agua.
- Es un sistema autolimpiable, al solo abrir una llave se extraen los lodos residuales sin necesidad de usar equipo especializado.
- No requiere equipo electromecánico como bomba o camión de desazolve para su mantenimiento, eliminando costos adicionales para el usuario.
- Es hermético, construido de una sola pieza para evitar fugas y agrietamientos. Es ligero y fuerte ofreciendo una alta resistencia a impactos y a la corrosión.

Ilustración 103. Medidas de un biodigestor de 1 300 litros



Fuente: Rotoplas (2017). Disponible en <https://rotoplas.com.mx/catalogo/biodigestor-autolimpiable/>
Elaborado por: El Autor

Instalación para un biodigestor de 1 300 litros

1. La excavación en suelos de expansión alta o media como en el caso de estudio, se debe realizar en un ángulo de 45° a 60° para evitar deslizamiento de tierras.

2. Se debe compactar el suelo y colocar el biodigestor con cuidado sin dañar las conexiones; asegurándose que el tanque esté en posición vertical utilizando un “nivel” de burbuja.
3. Para rellenar la excavación fuera del biodigestor, agregue 30 cm del material extraído y compacte manualmente; agregue 30 cm de agua dentro del equipo y repita la operación las veces que sea necesario.

Mantenimiento

Cada año se debe abrir la válvula para que el lodo acumulado fluya al registro. Una vez realizada la evacuación se cierra la válvula hasta el siguiente mantenimiento.

Conclusiones

- La ejecución de un análisis y diagnóstico integral de los distintos aspectos que componen un barrio facilita la identificación de sus problemas y contribuye a la elaboración de la proyección de la imagen objetivo más viable para el desarrollo del sector.
- La construcción es la segunda actividad económica a la que se dedican los habitantes del barrio el Castillo actividad que no genera ingresos suficientes para costear la compra de una vivienda, es por ello que los habitantes sirviéndose de la experiencia adquirida en su trabajo son los propios diseñadores y constructores de sus viviendas dando paso así a la autoconstrucción, este proceso se aplicado en la totalidad de las construcciones del barrio el Castillo.
- El 38% de los habitantes del barrio en sus predios poseen pequeños huertos, los mismos que mediante la venta ayudan a solventar gastos y en algunos casos son utilizados para producir productos para el consumo propio.
- Las deficientes características y condiciones de las vías de acceso al barrio el Castillo han provocado que no exista una correcta integración o conexión con la ciudad, con esto dificultando la accesibilidad al barrio y estableciendo sensaciones de marginación en sus habitantes.

Recomendaciones

- Establecer un mayor control por parte de las autoridades ante la aparición de asentamientos informales, debiendo ser más rigurosas las sanciones con aquellas personas que proceden a fraccionar un terreno sin los debidos permisos.
- Facilitar la legalización de urbanizaciones en terrenos que se encuentren cubiertos por servicios urbanos con la finalidad que los predios no tengan costos elevados y sean accesibles a personas de escasos recursos económicos.
- El gobierno debe promover y facilitar programas de viviendas que sean dirigidos a los grupos sociales menos favorecidos económicamente.
- Ante la carencia del servicio básico de alcantarillado, se pueden aplicar sistemas tecnológicos alternativos como el Biodigestor de Rotoplas que resulta ser un sistema innovador que trata las aguas residuales con la finalidad de regresarlas sin contaminantes al medio ambiente.
- Al regular el uso de suelo en asentamientos informales debe tomarse en cuenta las necesidades y actividades que desarrollen estas personas como por ejemplo establecer espacios para el cultivo de huertos.

Bibliografía

- Brakarz, J. (2002). *Ciudades para todos*. Washington, DC: BID.
- Chacón, V. (2008). *Las Condicionantes Naturales en el Proceso de Urbanización de la Ciudad de Loja y su influencia en los Asentamientos no Planificado*. Recuperado de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/1083>
- Darquea, G. (1998). *Planeación Estratégica Participativa Municipal*. Quito, Ecuador: IULA/CELCADEL
- Falconí, J. (mayo de 2010). *Migración interna en el Ecuador y los factores asociados al mercado laboral*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10469/2023>
- Fernandes, E. (2008). Consideraciones generales sobre las políticas públicas de regularización de asentamientos informales en América Latina. *Revista EURE*, XXXIV (102).
- GAD Loja. (2014). Plan de ordenamiento territorial. Recuperado de www.loja.gob.ec:www.loja.gob.ec%2Ffiles%2Fimage%2FLOTAIP%2F2016%2Fplan_desarrollo_territorial.pdf&usg=AFQjCNEf8J6dyj47I6q__XO5qRl1
- GAD Loja. (2009). Plan de ordenamiento urbano de Loja. Loja. Recuperado de https://www.loja.gob.ec/files/documentos/2014-10/reforma_poul_reglam_const_reg_ofic.pdf
- GEO Loja. (2005). Taller de presentación y orientación GEO Loja. Recuperado de <http://www.naturalezaycultura.org/docs/Geo%20Loja.pdf>
- Gómez, D. (2002). *Ordenación Territorial*. Madrid, España: Agrícola Española.

González, L. (mayo de 1993). *Nuevas relaciones entre educación, trabajo y empleo en la década de los 90*. Obtenido de <http://www.oei.es/historico/oeivirt/rie02a03.htm>

INAMHI. (2015). *Anuario Meteorológico*. Recuperado de <http://www.serviciometeorologico.gob.ec/>

INEC (2013). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Recuperado de http://sistemas.inec.cr:8080/redcri/encuestas/enaho/ENAH02016/Conceptos_definiciones_2013.pdf

Linares, S. (2013). *Las consecuencias de la segregación socioespacial: un análisis empírico sobre tres ciudades medias Bonaerenses (Olavarría, Pergamino y Tandil)*. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-36552013000100001&lng=es&tlng=es.

Lizama, F. (2015). *Fernando Lizama Murphy*. Recuperado de <https://fernandolizamamurphy.com/2015/10/10/origen-de-las-favelas/>

McDowell, L. (1999). *Género, identidad y lugar*. Madrid, España: Grupo Anaya S. A.

MIDUVI. (2015). *Informe Nacional del Ecuador*. Recuperado de http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf

OMS. (2004). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado de http://www.who.int/water_sanitation_health/WSHFact-Spanish.pdf?ua=1

ONU. (1976). *Asamblea General de las Naciones Unidas*. Recuperado de <http://www.ohchr.org>

ONU-HABITAT. (1948). *Organización de naciones unidas: Hábitat*. Recuperado de http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf

ONU-HABITAT. (2003). *Organización de naciones unidas: Hábitat*. Recuperado de <https://unhabitat.org/year/2003/>

ONU-HABITAT. (2005). *Tendencias de la Tierra, Derechos a la Vivienda y Genero*. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=cMluHML2eNQC&pg=PA27&lpg=PA27&dq=inadecuadas+que+no+cumplen+las+normas+m%C3%ADnimas+de+calidad+de+vivienda&source=bl&ots=07In3CSV-k&sig=Qdlk1wXRdfrm2yS98cTZkmafpZA&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjH7s-P2M7YAhXWqYMKHRPnBEIQ6AEIJjAA#v>

Ovalles, C. (2015). *Asentamientos Informales Recientes, una Perspectiva Económica*. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/40476/1/Ovalles2015.pdf>

Panadero, M. (2001). *El Proceso de Urbanización de América Latina Durante el Periodo Científico-Técnico*. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-298.htm>

Plazola, C (1994). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Plazola Editores ISBN 9687478268, 9789687478265, p. 670. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=j8XetwEACAAJ>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ). (2005). *Programa de Mejoramiento Integral de Barrios*. Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=547292>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (s.f.). *Normas de Arquitectura y Urbanismo para el Distrito de Quito*. Recuperado de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%203%2091OS%20ANTERIORES/ORD-3746%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf

Tamay, J. (2004). *Interpretación de fallas geológicas de la hoya de Loja en base a imágenes*. Recuperado de <http://studylib.es/doc/4910938/interpretaci%C3%B3n-de-fallas-geol%C3%B3gicas-de-la-hoya-de-loja.--...>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2011). *Economía I*. (1 Edición) Recuperado de <https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4775/economia-1.pdf>

Wiesenfeld, E. (2001). *El autoconstrucción (Un estudio psicosocial del significado de la vivienda)*. Venezuela: Latina.

Anexos

Anexo 1

Ordenanza que Regula la Partición y Adjudicación Administrativa de Sectores Urbanos Consolidados en el Cantón Loja

No. 02-2014

ORDENANZA QUE REGULA LA PARTICIÓN Y ADJUDICACIÓN ADMINISTRATIVA DE SECTORES URBANOS CONSOLIDADOS EN EL CANTÓN LOJA

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Los gobiernos autónomos descentralizados en uso de sus facultades tienen como principio fundamental impulsar el desarrollo y mejorar el bienestar de la población. La aplicación de este principio conlleva asumir una visión integral, asegurando los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales e institucionales, armonizados con el territorio, en procura del desarrollo justo y equitativo de todo el país. En este marco, los gobiernos municipales, con la participación protagónica de la ciudadanía, deben planificar estratégicamente su desarrollo con visión de largo plazo considerando que las particularidades de su jurisdicción permitan además ordenar la localización de las acciones públicas en función de las cualidades territoriales.

Ese desarrollo justo y equitativo al que todos estamos abocados alcanzar, lamentablemente, se ha visto truncado sea por motivos de orden público como la falta de gestión, visión o de recursos económicos; o, por razones de orden social producido por las deficiencias económicas, la migración o la falta de empleo entre las principales. Esta aguda crisis, sumada a las desavenencias políticas por las que ha atravesado el Ecuador, ha desembocado en problemas mayores sumergiendo en la pobreza a familias enteras a tal punto de no tener un lugar donde vivir. Por las condiciones de vulnerabilidad, muchas de estas familias se han visto obligadas a constituirse en asentamientos irregulares o han sido presa fácil de los negociantes de tierras.

Esta situación a simple vista no conllevaría mayores consecuencias, sin embargo, es evidente que en una primera instancia se atenta al principio del buen vivir de la población, pues aquellas familias que se encuentran en condiciones de asentamientos irregulares no pueden acceder a los servicios básicos más elementales como lo es el agua potable, alcantarillado o luz eléctrica. A más de ello se produce un crecimiento de la ciudad que no obedece a ningún tipo de planificación municipal, dificultando el cumplimiento de los planes de desarrollo y principalmente de las ordenanzas municipales de urbanismo, construcciones y ornato. De la misma manera, no se puede permitir que se implante en nuestro cantón como ha sucedido en otros, el tráfico de tierras.

Ante esta realidad, existen dos caminos; el cómodo que consiste simplemente en dejar las cosas como están y el camino por el que opta todo aquel que entiende el sentido de trabajo y solidaridad. Esta vez nuevamente optamos por el segundo por lo que, en ejercicio de nuestras facultades; en aplicación de las competencias municipales; y, en observancia de las políticas de gobierno para frenar y castigar el negociado de tierras, ponemos a consideración del Cabildo lojano el **"PROYECTO DE ORDENANZA QUE REGULA LA PARTICIÓN Y ADJUDICACIÓN ADMINISTRATIVA DE SECTORES URBANOS CONSOLIDADOS EN EL CANTÓN LOJA"**, amparados en el Artículo 486 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LOJA

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución de la República del Ecuador, dentro del Régimen del buen vivir, establece en su Art. 30 el derecho de las personas a un hábitat seguro y saludable, así como a una vivienda digna y adecuada, con independencia de su situación social y económica. De la misma manera en su Art. 314 establece que el Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad y los demás que determine la ley, y garantizará que los mismos respondan a los principios de obligatoriedad, accesibilidad, regularidad, eficiencia, continuidad; y, calidad;

Que, de acuerdo a lo contemplado en el Art. 264 de la Constitución en concordancia con lo dispuesto en el Art. 54 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD, es competencia exclusiva de los gobiernos autónomos descentralizados planificar el desarrollo cantonal; así como establecer el régimen de uso ocupación del suelo, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales;

Que, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 486 del COOTAD, mediante ordenanza los concejos municipales y distritales establecerán los procedimientos de titularización administrativa a favor de los poseedores de predios que carezcan de título inscrito. Esto, a través del ejercicio de la potestad administrativa de partición, en la perspectiva de dignificar y mejorar las condiciones de vida de quienes habitan en dichos asentamientos;

Que, el Art. 477 del COOTAD, establece que quien procediere al fraccionamiento total o parcial de un inmueble situado en el área urbana o de expansión urbana, sin contar con la autorización de la respectiva autoridad, y recibiere u ordenare recibir cuotas o anticipos en especie o en dinero, por concepto de comercialización del mismo, incurrirá en delito de estafa tipificado en el Código Penal. Las municipalidades afectadas aplicarán las sanciones económicas y administrativas previstas en la ley y en las respectivas ordenanzas;

Que, el Art. 478, del referido Código Orgánico, señala que el delito tipificado en el artículo 477 del mismo cuerpo legal, podrá ser perseguido por toda persona que se considere perjudicada o por la municipalidad en cuya jurisdicción se hubiere cometido la infracción. Las municipalidades comprendidas dentro de este artículo se considerarán como parte perjudicada; y,

Que, los gobiernos municipales tienen la obligación ineludible de impulsar el desarrollo y mejorar el bienestar de la población, asumiendo esta tarea con una visión integral, asegurando los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales e institucionales, armonizados con el territorio, procurando el desarrollo justo y equitativo de sus habitantes.

El Concejo Cantonal de Loja, en uso de sus atribuciones constitucionales y legales:

EXPIDE:

**LA ORDENANZA QUE REGULA LA PARTICIÓN Y ADJUDICACIÓN
ADMINISTRATIVA DE SECTORES URBANOS CONSOLIDADOS EN EL CANTÓN LOJA**

**CAPÍTULO I
Generalidades**

Art. 1.- Objeto y Ámbito.- La presente Ordenanza tiene por objeto la regularización de sectores urbanos consolidados originados por asentamientos irregulares, a través del ejercicio de la potestad administrativa de partición y adjudicación establecida en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, procurando el desarrollo armónico y equilibrado del territorio así como el buen vivir de la población. Su aplicación rige en el ámbito de la jurisdicción del cantón Loja.

Art. 2.- Definiciones.- Para efectos de aplicación de la presente ordenanza, se considerará la siguiente terminología:

1. **Partición Administrativa.-** Potestad ejercida para la regularización de sectores urbanos consolidados siguiendo el procedimiento establecido en la presente ordenanza y demás normas aplicables según el COOTAD.
2. **Adjudicación Administrativa.-** Acto administrativo por el cual se adjudica derechos y obligaciones de manera directa al beneficiario del proceso de partición, una vez cumplidos los requisitos y procedimientos consagrados en la presente norma.
3. **Resolución administrativa de partición y adjudicación.-** Acto administrativo motivado emitido por el máximo órgano ejecutivo del GADM-L que constituirá título de dominio a favor del beneficiario y del GAD Municipal de Loja por la transferencia de las áreas públicas, verdes y comunales.
4. **Sector urbano consolidado.-** Espacio territorial ubicado dentro de los límites urbanos del cantón Loja de cuyo asentamiento poblacional irregular se evidencie construcciones que se encuentren habitadas; obra pública; o, conexiones de agua y energía eléctrica. El sector urbano a regularizarse debe tener como mínimo diez años de conformación y debe estar consolidado por un mínimo de veinte familias.

Art. 3.- Sectores Objeto de Partición y Adjudicación.- Constituyen sectores objeto de partición y adjudicación administrativa, aquellos que se encuentren ubicados en el área urbana; los sectores urbano parroquiales; y, solo por excepción los sectores considerados de expansión urbana del cantón Loja o que se encuentren fuera de los límites urbanos, pero reúnan las condiciones de sector consolidado.

No constituyen sectores objeto de partición y adjudicación administrativa, aquellos que se encuentren en zonas de riesgo geológico; los que constituyan zonas de protección, zonas de influencia o áreas de reserva forestal; las márgenes de protección, riberas de ríos, quebradas lagos o playas; las áreas verdes y comunales; los sectores cuyas pendientes sean superiores al treinta por ciento; y, los que pertenezcan al Estado. Expresamente se establece además que no procede la partición y adjudicación administrativa en predios despoblados y que no cumplan las exigencias establecidas en el ordinal cuarto del artículo que antecede.

De solicitarse la partición y adjudicación administrativa de cualquiera de los sectores indicados en el inciso anterior, se mandará a archivar la solicitud. De evidenciarse la existencia de cualquier tipo de asentamiento en estos sectores, se procederá conforme a las ordenanzas municipales y de ser el caso se comunicará de inmediato a la autoridad competente.

Art. 4.- Tiempo.- Para que opere la partición administrativa se requiere que a la fecha de aprobación de la presente Ordenanza, el sector a ser regularizado tenga como mínimo diez años de conformación. De la misma manera, para que opere la adjudicación administrativa se requiere que los interesados demuestren estar en posesión pacífica, pública y manifiesta por un periodo mínimo de cinco años.

Art. 5.- Procedimientos de Planificación.- Garantizando el desarrollo urbanístico armónico del sector a regularizarse así como una vivienda digna, el GADM-L podrá imponer procedimientos de reestructuración parcelaria; procedimientos de integración o unificación de lotes; así como, los procedimientos de transferencia de áreas verdes y comunales, márgenes de protección o áreas destinadas al uso público esto es vías, calles, aceras y bordillos, de conformidad con lo dispuesto en el COOTAD.

La cuantía para efectos de transferencia de áreas será la que corresponda de acuerdo al avalúo que se haya establecido para el bienio en curso. A falta de Avalúo, éste será determinado por la Jefatura de Avalúos y Catastros.

Art. 6.- Uso y Ocupación del Suelo.- En concordancia con lo dispuesto en el artículo que antecede y, considerando la exigencia de diez años de creación del sector para ser regularizado (tiempo en el que estuvieron en vigencia otros planes de ordenamiento territorial y planos de uso y ocupación del suelo), si se evidencia que el sector en proceso de regularización no se ajusta al régimen del uso y ocupación del suelo vigente, la municipalidad desde un inicio establecerá las condiciones de uso y ocupación del suelo para cada sector. Queda expresamente establecido que las características de

lote mínimo en ningún caso será menor a 100 m² de conformidad con las normas vigentes para los proyectos de interés social.

Tratándose de casos excepcionales en los que prima el principio del buen vivir, estas novedades se considerarán en cada actualización de los respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.

Art. 7.- Del Organismo Técnico.- El organismo que se encargará de la emisión de los informes técnicos para la aplicación de la presente ordenanza estará conformado por: la Dirección de Prospectiva y Proyectos, quien lo dirigirá; la Jefatura de Regulación y Control Urbano; la Jefatura de Avalúos y Catastros; y, la/el Presidenta/te de la Comisión de Planificación con derecho a voz y voto.

Como instancias de apoyo estarán: un/a Secretario/a designado/a de cualquiera de las Dependencias Técnicas señaladas en el inciso anterior; la Jefatura de Promoción Popular; Gestión Ambiental; Obras Públicas Municipales; y, la Procuraduría Síndica Municipal.

Art. 8.- Solicitud.- El ejercicio de la potestad administrativa de partición y adjudicación iniciará de oficio cuando la municipalidad así lo determine y a petición de parte, cuando lo soliciten los interesados. Tratándose de la regularización de sectores urbanos consolidados, el ejercicio de esta potestad será colectivo, es decir, no se tramitarán pedidos de partición-adjudicación administrativa individuales o de casos aislados; por lo tanto, se formalizará el inicio del trámite con la presentación de la solicitud por parte del presidente, representante, delegado y/o procurador común reconocido y autorizado como tal por los moradores del sector, acompañado de la siguiente información:

- Levantamiento topográfico general de todo el sector del cual se solicita la partición y adjudicación administrativa, incluyendo coordenadas geo referenciadas, y la implantación de cada uno de los lotes sujetos de partición;
- Identificación precisa del número e identidad de los interesados a ser beneficiados; y,
- Documento de representación o delegación.

Art. 9.- De la Factibilidad.- Si revisada la documentación se determinare que en efecto se trata de la regularización de un predio urbano consolidado por un periodo de diez años que no esté inmerso en las prohibiciones establecidas en el Artículo 3 de la presente Ordenanza, el Organismo Técnico resolverá mediante informe motivado y aceptará a trámite la solicitud de partición y adjudicación administrativa. De ser el caso que no hubiere claridad en la información proporcionada, se mandará a aclarar o completar la información. Una vez cumplido, se continuará con el procedimiento establecido en el siguiente Capítulo. Si no fuere factible, de la misma manera se motivará la resolución negativa y se comunicará inmediatamente a los interesados.

Si hubiere algún criterio en contrario por parte de alguno de los miembros del Organismo Técnico, éste se hará constar en el mismo informe.

CAPÍTULO II

DEL PROCEDIMIENTO DE PARTICIÓN Y ADJUDICACIÓN ADMINISTRATIVA

Art. 10.- Resolución del Legislativo.- En base de la resolución de factibilidad emitida por el Organismo Técnico, el Alcalde/a solicitará al órgano legislativo resuelva sobre el pedido de partición y adjudicación del sector en cuestión. Si la resolución fuere favorable, el Alcalde ordenará al Organismo Técnico dé inicio al ejercicio de la potestad administrativa de partición y adjudicación, siguiendo el procedimiento y reglas establecidas en el presente Capítulo y más normas aplicables sobre la materia.

Art. 11.- Requisitos.- Resuelto favorablemente, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

1. Declaración juramentada ante Notario que incluya: constancia del tiempo de posesión, la indicación del modo como ha obtenido la posesión del predio, así como las mejoras introducidas; declaración en la que se afirme que con respecto a dicho predio no existe controversia ni conflicto sobre la posesión o dominio; declaración de que la adjudicación no supone fraccionamiento, división ni desmembración de otro predio. Se declarará además que no se está en posesión de otro predio dentro del mismo sector a ser regularizado y que tampoco ha obtenido algún predio en otro sector intervenido mediante este procedimiento por parte del GADM-L. Así mismo se declarará que se conoce la normativa vigente para este procedimiento y se asume las consecuencias administrativas, civiles o penales sobre los datos consignados y las afirmaciones declaradas o de las reclamaciones de terceros que se presentaren sobre este proceso.
2. Singularización del lote incluyendo ubicación exacta, área total, linderos, dimensiones, y colindantes. La singularización debe guardar total conformidad con la información constante en el levantamiento topográfico requerido en el Art. 9 de la presente norma.
3. Copia del pago de algún servicio básico a nombre del posesionario solicitante en caso de tener.
4. Los demás que sirvan para comprobar la posesión, sean estas promesas de compraventa o resoluciones de posesión efectiva.

Con el objeto de agilizar el trámite y poder atender oportunamente a otros sectores, los requisitos correspondientes a cada uno de los posibles beneficiados, se receptorán en Archivo General única y exclusivamente en conjunto, debidamente ordenados y en carpeta.

Art. 12.- Cotejo de datos.- A fin de ir determinando las directrices a seguir en el proceso de regularización y de ratificar su factibilidad, el Organismo Técnico levantará la información de campo correspondiente y procederá a cotejarla con la información proporcionada. La verificación de datos podrá realizarse con la colaboración de los interesados, del Registro de la Propiedad, Notarías, entre otros; sin limitación de ninguna especie. Este proceso se lo llevará a cabo en un término no mayor a 40 días hábiles contados desde la presentación de los requisitos.

Se entiende que si el ejercicio de la potestad administrativa de partición y adjudicación inicia de oficio, el GADM-L contará previamente con la información de campo necesaria para cotejarla por lo que, en este caso, el cotejo de la información se realizará en un término no mayor a treinta días.

De requerirse mayor claridad en algún aspecto, el tiempo adicional a emplearse para cotejar datos, no podrá exceder de un término de quince días en cada caso.

Art. 13.- Informe Técnico Provisional.- Una vez realizado el cotejo de datos, el Organismo Técnico emitirá un informe técnico provisional determinando los criterios técnicos de partición del bien pro indiviso; los beneficiarios del proceso de regularización; lo relacionado a directrices viales; diseños horizontales y verticales; y, áreas verdes y comunales, dejando a salvo los derechos de aquellos beneficiarios que no fueren identificables. La emisión de este informe se lo realizará en un plazo no mayor a treinta días contados a partir de la fecha de culminación del cotejo de datos.

Un extracto del informe técnico provisional será notificado a los interesados por la prensa local mediante una sola publicación, a costa de la municipalidad.

En el plazo de tres días contados desde la fecha de publicación, las personas que acrediten legítimo interés podrán presentar observaciones al informe técnico provisional, que se mantendrá a disposición de los interesados en su versión íntegra, en la Dirección de Prospectiva y Proyectos.

Art. 14.- Informe Técnico Definitivo.- El Organismo Técnico, con las observaciones aportadas y justificadas dentro del procedimiento, emitirán el informe técnico definitivo, en el plazo máximo de quince días posteriores al establecido para la presentación de observaciones. De existir algún reclamo en particular, se estará a lo establecido en el Capítulo IV de la presente ordenanza, sin que esto implique la paralización o retardo del ejercicio de la potestad administrativa de partición

Art. 15.- Resolución Administrativa de Partición y Adjudicación.- Cumplido este procedimiento, mediante resolución administrativa del Ejecutivo se procederá con la partición y adjudicación de los lotes en los términos previstos en el informe técnico definitivo. La resolución será motivada y en ella constarán los derechos adjudicados determinando con claridad la individualización de cada predio en superficie y linderos, así como, la zona, barrio y parroquia al cual perteneciere.

Constarán además las áreas que por cesión obligatoria pasarán a poder municipal, para vías, áreas verdes o comunales y márgenes de protección. La partición y adjudicación administrativa se harán constar en los correspondientes catastros, con todos los efectos legales.

Art. 16.- Protocolización e Inscripción.- La resolución administrativa de partición y adjudicación, acompañada de la respectiva documentación, se protocolizará ante un notario público y a petición del gobierno municipal se inscribirá en el Registro de la Propiedad del cantón Loja. Este documento, sin otra solemnidad, constituirá el título de dominio a favor del beneficiario y de transferencia de las áreas públicas, verdes y comunales, a favor del Municipio de Loja.

Los costos notariales correrán por cuenta de los beneficiarios, mientras que los registrales no causarán valor alguno. Una vez inscrita, será notificada y entregada a los beneficiarios.

Art. 17.- Propietario Fiduciario.- Tratándose de beneficiarios que no pudiesen ser identificados, se harán constar en la correspondiente resolución administrativa de partición y notificación e inscripción en el Registro de la Propiedad, la titularidad del lote a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja como propietario fiduciario, en tanto el beneficiario no identificado acredite su condición de titular. Si se acreditare la titularidad en sede administrativa mediante las respectivas escrituras públicas, se emitirá la respectiva resolución de adjudicación que será inscrita en el Registro de la Propiedad.

Si en el plazo de cinco años, contados desde la inscripción en el Registro de la Propiedad de la correspondiente resolución administrativa de partición y adjudicación, los beneficiarios no identificados no acreditan su condición de titulares de los bienes en que la municipalidad aparezca como propietario fiduciario, los bienes de que se traten pasarán al dominio del Gobierno Municipal.

Art. 18.- Prohibición de Venta.- Los predios adjudicados mediante este procedimiento se inscribirán con prohibición de venta por el tiempo de diez años plazo a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja.

CAPÍTULO III

DE LAS REGLAS Y PROCEDIMIENTOS ADICIONALES

Art. 19.- Comisión Especializada.- Para conocer y resolver sobre cualquier reclamo presentado, se conformará una Comisión Especializada integrada por el Director/a de Gestión Territorial y el Procurador/a Síndico/a Municipal.

Art. 20.- Predios con Registro Catastral.- En el supuesto de que cualquiera de los lotes correspondientes al sector en proceso de regularización forme parte de otro que mantiene registro

catastral, se mandará a contar con el reclamante o con el que apareciere como titular con la respectiva notificación. De pretenderse iguales o similares derechos, se tendrá en cuenta los diferentes argumentos y se resolverá en mérito al acuerdo al que arriben.

De no existir acuerdo, la Comisión especializada resolverá en virtud del procedimiento específico de planificación y de uso y ocupación del suelo establecido en los artículos 5 y 6 de la presente ordenanza y demás normas aplicables sobre la materia.

Art. 21.- Predios con Título Inscrito.- De presentarse reclamo con título inscrito, se suspenderá el trámite del lote en particular mientras las partes acudan a las instancias judiciales a plantear las acciones a que hubiere lugar, de conformidad con la ley o con lo establecido en la presente norma para el caso de controversias.

Art. 22.- Ejecutoria.- Las resoluciones administrativas estimatorias o desestimatorias de los procedimientos causarán ejecutoria en cinco días posteriores a su emisión. Antes de la ejecutoria podrá apelarse ante el Alcalde que resolverá en mérito de lo actuado en el mismo plazo.

Art. 23.- Prestaciones Económicas.- Las certificaciones que sean requeridas; la inscripción de la resolución administrativa de partición y adjudicación o de cualquier otro instrumento que se genere en este procedimiento desde la administración municipal, no causarán derecho, tasa o prestación económica de ninguna naturaleza.

Art. 24.- Controversias.- Cuando por efectos de la partición y adjudicación administrativa se produjeran controversias de dominio o derechos personales entre el beneficiario del acto administrativo y quien pretenda ser el titular del derecho de dominio sobre los derechos y acciones, el lote o el bien inmueble fraccionado; estas controversias serán conocidas y resueltas por el juez competente en juicio ordinario, únicamente respecto del valor en numerario que el beneficiario de la partición y adjudicación esté obligado a pagar por efecto del acto administrativo. Sin embargo, en ningún caso y en razón del orden público, la partición y adjudicación será revertida o anulada, por lo que, quien llegare a acreditar dominio en el procedimiento debido tendrá derecho exclusivamente a percibir del beneficiario el justo precio por el lote adjudicado, del modo establecido por el juez de la causa.

La acción prevista en el inciso que antecede prescribirá en el plazo de cinco años contados desde la fecha de inscripción en el Registro de la Propiedad de la resolución administrativa de partición y adjudicación.

Art. 25.- Multas.- Los recursos económicos que por concepto de multas impuestas en cumplimiento de la presente ordenanza ingresaren al GADM-L serán ingresados en una cuenta única que se creará

para el efecto y se destinarán a la atención, ejecución de obras y prestación de servicios que requiera invertir la municipalidad en aplicación de la presente ordenanza.

CAPÍTULO IV

DE LA PARTICIÓN Y ADJUDICACIÓN EN LAS PARROQUIAS RURALES

Art. 26.- Procedimiento.- Para el ejercicio de la potestad administrativa de partición y adjudicación en las parroquias rurales del cantón Loja, se observará el mismo procedimiento, plazos y requisitos establecidos en la presente Ordenanza; y, por las características propias del sector, para efectos de la partición se considerará un espacio de terreno en el que habiten un mínimo de diez familias.

Art. 27.- Criterio Técnico.- Cuando el ejercicio de la potestad administrativa de partición y adjudicación sea a nivel de las trece parroquias rurales del cantón Loja, adicionalmente y de forma obligatoria se requerirá el criterio técnico de la Comisión Técnica encargada del cumplimiento del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y de Centro Histórico de ser el caso.

CAPÍTULO V

DEL FRACCIONAMIENTO DE INMUEBLES SIN AUTORIZACIÓN MUNICIPAL

Art. 28.- Fraccionamientos no autorizados sin fines comerciales.- Si se realizaren fraccionamientos sin aprobación de la municipalidad, quienes directa o indirectamente las hubieran llevado a cabo o se hubieran beneficiado en alguna forma de ellas, no adquirirán derecho alguno frente a terceros y la municipalidad, sin perjuicio de las acciones civiles o penales que pudieren instaurar quienes se creyeran afectados, podrá sancionar con multa equivalente al avalúo del terreno al/los responsable/s. En tal efecto, no se podrá elevar a escritura pública ningún documento que no cuente con los planos y certificaciones aprobadas y emitidas por la municipalidad ni podrá inscribirse en el Registro de la Propiedad.

El avalúo del terreno en cuestión a objeto de establecer la multa estará a cargo de la Jefatura de Avalúos y Catastros. Mientras que la imposición de la multa le corresponderá a la Comisaría Municipal de Ornato, luego de instaurar el proceso administrativo correspondiente en observancia a las normas constitucionales del debido proceso. Se practicarán todas las pruebas establecidas por la ley con la finalidad de establecer responsabilidades.

Art. 28.1.- Fraccionamientos con fines de interés social.- Se exceptúa lo establecido en la norma que antecede, cuando el Concejo Municipal o distrital convalide el fraccionamiento no autorizado tratándose única y exclusivamente de asentamientos de interés social. Para lo cual se requerirá: se presenten previamente los informes correspondientes por parte de los organismos administrativos técnicos; se cumpla el plazo estipulado en el Art 4; y, se presenten por parte de los interesados los

requisitos constantes en el Art. 11 de la presente ordenanza. Se seguirá el procedimiento predispuesto en el Capítulo III para el caso de la partición y adjudicación administrativa.

Art. 29.- Fraccionamientos sin autorización con fines comerciales- Quien procediere al fraccionamiento total o parcial con fines comerciales de: predios urbanos; predios que formen parte de las áreas urbanas parroquiales; y, predios que se encuentren en áreas consideradas de expansión urbana sin contar con la autorización de la municipalidad y recibiere u ordenare recibir cuotas o anticipos en especie o en dinero, por concepto de comercialización del mismo, incurrirá en delito de estafa tipificado en el Código Penal.

La municipalidad, de oficio o a petición de parte instaurará el proceso administrativo investigativo, con cuyos resultados de las pruebas practicadas, impondrá las sanciones económicas y administrativas a que hubiere lugar por la vulneración de las ordenanzas municipales. Esto sin perjuicio de presentar directamente la respectiva denuncia ante la Fiscalía Provincial. El GADM-L participará activamente mientras esté en trámite el proceso.

Fraccionamiento.- Los que no se evidencie o que evidentemente supone fraccionamientos, división o desmembración de otro predio.

Art. 30.- Parte perjudicada.- El delito tipificado en los artículos que anteceden en el presente Capítulo, podrá ser perseguido por toda persona que se considere perjudicada o por la municipalidad en cuya jurisdicción se hubiere cometido la infracción. Las municipalidades comprendidas dentro de este artículo se considerarán como parte perjudicada.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- En concordancia con lo establecido en la presente ordenanza y en observancia al informe técnico adjunto en oficio No. 1303-DPP-2013 de diciembre 3 de 2013, suscrito por el Director de Prospectiva y Proyectos del GADM-L, los sectores objeto de regularización mediante el procedimiento de la partición y adjudicación administrativa son los siguientes: **Tejar de Jericó; San Lorenzo; La Libertad; Balcón Universitario; Virgen María; Primavera; Turupamba; Campiña Bajo; y, Shucos.**

SEGUNDA.- Si se tratare de regularizar sectores que hayan sido sujeto de fraccionamientos no autorizados por la municipalidad, con o sin fines de lucro, y no fuere posible y se justificare técnicamente la imposibilidad de entregar áreas verdes y comunales, el GADM-L le cargará el valor correspondiente por este concepto, a la/las personas que se las reconozca como las responsables del fraccionamiento. Para ello, los ciudadanos deben colaborar con la municipalidad, otorgando la información del caso.

TERCERA.- Los trámites iniciados ante la Secretaría de Tierras correspondientes a predios ubicados en áreas de expansión urbana, con anterioridad a la puesta en vigencia de esta ordenanza, serán tramitados por dicha entidad.

CUARTA.- Una vez concluido el proceso de partición y adjudicación administrativa de cada sector consolidado, el GADM-L iniciará un proceso para la regularización de las construcciones existentes, para lo cual el Ejecutivo deberá dictar las disposiciones necesarias.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- El Alcalde del GAD Municipal del cantón Loja, en cumplimiento con lo dispuesto en el COOTAD y otras leyes pertinentes, pondrá en conocimiento de la justicia ordinaria, las denuncias correspondientes a los casos de fraccionamientos no autorizados con fines comerciales a fin de que se haga justicia y se sancione a aquellas personas que han negociado con las tierras abusando y poniendo a personas en situación de riesgo.

SEGUNDA.- En vista de que el sector “Tejar de Jericó”, ha estado sometido de cierta forma a un proceso de regularización sin poderse concretar, una vez aprobada la presente Ordenanza, cumpliendo con el procedimiento previsto, se iniciará el ejercicio de la potestad administrativa de partición y adjudicación con este sector, para lo cual se tendrá en cuenta toda la documentación que reposa en la administración municipal presentada con anterioridad, y se completará la misma de ser el caso.

TERCERA.- A pesar de que sectores como **Punzara Alto, Punzara Grande y Punzara Nogal**, según el informe técnico adjunto en oficio No. 1303-DPP-2013 de diciembre 3 de 2013, suscrito por el Director de Prospectiva y Proyectos del GADM-L, están ubicados dentro del área de influencia, estos también se someten a proceso de regularización mediante el procedimiento de la potestad administrativa de partición y adjudicación por cumplir las exigencias que se exigen para los sectores consolidados.

Es dado en el salón de sesiones del Concejo Municipal de Loja, a los nueve días del mes de enero del año dos mil catorce.

Ing. Jorge Bailón Abad
ALCALDE DE LOJA

Dr. Fabricio Loján González
SECRETARIO GENERAL

RAZÓN: Dr. Fabricio Loján González, Secretario General del Concejo Municipal de Loja, **CERTIFICA:** que la **ORDENANZA QUE REGULA LA PARTICIÓN Y ADJUDICACIÓN ADMINISTRATIVA DE SECTORES URBANOS CONSOLIDADOS EN EL CANTÓN LOJA**, fue discutida y aprobada en la sesión ordinaria celebrada el veintidós de febrero del año dos mil trece y sesión extraordinaria del catorce de enero del año dos mil catorce, en primer y segundo debates, respectivamente; siendo aprobado su texto en la última fecha; el mismo que es enviado al señor Alcalde, Ing. Jorge Bailón Abad; en tres ejemplares para la sanción u observación correspondiente de conformidad al Artículo 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Loja, a los diecisiete días del mes de enero del año dos mil catorce.

Dr. Fabricio Loján González
SECRETARIO GENERAL

ING. JORGE BAILON ABAD, ALCALDE DE LOJA.-

Al tenor del artículo 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, por haberse cumplido el procedimiento establecido en el mencionado Código Orgánico, **SANCIONO** expresamente su texto y dispongo su promulgación para conocimiento del vecindario lojano.- Loja, a los diecisiete días del mes de enero del año dos mil catorce.

Ing. Jorge Bailón Abad
ALCALDE DE LOJA