UÍDE

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR – LOJA
FACULTAD PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA
TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

ESTUDIO DEL HÁBITAT URBANO: VIVIENDA Y CONDICIONES DE HABITABILIDAD DEL ASENTAMIENTO DE HECHO GORDILLO DE BELÉN, LOJA- ECUADOR

Autor
Darwin Javier Villamagua Jiménez

Directoras
Arq. Vanessa Vélez, Mg. Sc.
Arq. Verónica Muñoz, Mg. Sc.

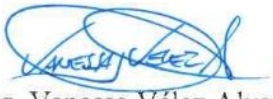
Loja – Ecuador
2019

Yo, Darwin Javier Villamagua Jiménez, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se encuentra respaldado con la respectiva bibliografía.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador para que el presente trabajo sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual y demás disposiciones legales.

Darwin Javier Villamagua Jiménez
C.I. 1105105843

Yo, Vanessa Vélez Alvear, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad, autenticad, como de su contenido.



Arq. Vanessa Vélez Alvear, Mg. Sc.
Directora de Tesis

Yo, Verónica Muñoz Sotomayor, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad, autenticad, como de su contenido.

Arq. Verónica Muñoz Sotomayor, Mg. Sc.
Co-directora de Tesis

A mis amados padres Lucio y María que buscaron siempre la forma de brindarme lo mejor sin importa lo difícil o cansado que fuese.

A mi hermano David que, con su cariño y apoyo alentó mi continuo progreso

Gracias por su amor Mamá, Papá y hermano.

.

A los habitantes del asentamiento de hecho Gordillo de Belén que me permitieron realizar la presente investigación

A la Mgs. Arq. Vanessa Vélez y a la Mgs. Arq. Verónica Muñoz, por brindarme todos sus conocimientos y consejos que permitieron poder llevar a cabo esta investigación con calidad.

D. Javier Villamagua Jiménez

A la Arquitectura, que con su voluntad me ha permitido vivir el mundo de forma distinta a la de los convencionalismos sociales tradicionales.

D. Javier Villamagua Jiménez

Resumen

El creciente número de asentamientos de hecho, presentes en la ciudad de Loja, nace de una constante demanda de suelo y espacio urbano que es aprovechado por el mercado informal. Gordillo de Belén es un asentamiento de hecho que presenta diversos problemas, como la inseguridad de la tenencia del suelo, deficiencia de servicios básicos, poca accesibilidad, construcciones deficientes, bajas condiciones de habitabilidad en vivienda y carencia de espacios comunitarios. El propósito de esta investigación es dar a conocer cuáles son las características físicas y sociales de hábitat urbano informal y habitabilidad de la vivienda en el asentamiento de estudio, con lo cual se genere un primer acercamiento a la forma cómo se construye la ciudad y cómo es forjada por los asentamientos de hecho, paralelamente a la ciudad formal en Loja. Es preciso indicar que el presente trabajo tiene un enfoque investigativo y de aporte crítico, para lo cual la metodología empleada es de carácter mixto, es decir tanto el aspecto cualitativo como el cuantitativo son parte del proceso exploratorio. Los resultados de la investigación permitieron conocer que los principales promotores del fraccionamiento del suelo son agentes privados, la auto construcción de la vivienda, aunque con un nivel bajo de habitabilidad, es la respuesta ante de la demanda de casa y espacio urbano. En cuanto a la regularización de asentamientos de hecho en la ciudad de Loja se pudo conocer las limitaciones que tiene el gobierno local en la intervención física y social. Las leyes, códigos y ordenanzas enfocadas a la construcción de ciudad no garantizan una planificación eficaz. Si bien la regularización de asentamientos de hecho en la ciudad de Loja ayuda al reconocimiento de este proceso informal como parte de la ciudad formal, no se proyecta mejores condiciones de habitabilidad de la vivienda informal.

Palabras claves: acceso al suelo, informalidad, hábitat urbano, vivienda, precariedad, condiciones de habitabilidad, políticas públicas, regularización, mejoramiento urbano integral.

Abstract

The growing number of settlements in fact present in the city of Loja are born from a constant demand of land and urban space that is taken advantage of by the informal market. Gordillo de Belén is settlement in fact that presents diverse problems such as the insecurity of land tenure, deficiency of basic services, poor accessibility, deficient buildings, low habitability conditions and lack of community spaces. The purpose of this research is to make known the physical and social characteristics of the informal urban habitat and habitability conditions of houses and settlement, there by generating a first approach to the way in which the city is built and how it is constructed. Forged by the settlements in fact parallel to the formal city in Loja. It is necessary to indicate that the present work has a research and critical contribution approach, for which methodology used is of a mixed, that is, both the qualitative and the quantitative aspects are part of the exploratory process. The results of the investigation made it possible to know that the main promoters of land subdivision are private agents, the self-construction of housing, although with a low level of habitability, is the answer to the demand for housing and urban space. Regarding the regularization of settlements of fact Loja city, it was possible to know the limitations that the local government has in the physical and social intervention. Laws, codes and ordinances focused on the construction of cities do not guarantee effective planning. Although the regularization of settlements in fact in Loja city helps the recognition of this informal process as part of the formal city, no better living conditions are projected for its inhabitants.

Keywords: access to land, informality, urban habitat, housing, precariousness, habitability conditions, public policies, regularization, integral urban improvement.

ESTUDIO DEL HÁBITAT URBANO: VIVIENDA Y CONDICIONES DE HABITABILIDAD DEL ASENTAMIENTO DE HECHO GORDILLO DE BELÉN, LOJA- ECUADOR.

Índice de Contenido

RESUMEN v

ABSTRACT vi

ÍNDICE DE CONTENIDO vii

ÍNDICE DE TABLAS xiii

ÍNDICE DE IMÁGENES xv

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES xvii

ÍNDICE DE PLANOS xix

CAPÍTULO 1 1

PLAN DE INVESTIGACIÓN 1

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN 1

1.2. PROBLEMÁTICA 1

1.3. JUSTIFICACIÓN 4

1.4. OBJETIVOS 5

1.4.1. OBJETIVO GENERAL 5

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

1.5. METODOLOGÍA 6

CAPÍTULO 2 10

PRODUCCIÓN INFORMAL DEL HÁBITAT 10

2.1. ASENTAMIENTOS INFORMALES 10

2.2. ACCESO AL SUELO 14

2.3. DERECHO A LA CIUDAD 15

2.4. LA INFORMALIDAD COMO PRODUCCIÓN SOCIAL DE HÁBITAT URBANO EN LATINOAMÉRICA 17

2.5.AUTOCONSTRUCCIÓN EN LA PRODUCCIÓN DEL HÁBITAT INFORMAL 18

2.6.HÁBITAT Y HABITABILIDAD 20

2.7.ARQUITECTURA, HABITABILIDAD Y VIVIENDA 22

2.8.NECESIDADES HUMANAS, HABITABILIDAD Y CALIDAD DE VIDA 23

2.9.INDICADORES DE HABITABILIDAD EN VIVIENDA 26

2.10. EVALUACIÓN DE LA HABITABILIDAD 32

2.10.1. Habitabilidad físico espacial 33

2.10.2. Habitabilidad psicológica 34

2.10.3. Habitabilidad térmica 35

2.10.4. Habitabilidad acústica 36

2.10.5. Habitabilidad lumínica 37

CAPÍTULO 3 40

MARCO LEGAL 40

3.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 41

3.2. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN 42

3.3.

LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTIÓN DE SUELO 42

3.4.

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DEL SUELO DE LOS ASENTAMIENTOS DE HECHO 43

3.4.1. Disposiciones transitorias 43

3.5. ORDENANZA QUE REGULA LA PARTICIPACIÓN Y ADJUDICACIÓN ADMINISTRATIVA DE 44

3.5.1. Disposiciones generales 46

3.6. ORDENANZA MUNICIPAL DE URBANISMO, CONSTRUCCIONES Y ORNATO DEL CANTÓN LOJA 46

3.6.1. Iluminación y ventilación de locales 47

3.6.2. Dimensión de locales 47

CAPÍTULO 4 49

ESTUDIO DE REFERENTES 49

4.1.INTRODUCCIÓN 49

4.2.CONSOLIDACIÓN HABITACIONAL Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE LA QUEBRADA JUAN BOBO 50

4.2.1. Ubicación 51

4.2.2. Antecedentes 52

4.2.3. Estado físico del hábitat del asentamiento 53

4.2.4. Morfología 54

4.2.5. Acceso al suelo y vivienda 55

4.2.6. Tipología 57

4.2.7. Propuesta y proyecto 57

4.2.8. Conclusiones 63

4.3. COMPLEJO FINANCIERO CONFINANZAS – "TORRE DAVID" 64

4.3.1. Ubicación 66

4.3.2. Antecedentes 66

4.3.3. Organización informal 67

4.3.4. Accesibilidad 68

4.3.5. El uso mixto de la edificación 68

4.3.6. Acabados 72

4.3.7. Conclusiones 74

CAPÍTULO 5 76

DIAGNÓSTICO 76

5.1. ANTECEDENTES 76

5.1.UBICACIÓN 77

5.2.TOPOGRAFÍA 80

5.4. VIENTOS Y ASOLEAMIENTO 82

5.5. DIMENSIÓN SOCIAL 82

5.6. ACCESO AL SUELO 84

5.7. TENENCIA 85

5.8. TRAMA URBANA 87

5.9. USO DE SUELO 89

5.10. FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO 92

5.11. LLENOS Y VACÍOS URBANOS 93

5.12. INFRAESTRUCTURA BÁSICA EN LOS LOTES 95

5.13. ALTURA DE EDIFICACIONES 100

5.14. CARACTERÍSTICAS FORMALES DE LA VIVIENDA 102

5.15. MATERIALIDAD 104

5.16. EQUIPAMIENTOS 106

5.16.1. Educación 106

5.16.2. Salud 107

5.17. MOVILIDAD 108

5.17.1. Jerarquía y características de vías 108

5.17.2. Transporte público 110

5.17.3. Flujo peatonal 111

5.17.4. Flujo vehicular 112

5.18. ESPACIOS COMUNITARIOS 112

5.19. ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE 115

5.19.1. Área verde 115

5.20. EVALUACIÓN DE LA HABITABILIDAD 116

5.20.1. Habitabilidad físico-espacial 116

5.20.2. Habitabilidad térmica 121

5.20.3. Habitabilidad acústica..... 126

5.20.4. Habitabilidad lumínica y ventilación..... 130

CAPÍTULO 6 132

DISCUSIÓN..... 132

• INTRODUCCIÓN 133

• DIFICULTAD DE ACCESO AL SUELO 133

• LA VIVIENDA EN EL HÁBITAT INFORMAL 136

• DE LA ORGANIZACIÓN INFORMAL A LA EXPECTATIVA DE LA FORMALIZACIÓN..... 138

• LA HABITABILIDAD EN LA VIVIENDA INFORMAL..... 142

CONCLUSIONES..... 144

RECOMENDACIONES 146

BIBLIOGRAFÍA..... 147

ANEXOS..... 152

ANEXO A 152

ANEXO B 153

Índice de Tablas

Tabla 1. Indicadores de la habitabilidad 28
Tabla 2. Indicadores de habitabilidad 30
Tabla 3. Indicadores de habitabilidad 31
Tabla 4. Características mínimas de una vivienda 33
Tabla 5. Necesidades subjetivas y su nivel sistémico primario 34
Tabla 6. Variables del confort térmico 36
Tabla 7. Variables del confort acústico 37
Tabla 8. Variables de habitabilidad lumínica 38
Tabla 9. Locales habitables y no habitables 46
Tabla 10. Iluminación y ventilación de locales 47
Tabla 11. Dimensiones mínimas de locales habitables y no habitables en vivienda 48
Tabla 12. Estado físico en el asentamiento 54
Tabla 13. Acceso al suelo 55
Tabla 14. Materiales en la vivienda 56
Tabla 15. Valor del suelo - Gordillo de Belén 87
Tabla 16. Uso de suelo por predio 91
Tabla 17. Lotes con edificación y sin edificación 92
Tabla 18. Coeficiente de ocupación del suelo 93
Tabla 19. Servicios básicos 95

Tabla 20. Altura de edificaciones 100

Tabla 21. Materialidad de las viviendas 104

Tabla 22. Radio de influencia 108

Tabla 23. Características de las vías 108

Tabla 24. Transporte urbano 110

Tabla 25. Flujo peatonal 111

Tabla 26. Flujo vehicular 112

Tabla 27. Metodología aplicada físico- espacial 116

Tabla 28. Dimensiones mínimas de locales habitables y no habitables en vivienda 117

Tabla 29. Medición de áreas en vivienda 119

Tabla 30. Metodología aplicada térmica 122

Tabla 31. Medición de temperatura en viviendas 124

Tabla 32. Medición de la humedad relativa 125

Tabla 33. Metodología aplicada - acústica 126

Tabla 34. Rangos de confort acústico 127

Tabla 35. Protocolo de medición acústica 127

Tabla 36. Medición del nivel acústico 128

Tabla 37. Área de ventanas por ambiente 131

Índice de Imágenes

Imagen 1 Asentamientos de hecho en la ciudad de Loja, 2016 3

Imagen 2. Dharavi, asentamiento informal en Bombay 11

Imagen 3. Iluminación lateral y cenital 38

Imagen 4. Polígono del asentamiento 52

Imagen 5. Conjunto de viviendas precarias 53

Imagen 6. Morfología irregular 55

Imagen 7. Estado físico de las viviendas 56

Imagen 8. Eje de circulación peatonal y puente de conexión 60

Imagen 9. Edificios de vivienda 63

Imagen 10. Torre David, Caracas, Venezuela 65

Imagen 11. Emplazamiento del complejo financiero Torre David 66

Imagen 12. Conformación del complejo financiero Confinanzas 67

Imagen 13. Condiciones de vida 71

Imagen 14. Interacción en pasillos 73

Imagen 15. Circulación vertical 74

Imagen 16. Vista aérea - Gordillo de Belén 76

Imagen 17. Características del sitio 80

Imagen 18. Viento y asoleamiento 82

Imagen 19. Vista lateral (este) del asentamiento 89

Imagen 20. Lotes sin edificación 92
Imagen 21. Acequia 97
Imagen 22. Pozo ciego y huerto 98
Imagen 23. Canal de aguas negras 98
Imagen 24. Vivienda de un piso 100
Imagen 25. Vivienda de tres pisos 102
Imagen 26. Vivienda unifamiliar 102
Imagen 27. Portal en vivienda 104
Imagen 28. Construcción en madera y ladrillo 105
Imagen 29. Construcción en madera de eucalipto 106
Imagen 30. Instituto Educativo Antonio Peña Celi 107
Imagen 31. Unidad Educativa Municipal Dr. Ángel Felicísimo Rojas 107
Imagen 32. Calle C#1 110
Imagen 33. Cancha deportiva 113
Imagen 34. Espacios comunitarios 113
Imagen 35. Improvisación del área recreativa infantil 114
Imagen 36. Improvisación del área de recreación 114
Imagen 37. Vista lateral del asentamiento 115
Imagen 38. Levantamiento planimétrico - ficha 117
Imagen 39. Toma de datos 119
Imagen 40. Protocolo de medición térmico 123
Imagen 41. Protocolo de medición lumínica 130

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Esquema de metodología aplicada 6

Ilustración 2. Actores en la construcción informal 13

Ilustración 3. Producción de un asentamiento informal 14

Ilustración 4. Pirámide de Maslow 25

Ilustración 5. Factores de habitabilidad 31

Ilustración 6. Ubicación de la comuna 2, Santa Cruz 51

Ilustración 7. Estrategias de intervención 58

Ilustración 8. Caminos y senderos proyectados 60

Ilustración 9. Zonas verdes 61

Ilustración 10. Edificios multifamiliares y equipamientos 62

Ilustración 11. Proyecto de consolidación habitacional en la quebrada Juan Bobo 64

Ilustración 12. Pasarela en piso 10, edificio A 68

Ilustración 13. Tipología del apartamento 1 69

Ilustración 14. Tipología del apartamento 2 70

Ilustración 15. Tipología del departamento 3 70

Ilustración 16. Tipología de departamento 4 71

Ilustración 17. Proceso esquemático de subdivisión de Gordillo de Belén 77

Ilustración 18. Pirámide de edades 83

Ilustración 19. Estabilidad laboral 83

Ilustración 20. Acceso al suelo 84

Ilustración 21. Procedencia..... 85

Ilustración 22. Estado de la tenencia 86

Ilustración 23. Uso de suelo 91

Ilustración 24. Producción de la vivienda 103

Índice de Planos

Plano 1 Ubicación asentamiento de hecho Gordillo de Belén..... 78

Plano 2 Subdivisión del Asentamiento Gordillo de Belén 79

Plano 3 Topografía 81

Plano 4 Trama urbana - Gordillo de Belén..... 88

Plano 5 Uso de suelo-Tipo de Implantación..... 90

Plano 6 Llenos y vacíos..... 94

Plano 7 Servicios Básicos..... 99

Plano 8 Altura de Edificaciones 101

Capítulo 1

Plan de Investigación

1.1. Tema de investigación

Estudio de hábitat urbano: vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho Gordillo de Belén, Loja-Ecuador.

1.2. Problemática

Durante el proceso de crecimiento de las ciudades, numerosos problemas sobresalen ante las diversas y recurrentes necesidades de los habitantes. Uno de los grandes conflictos presentes especialmente en América Latina son los asentamientos humanos informales, que brotan ya sea de una inadecuada planificación urbana, tráfico de tierras, limitada capacidad económica o debido a la desocupación o desigualdad (Clichevsky, 2000).

En Ecuador, 2 861 550 personas residen en asentamientos informales; este grupo representa el 27 % del total de la población situada en sectores amanzanados (Ministerio de Desarrollo Unrbano y Vivienda [MIDUVI], 2016).

Los asentamientos humanos informales están definidos en el Artículo 74 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, uso y gestión de suelos (LOTUS, 2016, p. 18), donde son considerados como asentamientos de hecho. Este tipo de asentamiento humano es “caracterizado por una forma de ocupación del territorio que no ha considerado el planeamiento municipal o metropolitano establecido, o que se encuentra

en zona de riesgo y que presenta inseguridad jurídica respecto a la tenencia del suelo, precariedad en la vivienda y déficit de infraestructura y servicios básicos".

En la ciudad de Loja, como resultado de una investigación elaborada por la Jefatura de Desarrollo Local y Proyectos del Municipio de Loja, hasta octubre de 2016 se identificaron 40 asentamientos de hecho dentro y fuera de la urbe, actualmente (2018) se han registrado 50 asentamientos. Gordillo de Belén es uno de los asentamientos identificados, ubicado dentro del límite urbano, concretamente en el barrio Belén, situado en el centro occidente de la ciudad de Loja.

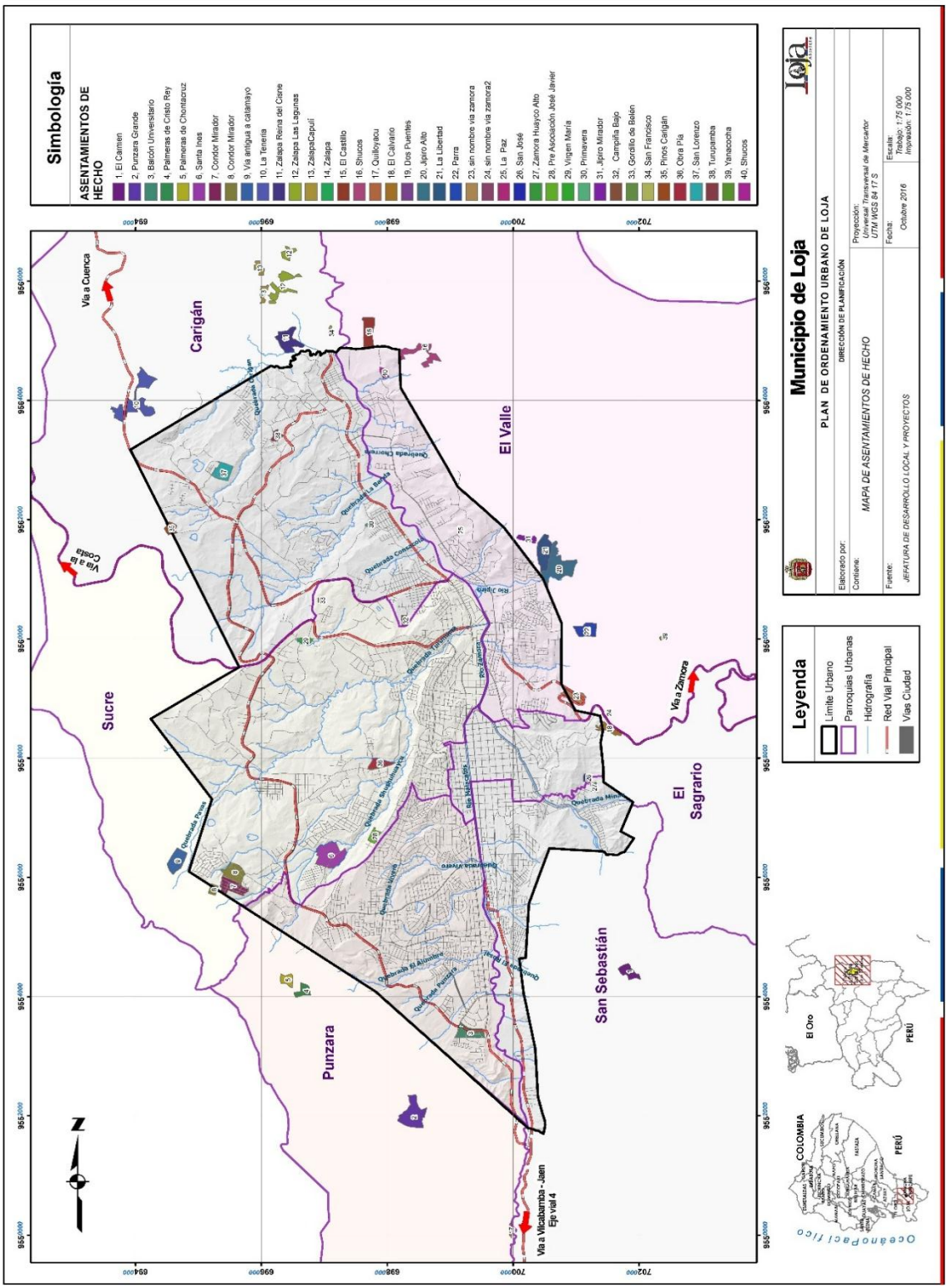
Como consecuencia de un consecutivo fraccionamiento del suelo, realizado por los propietarios legales del terreno, sin ningún criterio técnico e incumpliendo las normativas municipales, la venta informal y la promesa de legalización de los predios subdivididos, el asentamiento humano Gordillo de Belén ha sido catalogado como informal. Producto de la falta de una planificación, el asentamiento presenta carencia de infraestructura y precariedad constructiva en las viviendas; además, al no contar con áreas comunales los habitantes se ven en la necesidad de improvisar espacios para la interacción social y recreación.

La lógica de producción de este asentamiento informal revela un claro déficit cualitativo y cuantitativo de hábitat urbano y de vivienda, lo que implica un proceso inestable de planeación de la ciudad. Basado en esta interpretación, es fundamental conocer en primera instancia ¿cuáles son las características, dinámicas y nivel de condiciones de habitabilidad implantadas en el asentamiento informal Gordillo de Belén? y partiendo de esta realidad indagar ¿qué consecuencias genera la lógica de producción informal de su hábitat a la ciudad formal?

Simultáneamente, conocer ¿cuál es el alcance que tienen las políticas públicas sobre la intervención en estos asentamientos informales?, responder estas preguntas hará

posible formar una base para la discusión sobre la planificación de ciudad y las soluciones municipales planteadas ante la manifestada problemática.

Imagen 1 Asentamientos de hecho en la ciudad de Loja, 2016



Fuente: I. Municipio de Loja
Elaborado por: Jefatura de desarrollo local y proyectos- Ilustre municipio de Loja.

1.3. Justificación

Es preciso fomentar la investigación sobre los asentamientos informales presentes en el territorio local y nacional. El estudio profundo permitirá conocer a detalle los procesos urbanos desarrollados por este sector en la ciudad formal, con lo cual se pueda llegar a propuestas de intervención que sean acordes con la realidad de dichos asentamientos.

El objetivo de esta investigación es generar una base teórico–crítica del estado físico y social del asentamiento de hecho Gordillo de Belén y su relación con la planificación de la ciudad, con el fin de establecer el nivel de precariedad del hábitat urbano y de vivienda, esto como una fracción de una investigación macro sobre los asentamientos informales en la ciudad de Loja. En adición, brindar información que contribuya al conocimiento sobre las particularidades del entorno auto construido y los procesos de la informalidad como una forma de producción social y de construcción de ciudad formal desde los sectores más vulnerables, con lo cual se genere un enfoque diferente acerca del desarrollo urbano en nuestra ciudad.

Si bien, la existencia de políticas de ordenamiento y de planificación ha intentado hacer frente a la problemática de la informalidad, la vivienda es regularmente un elemento olvidado o poco intervenido, el nivel de condiciones de habitabilidad de la vivienda informal no es considerado en el tratamiento del hábitat urbano, en consecuencia, las intervenciones son inconclusas.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, uso y gestión de suelos (LOTUS, 2016, p. 18) establece en su artículo 75 que: “los gobiernos autónomos y descentralizados municipales o metropolitanos tienen la obligatoriedad del levantamiento de información física, social, económica y legal de todos los asentamientos de hecho localizados en su territorio”, con base en la interpretación de

este artículo, se explica la necesidad y el interés de tener una lectura clara acerca de cada uno de los asentamientos de hecho presentes en nuestro territorio y para el fin de esta investigación como caso de estudio el asentamiento Gordillo de Belén.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Analizar las características de producción y habitabilidad del asentamiento de hecho "Gordillo de Belén", Loja.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la incidencia de la habitabilidad en asentamientos informales.

- Interpretar la lógica y dinámicas informales, construcción y auto organización del asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

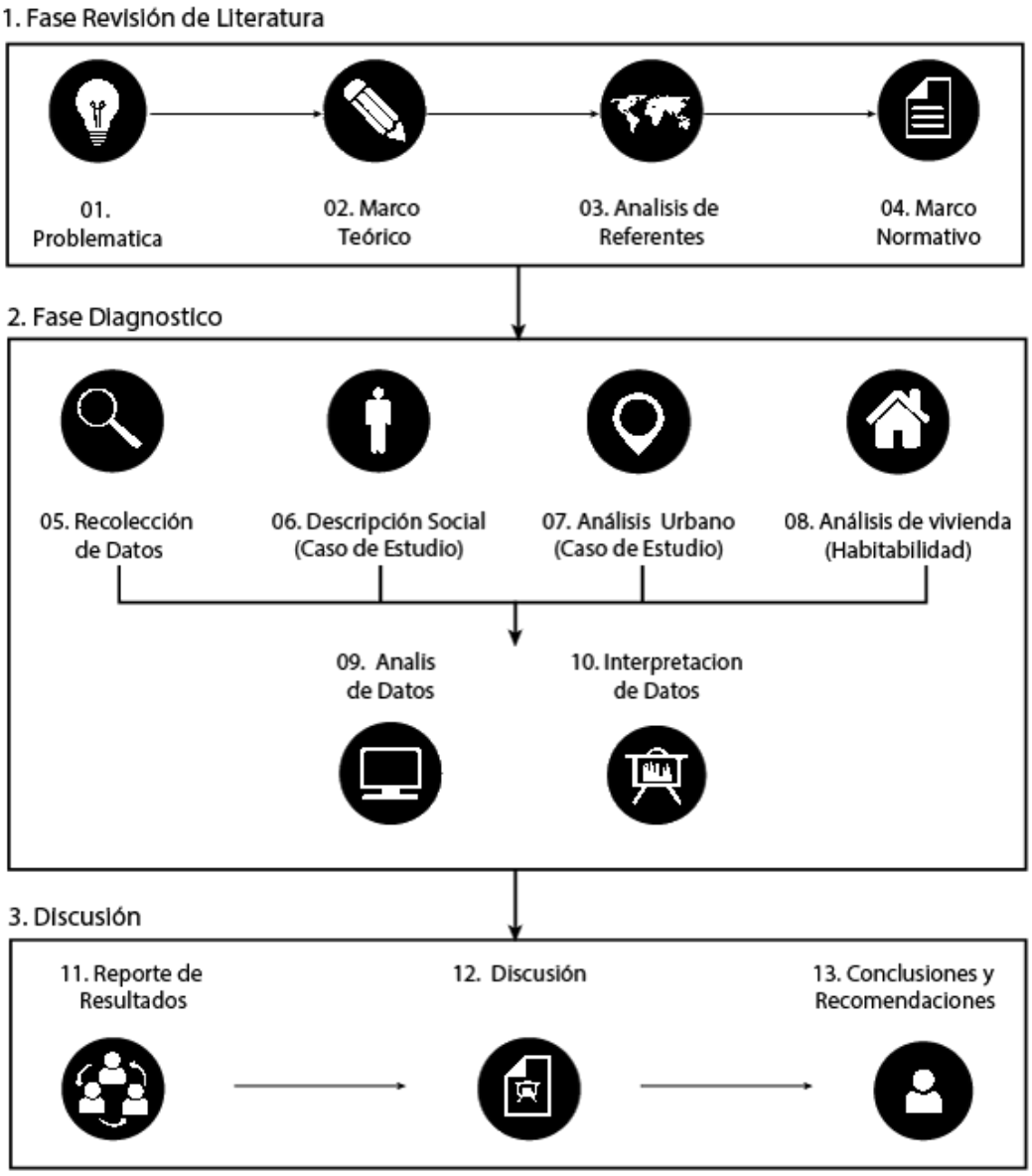
- Evaluar las condiciones de habitabilidad en el asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

- Determinar los alcances y limitaciones de las políticas públicas de regularización o mejoramiento de asentamientos de hecho en la ciudad de Loja.

1.5. Metodología

Para lograr una visión amplia y profunda sobre el fenómeno de la informalidad, la metodología aplicada en la presente investigación tiene un carácter mixto, es decir que tanto metodología cualitativa como cuantitativa establecida por Hernández Sampieri (Sampieri R, 2014), son parte del proceso investigativo, en las diferentes etapas del presente trabajo.

Ilustración 1. Esquema de metodología aplicada



Fuente: Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014).
Elaborado por: Elaboración propia en base a Sampieri (2014).

El estudio se divide en tres fases:

- **Fase 1: Revisión de literatura**

  a. **Marco teórico:** la revisión bibliográfica sobre los aspectos relevantes dentro del contexto de los asentamientos informales presentes en la ciudad Latinoamericana.
  b. **Análisis de referentes:** se analizaron dos referentes, el primero como un modelo metodológico aplicado de proyecto para el estudio de la informalidad en Bogotá, Colombia, que cimentó las bases para las propuestas de superación de la informalidad.

     El análisis del segundo referente se enfocó en conocer la capacidad de un asentamiento informal para la concepción de hábitat, generando dinamias de crecimiento urbano informal que tienen que ver con la autoconstrucción y generación de vivienda espontanea dentro de un área urbana consolidada; el caso "Torre David" en Caracas, Venezuela, es un caso representativo de autoconstrucción de hábitat urbano informal.
  c. **Marco normativo**: se pudo conocer algunas de las leyes y normativas establecidas de apoyo a la intervención de asentamientos informales, además se determinaron los requerimientos constructivos de una vivienda, establecidos por el gobierno local como base para la evaluación de la habitabilidad de la vivienda del caso de estudio.

- **Fase 2: Diagnóstico**

a. **Recolección de datos y descripción social**: se realizó una primera entrevista (Anexo A) a 14 de las 18 cabezas de familia que residen en el asentamiento de estudio, en donde se pudieron conocer aspectos puntuales como la forma de acceso al suelo, aspectos demográficos, y las razones por las cuales decidieron emprender con la construcción de viviendas aun sabiendo que eran informales.
b. **Análisis urbano**: se realizó un análisis urbano del asentamiento, antecedentes, ubicación, topografía, morfología, con lo cual se pudo conocer el estado físico del asentamiento.
c. **Análisis de la vivienda**: se aplicó una ficha técnica (Anexo B) para conocer los aspectos constructivos de cada vivienda en el asentamiento: dimensión, temperatura, iluminación, ventilación, etc. para el estudio de las condiciones de habitabilidad, la metodología aplicada en este apartado es basada en la propuesta de Jirón et al. (2004) que establece diferentes aspectos significativos en la evaluación de habitabilidad de una vivienda.
d. **Análisis e interpretación de datos:** como parte final del diagnóstico se procedió al análisis de los datos y la evaluación de la habitabilidad de las viviendas, para la presentación de resultados, poniendo en manifiesto el nivel de precariedad de cada vivienda y sus necesidades en cuanto a lo constructivo.

- **Fase 3: Discusión**

e. **Presentación de resultados**: en esta sección se pone a consideración los puntos fuertes y débiles de la evaluación de las condiciones de habitabilidad de las viviendas, además del estudio urbano como base para la discusión.
f. **Discusión**: como parte fundamental de la discusión de las normas y ordenanzas locales de regularización de asentamientos de hecho, partiendo del

estudio de caso y sus particularidades, mediante entrevistas a agentes técnicos y la revisión de las ordenanzas, códigos y leyes existentes en el tratamiento de la informalidad**.**

g. Conclusiones y recomendaciones

Capítulo 2

Producción Informal del Hábitat

2.1. Asentamientos informales

Varios autores definen a los asentamientos informales como un tema complejo, debido a los diversos factores inmersos en este contexto. Los asentamientos informales están presentes en diversos países del mundo, especialmente en nuestro territorio de América Latina.

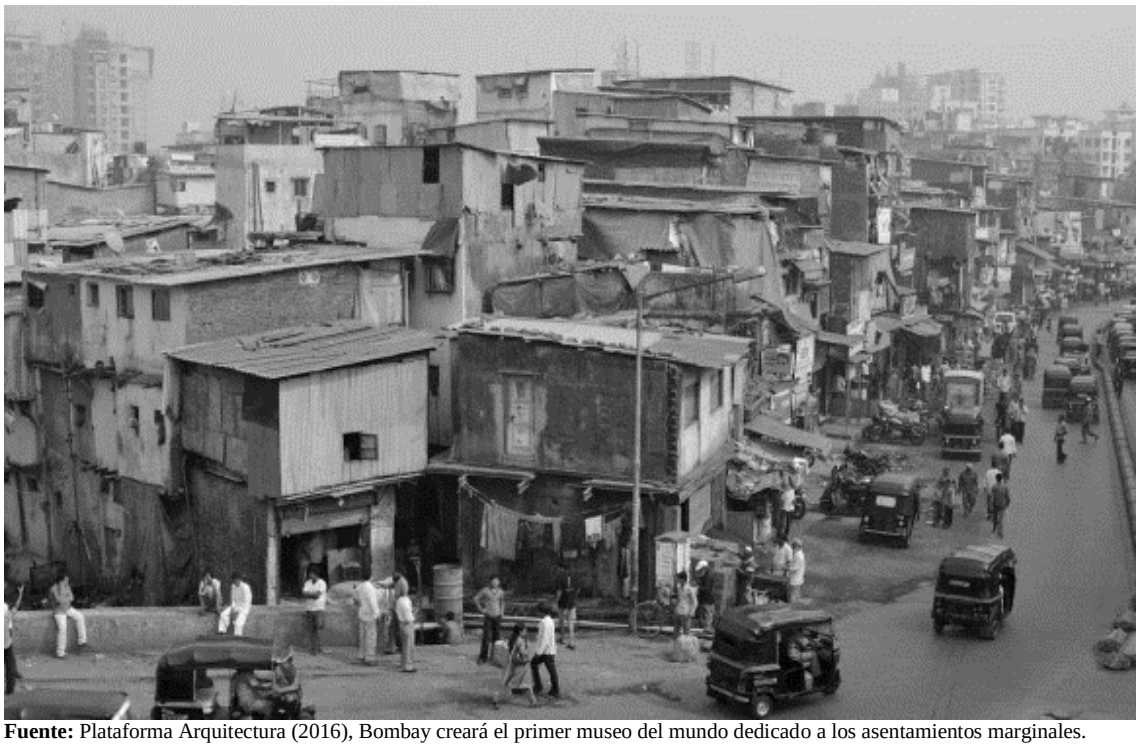
La informalidad no es más que una expresión de desigualdad y también de injusticia, que paulatinamente se ha desarrollado en nuestra sociedad como resultado de los muchos cambios en el plano económico, social y político (Clichevsky, 2000).

En Latinoamérica existen varias designaciones de informalidad, dependiendo del contexto (informales, irregulares, etc.), que aun con las diversidades de terminologías, existen particularidades semejantes, como la forma de producción informal, los actores directamente relacionados, entre otras características. Este hecho motiva la búsqueda de la explicación del porqué de la manifestación de estos asentamientos en el territorio.

En Ecuador, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI, 2016) define a los asentamientos informales como agrupaciones de viviendas distinguidas principalmente por la precariedad del hábitat autoconstruido. Los hogares se emplazan en los terrenos sin disponer de un dominio formal, es decir, sin tener un documento legal que asevere la posesión del suelo; en adición, los asentamientos informales irrespetan las normas legales y técnicas establecidas por las autoridades encargadas del ordenamiento territorial.

La informalidad, según Carrión (2011), es un fenómeno social histórico que parte de dos tipos de transgresiones urbanas, primero la apropiación y tenencia ilegal del suelo, el mercado informal y el alto costo del suelo; el segundo fenómeno trata sobre las normas urbanas, refiriéndose a la planificación urbana que no es considerada por los informales.

Imagen 2. Dharavi, asentamiento informal en Bombay



Fuente: Plataforma Arquitectura (2016), Bombay creará el primer museo del mundo dedicado a los asentamientos marginales.
Elaborado por: Karissa Rosenfield (2016)

Esta definición está relacionada con la primera interpretación de asentamiento informal y que en esencia nos explica que uno de los distintivos de los informales es la omisión participativa en el proceso formal de construcción de una ciudad, esto impulsa a indagar a mayor detalle otras posibles explicaciones acerca de los factores o lógicas de formación de los asentamientos informales.

Autores como Smolka (2003), Lungo (1989) y Clichevsky (1975) sostienen que la informalidad nace de un proceso de exclusión y segregación, tanto social como espacial, debido a un intensivo crecimiento urbano en países en vías de desarrollo, lo que hace

imposible que una cantidad significativa de la población, ya sea urbana o rural, accedan al suelo a través del mercado formal, siendo la informalidad una solución emergente y en ese caso deficiente, para cubrir los requerimientos de nuestra sociedad, lo que consecuentemente implica que la ocupación informal responda a una lógica de necesidad.

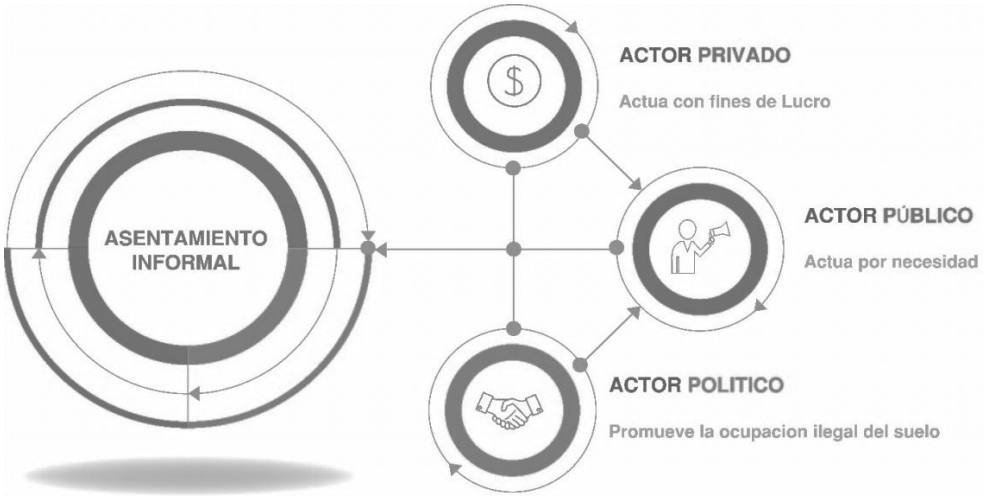
El Estado es uno de los principales implicados en la falta de acciones que respondan a la demanda de las personas de bajos ingresos, que no pueden acceder mediante el mercado formal al suelo. Su ausencia implica que los informales ocupen el suelo de forma precaria y en muchos casos en zonas de riesgo o con inestabilidad ambiental sin control alguno. La lógica del Estado responde dependiendo de la situación de la informalidad, es decir, su papel puede ser el de regularizar al asentamiento informal, desalojarlos o actuar como un mediador entre el dueño del terreno y los informales (Frediani, 2013).

La conclusión de la teoría explorada sobre la definición de asentamientos informales ha ilustrado las realidades presentes en este contexto, dejando claro que la abolición de los procesos de ordenamiento territorial dictaminado por las autoridades es un atributo propio de este tipo de asentamientos humanos, la omisión del factor legal es consecuencia de las limitaciones y restricciones para los informales debido al factor económico (aunque la pobreza no necesariamente explica la informalidad). Además, el factor social es sin duda es uno de los principales caracteres que intervienen en la formación de un asentamiento informal.

El factor social inmerso en la construcción de un asentamiento informal se debe a varios actores, según de Hernández (2006), estos actores pueden ser políticos, públicos o privados. Los actores políticos en muchos casos promueven la ocupación del suelo con el fin de ganar partidarios, lo que constituye que las personas que no pueden

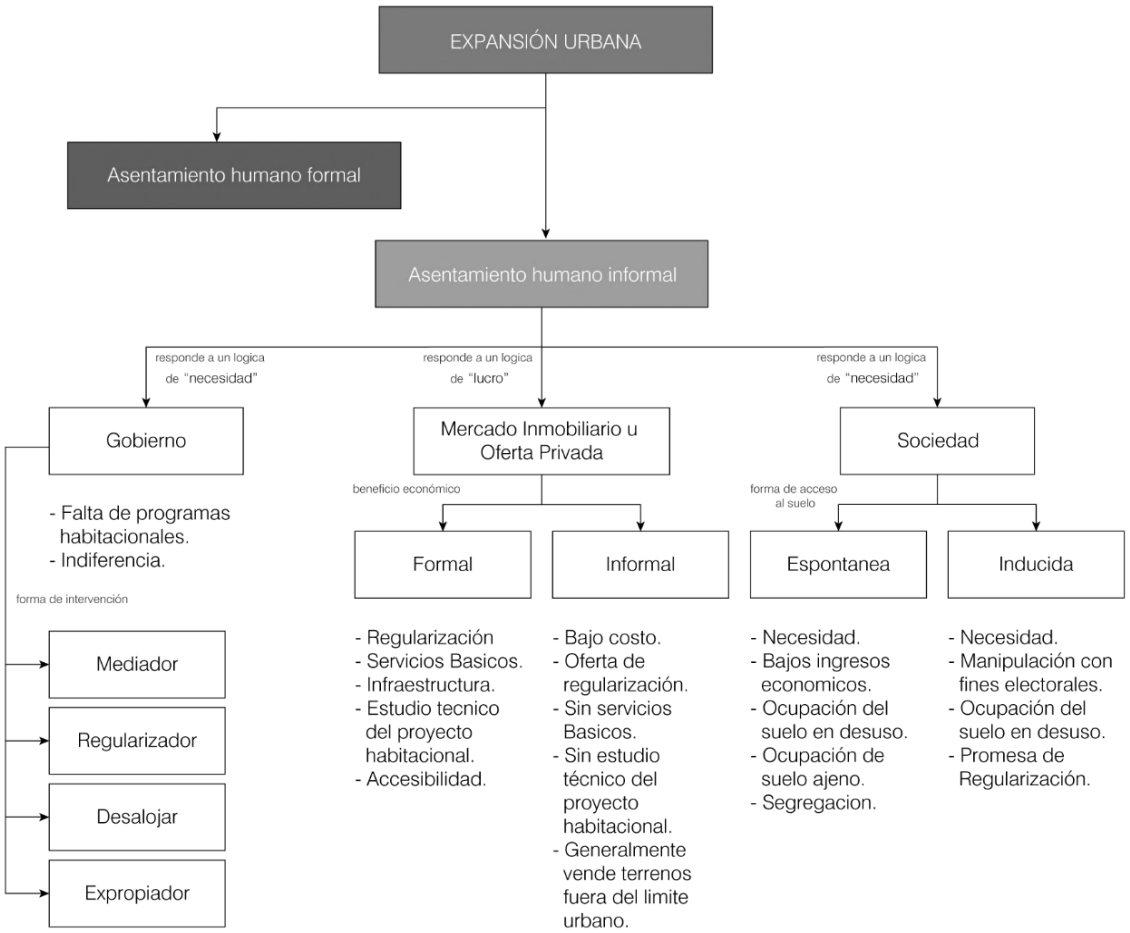
acceder al suelo pasen a ocuparlo de forma ilegal con la aspiración de una regularización (Clichevsky, 2003), los actores privados, es decir los propietarios legales de las tierras, buscan la forma de sacar provecho de sus posesiones, lo que en muchos casos implica que sean ellos mismos los que definan el parcelamiento con el fin de satisfacer el ámbito económico; como últimos y principales actores son los públicos, siendo estos las personas más afectadas las que por necesidad o por las políticas públicas excluyentes, sean quienes de forma espontánea ocupen territorios que no les pertenece legalmente (de Hernández, 2006).

Ilustración 2. Actores en la construcción informal



Fuente: de Herrera (2006).
Elaborado por: Elaboración propia en base a de Herrera (2006).

Ilustración 3. Producción de un asentamiento informal



Fuente: Clichevsky (2003), de Hernández (2006), Frediani (2013).
Elaborado por: Elaboración propia en base a varios autores.

2.2. Acceso al suelo

Las diversas formas de acceso al suelo producen el crecimiento de las ciudades, esto obedece a una dinámica única relacionada con el mercado inmobiliario formal o informal, con un cierto nivel de condicionamientos asociados a lo económico, dispuesto por la misma lógica inmobiliaria.

El acceso al suelo urbano se convierte en un problema cuando se manifiesta una diferencia entre la capacidad económica del adquiriente y el alto costo del suelo ofertado por el mercado formal, tanto la oferta privada o pública no está al alcance de

los sectores más vulnerables; en otras palabras, la demanda no solvente no es considerada por parte de la oferta privada o pública. La oferta formal considera únicamente los costos de urbanización y los niveles de ingresos económicos respectivos (Cockburn, 1999).

El acceso al suelo en la ciudad formal se relaciona con la planificación urbana, que es desarrollada y puesta en función mediante tecnicismos, como el urbanizar o la demarcación del polígono urbano (Jaramillo, 1996). Comprende, además, la legitimación del uso de suelo, brindando predios con servicios básicos pero la edificación de viviendas queda a cargo de los beneficiarios o en ciertos casos se oferta la vivienda con y sin acabados (Mena, 2010).

Según Mena (2010), el sector privado constituye la mayor parte de la oferta formal de acceso al suelo y, por el contrario, lo público es en menor porcentaje.

Entonces, el origen que precede principalmente al acceso informal al suelo es debido al aspecto económico, la demanda considerada no solvente provoca que la venta ilegal de tierras vaya en incremento, las invasiones, ocupaciones graduales e inclusive con autorización pública de ocupar el suelo urbano" (Cockburn, 1999).

2.3. Derecho a la ciudad

El art. I de la Carta Mundial por el derecho a la Ciudad de ONU Hábitat (2005, p. 185), menciona que "todas las personas tienen derecho a la ciudad sin discriminación de género, edad, condiciones de salud, ingresos, nacionalidad, etnia, condición migratoria, orientación política, sexual o religiosa…". Este principio se retomó en el contexto contemporáneo tras la evolución histórica de las ciudades.

El derecho a la ciudad compone una convivencia armónica, tanto individual como colectivamente, pero, rara vez es denotado en la actualidad, debido al crecimiento de las ciudades y a la diversidad cultural que existe en las mismas.

Harvey (2008), manifiesta que el derecho a la ciudad implica mucho más que la libertad colectiva o individual de construir, modificar o deshacer ciudades, implica la accesibilidad urbana, refriéndose a que todo individuo tenga la capacidad de poder hacer uso de los recursos que la ciudad puede brindar.

Mathivet (2010) menciona seis ítems que implican el derecho a la ciudad:

- El derecho a un hábitat que facilite las relaciones sociales, que implica que el hábitat urbano debe ser óptimo para la ocupación poblacional de tal forma que con la infraestructura, equipamientos y demás sea un motivador para la interacción social.
- El derecho a sentirse parte de la ciudad, se entiende como la conexión social y la permisibilidad que se tenga.
- El derecho a vivir dignamente en la ciudad.
- El derecho a la convivencia.
- El derecho al gobierno de la ciudad.
- El derecho a la igualdad de derechos.

Jordi Borja (2004), en cambio, define el derecho a la ciudad en tres aspectos:

- Físico: comprende la accesibilidad, el espacio público, la seguridad y la convivencia pacífica.
- La faceta individual: consiste en el derecho a no vivir en espacios segregados o marginados.
- La faceta colectiva: consiste en la participación activa, manejo y gestión de los recursos de la ciudad.

Técnicamente, Borja no se refiere precisamente a los derechos humanos como tal, sino más bien lo que involucra vivir en la ciudad y las posibilidades que tienen los ciudadanos en ella, y de igual manera Mathivet describe de qué forma sería preciso vivir en la ciudad.

2.4. La informalidad como producción social de hábitat urbano en Latinoamérica

Las ciudades de América Latina durante la última década se han visto modificadas constantemente por el accionar del sector público y privado, que procuran la fabricación del espacio urbano, al igual que su expansión como consecuencia del déficit de hábitat urbano.

Los asentamientos humanos informales, ante la demanda espacial emprenden la construcción de sus propios hábitats de diversas formas, con el fin único de poseer una vivienda, dejando en evidencia la dificultad del acceso al suelo urbano, problema que aún persiste en el tiempo (Hábitat III, 2016).

El hábitat informal autoconstruido es considerado en muchos casos aislado físico y social, que fácilmente se puede identificar debido a la precariedad, como secuela del acceso informal al suelo (de Hernández, 2006).

Sin embargo, este proceso de autoconstrucción es una respuesta importante al momento de la producción espacial. Rodríguez (2007), define a esta gestión como una "producción social del hábitat" (PSH), que es la manifestación del esfuerzo que emprende una parte importante de la población popular (informales) para la construcción de viviendas propias.

Para Romero (2002), la terminología de la producción social del hábitat (PSH) viene siendo usado desde los 70 y se entiende como un proceso evolutivo constructivo

del hábitat, desarrollado espontáneamente o planificado, con el fin de poder remediar las necesidades tangibles e intangibles de los sectores populares. Además, no actúa con fines lucrativos, esta producción se desarrolla bajo el control de una organización de pobladores, ya sean cooperativas, sindicatos, asociaciones, etc. (Ortiz 2007, citado en Romero, 2002).

La producción social del hábitat representa una trasformación física que simboliza un proceso de experiencia social transformadora con el fin de obtener cambios físicos que provean condiciones y estímulos favorables ante las muchas necesidades, como la falta de servicios básicos, infraestructura y saneamiento.

El hábitat en los asentamientos informales se limita al lugar y a las condiciones en las que trascurre la vida humana, es decir su ubicación y la comunicación que tiene entre ellos, lo cual en el mejor de los casos da la posibilidad de transformar y generar una proyección de equilibrio con el medio a largo plazo, la optimización del uso de los recursos y el suelo y las nuevas formas de relacionar los componentes del territorio para lograr su desarrollo y la superación de las brechas y segregaciones sociales que se expresan en torno al asentamiento, entre otros muchos aspectos.

El tema de la vivienda es inseparable de la discusión del hábitat, y para muchos éste constituye su unidad fundamental, pues es el escenario por excelencia de la vida humana; es el principal espacio habitable y, por lo tanto, de las prácticas sociales y culturales de los seres humanos. En el acceso a ella y sus condiciones básicas para la vida se encuentran las expresiones más profundas.

2.5. Autoconstrucción en la producción del hábitat informal

La auto construcción es un componente principal de producción de hábitat, ya sea para el sector formal o informal. Esta acción refleja aspectos positivos, entre los cuales se

puede destacar que los habitantes tienen un mejor conocimiento de sus requerimientos y necesidades, optimizan la utilización de los recursos disponibles para la construcción, y la construcción no se limita a la réplica de edificaciones mono funcionales, que generalmente brindan las inmobiliarias o proyectos gubernamentales, sino que responde a las distintas necesidades de cada ocupante y posibilita la multifuncionalidad, lo cual les permite promover un mejor desarrollo económico (Pelli, Lungo, Romero & Bolívar, 1994).

La auto construcción es la respuesta social que ha permitido dar salida a las enormes demandas de vivienda. Este hecho ha servido de inspiración a programas oficiales en distintas ciudades y países de Latinoamérica, que buscan dar solución al déficit habitacional; sin embargo, la vulnerabilidad de las viviendas en los asentamientos informales es en un alto grado, que consecuentemente resulta en precariedad.

Para Fernández (2008), el gran problema no es el acceder a una vivienda sino el acceder a tierra urbanizada, la cual debería estar dotada de todos los servicios básicos y que además su ubicación sea adecuada, lo que permitirá posteriormente la construcción de una vivienda, que para Ducci (2005, p. 294), "es sin lugar a dudas uno de los elementos más importantes a la hora de definir las condiciones de vida de la población". Tanto el acceso al suelo como la construcción de la vivienda son componentes que no se los puede pensar el uno sin lo otro.

La autogestión es otro componente en el campo de la informalidad de los asentamientos, que es asumida de forma individual o colectivamente por los informales como un "proceso productivo característico de la autoproducción" (Rodríguez, 2007, p. 17) y que busca consolidarse eventualmente en las ciudades formales, además:

Sin proponérselo, el sector popular maneja conceptos de ayuda mutua, de autogestión, aplicando principios de participación. Pareciera que actúan entendiendo la participación como estrategias de gestión colectiva que ponen en práctica para obtener respuestas a su condición de excluidos. Conciben a la participación como un derecho que pueden ejercer e incidir en sus modos de vida (Córdova, 1995, citado en de Hernández, 2006).

Los denominados sectores populares (llamados así por Romero 2002, refiriéndose a los informales) en América Latina, realizan un importante esfuerzo por obtener o construir una vivienda propia, ya que evidentemente la producción social les permite paulatinamente lograr la introducción de infraestructuras, servicios y equipamientos a sus asentamientos.

2.6. Hábitat y habitabilidad

Abordar los temas de hábitat y habitabilidad permitirá tener un mejor entendimiento del significado de las dimensiones reales que pueden abarcar estos conceptos, y cómo estos funcionan como ejes articuladores en el desarrollo del ser humano y, aún más, en el tema a tratar sobre los asentamientos informales.

Rodríguez (2007), define el hábitat como aquel espacio que ocupa o habita el ser humano, y no refriéndose al hábitat únicamente desde el aspecto físico y funcional de una vivienda, de ciudad o del territorio, sino que involucra además el sentido de apropiación que dan los habitantes a su entorno y cómo estos la dotan de una identidad, individual y colectiva, como parte fundamental de una complejidad constructiva tanto del individuo como de la sociedad.

Según Saldarriaga (1976, como se citó en Villota, 2016, p. 112), la habitabilidad es "un conjunto de condiciones, físicas y no físicas, que facilitan la permanencia humana en un lugar, su supervivencia y, en un grado u otro, la gratificación de la existencia"; mientras que el programa de asentamientos humanos de la Organización de las Naciones Unidas (UNO-Hábitat) relaciona la habitabilidad con las cualidades y características del espacio, que brinda a quienes habitan en un asentamiento la satisfacción y sensación de bienestar personal y colectivo, esto según el lugar y población. Ciertamente estos dos criterios coinciden en que la habitabilidad es un grupo de condiciones que deben ser satisfechas para un adecuado desarrollo y bienestar del individuo.

La arquitectura comprende la habitabilidad como el asegurar las condiciones tanto físicas como técnicas, de salud y confort que brinda cualquier construcción para el ser humano, principalmente la vivienda. Esto resulta del cumplimiento de parámetros técnicos según la necesidad de los ocupantes de la edificación, garantizando en todo sentido el bienestar del ocupante (Villota, 2016).

Las condiciones de habitabilidad en los asentamientos informales son bajas, por el mismo hecho de su informalidad, ya que la auto construcción de las viviendas no cumple con las expectativas de habitabilidad como: servicios básicos, iluminación, ventilación, higiene, entre otros (Ovalle, 2013), lo que finalmente resulta en un riesgo para quienes ocupan las construcciones, debido a la precaria utilización de materiales, criterios de diseño y construcción, que resulta en lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) denomina "edificio enfermo", aspecto que influye en la calidad de vida de las personas.

2.7. Arquitectura, habitabilidad y vivienda

Autores como Alcántara (2005) y Gómez (2010) plantean una relación directa de la habitabilidad y arquitectura definiendo a la habitabilidad como una condición esencial de la arquitectura y que de forma relevante consta en todo programa arquitectónico, que es considerada en forma de: ventilación, iluminación, ramificación visual, etc.

Entonces, se puede establecer a priori que no puede haber arquitectura sin habitabilidad, lo que simboliza que la arquitectura está íntimamente relacionada con la satisfacción de una necesidad del individuo y que de igual forma la habitabilidad brinda las condiciones esenciales para la integración del ser humano a la arquitectura. El objetivo de la disciplina de la arquitectura debe ser, al menos en teoría, el de aumentar las condiciones de habitabilidad, es decir, la satisfacción del beneficiario. Según Rodríguez y Sugranyes (2005), la satisfacción del individuo en la arquitectura está vinculada desde la ubicación geográfica del diseño arquitectónico, si el lugar en donde se hará la implantación del proyecto está dotado de los servicios básicos, entre otras necesidades. Además, el diseño propuesto debe ser susceptible a ampliaciones.

Con una aproximación previa al concepto de habitabilidad, el mismo que se refería a los atributos, ya sean estos objetivos o subjetivos, que una construcción puede brindar al usuario. Con respecto a la vivienda se pueden establecer diferentes parámetros que permitan definir si es o no habitable, obviamente refiriéndose al interior de la construcción ya que "también puede hablarse de la habitabilidad externa, (…) es decir, la conexión entre la vivienda y el vecindario donde se ubica, el que incluye la relación de porches, cocheras, fachadas, patios, banquetas, edificios, el barrio, etc." (Ortiz y Doménech, 2004, p. 90).

El hábitat de un asentamiento humano urbano debe ser seguro, adecuadamente dotado de servicios y equipamientos que hagan sentir mejor a los ocupantes. Autores como Hindús (2007) y Landázuri (2002), coindicen en que las características del diseño influyen en las condiciones de habitabilidad, la de temperatura, iluminación, control de ruido, profundidad (tamaño o volumen de las edificaciones), entre otros indicadores que son parte del entendimiento de la habitabilidad desde el aspecto físico.

Para Ramírez (2001, p. 17), "lo habitable implica, insoslayablemente, la relación entre los espacios arquitectónicos y el hombre habitador", lo que significa una relación estrecha entre lo construido y el habitante.

Contradictoriamente, Mena (2011, p. 55) señala que los criterios tanto para estudiar la habitabilidad como para calificarla "no pueden ser universales dado que estos varían de acuerdo con la persona, la cultura, el lugar, el clima, entre otras", esto es correcto ya que dependiendo del territorio de estudio existen diversos factores que no se podrían calificar de igual manera, como por ejemplo en el ámbito cultural, pero, en comparación con las necesidades humanas básicas, estas son todas iguales para cada ser humano, como la alimentación por ejemplo, las necesidades fisiológicas entre otras. Con esta premisa entonces la habitabilidad debe ser adaptable y brindar respuestas claras a los diversos tipos de estructuras de convivencia presente en la actualidad.

2.8. Necesidades humanas, habitabilidad y calidad de vida

Abraham Maslow fue uno de los exponentes de la psicología humana del siglo XX, sus estudios son de gran importancia para el entendimiento de lo relacionado con las necesidades humanas, si bien es cierto su campo de estudio es la psicología, el aporte al conocimiento humano incide en la arquitectura.

Las necesidades humanas son consideradas finitas, es decir existe un número determinado y se pueden clasificar y cuantificar, estas necesidades humanas fundamentales, como el respirar, alimentarse, crecer etc., son iguales en toda sociedad y en todo periodo del tiempo (Manfred, 1996). "Cada necesidad puede satisfacerse a niveles diferentes con distintas intensidades (...). La calidad e intensidad tanto de los niveles como de los contextos dependerá de tiempo, lugar y circunstancia" (Giraldo, 2004, citado por Olmos, 2008, p. 50).

Con esta premisa la importancia de conocer a detalle las necesidades de cada individuo es más evidente a la hora de emprender una evaluación de las condiciones de habitabilidad, tomando muy en cuenta el sitio y las condiciones que presenta el entorno.

Para Maslow (1943), la habitabilidad depende de la satisfacción de un conjunto de necesidades comprendidas desde las necesidades de naturaleza fisiológica a las de identidad, pertenencia y auto realización. Maslow elaboró una clasificación de necesidades y las jerarquizó:

- En el primer nivel de la pirámide las necesidades fisiológicas, constituyen la base total debido a su relación con la supervivencia del individuo.
- En el segundo nivel está vinculado con la búsqueda de seguridad, sea esta física o emocional, aunque la necesidad emocional es más importante.
- En el tercer nivel, relacionado con las necesidades sociales del individuo y el sentido de pertenencia, desde el aspecto participativo social y del afectivo.
- En el cuarto nivel relaciona la necesidad del individuo de ser reconocido y aumentar la estima. Desde una perspectiva más amplia se diría que es la necesidad de sentirse valorado.
- En el quinto y último nivel de la jerarquización de Maslow (1943) se hallan las necesidades de autorrealización.

Ilustración 4. Pirámide de Maslow

Fuente: Recuperado de https://depsicologia.com/piramide-de-maslow/
Elaborado por: Beller Elena, 2017.

Para Maslow, el ser humano debe subsistir y sobrevivir apropiadamente en un determinado entorno, cumpliendo la satisfacción de un modo u otro una serie de necesidades básicas que involucran la supervivencia, confort y realización. En tal caso, desde la perspectiva de la arquitectura, la búsqueda de una mejora de la calidad de vida mira a la complacencia de las necesidades humanas que deben estar comprendidas desde el diseño y construcción hasta la ocupación de los espacios, con el fin de asegurar que las necesidades humanas se vean cubiertas, más aún si dicha construcción es una vivienda, ya que esta edificación representa para el ser humano una necesidad.

Es importante señalar que la noción de necesidades humanas está directamente relacionada con la habitabilidad y la calidad de vida, desde el enfoque de la vivienda estos factores son medibles y cuantificables a partir del diseño arquitectónico, aunque para el propósito de esta investigación el análisis de la habitabilidad comprende un contexto más amplio, es decir, desde lo urbano. Las condiciones de habitabilidad

evaluadas a nivel urbano permitirán determinar las carencias físicas del hábitat, factores psicosociales de las familias y la comunidad, hábitos, conductas adquiridas y ser consolidadas en el transcurso del tiempo (Olmos, 2008).

2.9. Indicadores de habitabilidad en vivienda

Muchas de las viviendas en los asentamientos de hecho no han logrado ser adaptadas a criterios de habitabilidad básicos, lo cual influye de forma negativa en la vida de los ocupantes. El nivel de confort, seguridad, salud, entre otros aspectos son mínimos, con lo cual, el contar con indicadores de análisis de condiciones de habitabilidad adquiere gran importancia ya que por medio de una evaluación se puede inferir en los aspectos más críticos de dichas viviendas.

Para Sierra (2003), la vivienda es el elemento más importante en la estructura urbana, sin embargo, es el último punto de tratamiento en la ciudad, por otro lado.

Salgado (2013), establece varios indicadores para la medición de la habitabilidad en la medición de una vivienda de interés social, que a continuación se muestran:

- **Indicador de habitabilidad física**

Los indicadores de habitabilidad físico espaciales son de vital relevancia ya que a través de ellos se puede realizar la medición del nivel de confort |que brinda una construcción a sus ocupantes, para esto Salgado (2013) establece cinco variables de evaluación:

a. Dimensionamiento.

b. Pluralidad de los espacios.

c. Territorialidad.

d. Coeficiente de hacinamiento.

e. Modificaciones hechas al proyecto.

- **Indicador de habitabilidad externa**

Las variables dentro de este indicador sirven para conocer las condiciones exteriores de la vivienda, es decir el entorno y cómo pueden influir en la misma.

a. Orientación: ubicación de la vivienda en el terreno y si el diseño permite un confort y ahorro energético.

b. Contaminación electromagnética.

c. Radioactividad.

- **Indicador de habitabilidad térmico**

Las variables de habitabilidad térmica son las características en cuanto al diseño de la vivienda, es decir su orientación, número de ventanas y su ubicación además de la influencia de agentes climatológicos.

a. Temperatura.

b. Humedad.

c. Ventilación.

- **Indicador de habitabilidad acústica**

Las variables de la habitabilidad acústica permiten conocer el nivel de decibeles a la que está expuesta la vivienda, tanto interior como exteriormente, es decir si los materiales utilizados en la construcción de la vivienda protegen o inhiben el ruido exterior, y si desde el interior el nivel de acústica es el permisible para habitar.

a. Contaminación acústica: interior y exterior.

- **Indicador de habitabilidad lumínica**

Se trata de la condición de iluminación que presenta la vivienda, si se aprovecha o no la luz natural o artificial.

a. Iluminación natural.

b. Iluminación artificial.

- **Indicador de habitabilidad constructiva**

Según Salgado (2013), trata sobre la condición de los materiales usados en la construcción de la vivienda, se considerarán los efectos negativos sobre la salud que estos pudieran tener y si estos materiales sirven como barrera ante las condiciones climatológicas.

a. Materiales de construcción

A continuación, se presenta la tabla resumen de los indicadores considerados por el autor (Salgado, 2013), la cual muestra la metodología de evaluación de las condiciones de habitabilidad para una vivienda.

Tabla 1. Indicadores de la habitabilidad

Variables	Indicadores	Técnica	Unidad de análisis	Enfoque
	Físico espaciales			
Coeficiente de hacinamiento	Número de habitantes / número de dormitorios disponibles en la vivienda	Encuesta	Usuario de la vivienda	Cuantitativo
	Número de habitantes / número de cuartos de baño disponibles en la vivienda	Encuesta	Usuario de la vivienda	
Dimensionamiento	m^2 de terreno	Observación	Vivienda analizada	
	m^2 de construcción	Observación	Vivienda analizada	
	Altura	Observación	Vivienda analizada	
Pluralidad de	Número de espacios	Observación	Vivienda	

espacios	identificables en la vivienda		analizada	
	Número de espacios / número de habitantes	Encuesta	Usuario de la vivienda	
	Superficie construida total / número de habitantes	Encuesta	Usuario de la vivienda	
Territorialidad	Cumplimiento de normas de dimensión	Observación	Vivienda analizada	
	Número de espacios de la vivienda que no cumplen la norma / Número total de espacios	Observación	Vivienda analizada	
Modificaciones hechas al proyecto	m^2 de proyecto original / m^2 ampliación	Encuesta	Usuario de la vivienda	
	Externos			
Orientación	Dirección de fachada	Observación	Vivienda analizada	
Contaminación electromagnética	Distancia de la vivienda con respecto a transformadores eléctricos	Observación	Vivienda analizada	Cuantitativo
	Distancia de la vivienda con respecto cables de alta tensión	Observación	Vivienda analizada	
	Distancia del televisor principal con el espectador	Observación	Vivienda analizada	
	Térmicos			
Temperatura interior	°C promedio	Observación	Vivienda analizada	
Humedad	Porcentaje de humedad	Observación	Vivienda analizada	
Ventilación	No. de ventanas	Observación	Vivienda analizada	cuantitativo
	m^2 de área de ventanas	Observación	Vivienda analizada	
	Ubicación y forma de ventanas	Observación	Vivienda analizada	
	Lumínicos			
Iluminación natural	% de vanos	Observación	Vivienda analizada	
	% de día con luz natural	Encuesta	Usuario de la vivienda	Cuantitativo
Iluminación artificial	Horas / uso promedio de focos	Encuesta	Usuario de la vivienda	
	Constructivos			
Losa	Identificación de material para medición de acuerdo a escala del indicador	Observación	Vivienda analizada	
Muros	Identificación de material para medición de acuerdo a escala del indicador	Observación	Vivienda analizada	
Pisos	Identificación de material para medición de acuerdo a escala del indicador	Observación	Vivienda analizada	Cuantitativo
Recubrimientos	Identificación de material para medición de acuerdo a escala del indicador	Observación	Vivienda analizada	

Fuente: Salgado (2013)

Toro (2003), establece también una metodología para la evaluación de la habitabilidad en viviendas sociales en Chile; la metodología presenta seis indicadores generales:

Tabla 2. Indicadores de habitabilidad

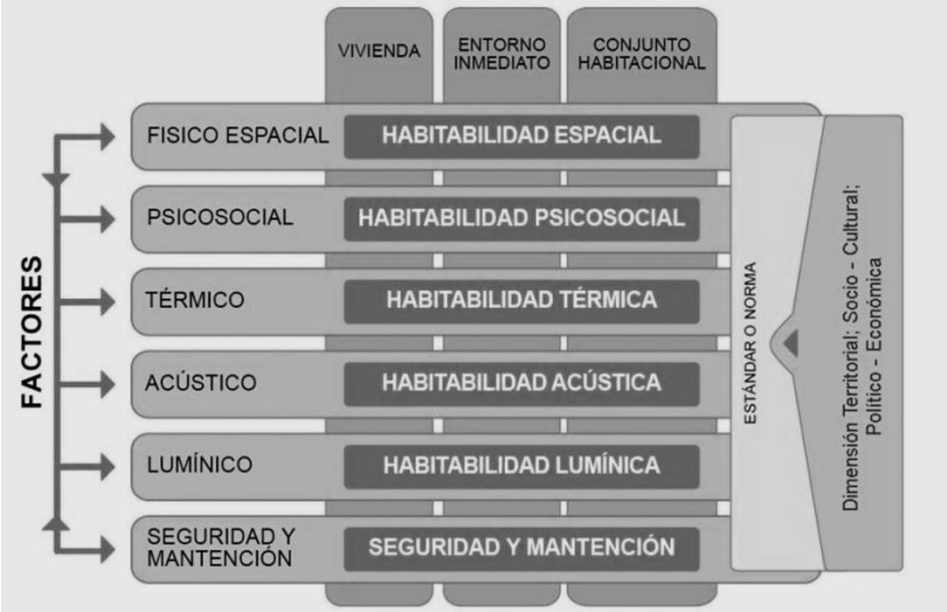
Factor	Descripción	Variable
Espaciales	Los indicadores espaciales se refieren a la estructura física de la vivienda la cual debe permitir que los habitantes puedan realizar de manera satisfactoria todas las necesidades habitacionales.	Dimensionamiento.
		Distribución.
		Uso.
Psicosociales	Estos indicadores hacen referencia al comportamiento individual y colectivo de los habitantes de las viviendas como las actividades sociales, económicas y culturales	Privacidad.
		Identidad.
		Seguridad.
Bienestar térmico	Trata sobre las condiciones térmicas que presenta la vivienda, es decir el nivel de confort en cuanto a la temperatura, humedad relativa, y renovación del aire.	Temperatura.
		Comportamiento de la envolvente en relación al material y volumetría.
Bienestar acústico	Es el aspecto del confort acústico que brinda la vivienda y cómo reacciona ante ruidos generados desde el exterior y/o interior.	Nivel de decibeles dentro de la vivienda.
		Nivel de decibles fuera de la vivienda.
Bienestar lumínico	Se trata de la iluminación natural y artificial que presenta la vivienda, dependiendo de los vanos presentes en las paredes.	Nivel de iluminación.
Seguridad y mantención		Seguridad estructural.
		Seguridad contra fuego.
		Seguridad contra accidentes.
		Seguridad contra intrusiones.
		Durabilidad y requerimientos de mantención de los cerramientos y las instalaciones.

Fuente: Toro (2013)
Elaborado por: Elaboración propia

Jirón et al. (2004), indican que la habitabilidad es la relación y adecuación entre el hombre y su entorno y que ésta debe satisfacer las necesidades en cada una de las

escalas territoriales. Este concepto tiene que ver con el cumplimiento de estándares mínimos para la ocupación de una construcción.

Ilustración 5. Factores de habitabilidad



Fuente: Jirón et al. (2004)

Tabla 3. Indicadores de habitabilidad

Factor	Descripción	Variable
Físico espacial	Se evalúa la estructura física de la vivienda.	Dimensionamiento.
		Distribución.
		Uso.
Psicosocial	Comportamiento individual y colectivo de los habitantes asociados.	Privacidad.
		Identidad.
		Seguridad ciudadana.
Térmico	Condiciones de confort dentro y fuera de la vivienda.	Temperatura del aire.
		Humedad relativa.
		Presión de vapor.
Acústico	Se evalúa por la aislación acústica a la transmisión del ruido aéreo y amortiguación a la propagación del ruido mecánico o de impacto, originados en fuentes externas y/o internas de la edificación.	Fuente de ruido. Forma de transmisión o propagación.
Lumínico	Se evalúa por la iluminación natural que presentan las diferentes áreas de la vivienda.	Potencial de captación dado.

Seguridad y mantención	Condición de durabilidad y capacidad de administración que se asigna a los espacios y construcciones propuestas en acuerdo a las características socioeconómicas de sus habitantes.	Seguridad estructural.
		Seguridad contra fuego.
		Seguridad contra accidentes.
		Seguridad contra intrusiones, durabilidad.
		Mantención.

Fuente: Jirón et al. (2004)
Elaborado por: Elaboración propia

Tanto Salgado (2013) como Toro (2003), establecen indicadores similares, tales como los espaciales, lumínicos, términos, acústicos y constructivos, aunque Toro (2003) propone indicadores psicológicos, los cuales forman parte de la identidad de los ocupantes dentro de la vivienda.

De igual forma, lo indicado por Jirón et al. (2004) en sus indicadores, estos son similares a los dos autores anteriores, el indicador psicológico es también considerado por Toro (2003).

Para efectos de esta investigación se decidió hacer de los indicadores propuestos por Jirón et al. (2004), adecuándolos a los requerimientos de este estudio de la vivienda informal, en donde se consideran los factores y variables disponibles en el asentamiento informal al momento de la evaluación.

2.10. Evaluación de la habitabilidad

Para emprender con la evaluación de la habitabilidad en un asentamiento informal se debe tener en consideración los indicadores mencionados anteriormente y para la valoración de las variables se debe tener en cuenta una norma o estándar local e internacional. A continuación se presentarán los indicadores de habitabilidad de la vivienda y posteriormente se considerará la habitabilidad del entorno inmediato, como lo menciona Jirón et al. (2004).

2.10.1. Habitabilidad físico espacial

Según Jirón et al. (2004), la habitabilidad físico espacial comprende las condiciones de diseño relativas a la estructura física de las escalas territoriales del hábitat, que comprenden la vivienda, vivienda-entorno y vivienda- ciudad.

Los aspectos físicos espaciales de una vivienda son considerados en los lineamientos mínimos para revisión y validación de tipologías de vivienda, establecidos por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI, 2018).

Tabla 4. Características mínimas de una vivienda

Espacios requeridos de una vivienda	**Sala** Comedor Cocina Baño Dormitorio x 2 Lavado y secado	**El baño deberá contar con:** **- Lavamanos** **- Inodoro** **- Ducha**	**Para el área de lavado y secado deberá tener como mínimo la piedra de lavar**
Área mínima de vivienda de	49 m^2	No se considera circulaciones horizontales ni verticales y/o espacios comunitarios	
Altura mínima	Costa Oriente Sierra	2,50 m 2,50 m 2,30 m	En techos inclinados se admite una altura útil mínima libre de 2,10 m en el punto más desfavorable.
Acabados	Contar con todos los acabados tanto internos como externos en paredes, pisos, entrepisos y cubierta (incluyendo tratamiento de fachadas).		Las zonas húmedas deberán ser recubiertas con elementos de superficie hidrófuga (material que evita la humedad o filtraciones de agua).
Puertas	Puertas de ingreso a la vivienda		0,90 x 2,05 m.
	Puertas interiores		0,80 x 2,05 m.
	Puertas de baño		0,70 x 2,05 m.
Ventanas	Porcentaje mínimo de la superficie útil del ambiente a iluminar y	Iluminación: 20 %	Espesor mínimo del vidrio: 4 mm

	ventilar.		Ventilación: 6 % de espesor.
Cocina	El área de cocina deberá contar con		Espacio para refrigeradora
			Mesón de cocina.
			Fregadero.
			Espacio mínimo para electrodoméstico.
			Espacio para la cocina.
Cubierta	En el caso de utilizar cubiertas metálicas, se deberá contemplar que tengan aislamiento térmico y acústico.		
Escaleras	Sección mínima	0,90 m	Las escaleras contarán preferiblemente con 16 contrahuellas entre descansos, excepto las compensadas o de caracol.
	Contrahuella	0,28 m	
	Altura máxima	0,18 m	

Fuente: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI, 2018)
Elaborado por: Elaboración propia

2.10.2. Habitabilidad psicológica

Hernández y Velázquez (2014), sugieren que los aspectos psicológicos entre el habitante y su vivienda están directamente relacionados con la cultura del lugar. Las variables contempladas en la habitabilidad psicológica son seis: placer, activación, significación, funcionalidad, operatividad y privacidad.

Tabla 5. Necesidades subjetivas y su nivel sistémico primario

Variable	Factor	Parámetro	Concepto	Indicador
Individuo	Subjetivo	Placer	Variable que mide la percepción de satisfacción y libertad al interior de la edificación.	Bienestar humano. Crecimiento personal. Sentido de afiliación. Sentido de pertenencia. Confort. Deleite estético.
		Activación	Se evalúa a través de los niveles de tensión emocional generado por las sensaciones como el color, la luz, el calor, el frío y el ruido.	Orden. Tranquilidad. Silencio. Temperatura. Luz. Color/contraste.

	Significación	Es el conjunto de símbolos y signos que brinda el sentido de identidad, pertenencia, arraigo y estatus.	Identidad. Pertenencia. Arraigo. Estatus.
	Funcionalidad	Se refiere a la propiedad de los espacios en relación al fin específico para el cual fueron diseñados.	Disposición espacial. Comunicabilidad. Practicidad. Eficacia.
	Operatividad	Trata sobre la forma de desplazamiento del habitante sin tener interferencias en el camino.	Eficacia. Comodidad. Amplitud. Dinamismo. Adaptabilidad. Desplazamiento.
	Privacidad	Trata sobre la posibilidad del individuo de controlar la interacción deseada y prevenir la no deseada dentro de su hogar.	Seguridad. Abertura. Intimidad. Aislamiento. Interacción. Modulación.

Fuente: Hernández y Velázquez, 2014
Elaborado por: Elaboración propia

2.10.3. Habitabilidad térmica

La habitabilidad térmica trata sobre la sensación de una persona con respecto a un ambiente, es decir trata sobre confort térmico. La norma ISO 7730 define el confort térmico como una "condición mental en la que se expresa la satisfacción con el ambiente térmico".

La evaluación del confort térmico involucra algunos factores como la humedad relativa, temperatura radiante, temperatura seca del aire y la velocidad; estos factores permiten tener una percepción táctil de confort (Peña, 2006).

La humedad relativa debe encontrarse dentro del rango de 20 % hasta el 60 %, en el caso de superar el rango esto favorece el incremento de agentes contaminantes microbiológicos, mientras que en valores inferiores al 30 % ocasiona sequedad en las membranas mucosas (Peña, 2006). La norma INEN 2011 establece una humedad relativa de 40 a 60 %.

Tabla 6. Variables del confort térmico

Variables	Peña Castañera	Norma ISO 7730
Temperatura operativa del aire	22,0 °C ± 2,0 °C en invierno.	20 °C -24 °C en invierno.
	24,5 °C ± 1,5 °C en verano.	23 °C- 26 °C en verano.
Temperatura de superficie de suelo	19 °C a 26 °C.	
Velocidad media del aire	< 0,15 m/s en invierno.	< 0,18 m/s en invierno
	< 0,25 m/s en verano.	< 0,15 m/s en verano.
Asimetría de temperatura en ventanas	< 10 °C.	
Asimetría de temperatura en techo	< 5 °C.	
Humedad relativa	30 %-50 %.	45 %-60 %.

Fuente: Peña Castiñeira, 2006, norma ISO 7730, INEN 2011.
Elaborado por: Elaboración propia

2.10.4. Habitabilidad acústica

Un ambiente ruidoso puede afectar la salud de las piernas causando estrés, dolor de cabeza, fatiga.

Según Peña (2006), los valores adecuados para el confort acústico no deben superar los 65 db, dependiendo del espacio ocupado.

En la norma técnica ecuatoriana NEC-11 (2011), se indica que en el diseño de una construcción se deben considerar parámetros de aislamiento y acondicionamiento acústico; el aislamiento acústico consiste en los materiales aplicados para impedir el

ruido que tiene su origen en el exterior. El acondicionamiento acústico trata de la calidad de los materiales interiores para que el ruido, producto de la actividad, no sobrepase los niveles de confort. La organización mundial de la salud establece los siguientes parámetros.

Tabla 7. Variables del confort acústico

Decibeles (dB)	Actividad
30 50	Fondo agradable para la conversación.
55	Ruido máximo nocturno de sectores con predominio de suelo residencial.
50-70	Ruido incómodo para conversar.
70-90	Ruidos que nos causan una sensación molesta.
90-110	Sensación insoportable.

Fuente: Organización mundial de la Salud. (OMS**)**

Para la vivienda y dormitorios Peña (2006) establece un rango de 25 hasta los 35 db.

2.10.5. Habitabilidad lumínica

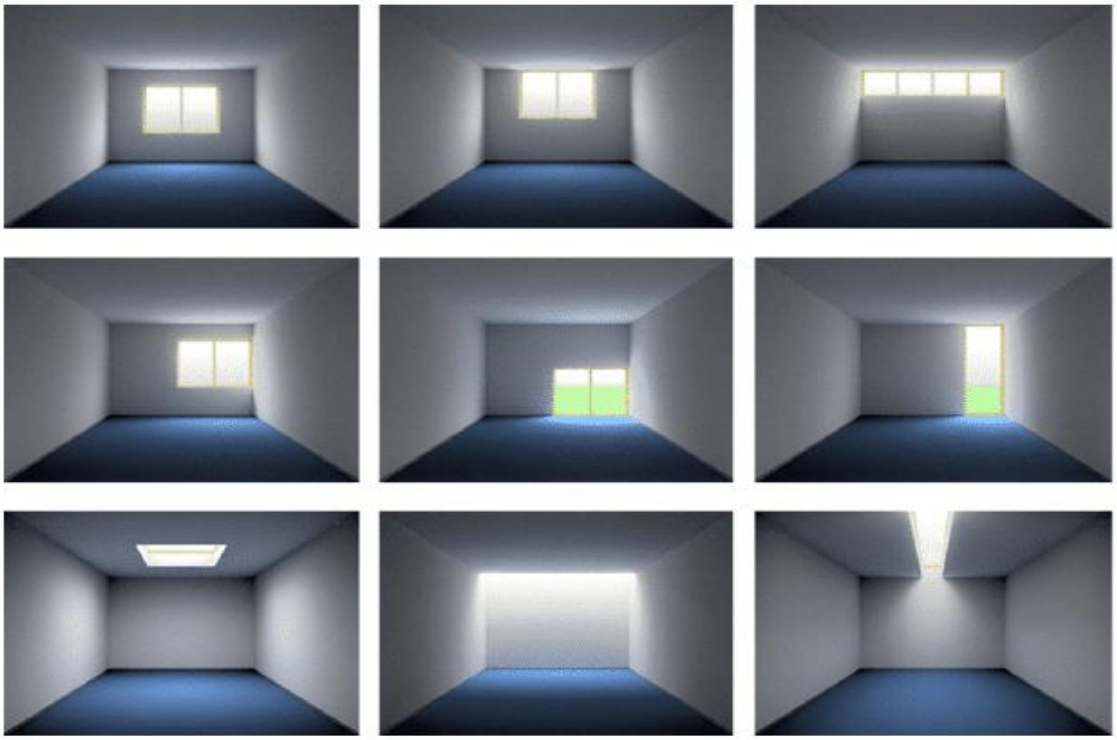
En el diseño de una construcción, la implementación de elementos como las ventanas es primordial para efectos de captación de iluminación natural, esto permite el paso de la luz natural, que es un recurso inagotable desde el exterior hacia el espacio interior (Hernández, 2004).

2.10.5.1. Iluminación natural

Existen básicamente dos sistemas para la captación de iluminación natural, estos son lateral y cenital que contempla tanto calidad, cantidad y distribución. El

aprovechamiento óptimo permite mejor distribución de luz en zonas internas de la vivienda (Hernández, 2004).

Imagen 3. Iluminación lateral y cenital



Fuente: https://ovacen.com/iluminacion-natural-en-arquitectura/

Según Jirón et al. (2004), la habitabilidad lumínica debe brindar bienestar de iluminación adecuado dentro de la vivienda, para lograr esto se debe utilizar al máximo la iluminación natural. Para ello, se deben considerar las siguientes variables que a continuación se presentan.

Tabla 8. Variables de habitabilidad lumínica

	Variable	Requisito	Observación
Bienestar	Comer.	100-200 lx	De acuerdo a las recomendaciones de los niveles de iluminación estipulados por la Sociedad Americana de Ingeniería de Iluminación (IESNA)
	Planchar, cocinar no crítico, lavar, leer.	200-500 lx;	
	Estudiar, leer copias en mal estado.	500-1000 lx	
Estándar	Dimensión.		Para efectos de

	Orientación. Ubicación. Forma de ventanas. Tipo de cristales. Tipo de protecciones celosías. Nivel de reflexión de la superficie interior. Proporción de los recintos interiores (largo-ancho en relación a la ventana).	iluminación natural se considera que el día comienza y termina cuando la iluminación horizontal exterior alcanza el valor mínimo Ee = 5000 lx. Fuente IRAM AADL J20-02

Fuente: Jirón et al. (2004)

Capítulo 3

Marco Legal

Para Mena (2010), las políticas públicas son el trabajo de las autoridades conferidas de legitimidad pública gubernamental.

Las políticas públicas existentes en América Latina para revolver la informalidad todavía no se las puede considerar como exitosas, pues la informalidad es vista como consecuencia y no como factor causal de la pobreza, la mayoría de estas políticas son excluyentes y cuando se proyecta la regularización de un asentamiento, en ciertos casos no se lo integra de forma completa.

Los programas de mejoramiento de los asentamientos informales con mayor éxito poseen como objetivos primordiales, dependiendo de las políticas de cada país, el integrar definitivamente el hábitat informal a la ciudad formal, tratando de aliviar la pobreza y reducir la exclusión social urbana.

Muchos de los programas de regularización de los asentamientos informales fomentan a la población a que puede participar del proceso de crecimiento considerado como normal de las ciudades, es decir que sean dotados de todos los servicios básicos, accesibilidad, reconocimiento de su propiedad e inversión y posibilidad de incorporación al mercado formal del suelo y la vivienda, etc. Además, los habitantes de dichos asentamientos se convierten en contribuyentes.

3.1. Constitución de la República del Ecuador

Según la constitución de la República del Ecuador, los artículos 30 y 31 en el apartado de hábitat y vivienda indican dos aspectos fundamentales para cualquier ciudadano ecuatoriano: el primero de ellos es el derecho a un "hábitat seguro y saludable además de una vivienda digna, independientemente de la situación social o económica". El segundo aspecto importante es el derecho al gozo de todas las personas a la ciudad y de los espacios públicos.

Cada nivel de gobierno existente debe garantizar estos derechos, para lo cual se debe generar la información suficiente para el diseño de propuestas y programas que comprendan las relaciones entre la vivienda, los servicios básicos, transporte público, equipamientos y gestión del suelo urbano, y mejorar la vivienda precaria en los casos que lo requiera.

La constitución ecuatoriana permite que los gobiernos locales puedan recurrir a la expropiación o reserva para hacer efectivo el derecho tanto a la vivienda como a un hábitat seguro, afirmando la conservación del ambiente, así como del desarrollo futuro de la ciudad.

Se estipula también la prohibición de la obtención de cualquier beneficio a partir de la especulación del uso de suelo, en el cambio de uso de rural a urbano o de público a privado.

Resumiendo, todo ciudadano ecuatoriano tiene el derecho a una vivienda adecuada en un hábitat que cumpla los estándares mínimos para la vida y que forme parte del desarrollo de la ciudad.

3.2. Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización

El artículo 458 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) establece que cada gobierno autónomo descentralizado tiene la potestad para tomar medidas administrativas y legales para evitar las invasiones o la propagación de asentamientos informales, siendo auxiliados por la fuerza pública, además de ejecutar las sanciones correspondientes a los responsables.

Entonces, si bien es cierto que las invasiones o los asentamientos informales no cumplen lo establecido por los diferentes entes de regularización, estos últimos deben proponer soluciones, como lo indica la constitución de la República del Ecuador en el apartado de hábitat y vivienda, y no limitarse únicamente al control.

3.3. Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo

Entre los objetivos de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOTUS) se promociona el uso eficiente, equitativo, equilibrado y racional del suelo, ya sea rural o urbano, con el fin de poder generar hábitat seguro y saludable en el territorio ecuatoriano.

Se incluye, además, entre los objetivos el tratamiento integral para el mejoramiento de aquellas zonas en donde existe la presencia de asentamiento humanos que no cuenten con la infraestructura vial adecuada, servicios básicos, de espacio público y equipamiento, esto incluye a las zonas producto del desarrollo informal.

Entonces, si bien la ley establece cuáles son las condiciones para las intervenciones, no especifica de qué forma se debe tratar a los asentamientos informales y cómo estos deben ser integrados a los procesos urbanos o la reubicación y re densificación en

urbanizaciones formales o pasar a un proceso de reordenamiento físico espacial, de regularización predial o urbanización.

3.4. Instrumentos para la gestión del suelo de los asentamientos de hecho

Para la adquisición de la información, todos los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) del país, municipales o metropolitanos, tienen la obligatoriedad del levantamiento periódico de información tanto del estado físico, social, económico y legal de los asentamientos de hecho (el artículo 74 nombra a los asentamientos informales como asentamientos de hecho). La información recopilada será enviada a la entidad encargada del hábitat y vivienda.

Para efectos del plan del uso y gestión del suelo, los GAD pueden determinar las zonas que puedan ser objeto de regularización física y legal, previo la realización de un diagnóstico completo para su integración urbana.

3.4.1. Disposiciones transitorias

Según la octava disposición transitoria, cada gobierno autónomo descentralizado tiene un plazo de dos años para la regularización de los asentamientos de hecho, constituidos previamente antes del 28 de diciembre de 2010, estos asentamientos no deben encontrarse en zonas de riesgo o en zonas protegidas. En un plazo de cuatro años estos asentamientos deben poseer los sistemas públicos necesarios para su proceso de regularización; en particular el agua potable, saneamiento y gestión integral de desechos.

Con la finalidad de definir claramente los predios de los asentamientos de hecho y dotarlos de flexibilidad para la regularización física y legal, se considerará a los

beneficiarios previamente identificados, otorgándoles la asignación de lotes sociales. El excedente de lotes si los hubiera, podrán ser vendidos con la finalidad de financiar obras de infraestructura y equipamientos.

3.5. Ordenanza que regula la participación y adjudicación administrativa de sectores urbanos consolidados en el cantón Loja

El objetivo de esta ordenanza es la de regular las zonas urbanas consolidadas por los asentamientos informales, procurando el desarrollo estable del territorio, se considera lo siguiente:

Todo asentamiento informal que se encuentre dentro del límite urbano puede ser objeto de regularización, teniendo en cuenta que debe tener un mínimo de diez años de haberse conformado y además estar integrado por un mínimo de veinte familias, además de poseer construcciones que prueben su consolidación.

Para proceder con la adjudicación administrativa, según lo indica el artículo 2, se requiere que los interesados demuestren estar en posesión pacífica, pública y manifiesta por un periodo mínimo de cinco años.

El gobierno autónomo descentralizado municipal de Loja debe garantizar el desarrollo urbano adecuado del sector a regularizarse, así como de una vivienda digna, según lo establecido en el art 5 de procedimientos de planificación del GAD-L y lo dispuesto en el código orgánico de ordenamiento, autonomía y descentralización (COOTAD), brindando toda la infraestructura necesaria, como vías, calles, aceras, etc.

En el caso de existir un fraccionamiento del suelo sin la autorización previa del gobierno local, 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 creyeren afectados, podrá sancionar con multa equivalente al avalúo del terreno al/los responsables/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 instituidas por la ley con la finalidad de establecer responsabilidades.

En cambio, para los fraccionamientos de suelo con fines comerciales y sin autorización previa, que 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 de fraccionamiento o lo que no se evidencie o que evidentemente supone fraccionamientos, división o desmembración de otro predio.

3.5.1. Disposiciones generales

La segunda disposición general establece que, si se tratase de regularizar sectores que hayan sido sujetos 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 Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja (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.

3.6. Ordenanza municipal de urbanismo, construcciones y ornato del cantón Loja

Según el artículo 81, De la normativa de la construcción de la ciudad de Loja, define a los locales habitables y no habitables a los indicados en la Tabla 9.

Tabla 9. Locales habitables y no habitables

Locales habitables	Locales no habitables
Sala	Cocina
Comedor	Cuarto de baño
Sala de estar	Cuarto de lavado
Dormitorio	Cuarto de planchado
Estudio	Despensa
Oficina	Repostería
	Vestidor
	Caja de escaleras
	Vestíbulo
	Galería
	Pasillo y similares

Fuente: Elaboración propia

3.6.1. Iluminación y ventilación de locales

Según el artículo 82 de las ordenanzas municipales de urbanismo y construcción “todo local habitable tendrá iluminación y ventilación natural por medio de vanos que permitan recibir aire y luz directamente desde el exterior”.

Tabla 10. Iluminación y ventilación de locales

Iluminación	Porcentaje %	
Área total mínima de ventanas	15	Del área del piso del local
Ventilación		
Área total mínima de ventanas	5	Del área del piso del local

Fuente: Elaboración propia

3.6.2. Dimensión de locales

La profundidad de cualquier pieza habitable, medida perpendicularmente a las ventanas de la luz y ventilación, no excederá del doble de la distancia vertical entre el nivel de piso y la cara inferior del dintel de dichas ventanas.

Sin embargo, se permitirá aumentar la profundidad de los locales de acuerdo a la siguiente proporción:

Por cada 10 % de aumento del área mínima de ventanas un aumento del 5 % de la profundidad del local, hasta una profundidad máxima de 9 m.

Tabla 11. Dimensiones mínimas de locales habitables y no habitables en vivienda

Dimensiones mínimas		
Altura mínima de piso a techo en local habitable	2,40	m
Superficie mínima en local habitable	6,00	m^2
Lado mínimo en local habitable	2,00	m
Área mínima local habitable		
Dormitorio	8,10	m^2
Lado mínimo	2,70	m
Sala de estar	7,30	m^2
Comedor	7,20	m^2
Cocina	4,50	m^2
Baño	2,50	m^2
Área de secado	3,00	m^2
Toda vivienda debe contar con : Cocina y fregadero con interceptor de grasa Baño con lavamanos, inodoro y ducha Lavadero de ropa		
Baño Iluminación	Ventilación	
Espacio mínimo entre piezas de baño consecutivas	0,10	m
Espacio mínimo entre las piezas de baño y pared	0,15	m
Espacio mínimo entre las piezas de baño y pared frontal	0,65	m
Superficie mínima de ducha	0,64	m^2
Lado mínimo	0,80	m
Ducha independiente del resto de piezas sanitarias		
Puertas		
Altura mínima puerta de acceso principal	2,00	m
Ancho mínimo puerta de acceso principal	0,90	m
Salas, dormitorios, comedores	0,80	m
Cocina y áreas de servicio	0,85	m
Baño	0,70	m

Fuente: Elaboración propia en base a ordenanzas municipales de urbanismo, construcción y ornato del cantón Loja.

Capítulo 4

Estudio de Referentes

4.1. Introducción

Con el fin de tener un acercamiento a las soluciones que se han ejecutado en distintos países de América Latina con respecto a los asentamientos informales, a continuación, se expondrán dos referentes que poseen características semejantes en cuanto a la autoproducción de hábitat. Con este análisis se busca conocer los procesos urbanos arquitectónicos y la lógica informal que han llevado por un lado a estos asentamientos a un mejoramiento urbano y la optimización de las condiciones de habitabilidad en viviendas precarias, así como a la creación de hábitat urbano adecuado.

Como primer referente se analiza el Proyecto de Consolidación Habitacional y Recuperación Ambiental de la Quebrada Juan Bobo en Medellín, Colombia. Esta intervención logró que un asentamiento informal pueda acceder a un hábitat urbano en mejores condiciones, partiendo de un estudio previo y caracterización del sitio en donde se evidenció la precariedad arquitectónica y urbana, además del riesgo ambiental que representaba la contaminación de la quebrada Juan Bobo.

La importancia del análisis de este referente radica principalmente en el modelo de gestión urbana de intervención, aplicado para los asentamientos urbanos informales y cómo a partir de ello se pudo lograr mejores resultados tanto de investigación como de

aplicación de soluciones, logrando así la participación tanto del gobierno local, entidades privadas y el mismo grupo informal, que conjuntamente pudieron establecer los lineamientos para la ejecución del proyecto de intervención que permitiese el mejoramiento del hábitat informal y su integración a la ciudad.

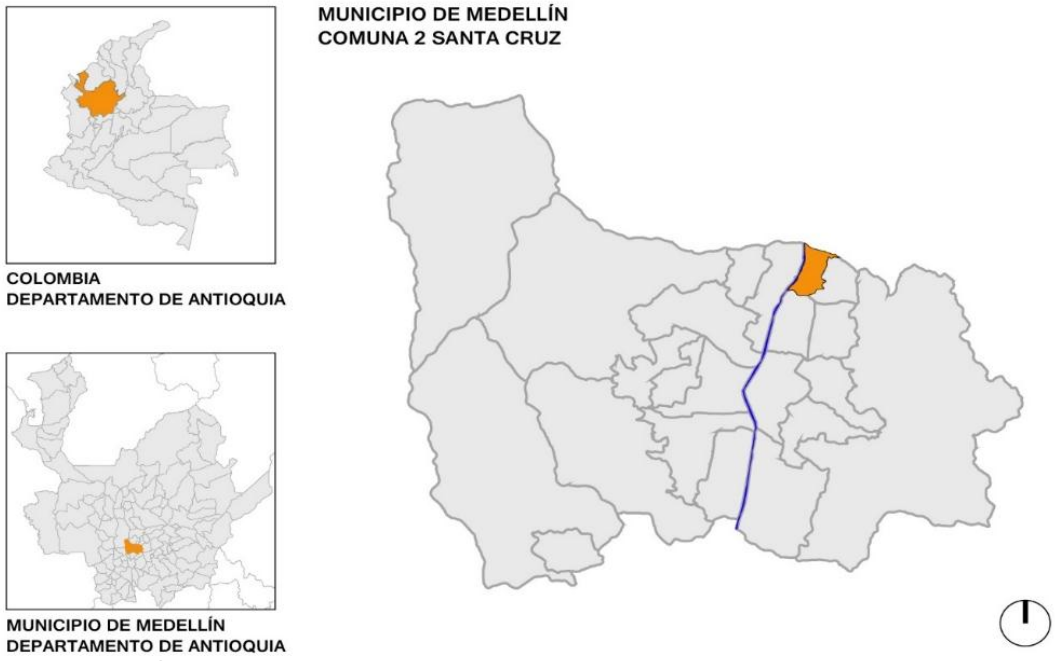
El segundo referente que se analizó trata sobre el Centro Financiero en Caracas, Venezuela, mejor conocida como "Torre David"; se trata de un rascacielos de 45 pisos que se convirtió en 2007 en una edificación residencial, adaptada por un grupo informal; la ocupación de la edificación permitió que un grupo de personas desfavorecidas pudieran cubrir una necesidad básica de acceso al suelo y por ende de vivienda, sin la intervención de entidades gubernamentales.

La relevancia de este referente se basa en poner en manifiesto la capacidad de un grupo de personas con recursos limitados, de descubrir nuevas dinámicas de crecimiento urbano, es decir la relación entre la autoconstrucción y la generación de vivienda espontanea, como una solución para creación de un hábitat, aunque informal dentro de la ciudad formal.

4.2. Consolidación habitacional y recuperación ambiental de la quebrada Juan Bobo

En 2004, la Gerencia Auxiliar de Vivienda y Hábitat de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU), inicio un programa piloto de intervención integral en los asentamientos humanos informales de Colombia, incorporando cambios de políticas públicas e impulsando el derecho a una vivienda adecuada en los sitios que se encontraran en condiciones críticas.

Ilustración 6. Ubicación de la comuna 2, Santa Cruz



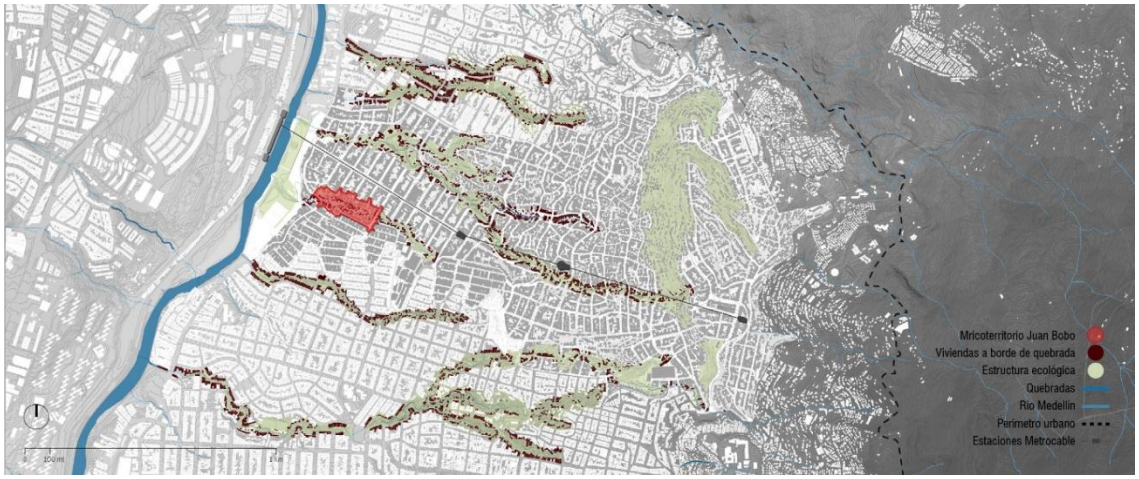
Fuente: Elaboración propia.

La primera experiencia exitosa del Programa de Mejoramiento Integral de Barrios (PMIB) fue la intervención en un barrio informal emplazado en los márgenes de la quebrada Juan Bobo; dicho proyecto aplicó un modelo alternativo de reasentamiento que permitió mejorar las condiciones de habitabilidad de 300 familias, con base en una consolidación habitacional y recuperación ambiental (Montoya, 2008).

4.2.1. Ubicación

El área ocupada en un principio por el asentamiento informal se encuentra localizada en la parte baja y la parte media en la quebrada Juan Bobo, entre los barrios Andalucía y Villa Niza, de la Comuna 2 Santa Cruz, en la zona nororiental de la ciudad de Medellín, departamento de Antioquía en Colombia.

Imagen 4. Polígono del asentamiento



Fuente: EDU, 2004. Edición: equipo gráfico EDU - urbam eafIt.

4.2.2. Antecedentes

El nacimiento del asentamiento informal tuvo inicio en los años cincuenta, en donde las viviendas se construyeron con ladrillo, bahareque y cualquier material disponible en la zona anteriormente a la ocupación del suelo por parte de los informales; antes de considerar los márgenes de protección este lugar tenía como fin el uso agrícola (Orsini, 2010).

Desde la década de los sesenta hasta los ochenta, los bordes de la quebrada Juan Bobo, tanto del lado de la villa Niza como del barrio Andalucía, tuvo un incremento poblacional debido a los procesos migratorios que se daban por la búsqueda de refugio ante la ola de violencia que existía en otras ciudades de Colombia, y la búsqueda de nuevas oportunidades de vida.

Para la década de los noventa, los barrios junto a la quebrada se fueron consolidando y nuevas construcciones en el asentamiento fueron llenando los espacios sobrantes en la parte media y baja de la ladera de la quebrada, lo cual provocó que poco a poco este asentamiento se encontrara hacinado. A medida que los barrios anexos

conformaban las manzanas, delimitaban el área del polígono; a partir del año 2000 el asentamiento tenía un grado de consolidación alto, desde la parte baja hacia la parte alta de la ladera de la quebrada (EDU, 2004).

Imagen 5. Conjunto de viviendas precarias

Fuente: Recuperado de http://comunidadecologicapenalolen.bligoo.com/viviendas-con-corazon-en-medellin-charla-de-juliana-portillo-en-dialogos-vecinales-de-antupiren

4.2.3. Estado físico del hábitat del asentamiento

A continuación, se muestra un listado (Tabla 12) de los principales problemas detectados en el asentamiento humano, en donde se puede apreciar que la precariedad de las viviendas en cuanto a su construcción fue el principal problema detectado.

Tabla 12. Estado físico en el asentamiento

Situación	Porcentaje %	Característica
Déficit estructural de viviendas	80	Marginalidad.
Situación de riesgo por la ubicación	35	Fragmentación social.
Título de propiedad	0,5	Bajo desenvolvimiento económico.
Conexiones fraudulentas a energía	35	Débil organización, liderazgo y control del territorio.
Conexiones fraudulentas al agua potable	50	Condiciones precarias de seguridad y salubridad.
Sin alcantarillado	100	Ausencia de lazos familiares y normas y códigos de convivencia.
Vertimiento de aguas servidas en la quebrada		
Discontinuidad en el tejido urbano	100	Insalubridad.

Fuente: Pérez (2011).
Elaborado por: Elaboración Propia en base a Pérez (2011).

4.2.4. Morfología

El tipo de ocupación de este asentamiento informal en la quebrada Juan Bobo es de tipo invasivo (morfología), lo cual significa que la ocupación en el terreno no presenta ningún orden en el posicionamiento de las parcelas y de las viviendas y se manifiesta con una composición difusa de manzanas en el territorio (Imagen 5). El área de intervención del asentamiento fue de 22 885 m^2 (EDU, 2004).

El proceso invasivo de ocupación del suelo generó que paulatinamente se perdieran las zonas verdes que conformaban las laderas de la quebrada Juan Bobo. La topografía inaccesible para los informales resultó en espacios residuales.

La Imagen 5 muestra, además, el emplazamiento del asentamiento establecido en los márgenes de la quebrada, cuya pendiente es pronunciada. Claramente, se puede apreciar que la morfología del asentamiento es diferente a lo establecido en la zona circundante, resultado de la no participación de la planificación urbana, la cual mantiene una estructura ortogonal (Pérez, 2011).

Imagen 6. Morfología irregular

Fuente: Orsini, 2010

4.2.5. Acceso al suelo y vivienda

En cuanto a la tenencia del suelo, como se muestra en la Tabla 13, un gran porcentaje de la población adquirió sus terrenos mediante la compraventa, terrenos mediante los traficantes de tierras que se aprovecharon de la situación de los hoy informales.

Tabla 13. Acceso al suelo

Porcentaje %	Estado
49	Compraventa
23	Posesión
6	Escritura
17	Arrendatarios
5	Convivencia compartida

Fuente: EDU (2010).
Elaborado por: Elaboración Propia en base a EDU (2010).

La auto construcción resultó ser la solución ante la demanda de vivienda en este sitio, aunque de forma precaria los habitantes supieron responder a las necesidades que presentaban sin la intervención de un agente regulador.

Imagen 7. Estado físico de las viviendas

Fuente: EDU, 2010.

La calidad de los materiales usados en la construcción de las viviendas no fue la más adecuada, además no cumplían con la función de proteger de los agentes climáticos u otras amenazas del entorno. La salud física y mental se veía influenciada de forma negativa en las condiciones de habitabilidad para los habitantes y su calidad de vida.

Tabla 14. Materiales en la vivienda

Elementos	%	Materiales provisionales
Paredes	0,1	Prefabricados.
	59	Materiales definitivos.
	10	Mixto (provisionales + definitivos).
	13	Muros revocados.
Techos	35	Lata.
	3	Teja de barro.
	17	Fibrocemento.
	27	Hormigón.
	11	Mixto.
	7	Materiales plásticos.
Pisos	71	Cemento.
	13	Baldosa.
	11	Madera.
	5	Tierra.

Fuente: EDU (2010).
Elaborado por: Elaboración Propia en base a EDU (2010).

4.2.6. Tipología

La tipología de las viviendas se las definió según su ubicación. Las viviendas que se encontraban cerca a la quebrada se las denomina ranchos. Estas viviendas se caracterizaban por ser de una planta, en donde se combinaban varios espacios, como la cocina, la sala y los dormitorios en un solo ambiente y el baño se encontraba al exterior; las viviendas que se encontraban sobre el cauce de la quebrada eran de tipo palafito.

El área promedio de estas viviendas es de 30 m^2; las viviendas que se encontraban fuera de los bordes de la quebrada en gran parte fueron de dos plantas, éstas funcionaban de la misma forma que las viviendas que se encontraban sobre la quebrada, pero destinaban las plantas bajas para el comercio (EDU, 2010).

4.2.7. Propuesta y proyecto

4.2.7.1. Propuesta física

Con el inicio del proyecto de reasentamiento de la población informal en la quebrada Juan Bobo se propuso (Ilustración 7) la liberación de la parte baja del asentamiento, es decir la zona junto a la quebrada (color verde), tratando de reubicar las construcciones que se encontraban al límite de la quebrada, para que posteriormente se recupere de forma paulatina el cauce de la quebrada Juan Bobo.

Ilustración 7. Estrategias de intervención

Fuente: EDU,2010

En la parte media de la ladera se propuso la redistribución de viviendas a lo largo de esta franja (color naranja), ocupando todos los espacios residuales en esta franja de tal forma que permita un orden y eje de circulación central a través de todo el asentamiento, y, por último, en la parte alta de la ladera en el asentamiento se planteó una re-densificación, que sirviera para que aquellas familias cuyas viviendas se encontraban en estado de riesgo fueran reubicadas en esta franja (EDU, 2010).

Tanto la parte de las viviendas como del entorno fueron parte del proceso de mejoramiento, desde la vivienda como una unidad básica y la del barrio como una segunda unidad básica que componen una ciudad (Orsini, 2010).

4.2.7.2. Propuesta social

El censo poblacional, realizado en 2004 en el asentamiento, permitió una caracterización socio-económica de cada una de las familias, con lo cual se identificó el estado tanto social como económico de cada una de ellas.

La planificación comunitaria fomentó la consolidación de las relaciones, tanto de los habitantes como de las autoridades, permitiendo así que cada habitante adquiera un sentido de apropiación mucho más fuerte; los talleres y el acompañamiento continuo fueron las estrategias utilizadas que permitieron una validación y participación en obra (Orsini, 2010).

4.2.7.3. Estrategia urbana

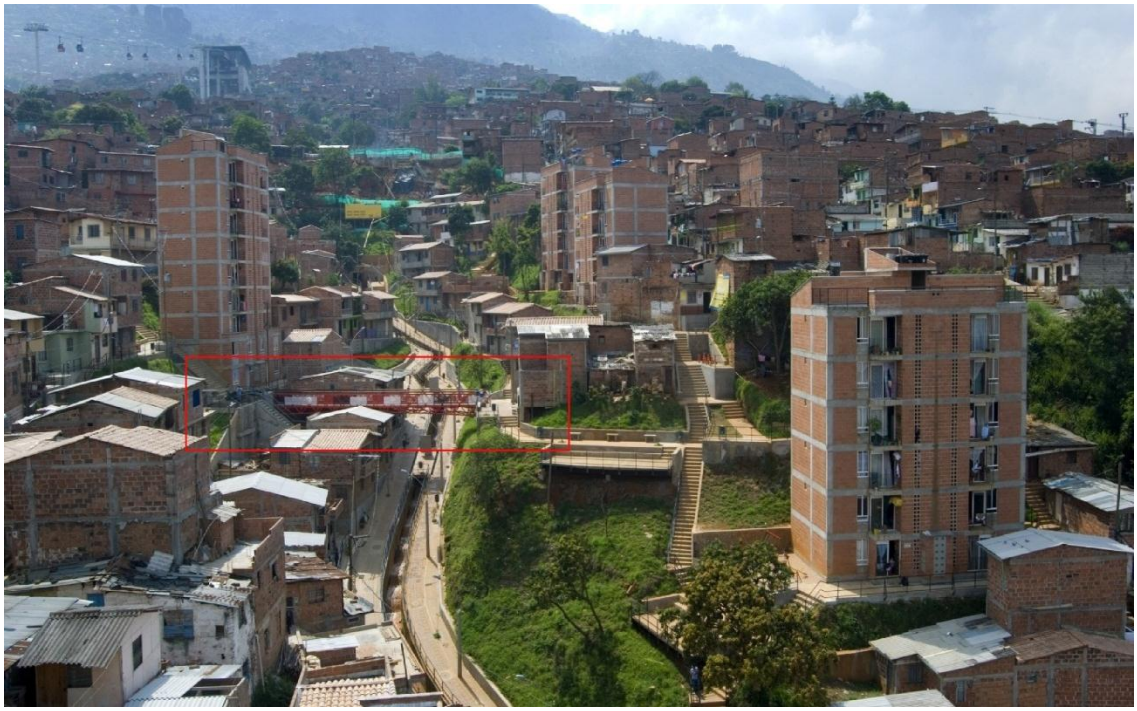
La recuperación de la quebrada fue de vital importancia, ya que se trataba de un aspecto ecológico, que mejoraría las condiciones ambientales en el asentamiento. Las orillas de la quebrada servirían un como un eje de acceso y distribución peatonal a través del asentamiento, que permitiría la conexión entre las vías principales junto al área del asentamiento, tanto del lado sur-este como del lado nor-oeste (Ilustración 8).

Las viviendas que se localizaban del lado izquierdo junto a la villa Niza, y del lado derecho junto al barrio Andalucía, tienen una conexión a través de puentes sobre la quebrada con el asentamiento, y además un puente de conexión directa entre estos barrios aledaños (Imagen 7).

Ilustración 8. Caminos y senderos proyectados

Fuente: Orsini,2010

Imagen 8. Eje de circulación peatonal y puente de conexión



Fuente: Recuperado de https://cinturonverde.wordpress.com/tag/comunidad/

Ilustración 9. Zonas verdes

Fuente: Orsini, 2010

La recuperación de varios espacios disponibles luego del desalojo y reubicación de varias viviendas en estado de precariedad constructiva o con problemas de sanidad, permitió ocupar estas áreas como nuevos espacios verdes (Ilustración 9) para la comunidad (Orsini, 2010).

Ilustración 10. Edificios multifamiliares y equipamientos

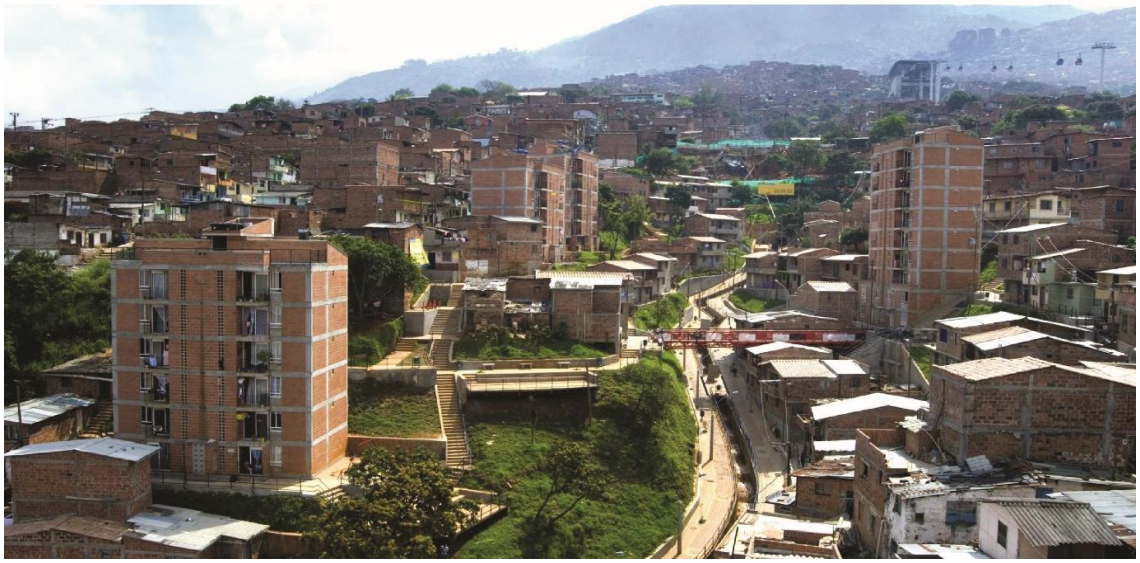
Fuente: Orsini, 2010

Un total de ocho edificios destinados a diferentes actividades, como viviendas y espacios de socialización, fueron construidos y ubicados en el perfil externo del asentamiento, es decir en la parte alta de la ladera de la quebrada Juan Bobo en las zonas sin riesgo.

Cada uno de los equipamientos están distribuidos en lado norte, sur, este y oeste, de tal forma que no existe una centralidad de los mismos (Ilustración 10), entre los equipamientos se encuentran ludotecas (ED-8), centros de salud (ED-1), bibliotecas y centros de computación. (ED-5 y 6) (EDU, 2010).

El resto de edificaciones fueron destinadas para la vivienda, las familias cuyas viviendas se encontraban en estado deplorable y que no tenían reparo o se encontraban en zonas de alto riesgo fueron reubicadas en estos edificios (Imagen 8).

Imagen 9. Edificios de vivienda



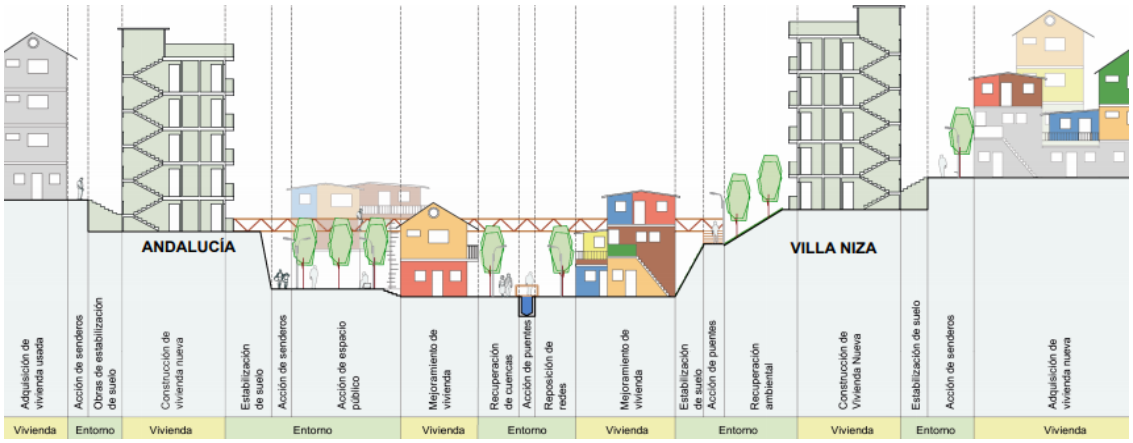
Fuente: Orsini,2010

4.2.8. Conclusiones

Hoy en día la comunidad intervenida goza de todos los servicios básicos, acueducto, alcantarillado, recolección de basura; además, el diseño urbano propuesto mejora el sistema de movilidad de este asentamiento, espacios públicos con plazas, plazoletas, senderos, escalinatas, miradores y puentes peatonales, que elevaron el índice de 0,5 m^2/habitante a 3,17 m^2/habitante. Con esto el nivel de seguridad y estabilidad estructural, zonas verdes y salubridad evidencian una mejor calidad de habitabilidad de este asentamiento (Montoya, 2008).

En el antiguo asentamiento, ahora considerado barrio, los habitantes ya cuentan con títulos de propiedad de sus viviendas, por lo que constituye un patrimonio familiar, esto les posibilita acceder a créditos de tal forma que puedan generar ingresos a partir del arriendo. La construcción de edificios de viviendas ofreció a 108 familias, que hoy disponen de 30 m^2/vivienda, teniendo la posibilidad de desarrollarse progresivamente.

Ilustración 11. Proyecto de consolidación habitacional en la quebrada Juan Bobo



Fuente: Orsini,2010.

En forma de síntesis, el proyecto de consolidación tubo inicio con la recuperación de la quebrada Juan Bobo, la cual serviría como eje de circulación a través del asentamiento, paralelamente, con los retiros respectivos se consolidaron las viviendas que no presentaban mayor riesgo en su construcción, es decir las que se encontraban en la parte central de la ladera de la quebrada, y finalmente en la parte superior de la ladera se procedió con la construcción de nuevas edificaciones que sirven a diferentes propósitos, entre ellos: vivienda, salud y cultura. Luego de estas edificaciones se definirá un perímetro de circulación peatonal fuera del asentamiento (Ilustración 11).

4.3. Complejo financiero Confinanzas – "Torre David"

Torre de David es uno de los edificios más altos de Venezuela y América Latina, su construcción fue destinada para acoger un complejo financiero, pero la obra no fue concluida debido a la crisis bancaria de 1994, que hizo quebrar a la empresa. Ese mismo año el proyecto fue paralizado y sus obras quedaron inconclusas.

Durante el transcurso de los años siguientes se produjo una enorme escasez de viviendas y las políticas de expropiación de edificios en toda Caracas llevaron a la ocupación de varios edificios por invasores ilegales.

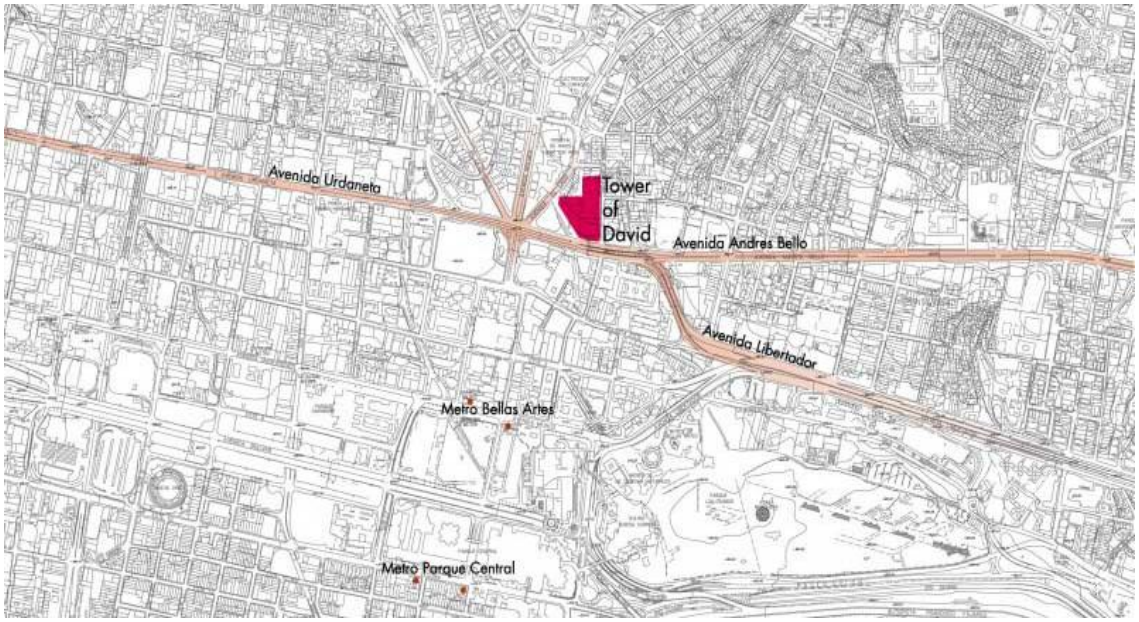
En octubre de 2007, alentados por el discurso del presidente Hugo Chávez, la población más necesitada pasó a ocupar las edificaciones de los más poderosos (Miranda, 2017); se produjo un fenómeno de invasión de alrededor de 155 edificios de Caracas.

Imagen 10. Torre David, Caracas, Venezuela

Fuente:https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/torre-davidcaracas-un-proyecto-arquitectonico-de-complejo-comercial-edificio-de-ocupas-mas

4.3.1. Ubicación

Imagen 11. Emplazamiento del complejo financiero Torre David



Fuente:https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/torre-davidcaracas-un-proyecto-arquitectonico-de-complejo-comercial-edificio-de-ocupas-mas

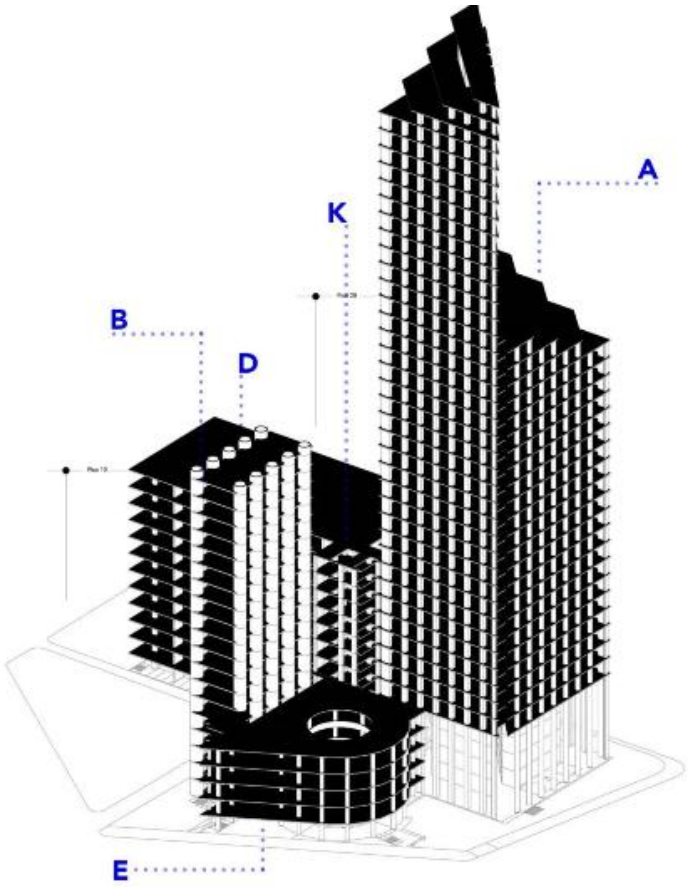
El complejo de edificios se encuentra ubicado en la zona denominada La Candelaria, en un área céntrica de la ciudad de Caracas.

4.3.2. Antecedentes

El complejo financiero está formado por seis edificios en estructura de hormigón, comprende un atrio de seis pisos, una torre A de 46 pisos y 190 metros de altura, la ocupación de los informales en este edificio llegó hasta la planta 28; además, posee un helipuerto, la torre B de 18 pisos se encontraba casi ocupada en su totalidad, Edificio K, Edificio Z y un edificio de 10 pisos destinado a parqueaderos (Miranda, 2017).

La posición céntrica del complejo permite el acceso directo al transporte público, lo que se significaría un aspecto ideal.

Imagen 12. Conformación del complejo financiero Confinanzas



Fuente: (Miranda, 2017)

4.3.3. Organización informal

La ocupación colectiva informal fue motivada a partir de una idea que suponía garantizar el acceso a la ciudad formal y una mejor calidad de vida, es así que la creación de una estructura social fue necesaria para logar mejores condiciones en la ocupación de la torre (Torre David).

La Torre David contaba con una dirección, un presidente, secretario, etc.; en cada piso de la torre se contaba con un "responsable", también existían responsables encargados de brindar la energía eléctrica, el agua potable y la seguridad.

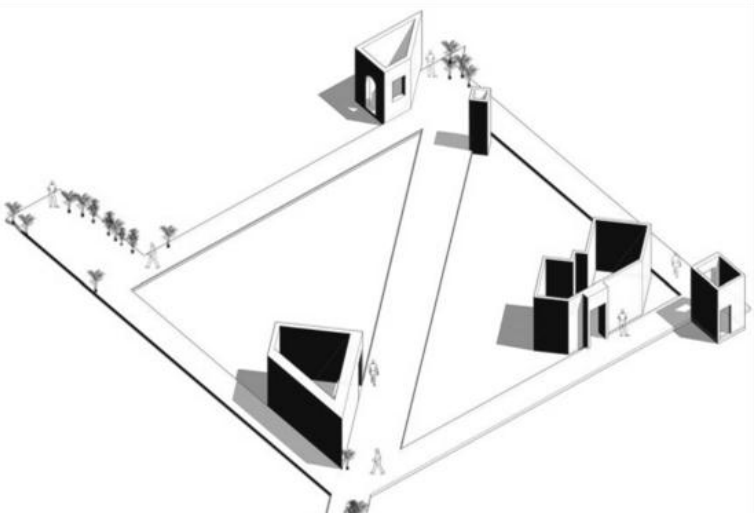
Para poder solventar algunos de los gastos que representaba poder mantener la organización y dotación de servicios básicos a cada familia de cada piso, se estableció un pago mensual de unos 32 dólares aproximadamente (Miranda, 2017).

4.3.4. Accesibilidad

La Av. Urdaneta al sur, fue destinada exclusivamente para el acceso peatonal.

Para la movilización horizontal entre las edificaciones, los residentes recurrieron al tumbado de paredes de hormigón armado de cada piso y construyeron pequeñas pasarelas en el edificio.

Ilustración 12. Pasarela en piso 10, edificio A



Fuente: (Miranda, 2017)

4.3.5. El uso mixto de la edificación

El uso mixto del complejo fue parte del proceso de ocupación, para el desarrollo del hábitat informal planteado

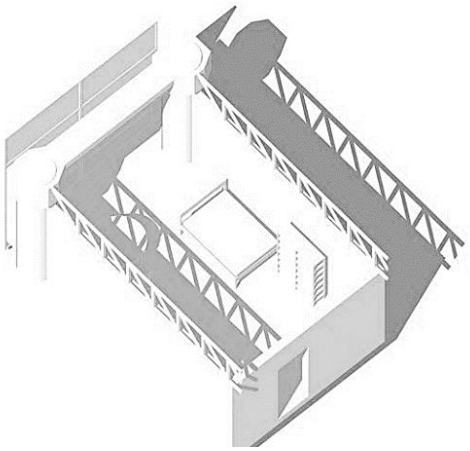
Entre los usos se podía encontrar desde:

- Una capilla en el atrio.
- Comercios que evitaban el desplazamiento del residente fuera del complejo.
- Talleres de costura.
- Peluquerías.
- Locales de venta de material escolar y de artículos de oficina.
- Hojalateras entre otros.

En cuanto al uso de los pisos para vivienda, cada familia podía modificar el espacio según el deseo y necesidad, siendo los mismos ocupantes los encargados de la readecuación.

Las tipologías de vivienda variaban desde una vivienda de barrio pobre hasta formas de vivienda de clase media.

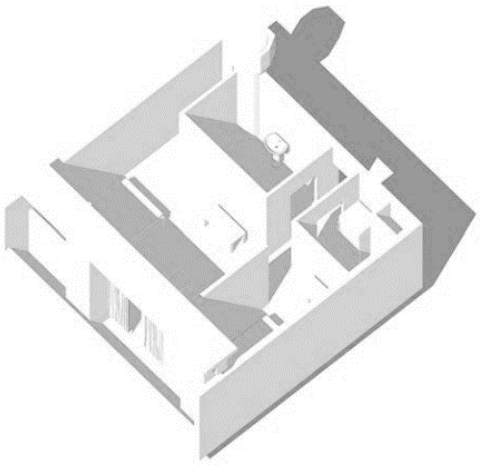
Ilustración 13. Tipología del apartamento 1



Fuente: (Miranda, 2017)

La tipología de apartamento 1 es ocupado por cuatro personas adultas, la vivienda no cuenta con servicios de desalojo de aguas residuales. Existe un espacio para el descanso, un área de cocina y escritorio. El uso del baño es a través de otras viviendas que sí poseen en el mismo piso. Además, la vivienda no cuenta con ventilación.

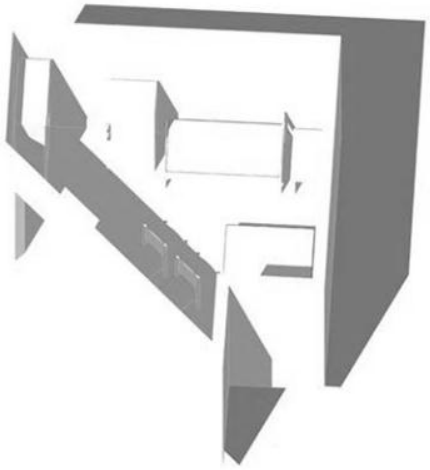
Ilustración 14. Tipología del apartamento 2



Fuente: (Miranda, 2017)

La tipología del departamento 2 consta de dos dormitorios, posee un baño que no está conectado a las tuberías de la edificación; uno de los dormitorios sirve como sala de estar. Cuenta además con una pequeña sala. Los dormitorios tienen apertura a un pequeño balcón, pero sin ventanas ni protección alguna contra agentes climáticos.

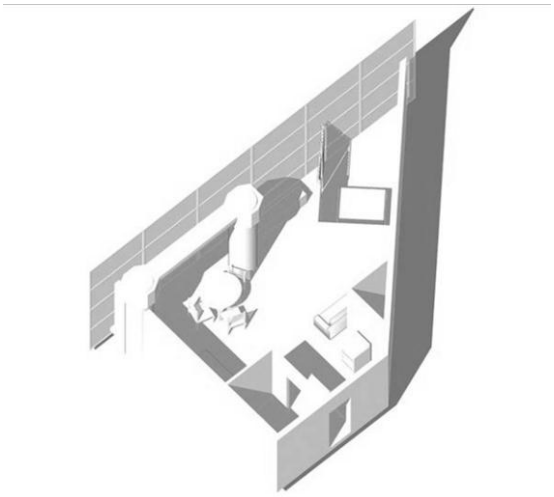
Ilustración 15. Tipología del departamento 3



Fuente: (Miranda, 2017)

La tipología del departamento 3 es una habitación destinada para el uso de dos personas. No existe ventilación o el servicio de saneamiento, consta de una pequeña área de descanso para la elaboración de productos para el comercio y un área de cocina.

Ilustración 16. Tipología de departamento 4



Fuente: (Miranda, 2017)

La tipología de vivienda que comprende mayor superficie posee un área para dos camas dormitorios, baño, cocina, sala, además cuenta con un gran ventanal.

Imagen 13. Condiciones de vida

Fuente: http://www.visionglobal.info/mas-de-300-familias-se-resisten-a-salir-de-la-torre-de-david-no-todos-podran-vivir-en-ciudad-zamora/

4.3.6. Acabados

- **Piso**

Los acabados en pisos en general se mantenían con el forjado original de la construcción. El hormigón se mantiene y en algunos casos, dependiendo de la capacidad económica de cada familia, se realizaba la colocación de baldosas o cerámica de linóleo.

- **Techos**

Los techos son el elemento menos cuidado dentro de las edificaciones, aunque en el conjunto existe diversidad en cuanto a la materialidad en comparación a los materiales en piso. Los techos en su mayoría se mantenían con el forjado de hormigón.

Cierto grupo de personas recurrieron a la colocación de techo falso como aglomerado, chapa grecada, contrachapado, todo dependía de la necesidad y capacidad de compra.

- **Paredes**

Las paredes fueron el elemento que mayor atención e inversión recibió. La materialidad de las paredes es variada, se utilizaba desde ladrillo, piedra hormigón, bloque o madera, cuyos acabados van desde el recubrimiento con materiales pétreos o cerámicos, hasta acabados con pintura o linóleo.

- **Espacios intermedios**

Los pasillos son de vital importancia para los habitantes de la edificación, ya que permiten la interacción entre viviendas de cada planta, en estas áreas se desarrolla la

vida comercial y doméstica en la torre. Los pasillos permiten el acceso a determinadas zonas compartidas, como los baños colectivos, despensas y talleres.

Imagen 14. Interacción en pasillos

Fuente: https://www.area-arch.it/en/torre-david/

- **Las escaleras**

Las escaleras son el espacio de circulación vertical primordial, ya que al no contar con ascensores su uso era de vital importancia, aunque carecía de elementos de seguridad. Son el elemento que se encuentra entre los pasillos y las áreas comunales de cada piso.

Imagen 15. Circulación vertical

Fuente: https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/torre-davidcaracas-un-proyecto-arquitectonico-de-complejo-comercial-edificio-de-

4.3.7. Conclusiones

- **De los aciertos de la informalidad**

- Uno de los aciertos del grupo informal fue la ocupación del inmueble abandonado, con el objetivo de brindarle una segunda vida, esto permitió a los habitantes la posibilidad de acceso y conexión a la ciudad; además, se crearon oportunidades de integración de la informalidad a la ciudad formal.

- A diferencia de la ciudad formal, las necesidades son tan profundas en los asentamientos informales, y en el caso de los habitantes de Torre David resultó imprescindible el que primero se organicen socialmente para posteriormente ocupar el

inmueble y finalmente construir y equipar las viviendas, pero el nivel de éxito tuvo que ver con el grado de organización e interacción entre los usuarios.

- La auto organización del asentamiento informal vertical fue clave, ya que se pudo garantizar el adecuado funcionamiento en la edificación, y se pudo resolver tanta seguridad, limpieza y dotación de servicios.

- La aplicación del concepto de vivienda incremental, como una alternativa de construcción, frente a los grandes planes de vivienda que generalmente fallan debido a la falta de uniformidad constructiva y además de la localización y acceso.

- La acertada construcción de espacios intermedios, como pasillos escaleras y zonas comunales, permitieron la interacción entre habitantes, que es fundamental para la convivencia y la vida colectiva.

- El buen aprovechamiento del agua lluvia para la utilización del saneamiento en la torre, reduciendo el uso del agua potable.

- El nivel de autonomía y libertad en la torre nos indica que no necesariamente se requiere una planificación formal, sino el acceso a la ciudad, es decir brindar las facilidades de conexión.

Capítulo 5

Diagnóstico

5.1. Antecedentes

Imagen 16. Vista aérea - Gordillo de Belén

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. Fotografía área del asentamiento Gordillo de Belén (este-oeste).

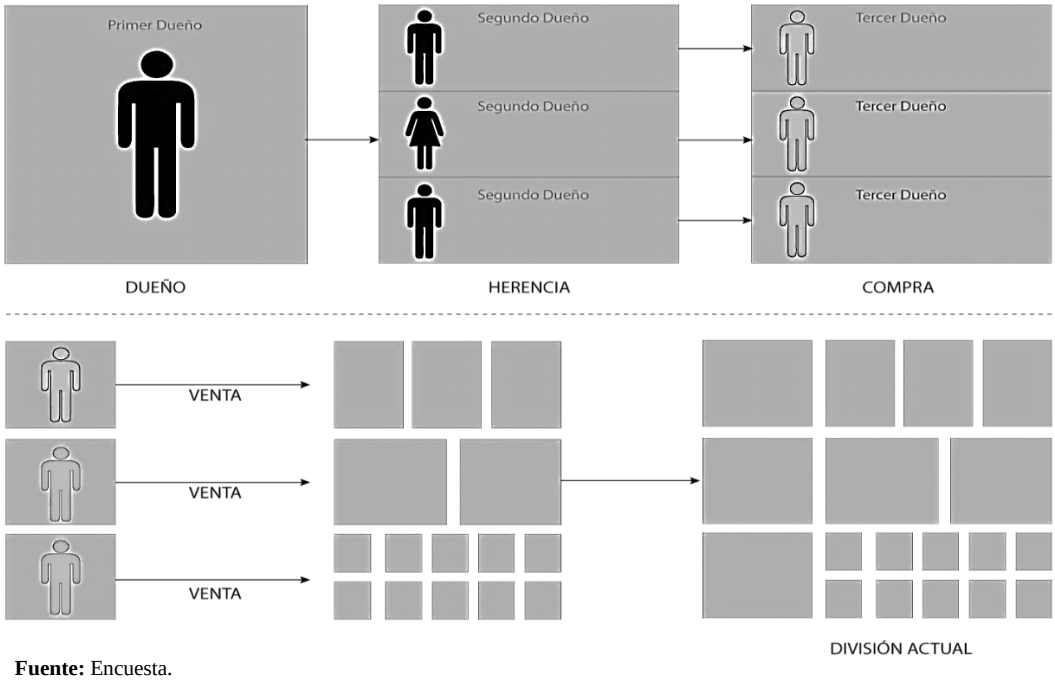
El proceso de ocupación del asentamiento tuvo inicio aproximadamente en el año 2006, en donde el primer dueño del terreno dejó por herencia a sus tres hijos (segundo dueño) un terreno con una sola escritura, dicho de otra forma, en la escritura constan como propietarios los tres hijos. Estos últimos procedieron a dividir el área total del terreno en tres partes. Es así que cada una de las tres partes del terreno fueron vendidas, aun con una escritura única.

Los compradores de la división (tercer dueño) continuaron con una nueva subdivisión con el fin de aprovechar y lucrar con las nuevas divisiones del área de sus terrenos. Es así que las nuevas subdivisiones fueron nuevamente vendidas (cuarto

dueño) hasta llegar a la división actual del terreno del asentamiento, como se muestra en la Ilustración 17.

Con esto se ha demostrado lo aludido por Clichevsky (2003), de Hernández (2006), Frediani (2013), que afirman que una de las razones por la cual se producen los asentamientos informales nace a partir de la lógica del mercado, que en este caso es de tipo informal, en donde la oferta privada brinda terrenos a bajos costos, sin contar con la infraestructura necesaria, a las personas que cuentan con recursos limitados.

Ilustración 17. Proceso esquemático de subdivisión de Gordillo de Belén



Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Elaboración propia.

5.1. Ubicación

Gordillo de Belén es un asentamiento humano informal, que se encuentra dentro del perímetro urbano de la ciudad de Loja, en una zona en proceso de consolidación, este asentamiento se encuentra en el barrio Belén, que pertenece a la parroquia Sucre y es cercano al límite con el barrio Carigán, en el centro occidente de la ciudad de Loja, en el punto 3°58’22.7” S 79°13’33.9”Oe. (Plano 1)

esc: 1/250000

Simbología

Límite Urbano

División Barrial

División Predial

Área no Urbanizable

Asentamiento

Villamagua Jiménez Javier.

dibujo

Arq. Vannesa Vélez.
Arq. Verónica Munoz.

revisión

2018/04

fecha

Ubicación - asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

Contenido

Estudio del hábitat urbano, vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho gordillo de belén, Loja- Ecuador.

proyecto

1/1000

escala

1

lámina

esc: 1/250000

Simbología

División General

Subdivisión del terreno

Límite Predial

Villamagua Jiménez Javier.

Dibujo

Arq. Vannesa Vélez.
Arq. Verónica Munoz.

Revisión

2018/04

Fecha

Subdivicion del terreno y numero de lotes - asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

Contenido

Estudio del hábitat urbano, vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho gordillo de belén, Loja- Ecuador.

Proyecto

1/1000

Escala

2

Lámina

Una de las características del lugar de emplazamiento del asentamiento es que existen predios desocupados o utilizados para la agricultura; además, de que existe variedad de vegetación, se encuentra cerca de dos equipamientos educativos, el instituto educativo particular “Antonio Peña Celi” (APC) y la unidad educativa municipal Ángel Felicísimo Rojas.

La ubicación del asentamiento es, además, cercana a la de la Av. Isidro Ayora, a 350 m del lado sur y a 320 m de la vía nueva a Cuenca, del lado norte del asentamiento. El área del polígono del asentamiento es de 9 857,9037 m^2.

Imagen 17. Características del sitio

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. Fotografía área sentido oeste-este.

5.2. Topografía

El asentamiento se encuentra emplazado en un terreno considerado urbanizable (según plano de las zonas de riesgo elaborado por el municipio de Loja).

El terreno posee una pendiente de 16,47 %. El punto más bajo del predio se encuentra a 2 154 msnm en el lado este, mientras que el punto más alto se halla a 2 172 msnm en el lado oeste, con un desnivel de 18 m (Plano 3)

esc: 1/250000

Simbología

Límite Urbano

División Barrial

Curvas de nivel

División de lotes

Area no Urbanizable

Villamagua Jiménez Javier.

Dibujo

Arq. Vannesa Vélez.
Arq. Verónica Munoz.

Revisión

2018/04

Fecha

Topogriafia - asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

Contenido

Estudio del hábitat urbano, vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho gordillo de belén, Loja- Ecuador.

Proyecto

1/1000

Escala

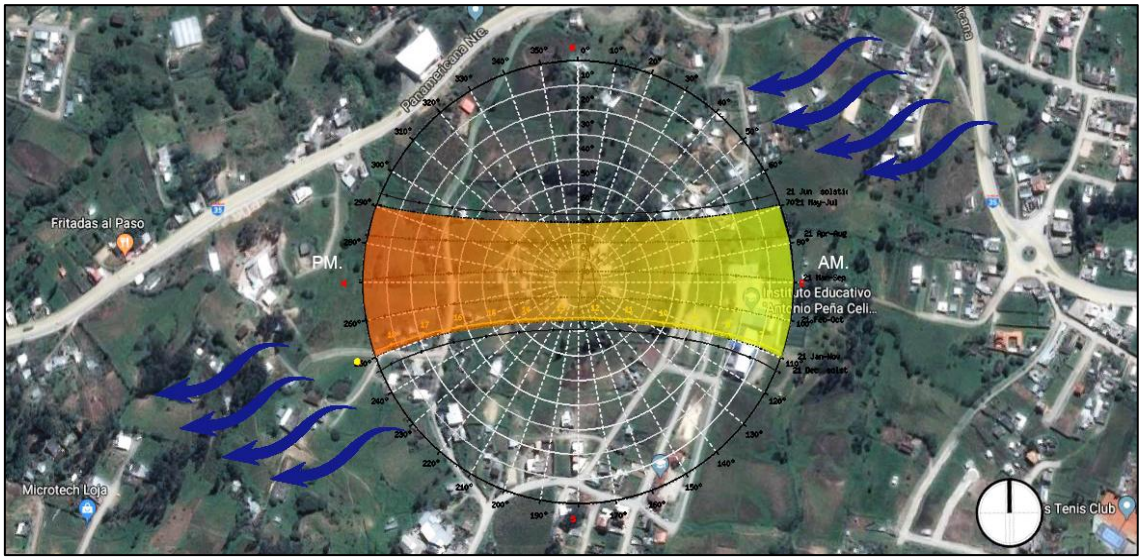
3

Lámina

5.4. Vientos y asoleamiento

Los vientos que predominan en el territorio de Gordillo de Belén, provienen del norte, noroeste y del este del valle en el que se encuentra la ciudad de Loja, estos vientos son de tipo alisios y su velocidad promedio anual es de 3 m/s y las rachas de viento de 3 m/s a 5,5 m/s (POUL, 2008).

Imagen 18. Viento y asoleamiento

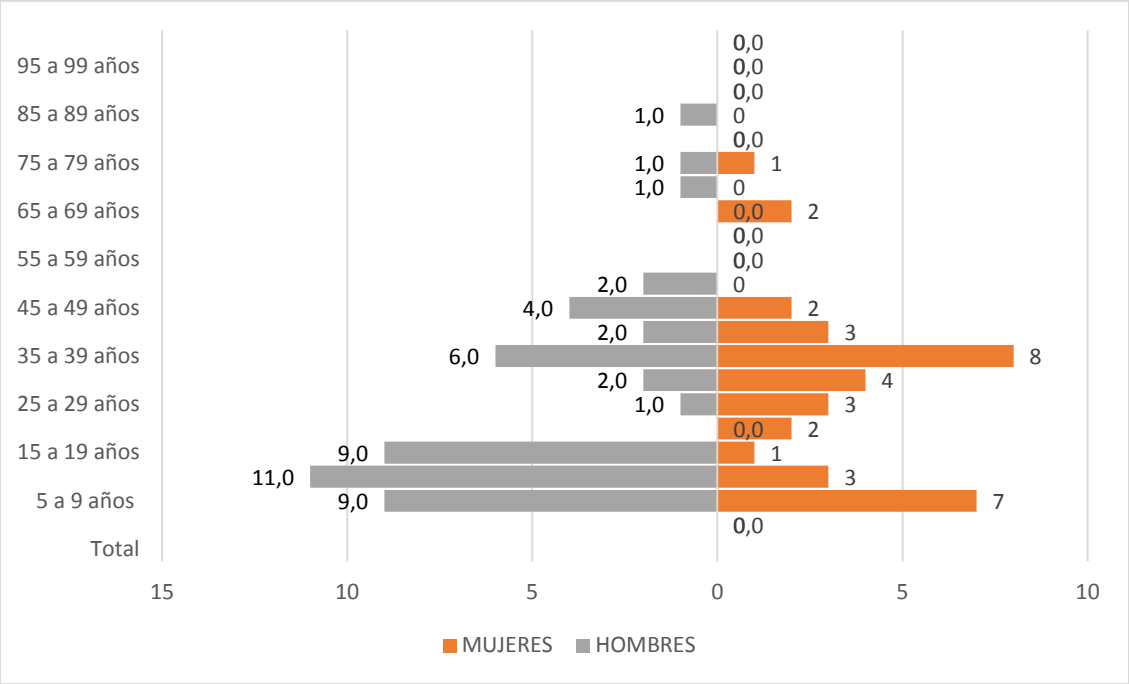


Elaboración: Elaboración propia.
Fuente: Sunearthtools: disponible en https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#pageS.

5.5. Dimensión social

Los datos obtenidos mediante la encuesta muestran un total de 85 habitantes en el asentamiento, de los cuales 45,88 % es de mediana edad, 62,25 % tiene un nivel de instrucción media (secundaria).

Ilustración 18. Pirámide de edades



Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Elaboración propia.

El grupo comprendido entre 5 a 9 años de edad en hombres, es el grupo con mayor número de personas, mientras que en mujeres el grupo comprendido entre los 35 a 39 años es el grupo con mayor número, según la pirámide de edades.

Ilustración 19. Estabilidad laboral

Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Elaboración Propia

En cuanto a la estabilidad económica, tan solo un 20 % de los habitantes cuentan con un trabajo fijo, siendo el grupo masculino el sostén económico de las familias,

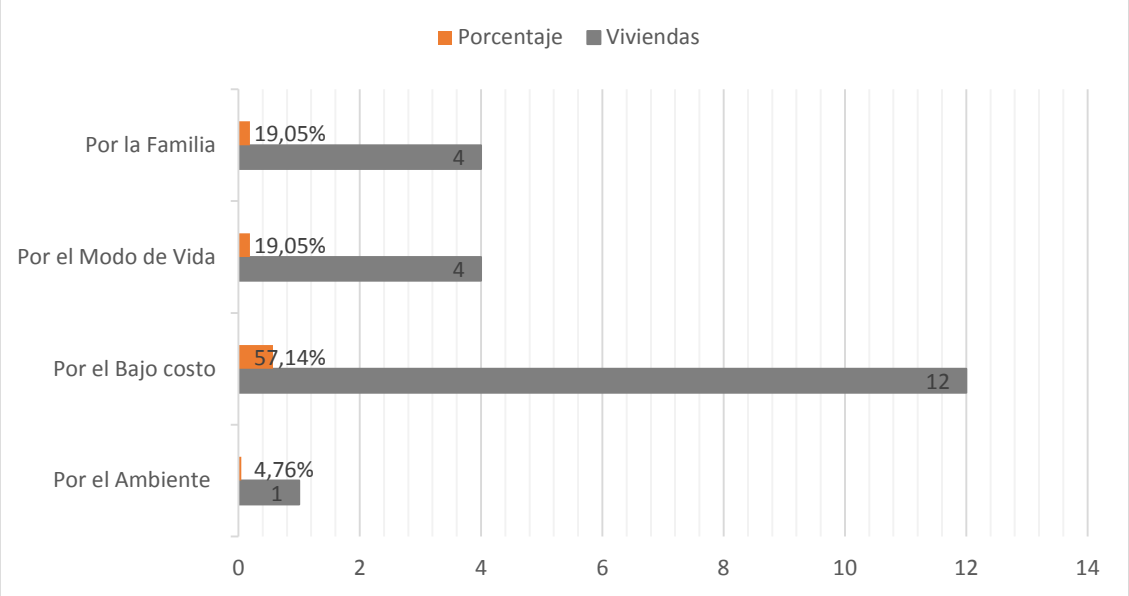
mientras que 14 habitantes femeninas se dedican a los quehaceres domésticos. Un grupo de 5 habitantes tienen trabajos esporádicos.

5.6. Acceso al suelo

La forma de acceso al suelo en el asentamiento Gordillo de Belén fue principalmente producto de la oferta de las subdivisiones a bajo costo, pero la adquisición de los terrenos fue sin poseer servicios básicos y ningún documento legal que confirme la posesión, lo que ha resultado en su informalidad. En la Ilustración 20 se muestra la justificación del por qué los habitantes decidieron vivir en este sector, siendo el bajo valor del suelo y por la forma de vida que tienen los habitantes.

La forma de vida de los habitantes es repetitiva, ya que el cultivo y la crianza de animales está presente en cada subdivisión.

Ilustración 20. Acceso al suelo

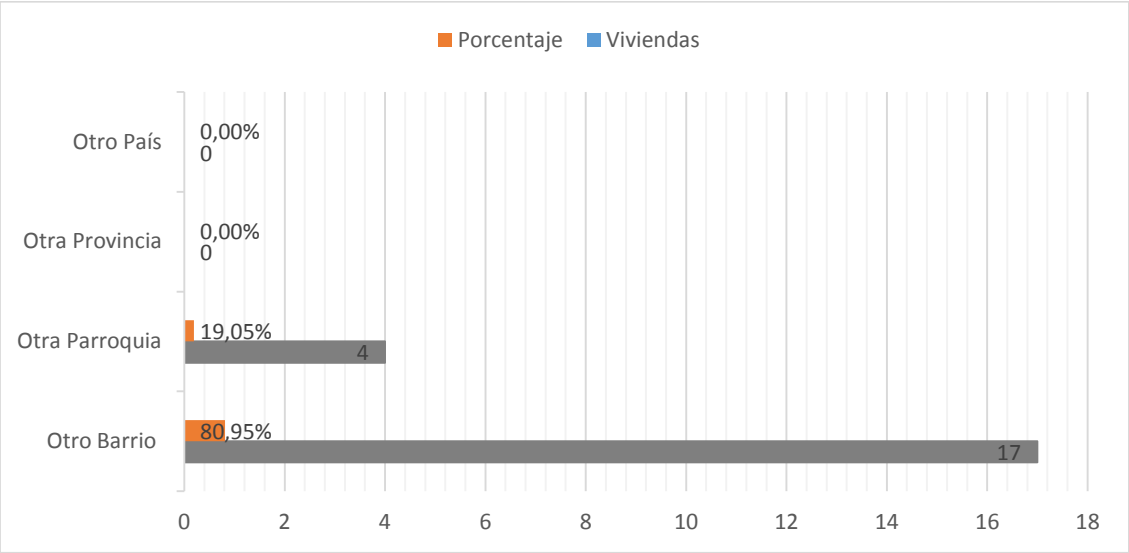


Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Elaboración propia.

Gran parte de la población del asentamiento proviene de barrios cercanos al centro de la ciudad Loja, como se muestra en la Ilustración 21, en donde anteriormente fueron

arrendatarios, pero debido a las limitaciones y restricciones a las que estaban sujetos y a los altos costos de vida, buscaron el poder adquirir un predio por fuera de la zona céntrica, para emprender en la construcción de sus propias viviendas.

Ilustración 21. Procedencia

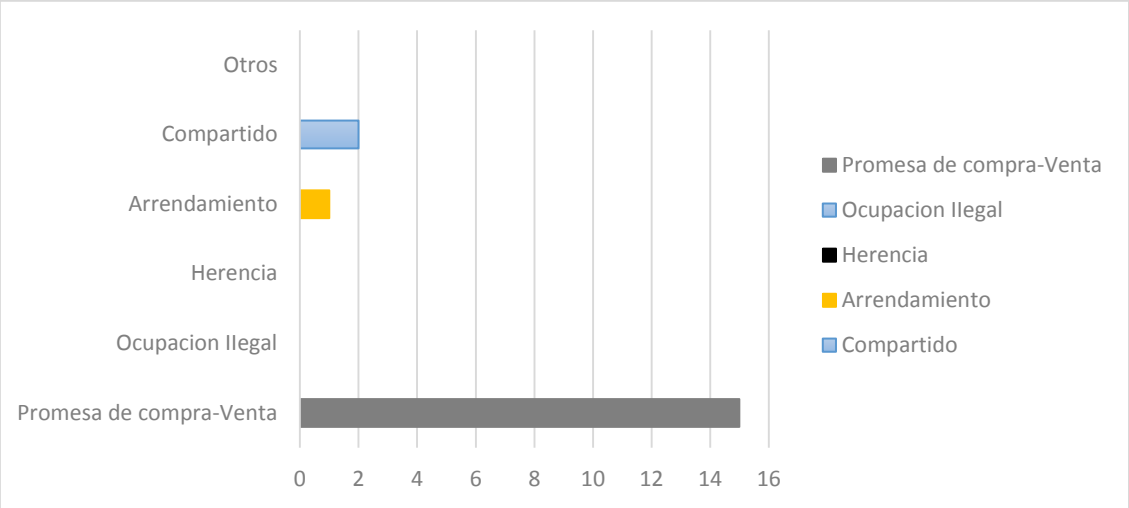


Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Elaboración propia.

5.7. Tenencia

Como se mencionó en un inicio, el grupo de habitantes del asentamiento accedió al suelo mediante un mercado informal, con la promesa de una futura regularización, es por tal motivo que el único documento que poseen es el de una promesa de compra venta y tan solo tres personas constan en una sola escritura como posesionarios legítimos.

Ilustración 22. Estado de la tenencia



Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Elaboración Propia.

Una promesa de compraventa es tan solo un documento de consentimiento entre el comprador y el vendedor, que no necesita del consentimiento de un agente regulador. Por tal motivo, la seguridad en la tenencia no está garantizada ante alguna autoridad que, a diferencia de la escritura pública, ésta legitima y reconoce la propiedad del suelo.

Existen 18 subdivisiones (Plano 2) en Gordillo de Belén y cada fracción de suelo no supera el valor de 8 000 dólares, como se muestra en la Tabla 15.

El valor de las subdivisiones explica una de las razones del por qué los habitantes decidieron acceder al suelo en este sitio y no a predios más cercanos a la zona céntrica de la ciudad, que a diferencia del área periférica en la zona céntrica existe una mayor consolidación urbana, pero el valor del suelo sobrepasa los 30 000 dólares, aproximadamente, dependiendo de la dimensión del terreno y su ubicación, pero se incluye el valor agregado del suelo debido a los servicios básicos, transporte, accesibilidad etc., además de la seguridad del aspecto legal.

Tabla 15. Valor del suelo - Gordillo de Belén

Predio	Área m^2	Documento	Valor US$
1	806,00	Promesa Compra-venta	5000
2	410,96	Promesa Compra-venta	6000
3	839,28	Promesa Compra-venta	8000
4	990,03	Promesa Compra-venta	8500
5	938,82	Promesa Compra-venta	8500
6	904,51	Promesa Compra-venta	6000
7	1004,60	Promesa Compra-venta	6000
8	697,12	Promesa Compra-venta	6000
9	215,93	Promesa Compra-venta	5000
10	136,71	Promesa Compra-venta	5000
11	178,42	Promesa Compra-venta	5000
12	171,09	Escritura Compartida	5000
13	167,95	Promesa Compra-venta	5000
14	126,95	Escritura Compartida	5000
15	226,23	Escritura Compartida	8000
16	225,86	Promesa Compra-venta	8000
17	221,21	Promesa Compra-venta	8000
18	189,47	Promesa Compra-venta	8000

Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Elaboración Propia.

5.8. Trama urbana

Gordillo de Belén es un asentamiento que posee una trama con rasgos reticulares, aunque no se puede establecer con claridad esta morfología. (Plano 4)

esc: 1/250000

Simbología

Límite Urbano

División de Lotes

Lote

TRAMA

Villamagua Jiménez Javier.

dibujo

Arq. Vannesa Vélez.
Arq. Verónica Munoz.

revisión

2018/04

fecha

Trama urbana - asentamiento de hecho Gordillo de Belén

contenido

Estudio del hábitat urbano, vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho gordillo de belén, Loja- Ecuador.

proyecto

1/1000

escala

4

lámina

Con respecto al entorno inmediato al polígono del asentamiento, existe cierto orden en la distribución de los predios, lo cual indica que este sector se encuentra en un proceso de consolidación. En el lado oeste del asentamiento se mantiene una morfología irregular, este hecho se debe principalmente a la topografía del sector.

Es importante mencionar que el asentamiento se encuentra rodeado por una serie de predios que limitan el acceso de forma directa, principalmente desde el lado este del asentamiento, ya que los informales deben atravesar un predio privado para acceder a sus viviendas.

Imagen 19. Vista lateral (este) del asentamiento

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. Fotografía general del asentamiento Gordillo de Belén.

5.9. Uso de suelo

Las dinámicas generadas en este sector, como en muchos de los barrios que se encuentran en la periferia de la ciudad de Loja, son distintas. La producción agrícola a pequeña escala de vegetales de ciclo corto, que resulta un aspecto importante para este sector, ya sea para el consumo propio o en ciertos casos para la venta, el cultivo es recurrente en la mayor parte de los predios del asentamiento, como se muestra en la Tabla 16, y es factor que indica la forma de vida de los habitantes (Plano 5).

esc: 1/250000

Simbología

Uso Agrícola
Uso Vivienda
Uso Vivienda/ Agrícola

Villamagua Jiménez Javier.

dibujo

Arq. Vannesa Vélez.
Arq. Verónica Munoz.

revisión

2018/04

fecha

Uso de Suelo / Tipo de implantación asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

Contenido

Estudio del hábitat urbano, vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho gordillo de belén, Loja- Ecuador.

proyecto

1/1000

escala

5

lamina

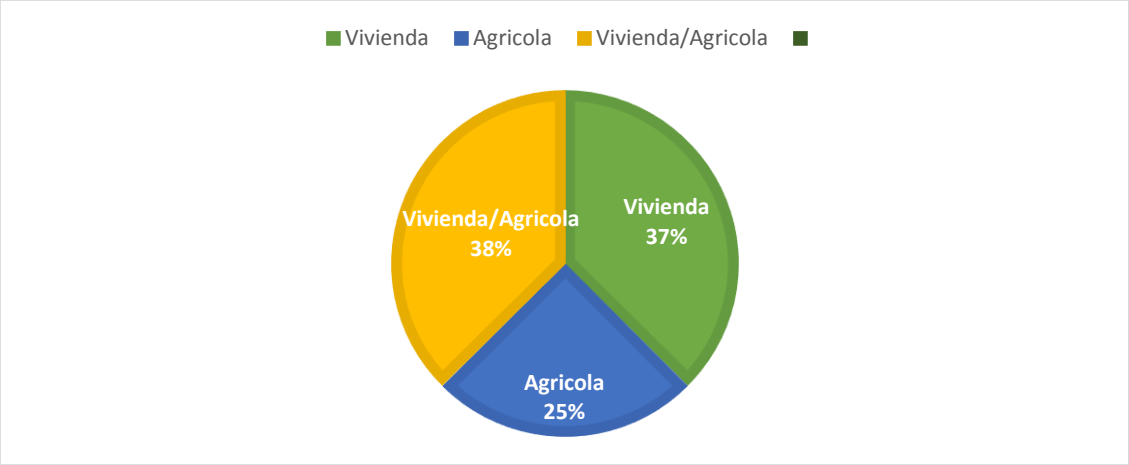
Ubicación		Uso		
Áreas	Predios	Vivienda	Agrícola	Vivienda/Agrícola
Área A	1-2-3-4	1	1	2
Área B	5-6-7			3
Área C	8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18	3	3	5
Total		4	4	10

Tabla 16. Uso de suelo por predio

Elaboración: Elaboración propia.

En términos generales, la manifestación del uso agrícola y de vivienda es predominante en este asentamiento y representa el 38 %, como se indica en la Ilustración 23.

Ilustración 23. Uso de suelo



Elaboración: Elaboración propia.

Según el Plan de Ordenamiento Urbano de la Ciudad de Loja elaborado por el municipio de Loja (2008), el uso establecido para la zona donde se encuentra el

asentamiento es para la vivienda, pero no estipula el uso combinado de lo agrícola con la vivienda.

5.10. Forma de ocupación del suelo

Tabla 17. Lotes con edificación y sin edificación

Lotes	# de Lotes	%
Lotes sin edificación	4	22
Lotes con edificación	14	78
Total	18	100

Elaboración: Elaboración propia.

El 22 % de lotes sin edificación son utilizados para la crianza de animales o para la agricultura.

Imagen 20. Lotes sin edificación

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. Fotografía de lotes de uso para la crianza de animales.

5.11. Llenos y vacíos urbanos

De los porcentajes obtenidos se pudo identificar un alto Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) en el área 3 del asentamiento. Esto se debe principalmente a que en esta área existe la mayor concentración de los habitantes y de viviendas, que se emplazan en áreas menores y a diferencia de estos el área 1 y 2 cuentan con lotes de mayor dimensión, pero no son ocupadas en su totalidad (Lámina 6).

Tabla 18. Coeficiente de ocupación del suelo

Área	# de Predios	COS %
1	4	18,83
2	3	15,63
3	11	22,53
Promedio		18,99

Elaboración: Elaboración propia.

En cuanto a la orientación y ubicación de cada una de las viviendas en el asentamiento depende del área en donde se encuentren (Plano 6).

Las viviendas en el área 1 son de tipo periférico, es decir, las viviendas tienden a ubicarse lo más cerca a los límites del lote, las viviendas que se encuentran en esta área poseen retiros no mayores a 2 metros con respecto a la vía (C#6) y cuentan con grandes retiros laterales y posteriores, que son usados como espacio para el cultivo.

En el área 2, las viviendas son de tipo aislado, rodeadas por grandes retiros y que son utilizados igualmente para el cultivo de vegetales, los retiros de gran dimensión se ubican con respecto a la vía anexa (C#5).

En el área 3 el tipo de implantación de las viviendas es adosado, ya que los lotes son de menor dimensión con respecto a los lotes de las áreas anteriores, sin embargo,

esc: 1/250000

Simbología

Llenos

Vacios

Villamagua Jiménez Javier.

dibujo

Arq. Vannesa Vélez.
Arq. Verónica Munoz.

revisión

2018/04

fecha

Vanos y Llenos
asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

Contenido

Estudio del hábitat urbano, vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho gordillo de belén, Loja- Ecuador.

proyecto

1/1000

escala

6

lámina

5.12. Infraestructura básica en los lotes

Tabla 19. Servicios básicos

	Lote	Energía Eléctrica	Agua Potable	Alcantarillado	Medidor de Agua	Medidor de Luz
Área 1	1	No posee	No posee	Sin alcantarillado		
	2	No posee	No posee	Sin alcantarillado	Compartido	Compartido
	3	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Compartido	Compartido
	4	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Medidor Propio	Medidor Propio
	5	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Medidor Propio	Medidor Propio
Área 2	6	Si posee	Si posee a	Sin alcantarillado	Medidor Propio	Medidor Propio
	7	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Medidor Propio	Medidor Propio
	8	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Medidor Propio	Medidor Propio
	9	No posee	No posee	Sin alcantarillado		
	10	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Compartido	Compartido
	11	Si posee	Si posee	Sin	Compartido	Medidor

				alcantarillado		Propio
	12	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Compartido	Compartido
Área 3	13	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Compartido	Compartido
	14	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Compartido	Compartido
	15	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Compartido	Compartido
	16	Si posee	Si posee	Sin alcantarillado	Medidor Propio	Medidor Propio
	17	No posee	No posee	Sin alcantarillado		
	18	No posee	No posee	Sin alcantarillado		

Fuente: Elaboración propia

El levantamiento de la información con respecto a los servicios básicos reveló que no todos los lotes cuentan con agua potable y energía eléctrica, en cuanto a la totalidad de lotes no cuenta con el alcantarillado.

La Tabla 19 indica que aquellos lotes que no cuentan con un medidor de agua potable y energía eléctrica propios son abastecidos de aquellos lotes que sí poseen. Este hecho es prominente en el área 3 en donde existe la mayor cantidad de lotes. Según la entrevista que se realizó a los habitantes de esta área, para acceder al agua y la energía eléctrica se debe realizar un pago de entre 8 a 10 dólares por servicio, independientemente del consumo que se haga.

Al no contar con el servicio de alcantarillado, el uso de pozos ciegos es recurrente para el desalojo de aguas residuales fuera de las viviendas, estos son de construcción rudimentaria, elaborados con paredes de ladrillo y sin considerar ninguna norma técnica para el tratamiento, lo cual finalmente resulta en la filtración del agua del pozo al suelo circundante, lo que representa un riesgo para la salud y la seguridad de los habitantes, ya que en algunos casos los pozos se encuentran muy cerca de las viviendas y en otros casos en los huertos.

Además, cuatro viviendas realizan el desalojo de las aguas negras a un lado del asentamiento, en un canal elaborado por ellos mismos, que al ser abierto genera una contaminación ambiental.

Imagen 21. Acequia

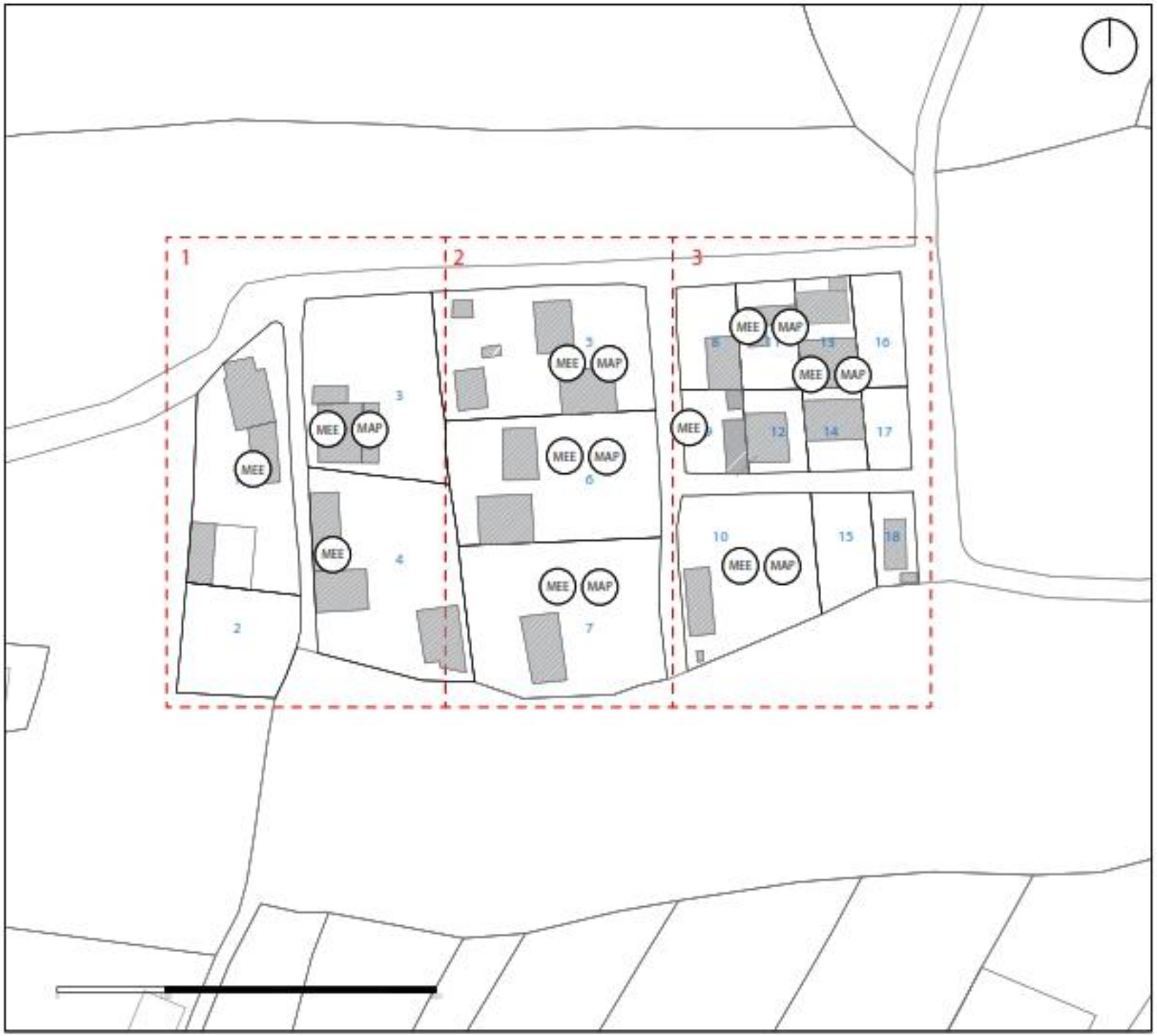
Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Servicios Básicos). Aguas residuales junto a una de las vías de acceso a Gordillo de Belén.

Imagen 22. Pozo ciego y huerto

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Servicios Básicos). Pozo ciego

Imagen 23. Canal de aguas negras

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Servicios Básicos). Pozo ciego.



escl: 1/250000

División de areas

Predio con medidor de energía eléctrica — MEE

Predio con medidor de agua potable — MAP

División Predial

Villamagua Jiménez Javier.

dibujo

Arq. Vannesa Vélez.
Arq. Verónica Munoz.

revisión

2018/04

fecha

Servicios Básicos - asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

Contenido

Estudio del hábitat urbano, vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho gordillo de belén, Loja- Ecuador.

proyecto

1/1000

escala

7

lamina

5.13. Altura de edificaciones

La altura de las viviendas en el asentamiento es variada, que va desde 1 piso hasta los 3 pisos, siendo la altura de 1 piso la que predomina, como se muestra a continuación en la Tabla 20.

Tabla 20. Altura de edificaciones

Área	# de predios	# de viviendas	1 piso	2 pisos	3 pisos
1	4	6	6		
2	3	6	6		
3	11	9	6	2	1
Total	18	21	18	2	1

Fuente: Elaboración propia

La construcción de las viviendas fue paulatina, es decir, se empezó con pequeños bloques y a medida que la posibilidad económica les permitía, se continuaba con la construcción hasta la conformación final de la vivienda, como es el caso de una de las viviendas que cuenta con 3 pisos. (Plano 7)

Imagen 24. Vivienda de un piso

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Viviendas). Vivienda de 1 piso

esc: 1/250000

Simbología

1 Piso
2 Pisos
3 Pisos
Subdivision de lotes

Villamagua Jiménez Javier.

dibujo

Arq. Vannesa Vélez.
Arq. Verónica Munoz.

revisión

2018/04

fecha

Altura de Edificaciones
asentamiento de hecho Gordillo de Belén.

Contenido

Estudio del hábitat urbano, vivienda y condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho gordillo de belén, Loja- Ecuador.

proyecto

1/1000

escala

8

lamina

Imagen 25. Vivienda de tres pisos

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Viviendas). Vivienda de 3 pisos.

5.14. Características formales de la vivienda

Las características arquitectónicas de las viviendas son variadas, las mismas que presentan características generales de arquitectura popular, es decir, la construcción fue ejecutada por artesanos con poca instrucción y conocimientos técnicos.

En las fachadas se puede apreciar que estas poseen elementos de geometrías simples con ciertas características de orden, y no se evidencia el uso de ornamento; en cuanto al uso del color las viviendas presentan colores neutros (Imagen 25).

Imagen 26. Vivienda unifamiliar

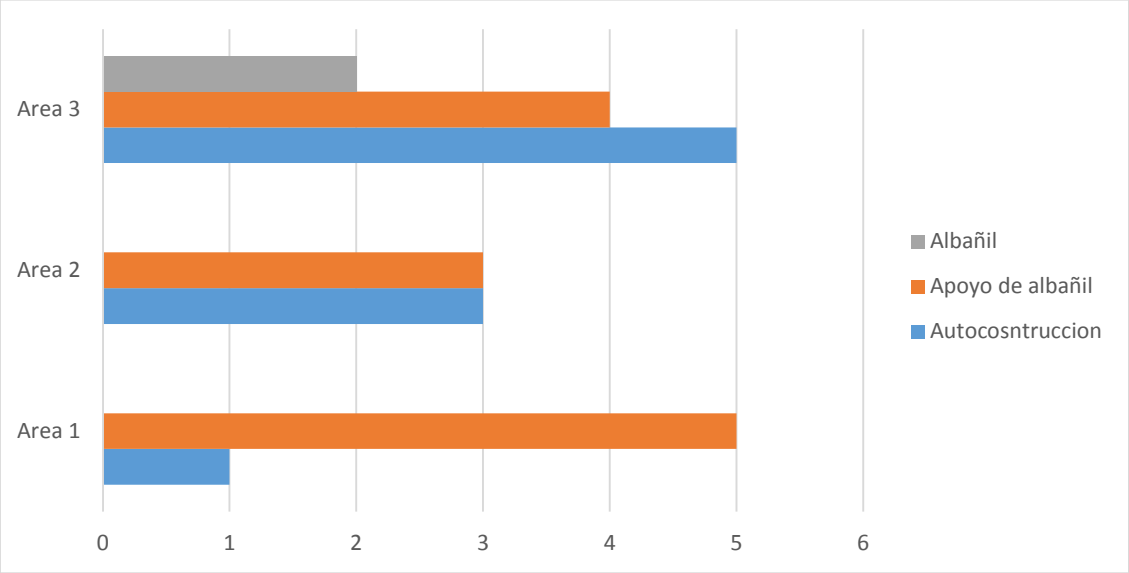
Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Viviendas). Fachada de vivienda de 1 piso.

Existe, además, una vivienda que se caracteriza por la construcción en adobe y con cubierta tradicional de teja, que pone en evidencia el tipo de arquitectura al que pertenece (vernácula, pero no necesariamente fue concebida o construida con esa idea).

En general, las viviendas fueron construidas con ladrillo y hormigón que son recientes, tienen aproximadamente una edad de entre los 7 a 12 años, mientras que la vivienda construida con adobe posee una antigüedad de aproximadamente 22 años.

Es importante mencionar que la construcción de las viviendas fue auto producida, en ciertos casos fueron edificadas con la colaboración de artesanos, esto es un hecho importante ya que fueron ellos quienes tomaron las decisiones de diseño según sus necesidades y requerimientos.

Ilustración 24. Producción de la vivienda



Elaboración: Elaboración propia.

De las 18 viviendas existentes en el asentamiento, el 28 % cuenta con características similares en cuanto al uso del recurso del pórtico, que es la puerta del acceso a la vivienda, siendo usado como espacio de transición de lo público a lo privado y como zona de descanso y relajación o como espacio para el secado de ropa.

Imagen 27. Portal en vivienda

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Viviendas). Vivienda de 1 piso.

5.15. Materialidad

Al igual que las tipologías de implantación, la materialidad de las viviendas en ciertos casos es distinta. Para el análisis se contempló los materiales de la estructura, paredes y cubierta utilizados para la edificación de las viviendas.

Tabla 21. Materialidad de las viviendas

# Vivienda	Material		
	Estructura	Paredes	Cubierta
1	Adobe	Adobe	Teja
2	Hormigón	Ladrillo	Hormigón
3	Hormigón	Ladrillo	Hormigón
4	Hormigón	Ladrillo	Planchas de zinc
5	Hormigón	Ladrillo	Planchas de zinc
6	Hormigón	Ladrillo	Planchas de zinc
7	Madera	Madera	Planchas de zinc
8	Madera	Madera	Planchas de zinc

9	Hormigón	Ladrillo	Hormigón
10	Hormigón	Ladrillo	Hormigón
11	Hormigón, Madera	Ladrillo, Madera	Planchas de zinc
12	Madera	Madera	Planchas de zinc
13	Hormigón. Madera	Ladrillo, Madera	Planchas de zinc
14	Madera	Madera	Planchas de zinc
15	Madera	Madera	Planchas de zinc
16	Hormigón y Acero	Bloque	Planchas de zinc
17	Madera	Madera	Planchas de zinc
18	Hormigón	Ladrillo	Hormigón

Fuente: Elaboración Propia

El hormigón armado es uno de los materiales más utilizados como estructura de la vivienda y utilización del ladrillo artesanal en paredes, estos resultan ser materiales comunes en la construcción en nuestro medio.

La utilización de madera también es recurrente en varias viviendas, su uso se debe principalmente al bajo costo con respecto al hormigón y el ladrillo.

Imagen 28. Construcción en madera y ladrillo

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Viviendas). Vivienda de 1 piso al ubicada en el lado este del asentamiento.

Imagen 29. Construcción en madera de eucalipto

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Viviendas). Vivienda de 1 piso al ubicada en el lado norte del asentamiento.

5.16. Equipamientos

5.16.1. Educación

La ubicación de Gordillo de Belén es cercana a dos instituciones educativas, una de ellas es una entidad privada de educación media, el Instituto Educativo Antonio Peña Celi (APC). La unidad educativa municipal Dr. Ángel Felicísimo Rojas es un centro educativo de educación básica y hasta el décimo nivel de educación media.

Este último, tiene mayor importancia para los habitantes de la zona del asentamiento y la zona circundante, ya que es aquí donde la mayor parte de los niños y adolescentes de entre los 6 a 14 años acuden, a diferencia del centro educativo APC, donde la población estudiantil es de fuera de la zona relacionada al asentamiento.

Imagen 30. Instituto Educativo Antonio Peña Celi

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Equipamientos). Unidad educativa.

Imagen 31. Unidad Educativa Municipal Dr. Ángel Felicísimo Rojas

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Equipamientos). Unidad educativa.

5.16.2. Salud

En el Barrio Belén existe un único establecimiento de salud, el subcentro Nro. 3, cuyo radio de influencia no abastece las necesidades de la población en el Barrio Belén. Gordillo de Belén está fuera del área de influencia de este equipamiento, por lo cual los habitantes optan en su mayoría por acudir directamente al Hospital Isidro Ayora; de igual forma, existe otro subcentro de salud en el barrio Carigán, cuya influencia, al igual que el anterior, no abarca el área de estudio.

Tabla 22. Radio de influencia

Equipamientos de Salud	
	Radio de influencia
Sub centro de salud Belén	800 m
Sub centro de salud Consacola	800 m

Fuente: Ordenanza 3457, Quito, 2003.
Elaboración: Elaboración Propia.

5.17. Movilidad

5.17.1. Jerarquía y características de vías

Tabla 23. Características de las vías

Tipo de vía	Nombre de la vía	Ancho de vía total (m)	Sentido	Capa de rodadura	Estado
Vía arterial de primer orden	Av. Isidro Ayora	25,50	O-E E-O		Bueno
Vía arterial de primer orden	Av. Pablo Palacios	23,00	O-E E-O		Excelente
Vía local de tercer orden	C-54-30	6,00	N-S S-N		Regular
Vía local de tercer orden	Sin nombre (C#1)	6,00	N-S S-N		Regular
Vía local	Sin nombre (C#2)	3,00	O-E E-O		Regular
Vía local	Sin nombre (C#3)	3,00	N-S S-N		Regular

Fuente: POUL, 2008. Vialidad, transporte y tránsito. Ilustre municipio de Loja. P. 191.

Las principales vías de acceso hacia Gordillo de Belén son a través de la Av. Isidro Ayora, que es una vía arterial de conexión hacia la región de la Costa y de gran importancia para la ciudad de Loja. La avenida Pablo Palacio, es otra vía arterial que sirve de conexión a la región Sierra del país.

Estas dos vías arteriales son de gran relevancia para Gordillo de Belén, ya que es a través de estas rutas que existe una conexión entre el asentamiento hacia el centro de la ciudad.

La vía C-54.30 sirve de conexión entre la avenida Isidro Ayora y Gordillo de Belén, es una arteria colectora que se ubica frente al asentamiento, siendo esta vía la más utilizada para movilizarse hacia la Av. Isidro Ayora.

En la parte posterior del Asentamiento, en el lado oeste, existe otra vía que no cuenta con un nombre, pero para propósito de esta investigación se le concede el término de calle C#1, esta vía, al igual que la anterior, permite recorrer en sentido de norte-sur y viceversa hacia la Av. Isidro Ayora, que sirve para peatones y autos, pero también permite la conexión hacia la Av. Pablo Palacio, pero únicamente es peatonal.

La conectividad del asentamiento con respecto a la Av. Pablo Palacio es desde la calle C#5, que es poco utilizada ya que el estado de la misma es regular, pero les permite llegar al barrio Carigán.

Las vías con una carpeta asfáltica corresponden únicamente a la Av. Isidro Ayora y a la Av. Pablo Palacio, en cambio las vías colectoras anexas, son vías lastradas.

Imagen 32. Calle C#1

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Vías). Vía de acceso posterior al asentamiento Gordillo de Belén, calle lastrada.

5.17.2. Transporte público

Existen dos líneas de bus del Sistema Integrado de Transporte Urbano (SITU). El recorrido de estas líneas de bus es cercano al asentamiento Gordillo de Belén.

Tabla 24. Transporte urbano

Línea	Frecuencia del Servicio	Vía	Tiempo de recorrido
L11 Bolonia-Tierras Coloradas	7 min.	Av. Isidro Ayora (Belén)	25 min. desde G.B. hacia el centro de la ciudad
L-8 Ciudad Victoria-Carigán	7 min.	Av. Pablo Palacio (Carigán)	30 min. desde G.B. hacia el centro de la ciudad

Fuente: Elaboración Propia.

Dada la cercanía de las líneas de bus, se puede concluir que desde y hacia el asentamiento Gordillo de Belén existe una buena accesibilidad, lo cual indica que la

movilidad principalmente hacia la zona céntrica de la ciudad no posee ningún tipo de impedimento. El tiempo de recorrido desde el asentamiento hasta la calle 10 de agosto en el centro de la ciudad en bus urbano, en promedio es de 27,5 minutos.

5.17.3. Flujo peatonal

Tabla 25. Flujo peatonal

Calle	# de peatones por hora (06:00-07:00)	# de peatones por hora (11:00-12:00)
Intersección calles C-54-30 y Av. Isidro Ayora	133	102
Intersección calles C#1 y C-54-30	44	48
Intersección calles C#2 y C#1	23	29
Intersección calles C#3 y C#2	15	18

Fuente: Elaboración Propia.

El mapeo de los flujos determinó la zona de mayor influencia del asentamiento en general, dadas en la intersección de la Av. Isidro Ayora y la calle C-54-30, esto se debe a que este sitio es la principal zona de acceso hacia el sector del asentamiento, además, tanto los flujos vehiculares como el peatonal se debe principalmente a que en la zona existen dos equipamientos educativos, lo cual promueve un mayor movimiento en este sitio.

En el asentamiento Gordillo de Belén no existe mayor flujo vehicular y peatonal (C#2), esto responde a que no existe gran cantidad de personas en este asentamiento.

5.17.4. Flujo vehicular

Tabla 26. Flujo vehicular

Calle	# de vehículos por hora (11:30-12:30)
Intersección calles C-54-30 y Av. Isidro Ayora	55
Intersección calles C#1 y C-54-30	4
Intersección calles C#2 y C#1	2
Intersección calles C#3 y C#2	0

Fuente: Elaboración Propia.

El mapeo de los flujos determinó la zona de mayor influencia del asentamiento en general dadas en la intersección de la Av. Isidro Ayora y la calle C-54-30, esto se debe a que este sitio es la principal zona de acceso hacia la zona del asentamiento, además tanto los flujos vehiculares como el peatonal se debe principalmente a que en la zona existen dos equipamientos educativos, los cuales promueven un mayor movimiento en este sitio. En el asentamiento Gordillo de Belén no existe mayor flujo vehicular y peatonal (C#2), esto responde a que no existe gran cantidad de personas en este asentamiento.

5.18. Espacios comunitarios

En el asentamiento no existe ningún espacio destinado para la comunidad, el espacio más cercano de sociabilización es una cancha deportiva que pertenece a la escuela municipal Dr. Ángel Felicísimo Rojas, pero es usada ocasionalmente, siendo las vías el espacio principal para la interacción entre los moradores del asentamiento.

Es importante mencionar que, aunque sin la disponibilidad del espacio las personas improvisan el área faltante en el asentamiento.

Imagen 33. Cancha deportiva

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Espacio Comunitario). Cancha de futbol junto a la escuela municipal Dr. Ángel Felicísimo Rojas.

Imagen 34. Espacios comunitarios

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Espacio Comunitario). Vía de acceso principal al Asentamiento informal Gordillo de Belén.

La improvisación del espacio resultó en la utilización de predios privados anexos al asentamiento, el principal espacio improvisado es una cancha deportiva utilizada mayoritariamente por la población de menor edad (niños de 6 a 14 años).

Imagen 35. Improvisación del área recreativa infantil

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Espacio Comunitario). Área de recreación infantil junto al Asentamiento informal Gordillo de Belén.

Imagen 36. Improvisación del área de recreación

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Espacio Comunitario). Improvisación de una cancha de futbol.

5.19. Elementos naturales y de paisaje

Imagen 37. Vista lateral del asentamiento

Fuente: [Fotografía de Javier Villamagua]. (Espacio Comunitario). Improvisación de una cancha de futbol.

Dado que el asentamiento Gordillo de Belén se encuentra en una zona urbano rural, aún existen elementos naturales en el paisaje, lo cual es un indicador que el tipo de paisaje es natural, debido a la existencia de vegetación de baja y alta escala, y el avistamiento de la cordillera que rodea el valle de Loja.

5.19.1. Área verde

Según el INEC (2012) el área verde contribuye a la mejora de la calidad de vida y la salud del habitante y disminuye el impacto ambiental producido por agentes contaminantes. La OMS (Organización Mundial de Salud) establece que debe existir un rango de entre 9 m^2 a 15 m^2 de área verde por habitante. En el cantón Loja existe un déficit de área verde, en comparación con lo establecido por la OMS, es decir tan solo existen 3,38 m^2 de área verde por persona.

Gordillo de Belén no cuenta con un área verde definida, sin embargo, el entorno donde se emplaza el asentamiento posee una gran extensión de área verde.

5.20. Evaluación de la habitabilidad

5.20.1. Habitabilidad físico-espacial

• Metodología

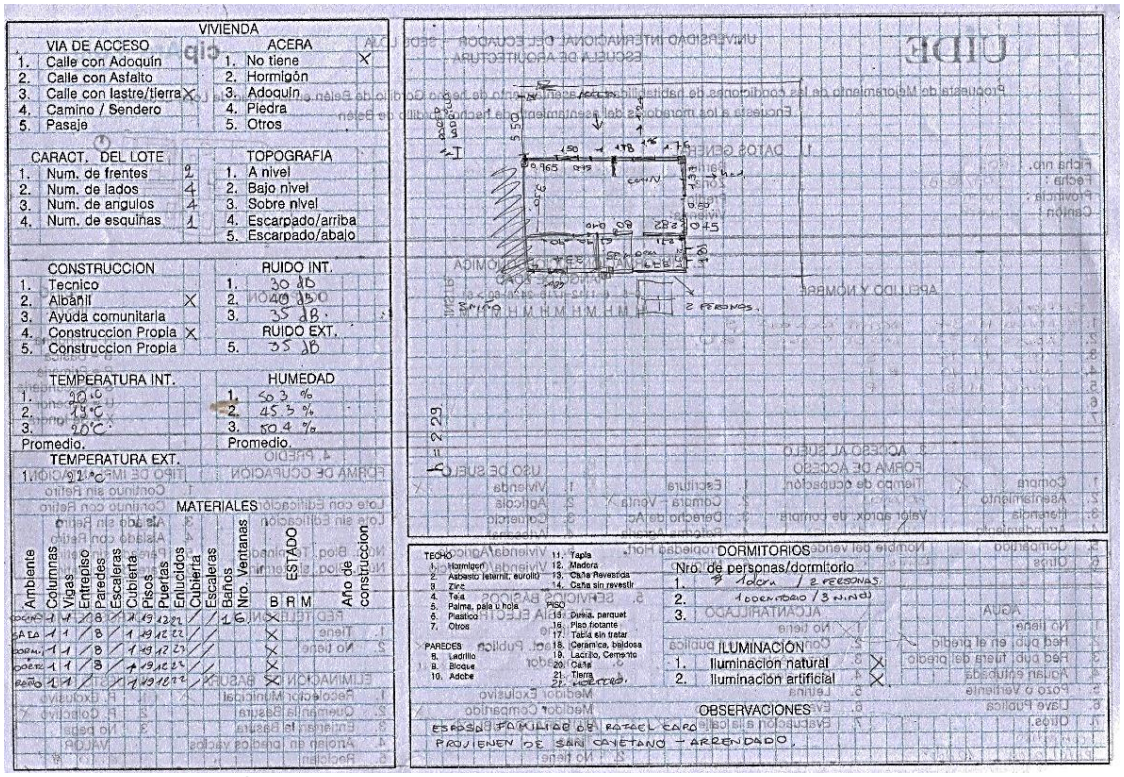
Para la evaluación de la habitabilidad física, los valores obtenidos del levantamiento planimétrico se compararon con valores referenciales establecidos, según lo estipulado en las ordenanzas municipales locales, basado en la metodología de Jirón et al. (2004).

Tabla 27. Metodología aplicada físico- espacial

Factor	Unidad de análisis	Variable	Técnica	Enfoque
Habitabilidad Físico espacial	La medición de viviendas se realizó a 18 viviendas de las 21 existentes.	Número de espacios m^2 de construcción por área Altura Uso m^2 de terreno Cumplimiento de normas de dimensionamiento	El levantamiento de información se realizó mediante la medición de cada vivienda a través de una ficha anexo (B)	Cuantitativo

Elaborado por: Elaboración Propia

Imagen 38. Levantamiento planimétrico - ficha



Elaborado por: Elaboración Propia

La Ordenanza Municipal de urbanismo, construcciones y ornato del cantón Loja, establece los valores mínimos para la habitabilidad de un espacio en la vivienda, estos valores serán la base para la valoración del cumplimiento de la norma de las viviendas en el asentamiento Gordillo de Belén.

Tabla 28. Dimensiones mínimas de locales habitables y no habitables en vivienda

Dimensiones mínimas		
Toda vivienda debe contar con:	Cocina y fregadero con interceptor de grasa.	
	Baño con lavamanos, inodoro y ducha.	
	Lavadero de ropa.	
Altura mínima de piso a techo en local habitable	2,40	m
Superficie mínima en local habitable	6,00	m^2

Lado mínimo en local habitable	2,00	m
Área mínima local habitable		
Dormitorio	8,10	m^2
Lado mínimo	2,70	m
Sala de estar	7,30	m^2
Comedor	7,20	m^2
Cocina	4,50	m^2
Baño	2,50	m^2
Área de secado	3,00	m^2
Baño		
Iluminación	Ventilación	
Espacio mínimo entre piezas de baño consecutivas	0,10	m
Espacio mínimo entre las piezas de baño y pared	0,15	m
Espacio mínimo entre las piezas de baño y pared frontal	0,65	m
Superficie mínima de ducha	0,64	m^2
Lado mínimo	0,80	m
Ducha independiente del resto de piezas sanitarias		
Puertas		
Altura mínima puerta de acceso principal	2,00	m
Ancho mínima puerta de acceso principal	0,90	m
Salas, dormitorios, comedores	0,80	m
Cocina y áreas de servicio	0,85	m
Baño	0,70	m

Fuente: Elaboración propia en base a ordenanzas municipales de urbanismo, construcción y ornato del cantón Loja

Instrumentos de medición

Imagen 39. Toma de datos

Las mediciones tomadas fueron registradas en la ficha de levantamiento anexo 2	La medición se realizó con la utilización de un medidor láser de distancias- GLM 100 C

Fuente: Elaboración propia

Diagnóstico

Tabla 29. Medición de áreas en vivienda

Vivienda	Altura (m)	Dormitorios master(m2)	Dormitorio 2 (m2)	Dormitorio 3 (m2)	Sala (m2)	Comedor (m2)	Cocina (m2)	Baño (m2)	Área de Secado
Simbología			Cumplen norma			No cumplen la norma			
1	2,36	8,4	8,3		9,2	3,1	3,05	2,16	Exterior
2	2,29	8,05	8,17		11,45	2,7	3,76	2,4	Exterior
3	2,21	7,75	8,8		14,33	4,2	6,6	2,05	Exterior
4	2,35	8,1	7,8		7,45	3,55	5,67	2,4	Exterior
5	2,45	9,1	7,3		12,5	7,1	4,44	2,01	Exteri

					6				or
6	2,5	9,1	7,97	8,2	11,87	3,1	6,32	2,8	Exterior
7	2,34	8,78	8,2		9,36	4,55	9,55	2,64	Exterior
8	2,38	7,45	7,65		7	4,23	4,87	2,7	Exterior
9	2,42	8,1	7,7		6,7	4,33	6,7	2	Exterior
10	2,3	7,3	7,87			3,56	4,56	3,01	Exterior
11	2,21	6,25				3,04	2,5	2,01	Exterior
12	2,43	10,56	7,8		8,34	4,05	6	2,56	Exterior
13	2,48	10,3	9		11,32	4,87	5,5	2,89	Exterior
14	2,36	8,9	7,97		10,36	3,78	7,4	2,33	Exterior
15	2,4	9,2	8,8	8,8	11,05	3,9	6,01	2,9	Exterior
16	2,37	6,7				2,8	3,3	2,5	Exterior
17	2,5	9,3	9		9,56	4,33	4,27	2,1	Exterior
18	2,33	10,5	8,8		6,89	4,4	6,67	2,68	Exterior

2,37	8,55	7,29		8,19	3,98	5,40	2,45	
No cumple	61,1 %	27,8%	44,44%		33,3 %	100 %	33,3 %	50 %

Fuente: Elaboración Propia

Los valores obtenidos de la medición de áreas indican que las construcciones fueron realizadas de manera empírica, con medidas cercanas a las mínimas establecidas por la norma local, el desconocimiento de los requerimientos de las áreas adecuadas para la habitabilidad fomentó la generación de espacios exiguos. Otro factor que influyó en la falta de área en los espacios de viviendas fue el recurso económico limitado para la construcción.

El espacio en las viviendas que mayor afectación tiene por falta de superficie es la cocina, el 100 % de las viviendas no cuentan con un área adecuada para las actividades de cocina.

El 50 % de las áreas destinadas a baños no cumple con las áreas mínimas, además no presentan elementos como lavamanos o ducha, requeridos en algunos casos, generalmente los baños se encuentran fuera de la vivienda, ya que estos se conectan a pozos sépticos improvisados.

5.20.2. Habitabilidad térmica

Metodología

Para la evaluación del confort térmico se recurrió al uso del modelo norteamericano, el modelo Ashare standard 352013; este modelo permite valorar tanto el límite inferior como superior de la temperatura adecuada necesarios dentro de la vivienda. Este equipo

fue utilizado como referencia para la comparación de los datos adquiridos en la medición de temperatura y humedad dentro cada vivienda.

Tabla 30. Metodología aplicada térmica

Factor	Unidad de análisis	Variable	Técnica	Enfoque
Habitabilidad térmica	Vivienda La medición de viviendas se realizó a 18 viviendas de las 21 existentes.	Temperatura interna Temperatura externa Cumplimiento de normas Ashare standar 352013	La adquisición de datos se realizó mediante la medición de cada vivienda a través de un ficha anexo (B) y la utilización de un termo higrómetro	Cuantitativo

Elaborado por: Elaboración propia

Para obtener el valor de la temperatura media se recurrió al informe mensual del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología de Ecuador (INAMHI) de junio de 2018 en donde se establece que para la ciudad de Loja hay una temperatura media de 19,5 °C a 25,6 ºC, reemplazando los valores en la fórmula del modelo Ashare tememos que:

Las fórmulas utilizadas según el modelo Ashare para obtener los valores referenciales, tanto mínimo como máximo son las siguientes:

Límite superior=80 % ___0.3(Tme)+21.3.

Límite inferior: 80 %___0.3(Tme)+14.3

Tme = Temperatura media.

Reemplazando estos valores tenemos:

Límite superior= 0,8 x 0,3 x (25,6 °C) + 21.3 = 23,18 °C

Límite inferior = 0,8 x 0,3 x (19,5 °C) + 14,3 = 16,20 °C

Instrumentos de medición

Imagen 40. Protocolo de medición térmico

<table>
<tr>
<td rowspan="3">

La colocación del instrumento de medición de temperatura en cada una de las 18 viviendas se realizó en la sala ya que es el área donde mayormente desempeñan sus actividades</td>
<td>

Para la adquisición de datos se usó un termo higrómetro modelo PCE-VDL 16I</td>
</tr>
<tr>
<td>La toma de valores se realizó en el mes de junio, el primer día de la semana 1, 2 y 4.</td>
</tr>
<tr>
<td>La toma de valores se realizó durante la tarde a partir de las 15h00, durante 5 minutos en cada vivienda.</td>
</tr>
</table>

Elaborado por: Elaboración Propia

Diagnóstico

Tabla 31. Medición de temperatura en viviendas

Casa	Hora	Temperatur 1 (°C)	Temperatur 2 (°C)	Temperatur 3 (°C)	Temperatur promedio
1	15:00	20,9	20,35	20,5	19,92
2	15:10	20,3	20,35	20,31	19,99
3	15:20	21,2	21,05	20,56	20,47
4	15:30	20,4	21,2	20,33	20,31
5	15:40	20,3	21,19	20,89	20,13
6	15:50	20,1	21,08	20,45	20,21
7	16:00	21	20,89	20,45	20,11
8	16:10	21,5	21,09	21,01	20,53
9	16:20	20,34	20,77	21	19,96
10	16:30	20,9	21,01	20,34	20,08
11	15:00	19,4	20,95	21,03	20,46
12	15:10	19,5	20,45	20,56	20,17
13	15:20	19,32	20,45	20,61	20,13
14	15:30	19,17	20,31	20,42	19,97
15	15:40	20	20,56	21	20,52
16	15:50	19,45	20,45	20,3	20,07
17	16:00	18,93	21,01	20,95	20,30
18	16:10	19,33	21,01	21,05	20,46
			Temperatura total promedio		20,21
Límite superior (°C)				23,18	
Límite inferior (°C)				16,2	

Fuente: Elaboración propia

La temperatura registrada por el termo higrómetro establece un rango entre 19,92 °C. a 20,53 °C, esto indica que los valores medidos se encuentran dentro del rango establecido según el modelo Ashare standard 352013, cuyas ecuaciones otorgaron los niveles mínimos y máximos para esta zona.

Los valores son de 16,20 °C como valor mínimo y 23,18 °C como valor máximo, es decir la temperatura dentro de las viviendas es adecuada y los ocupantes se sienten cómodos con el nivel de temperatura dentro de la vivienda.

Tabla 32. Medición de la humedad relativa

Vivienda	Humedad Relativa 1 (%)	Humedad Relativa 2 (%)	Humedad Relativa 3 (%)	Humedad Relativa promedio (%)
1	38,1	33,05	32,0	32,72
2	40,4	38,0	37,98	38,13
3	41,9	38,0	37,7	37,87
4	38,2	39,4	39,3	38,97
5	38,4	38,3	38,3	38,33
6	36,4	37,9	37,9	37,40
7	39,02	39,0	39,0	39,01
8	40,2	38,8	38,8	39,27
9	39,07	20,77	21	26,95
10	37,5	38,3	38,2	38,00
11	38,33	38,0	37,7	38,01
12	38,5	39,05	38,5	38,68
13	37,9	37,8	37,9	37,87

14	39,0	39,1	39,5	39,20
15	38,8	39,01	38,9	38,90
16	40,02	39,96	40,33	40,10
17	37,98	38,2	38,2	38,13
18	38,05	37,9	38,05	38,00
		Humedad relativa promedio		37,53
Límite superior (%)			50	
Límite inferior (%)			30	

Fuente: Elaboración propia

Los datos analizados de la humedad relativa con el termo higrómetro registraron valores de 26,95 % de humedad relativa mínima y 40,10 % de humedad relativa máxima.

Blender (2015), manifiesta que para una humedad relativa óptima esta se debe encontrar entre los rangos de 30 %-40 % de valor mínimo y de valor máximo entre los valores de 50 % a 70 % para favorecer la salud, en consecuencia, el nivel registrado en cada una de las viviendas del asentamiento de hecho Gordillo de Belén se encuentra en un valor mínimo de humedad relativa, que indica que se encuentra dentro de los rangos establecidos, sin embargo los valores tienden a posicionarme en los rangos mínimos, es decir los ambientes tienden a ser más secos.

5.20.3. Habitabilidad acústica

Tabla 33. Metodología aplicada - acústica

Factor	Unidad de Análisis	Variable	Técnica	Enfoque

Habitabilidad acústica	Vivienda La medición de viviendas se realizó a 18 viviendas de las 21 existentes.	dB exterior dB Interior Cumplimiento de normas lo indicado por la Organización Mundial de la Salud	La adquisición de datos se realizó mediante la medición de cada vivienda a través de un ficha anexo (B) y la utilización de un móvil "Sound meter"	Cuantitativo

Fuente: Elaboración propia

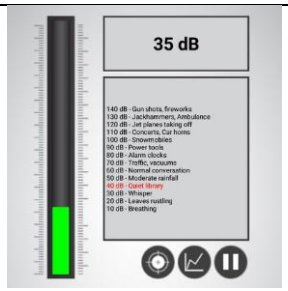
Para la valoración se tienen en cuenta los siguientes valores establecidos por la Organización Mundial de la Salud y lo señalado por Peña (2006).

Tabla 34. Rangos de confort acústico

	Decibeles (dB)	
	Min.	Max.
OMS	30	55
Peña (2006)	25	65

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Protocolo de medición acústica

La colocación del instrumento de medición de ruido en cada una de las 18 viviendas se realizó en la sala ya que es el área donde mayormente desempeñan sus actividades	 Para la adquisición de datos se hizo uso de una aplicación móvil "Sound meter"
	La toma de valores se realizó en una sola ocasión.
	La toma de valores se realizó durante la tarde a partir de las 15h00 durante 5 minutos en cada vivienda.

Fuente: Elaboración propia

Diagnóstico

Tabla 36. Medición del nivel acústico

Vivienda	dB exterior	dB Interior (vivienda)
1	37	35
2	37	38
3	37	37
4	37	40
5	37	48
6	37	42

7	37	39
8	37	38,8
9	37	37
10	37	42
11	37	42
12	37	42
13	37	38
14	37	39,1
15	37	41
16	37	40
17	37	38,2
18	37	37,9
dB Promedio	37	39,72

Fuente: Elaboración propia

Los valores obtenidos en cuanto al nivel de ruido existente en el entorno son de nivel bajo, es decir que el ambiente es propicio para el descanso, esto se debe principalmente a que el asentamiento se encuentra en una zona no consolidada y donde el ambiente natural predomina. Además, este asentamiento se encuentra retirado de las vías principales de acceso.

El valor obtenido de la medición interna de las viviendas se encuentra en los rangos de 35 a 42 decibeles, estos valores se encuentran dentro de los rangos óptimos, es decir el nivel de ruido no afecta a la salud de los habitantes. Esto se debe a que generalmente la mayor parte de la población en el asentamiento sale a sus trabajos durante el día y esto minimiza el ruido.

5.20.4. Habitabilidad lumínica y ventilación

Según el artículo 82 de las ordenanzas municipales de urbanismo y construcción “todo local habitable tendrá iluminación y ventilación natural por medio de vanos que permitan recibir aire y luz directamente desde el exterior”.

En donde el porcentaje para para la iluminación de un local habitable es el 15 % de su superficie, mientras que para la ventilación será el 5 % de su superficie.

Imagen 41. Protocolo de medición lumínica

<table>
<tr>
<td rowspan="3">

La medición del área de ventanas para la iluminación en cada una de las 18 viviendas fue en cada uno de los ambientes disponibles.</td>
<td>Para la adquisición de datos se hizo uso de un medidor laser para establecer el área de cada ventana en cada vivienda</td>
</tr>
<tr>
<td>La toma de valores se la realizó en el mes de junio a partir de las 15h00 en cada una de las viviendas.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia

• Instrumentos de medición

La adquisición de datos se obtuvo mediante la utilización de un flexómetro, realizando el levantamiento planimétrico de cada uno de los espacios considerados por la ordenanza municipal y su registro en la encuesta número 2 (Anexo B).

Tabla 37. Área de ventanas por ambiente

Vivienda	Dormitorios master(m2)	Dormitorio 2 (m2)	Sala (m2)	Cocina (m2)	Baño (m2)
1	2,05	2,33	2,55	2,01	0,18
2	1,98	1,98	1,57	3,33	0,22
3	2,3	2,3	2,44	2,56	0,15
4	2,45	2,01	2,44	2,01	0,3
5	1,5	1,8	2,1	2,23	0,45
6	1,9	2,55	2,05	3,01	0,29
7	2,55	2,33	2,75	1,98	0,22
8	2,0	3,01	2,05	2,3	0,17
9	2,6		1,98	2,45	0,38
10	1,57	2,55	2,3	1,5	0,21
11	2,44	2,0	2,45	1,9	0
12	2,1	2,01	1,5	2,55	0,23
13	2,05	2,23	1,9	2,0	0,24
14	1,56	3,01	2,55	2,1	0,16
15	2,23	2,01		2,05	0,18
16	0				0
17	2,55	2,01	1,5	2,55	0,27
18	2,0	2,45	2,01	2,44	0,33
No	18 %	21 %	22,54 %	65,30 %	45 %

cumple

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las áreas de vanos destinadas tanto a iluminación como ventilación presentan diversos problemas. La cocina, al ser un lugar donde existe mayor generación de olores, producto de la preparación de alimentos, no cuenta con la ventilación requerida es así que en un 65,30 % de las viviendas no cuenta con un área adecuada para la ventilación y de igual forma la iluminación.

En cuanto a los dormitorios, el área destinada a la iluminación es del 82 %. Este valor es adecuado pero debido a que existen elementos como paredes de tabla o la colocación de cortinas, no permite una adecuada iluminación y ventilación.

Capítulo 6

Discusión

• Introducción

Los asentamientos informales son considerados por varios autores como un mal a erradicar de las ciudades, debido a los problemas y riesgos que representa para los mismos habitantes o para el medio ambiente.

En los últimos años, los gobiernos han intentado dar un enfoque diferente orientado a la inserción de los asentamientos informales a las ciudades formales, este proceso implica reconocer a la informalidad como un proceso de crecimiento urbano paralelo a la ciudad formal, siendo una solución para un porcentaje de la población que ejerce el derecho básico de supervivencia que el Estado debe garantizar.

La producción urbana informal de asentamientos humanos en la ciudad de Loja, en comparación con otras ciudades como Quito, Santo domingo o Guayaquil, sigue siendo mínima. Guayaquil posee un 20 % del total de la población residiendo en asentamientos informales (MIDUVI, 2014).

El presente capítulo tiene por finalidad presentar la interpretación de los resultados obtenidos en el estudio de uno de los procesos de construcción y crecimiento urbano en la ciudad de Loja, con base en el análisis de la forma de acceso al suelo, el hábitat urbano y la habitabilidad de la vivienda informal.

Además, recalcar las consideraciones que tienen las normativas y políticas públicas municipales locales con respecto a la informalidad urbana y las limitaciones a las que están sujetos, tanto la autoridad como los asentamientos de hecho, debido a los vacíos legales o la falta de las mismas frente a los casos de informalidad.

• Dificultad de acceso al suelo

En cuanto a las oportunidades de acceso al suelo, se afirma que la informalidad urbana deriva de la incapacidad estructural de los gobiernos de turno para garantizar el acceso al suelo, con servicios básicos e infraestructura de calidad. Esto genera que la oferta privada formal o informal sean quienes solventen la recurrente demanda.

Garzón (2016), manifiesta que al menos uno de cada cuatro ciudadanos únicamente accede a suelo urbano y a una vivienda a través de la informalidad en América Latina. En la ciudad de Loja el acceso al suelo se da a partir principalmente del fraccionamiento de grandes extensiones de suelo, pertenecientes al sector privado formal o informal que se emplazan generalmente fuera del área céntrica de la ciudad. Por el contrario, los proyectos propuestos por entidades gubernamentales son casi nulos y no son de fácil acceso.

La dificultad del acceso al suelo se ve reflejada en el creciente número de asentamientos informales presentes en la ciudad de Loja. En una actualización de la identificación del asentamiento de hecho, que como se indicó en un inicio, hasta 2016 era de 40 y que actualmente (2018) el número de asentamientos informales identificados es de 50, es decir que en el transcurso de 2 años ha existido un incremento del 25 % de asentamientos informales.

El número creciente de la informalidad es el reflejo de dos aspectos importantes a considerar; el primero tiene que ver con el deficiente control por parte de las entidades encargadas de lo urbano, que no cuentan con el recurso humano necesario o debido a las limitaciones económicas de la entidad pública para la adquisición de suelo. El segundo aspecto tiene que ver con el crecimiento poblacional, que solicita una fracción de suelo urbano y, al no poder acceder por los medios tradicionales recurren a la informalidad, esto se debe principalmente a la limitada capacidad económica a las que están sujetos y no les es posible aplicar a créditos o préstamos bancarios para la adquisición de un

terreno, ya que no ofrecen una garantía que asegure la devolución del préstamo, es así que de esta forma se produce una negación implícita del derecho a la ciudad para quienes no cuentan con los recursos económicos y las facilidades de financiamiento que demanda el mercado formal.

En el caso del asentamiento Gordillo de Belén, el 80 % de los habitantes no puede garantizar el pago de un préstamo bancario para la compra de un terreno a través de medios formales, es así que el mercado informal les ofreció terrenos a bajos costos que resultaron más accesible para estos grupos de personas que buscaron respuesta ante la necesidad.

El 57,14 % de los habitantes del asentamiento accedieron al suelo debido al bajo costo, seguidamente un 19,05 % de la población accedió también por el bajo costo, pero motivados por influencia de la familia, al igual que el otro 19,05 %, cuya motivación fue la del estilo de vida (agricultura y crianza de animales).

El bajo costo del suelo es una de las razones más predominantes que tiene la gente para habitar estos polígonos, pero también se debe a las facilidades de compra, a través de acuerdos y relaciones de confianza con el propietario del terreno. Aunque los precios en este asentamiento son bajos, los precios por metro cuadrado son muy variables, algunos propietarios pagaron alrededor de $10 el metro cuadrado, mientras otros pagaron $40 el m^2, lo que influencia principalmente en esta diferencia es el tamaño del terreno. Curiosamente, el valor del suelo dentro del perímetro del asentamiento Gordillo de Belén es más barato mientras más grande es el área del terreno adquirido y, por el contrario, mientras más pequeña es el área del terreno adquirido el valor del suelo es mayor.

La configuración de este asentamiento es una forma de producción social urbana, que incumple los criterios establecidos por la ordenanza urbana, ya que según el Art.

470 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), sobrepasa las diez subdivisiones o lotes, por lo que debería considerarse urbanización y cumplir con los requisitos de aprobación de la misma, pero esta definición no se ajusta a la realidad, ya que, según el marco legal existente, hay una contradicción con lo estipulado en el artículo 74 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, uso y gestión de suelos (LOTUS, 2016) que los define como asentamientos de hecho, esto deja entrever que el marco legal es aun deficiente ya que no existe una concordancia con los criterios de definición o terminología, esto dentro del ámbito legal repercute ya que no facilita la comprensión desde un inicio del estado de un asentamiento informal.

La población con ingresos medios y bajos ante la escasa oferta de condiciones que faciliten el acceso al suelo con servicios básicos, resuelve entonces su necesidad de acceso al suelo y por consiguiente de vivienda, a través de la apropiación de tierras urbanas o rurales y de la autoconstrucción o a través del mercado informal, lo que da como resultado la producción de hábitat informal.

Aunque en principio, esta forma de acceso es más asequible para esta población, los acuerdos comunales de convivencia, la gestión de servicios básicos y el eventual proceso de legalización se vuelve una inversión onerosa para este sector poblacional (Sánchez, 2015); sin embargo de que el art. 7 de Ley orgánica de ordenamiento, uso y gestión del suelo (LOTUS, 2016) lo garantice.

• La vivienda en el hábitat informal

La constitución del Ecuador del año 2008 en el título VII, régimen del Buen Vivir en la sección cuarta titulada Hábitat y Vivienda establece en el art. 375 lo siguiente “El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la

vivienda digna (…)". Este artículo deja en manifiesto lo establecido y garantizado en la constitución y que es poco atendido por el gobierno local, debido a que no existen las herramientas necesarias o quizás por la ausencia de un modelo de gestión que permita el tratamiento adecuado de la vivienda en los asentamientos informales.

En una entrevista realizada a Leonardo Paladines, arquitecto técnico del departamento de Planificación de la Dirección de Prospectiva y Proyecto del Municipio de Loja, mencionó que: "al momento de la regularización e intervención en asentamientos de hecho en nuestra localidad, el municipio como fin único ante esta problemática es el de brindar servicios básicos" (L. Paladines, comunicado personal, 3 de agosto de 2018), esto claramente se puede entender como un mejoramiento del hábitat informal, y sin embargo la vivienda es un tema que no es tratado en el proceso de mejoramiento del hábitat informal.

Aun cuando la misma constitución establece que se debe atender y "mejorar la vivienda precaria", según el art. 375, no se considera o se planifica debido al criterio de que las viviendas son "privadas" (L. Paladines, comunicado personal, 3 de agosto de 2018). Esto demuestra que el modelo de gestión de la informalidad actual del gobierno local es incompleto ya que únicamente se limitan a brindar servicios básicos e infraestructura, mientras que la intervención en la vivienda precaria de los sectores informales queda descartada.

Esto demuestra la inconsistencia de la aplicación del marco legal establecido, su incumplimiento se debe quizá a la falta de recursos, la falta de gestión operacional, o la de personal capacitado, en otras palabras, el modelo de gestión municipal actual es deficiente.

En cuanto a la calidad de las viviendas en el asentamiento Gordillo de Belén, las características de conformación y fraccionamiento del asentamiento condicionan la

facilidad de acceso a servicios básicos. Además, el hecho de que algunos terrenos compartan la misma escritura dificulta la gestión de servicios. Estas características son típicas de las viviendas de los asentamientos informales alrededor del mundo, independientemente de la capacidad de pago, la vivienda informal carece de seguridad legal y gran rango de servicios públicos (Davy, 2013).

El poder suplir la falta de recursos para la intervención de la vivienda precaria informal de otra forma es también un problema de gestión municipal, la cual podría ser enfocada a aprovechar convenios interinstitucionales que permitan resolver la situación precaria de la vivienda y la falta de la misma.

Una solución acorde ante la falta de vivienda y de mejoramiento ante la precariedad, se debe iniciar con asistencia técnica al municipio local para la elaboración de programas de mejoramiento integral de barrios informales, además de la búsqueda de recursos de cooperación y crédito bancario que permitan la ejecución completa de obras de intervención.

• De la organización informal a la expectativa de la formalización

Una de las políticas ampliamente difundidas en Latinoamérica es la legalización, promovida por la teoría de Hernando de Soto, que hace referencia a la oportunidad de capitalizar la propiedad de los habitantes pobres urbanos, ya que la legalización daría la oportunidad de acceder a crédito. Por otra parte, la regularización implica no sólo la legalización, sino también el proceso de adaptar las características físico espaciales del asentamiento a las normas urbanas. Tanto legalización como regularización han sido aplicadas en América Latina durante los últimos 60 años, sin embargo, la informalidad sigue aumentando.

El proceso de formalización es parte del tratamiento de la informalidad, cuyo objetivo primordial es poder ayudar a los sectores más vulnerables, pero también es una herramienta de control del crecimiento informal, sin embargo, existen innumerables discusiones sobre la naturaleza del enfoque de dicho proceso que se encuentra apoyada en la Ley Orgánica Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOTUS, 2016).

El gobierno local tiene la potestad de realizar la expropiación espacial para regularización de asentamientos de hecho urbanos en los predios donde se encuentran los informales, con el propósito de dotar de servicios básicos y definir la situación jurídica de los posesionarios, adjudicándoles los lotes correspondientes, según art. 596 del Código orgánico de organización territorial autonomía descentralización (COOTAD, 2010). Sin embargo, la gestión municipal es deficiente y no aplican lo que por ley está establecido, esto se debe quizás a los largos trámites burocráticos que conlleva la legalización y el marco legal y jurídico a los que están sujetos, aun cuando una de sus ordenanzas que establece la partición y adjudicación administrativa de sectores urbanos consolidados en el cantón Loja con lo que se pueda garantizar el desarrollo del sector a regularizarse.

Básicamente la regularización se basa únicamente en brindar servicios básicos como agua potable y alcantarillado, que son competencia del municipio (L. Paladines, comunicado personal, 3 de agosto de 2018), y la energía eléctrica por parte de la Empresa Eléctrica Regional de Sur (EERSSA).

La regularización propuesta por el gobierno local presenta problemas de los cuales se relaciona el aspecto jurídico, ya que no ofrece seguridad individual de la tenencia de la tierra, es decir la intervención municipal trabaja en el hábitat informal de forma general, otorgando el reconocimiento del asentamiento informal como parte de la ciudad

formal, pero la legalización de cada uno de las subdivisiones del asentamiento no está prevista durante el proceso de la regularización.

El que se obvie el tratamiento individual de las fracciones del asentamiento informal representa vulnerabilidad frente a las acciones y políticas de desalojo forzado, esto repercute en las oportunidades para el acceso a créditos y la falta de reconocimiento de derechos básicos.

La regularización para cualquier asentamiento informal representa muchas oportunidades y, en el caso Gordillo de Belén el 100 % de los habitantes están dispuestos a participar de una regularización y legalización del asentamiento informal, aunque esto signifique que deban realizar el pago de impuestos para mejorar su hábitat, siempre cuando la intervención sea para beneficio del sector.

El actual modelo de gestión local para la regularización y legalización de los asentamientos informales tiene una naturaleza de parche, es decir que la regularización urbana termina disfrazando la apropiación de renta predial y el cobro de servicios y que difícilmente podrán ser exitosos ante la difícil situación de acceso al suelo, es así que se debe considerar tres principios según Ward (1998), estos son:

Regularización jurídica: se refiere a la aplicación de procesos de legalización, otorgando títulos de la tierra para convertir predio “de hecho” en propiedad jurídica.

Regularización física: la expansión de servicios de infraestructura en asentamientos irregulares.

Regularización integral: que implica a) la titulación individual de lotes; b) integración física con el entorno urbano: vías, redes de infraestructura y servicios públicos, incorporación en mapas oficiales y catastro de la ciudad; c) la integración social a través de programas específicos adaptados a las necesidades de la comunidad, capacitación y generación de empleo (…) (p. 70).

La tasa de crecimiento poblacional en el cantón Loja pasó desde el censo 2001 de 1,75 % a 2,27 % en 2010, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), y el índice de pobreza por ingresos a nivel nacional en diciembre de 2018 se ubicó en 23,2 % en comparación al 21,5 % de diciembre de 2017, que estadísticamente no son valores significativos.

La pobreza al menos dejó de ser un factor relevante en la producción de asentamientos informales, es así que la falta de producción de tierra urbanizada, de su buena ubicación y la dotación de servicios básicos para los sectores de bajos ingresos es ahora el principal problema a resolver que depende de una decisión política de redistribución de los recursos en donde se deben aplicar mecanismos más inteligentes y justos creando condiciones legales, sociales para los sectores informales.

El 48,21 % de los habitantes del asentamiento Gordillo tienen un ingreso económico que superó el nivel de pobreza establecido por el INEC, siendo un promedio de 323,5 dólares por hogar de los 18 existentes. Sin embargo, aunque su economía no les permite tener mejores condiciones de vida, logran sustentar ciertas necesidades básicas.

Para poder emprender con una nueva visión enfocada al mejoramiento de los sectores informales y de ciudad, se debe evitar el ver a la "pobreza" como una receptora de ayuda, y entender que la clase popular es la principal promotora del cambio. Se debe evitar el planeamiento urbano-habitacional tradicional concebido desde y para los grupos pudientes, debiéndose enfocar en el desarrollo desde "abajo hacia arriba" lo cual permita generar un modelo eficiente de construcción de ciudad buscando la implementación del microcrédito inmobiliario como fuente de financiación de los procesos de mejoramiento integral.

• La habitabilidad en la vivienda informal

Dentro de los factores de habitabilidad, aquellos referidos al aspecto fisco-espacial de cada una de las viviendas del asentamiento no responden a las necesidades de sus ocupantes. En efecto, existe insuficiencia de superficie, esto se debe a la falta de conocimiento en el diseño producto de la construcción empírica o autoconstrucción, que no propicia el desarrollo de las diferentes actividades dentro de la vivienda, esto se puede manifestar en la improvisación de nuevos espacios.

En algunos casos, las viviendas no poseen una definición funcional y espacial eficiente. La ubicación del acceso con relación a las zonas húmedas y recintos interiores, genera rigidez y pérdida de superficie por circulaciones cruzadas. Los dormitorios son las áreas menos intervenidas en cuanto a la utilización de acabados

En cuanto a la percepción de la vivienda, más del 90 % de los habitantes del asentamiento declara conformidad con el aspecto de la vivienda. y un 70 % de los habitantes encuestados percibe que la distribución interna de la vivienda ofrece condiciones adecuadas para realizar las actividades cotidianas, pero con ciertas limitaciones.

Si bien la autoconstrucción ha previsto resolver la necesidad de la vivienda en el asentamiento informal Gordillo de Belén, ésta no ha podido responder a los requerimientos mínimos físicos para su habitabilidad.

A diferencia del factor físico, el factor tanto térmico como acústico presentan valores idóneos, es decir, que la temperatura tanto interna como externa de la vivienda brinda comodidad a sus ocupantes y de igual forma el factor acústico. Este último no se ve afectado ya que el lugar de emplazamiento del asentamiento aun es una zona no consolidada y la generación de ruido es mínima.

En caso de que la zona anexa al asentamiento se densifique, el factor acústico podría verse afectado ya que no existe un criterio acústico en el diseño de la vivienda. Esto se evidencia específicamente en sus acabados: en la solución de la envolvente (ventanas, puertas y ductos), y en la relación de sus recintos en caso de una posible implantación de actividades generadoras de ruido tanto exterior como interior (talleres por ejemplo).

La iluminación natural dentro de las viviendas en estudio es adecuada, a excepción de aquellos casos en donde existe una obstrucción de las ventanas para el paso de iluminación por la colocación de objetos como cortinas o paneles de madera entre otros.

Entonces la habitabilidad en el asentamiento informal es aún adecuada en cuanto a los factores acústicos, lumínicos y térmicos, pero se requiere mucha atención en el aspecto constructivo y funcional para mejorar la calidad de cada una de las viviendas.

Conclusiones

- La conclusión de la teoría explorada sobre las dinámicas y lógicas de asentamientos informales ha ilustrado las realidades presentes en América Latina, con lo cual se pudo conocer que la informalidad evita o desconoce los procesos de ordenamientos territoriales dictaminado por las autoridades; es causado principalmente por el factor económico y por la dificultad de acceso al suelo a través de medios formales.
- Los asentamientos informales presentes en la ciudad de Loja son el producto de la especulación del valor de la tierra por un mercado informal y la subdivisión de predios legales; es un afán de lucro por parte de agentes privados ante la demanda de hábitat urbano.
- El acceso al suelo mediante el mercado informal en la ciudad de Loja constituye una forma de producción urbana social que es reconocido por el Gobierno Local al momento de regularizar los asentamientos, que pasarían a forman parte del Ciudad, lo cual supone un reconocimiento de esta forma de producción de hábitat urbano.
- La lógica que produjo el asentamiento de hecho Gordillo de Belén nace del interés de la oferta informal de beneficiarse económicamente del suelo por parte de los propietarios legales, se cree además que esta dinámica tiene una fuerte relación con la retención del suelo y la especulación de la expansión urbana hacia la periferia y a la constante demanda de suelo.
- La regularización promete mejores condiciones de accesibilidad replicando el hábitat urbano céntrico y no considera las dinámicas de los sectores informales que en el caso de Gordillo de Belén es la producción en menor escala.

- La regularización, presenta algunos problemas jurídicos que se manifiestan en el ejercicio del derecho, como la falta de seguridad individual de la tenencia de la fracción ocupada por las distintas familias, ya que la municipalidad únicamente reconoce al asentamiento informal como parte de la ciudad formal, pero no se considera la legalización de las fracciones de suelo, esto representa vulnerabilidad de los residentes frente a las acciones y políticas de desalojo forzado o la falta de reconocimiento de derechos por parte de la ciudad formal.

Recomendaciones

- Se recomienda a la UIDE, fomentar el estudio de otros asentamientos de hecho en la ciudad de Loja, que permitan ampliar el entendimiento del proceso de desarrollo urbano en nuestra ciudad.
- Al momento de emprender con el estudio de campo en asentamientos de hecho, se recomienda establecer una primera reunión de acercamiento y promoción del estudio que se está realizando, dejando en claro el por qué y para qué del estudio.
- El tema de la informalidad es un tema multidisciplinario, por ende, se recomienda el estudio de los factores sociales, económicos, políticos, jurídicos, de planeación de ciudad entre otros, conjuntamente con profesionales que se relacionen con la temática de la informalidad desde los diferentes campos de estudio.

Bibliografía

Borja, Jordi (2004). *La ciudad como derecho. Caja de Herramientas*, 13(100). Disponible en: http:// www.viva.org.co/caja_herramientas_contenido.htm?cmd[825]=x8 2 5 - 4 6 8 6 5 & c m d [8 2 2] = x - 8 2 2 - 4 6 8 0 2 & c m d [8 7 4] = x - 8 7 4 - 4 6 8 0 2 & c m d [8 2 4] = c - 1 - 6 b 8 6 7 c 1 7 a 8 7 0 2 6 e 1 b 3 7 7 e - c51bee3a29d.

Carrión, F. (2011). *La informalidad urbana: una realidad cambiante (power point).* Recuperado de https://es.scribd.com/document/340756363/informalidad-urbana-pdf

Carrión, F. (1987). *Quito: crisis y política urbana*. Quito, Ecuador.

Chardon, A. C. (2013). *Reasentamiento y hábitat en zonas urbanas, una reflexión en Manizales*. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 1(2).

Clichevsky, N. (2003). *Pobreza y acceso al suelo urbano: Algunas interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina* (Vol. 75). United Nations Publications.

Clichevsky, N. (2000). *Informalidad y segregación urbana en América Latina: una aproximación.* Cepal.

Clichevsky, N. (1975). *El mercado de tierras en el área de expansión de Buenos Aires y su incidencia sobre los sectores populares (1943-1973).* Buenos Aires: Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR), Instituto Torcuato Di Tella (ITDT).

Cockburn, J. A. C. (1999). *Algunas consideraciones sobre los mercados ilegales e informales de suelo urbano en América Latina*. Lincoln Institute Reserch Report.

Construcción, C. E. (2011). *Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-11).* Quito, Pichincha, Ecuador: Miduvi.

D'ALENÇON, R. E. N. A. T. O., Justiniano, C., Márquez, F., & Valderrama, C. (2010). *Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional. En Camino al Bicentenario Propuestas para Chile*. Santiago de Chile.

Duhalde J.P. (2016, octubre). *El desafío de conocer América latina desde y por sus habitantes. Desde el Territorio.* Recuperado de: https://issuu.com/techo_org/docs/desde-el-territorio-techo-pdf

Fanger, O. (1972). *Thermal comfort* McGraw-Hill Book Company. *New York*.

Fernández, E. (2011). *Regularización de asentamientos informales en América Latina.* Lincoln Institute of Land Policy

Fernández, E. (2008). *Consideraciones generales sobre las políticas públicas de regularización de asentamientos informales en América Latina*. *EURE* (Santiago), 34(102), 25-38.

Frediani, J. C. (2013). *La problemática del hábitat informal en áreas periurbanas del partido de La Plata*. *Revista Universitaria de Geografía*, 22(1), 43-67.

García Hernández, M. *Diagnóstico de iluminación natural en vivienda de interés prioritario en altura desde la eficiencia energética: caso de estudio-San Sebastián IV etapa-Manizales* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín)

González, R. A. C., Trujillo, J., Cely, O. A. C., Álvarez, C. M. R., & Lozano, M. R. V. (2014). *La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas a la sostenibilidad*. *Revista de Arquitectura*, 16, 114-125.

Hernández, G., & Velásquez, S. (2014). *Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental.* Revista Bitácora Urbano Territorial, 24(1).

Hernández, N. G. (2006). *La formación de asentamientos informales: un proceso gestado por diferentes actores sociales*. Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales, 10.

Jaramillo, J., Rosero, W. (1996). *Mercado del suelo en Quito. Municipio metropolitano de Quito.* Imprenta Polar, Quito. Ecuador.

Jirón, P., Toro, A., Caquimbo, S., Goldsack, L., Martinez, L., Colonelli, P., & Sarmiento, P. (2004). *Bienestar habitacional: Guía de diseño para un hábitat residencial sustentable. Santiago,* Instituto de la Vivienda, FAU, Universidad de Chile.

Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo (Año IV – N° 790) (2016). Suplemento - Registro oficial N° 790, 2016, martes, julio.

Mac Donald, J. (2004). *Pobreza y precariedad del hábitat en ciudades de América Latina y el Caribe.* CEPAL.

Mathivet, C. (2010). *El derecho a la ciudad: claves para entender la propuesta de crear "otra ciudad posible".* Ciudades para tod@ s: por el derecho a la ciudad, propuestas y experiencias, 23-28

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.

Mena Segura, A. P. (2010). *Regularización de los asentamientos informales en Quito: análisis de las políticas públicas* (Master's thesis, Quito: FLACSO sede Ecuador).

MIDUVI (2016). Plan estratégico institucional 2016-2017. Recuperado de: http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/PLAN-ESTRAT%C3%89GICO-MIDUVI-2016-2017-aprobado.pdf

Menjívar, R., & Sáinz, J. P. P. (1993). *Ni héroes ni villanas: género e informalidad urbana en Centroamérica.* FLACSO

Mundial, F. S. (2005). Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad. *Cuadernos Geográficos*, 52, 368-380Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). Desarrollo a escala humana. *Development dialogue*, 9-93.

Murillo, F., Schweitzer, M. (2010). *La planificación urbana-habitacional y el derecho a la ciudad.* Universidad de Buenos Aires.

Olmos, S. H. M., & Hayde, S. (2008). *La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida.* Palapa, Julio-diciembre, 47-54.

Ortiz, A. M. L., & Doménech, S. J. M. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio ambiente y comportamiento humano,* 5(1y2), 89-113.

Peña Castañera, M. (junio de 2006). *Cómo detectar y tratar el Síndrome del edificio enfermo.* Obtenido de Salud Laboral: http://pdfs.wke.es/8/4/8/5/pd0000018485.pdf.

Pinto, L. F. F. (2006). *Vivienda social en Colombia: políticas públicas y habitabilidad en los años noventa: exámen de contextos y conclusiones de la investigación" La habitabilidad de la vivienda de interés social en Colombia en los años noventa, una aplicación a partir de las políticas públicas"*. Univ. Nacional de Colombia.

Rodríguez, M. C., Di Virgilio, M. M., Procupez, V., Vio, M., Ostuni, F., Mendoza, M., & Morales, B. (2007). *Producción social del hábitat y políticas en el Área Metropolitana de Buenos Aires: historia con desencuentros*. Documento de trabajo, 49, 1-93.

Romero, G. (2002). *La producción social del hábitat. Reflexiones sobre su historia, concepciones y propuestas*. Ortiz Flores, E. y Zarate, L. (Comps.).

Villota Pantoja, J. E. (2016). *Lo informal habitado. Variables de habitabilidad y dimensión proyectual del barrio La Cruz* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín).

Rueda, S. (2004). Habitabilidad y calidad de vida. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, (42).

Santiago Salgado, R., Robles, J. A., & Carranza, G. A. *Indicadores de gestión para evaluación cuantitativa de habitabilidad y salud en la vivienda de interés social en san Luis Potosí.*

Smolka, M. (2003). *Informalidad, pobreza urbana y precios de la tierra*. Land Lines, 15(1), 135.

Vaca Velandia, O. A. *Las condiciones de habitabilidad en la vivienda social del modelo metrovivienda 1991-2012, caso de estudio: ciudadela nuevo Usme* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-sede Bogotá).

Venturi, R., Scully, V., Arechavaleta, A. A., & de Felipe Alonso, E. (1972). *Complejidad y contradicción en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.de Asiaín, J. L. *La habitabilidad de la arquitectura*. El caso de la vivienda.

Urzúa, A., & Caqueo-Urízar, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia psicológica*, 30(1), 61-71.

Anexos

Anexo A

Encuesta 1.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Entrevista a los moradores del barrio informal Gordillo de Belén

1. ¿Por qué han decidido vivir en este barrio? (costos, ambiente, facilidad de acceso a la tierra, modo de vida)
2. ¿Hace cuánto llegó al barrio y cómo se enteró que por acá había terrenos disponibles?
3. Ud. compró, se asentó, o heredó el terreno?
4. Si lo compró ¿en cuánto y a quién lo compró?
5. Si se asentó, ¿hubo organización, más familia, más vecinos?
6. Si lo heredó, ¿cómo era la posesión del suelo de sus padres, les adjudicó la reforma agraria?
7. ¿Cuántos de sus familiares viven en el barrio?
8. ¿Qué documento tiene del terreno, escritura? contrato de compra-venta? ¿Derecho de acciones, propiedad horizontal? ¿Ninguno?
9. (Si no tiene escritura): ¿Le interesa legalizar su tierra? ¿Por qué? ¿Qué beneficios (o perjuicios) considera que tiene la legalización?
10. (Si tiene escritura): ¿Qué beneficios ha traído usted por la legalización de su terreno?
11. ¿Paga actualmente impuesto predial?
12. ¿Realiza aporte para un pago colectivo?
13. Paga exclusivamente por su terreno, ¿cuánto?
14. No paga

15. Si le cambiaran esta casa por una más cercana al centro de la ciudad, ¿aceptaría? ¿Si, no, por qué?
16. ¿A qué actividad laboral se dedica?
17. ¿Se siente a gusto viviendo en esta zona?

Anexo B

Encuesta 2.

UÍDE

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR – SEDE LOJA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

cipArq_Loja

Propuesta de Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad del asentamiento de hecho Gordillo de Belén en la ciudad de Loja, Ecuador.

Encuesta a los moradores del asentamiento de hecho Gordillo de Belén

1. DATOS GENERAL

Ficha nro. :		Barrio:	
Fecha :		Zona:	
Provincia :		Predio:	
Cantón :		Vivienda:	

2. INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

	APELLIDO Y NOMBRE	RANGO DE EDAD												INSTR.	OCUPACIÓN	CÓDIGO INSTR.
		0–5		6–11		12–17		18–24		26–60		> 61				
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			
1.																N = Ninguna
2.																B = Básica
3.																P = Primaria
4.																S = Secundaria
5.																U = Superior
6.																X = Se Ignora
7.																

3. ACCESO AL SUELO

FORMA DE ACCESO		Tiempo de ocupación.		Escritura
1.	Compra		1.	Escritura
2.	Asentamiento		2.	Compra – Venta
3.	Herencia	Valor aprox. de compra	3.	Derecho de Ac.
4.	Arrendamiento		4.	Reforma Agraria
5.	Compartido	Nombre del vendedor.	5.	Propiedad Hort.
6.	Otros		6.	Ninguno

4. PREDIO

USO DE SUELO		FORMA DE OCUPACIÓN		TIPO DE IMPLANTACIÓN	
1.	Vivienda			1.	Continuo sin Retiro
2.	Agrícola	Lote con Edificación		2.	Continuo con Retiro
3.	Comercio	Lote sin Edificación		3.	Aislado sin Retiro
4.	Artesanal			4.	Aislado con Retiro
5.	Vivienda/Agrícola	Núm. Bloq. Terminados		5.	Pareado sin Retiro
6.	Vivienda/Comercio	Núm. Bloq. sin terminar		6.	Pareado sin Retiro

5. SERVICIOS BÁSICOS

AGUA		ALCANTARILLADO		ENERGÍA ELÉCTRICA		RED TELEFÓNICA		OTROS SERVICIOS	
1.	No tiene	1.	No tiene	1.	No tiene	1.	Tiene	1.	
2.	Red pub. en el predio	2.	Conexión a la red publica	2.	Red Elect. Publica	2.	No tiene	2.	
3.	Red pub. fuera del predio	3.	Pozo séptico	3.	Generador				
4.	Aguan entubada	4.	Pozo ciego	4.	Otros	ELIMINACIÓN DE BASURA		IMPUESTO PREDIAL	
5.	Pozo o Vertiente	5.	Letrina		Medidor Exclusivo	1.	Recolector Municipal	1.	P. Exclusivo
6.	Llave Publica	6.	Evacuación al terreno		Medidor Compartido	2.	Queman la Basura	2.	P. Colectivo
7.	Otros.	7.	Evacuación a la calle	ALUMBRADO PUBLICO		3.	Entierran la Basura	3.	No paga
				1.	Tiene	4.	Arrojan en predios vacíos	VALOR	
				2.	No tiene	5.	Reciclan		

VIVIENDA

	VIA DE ACCESO		ACERA
1.	Calle con Adoquin	1.	No tiene
2.	Calle con Asfalto	2.	Hormigón
3.	Calle con lastre/tierra	3.	Adoquin
4.	Camino / Sendero	4.	Piedra
5.	Pasaje	5.	Otros

	CARACT. DEL LOTE		TOPOGRAFIA
1.	Num. de frentes	1.	A nivel
2.	Num. de lados	2.	Bajo nivel
3.	Num. de angulos	3.	Sobre nivel
4.	Num. de esquinas	4.	Escarpado/arriba
		5.	Escarpado/abajo

	CONSTRUCCION		RUIDO INT.
1.	Tecnico	1.	
2.	Albañil	2.	
3.	Ayuda comunitaria	3.	
4.	Construccion Propia		RUIDO EXT.
5.	Construccion Propia	5.	

	TEMPERATURA INT.		HUMEDAD
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
Promedio.		Promedio.	
	TEMPERATURA EXT.		
1.			

MATERIALES

Ambiente	Columnas	Vigas	Entrepiso	Paredes	Escaleras	Cubierta	Pisos	Puertas	Enlucidos	Cubierta	Escaleras	Baños	Nro. Ventanas	ESTADO B	ESTADO R	ESTADO M	Año de construccion

TECHO
1. Hormigon
2. Asbesto (eternit, eurolit)
3. Zinc
4. Teja
5. Palma, paja u hoja
6. Plastico
7. Otros

PAREDES
8. Ladrillo
9. Bloque
10. Adobe
11. Tapia
12. Madera
13. Caña Revestida
14. Caña sin revestir

PISO
15. Duela, parquet
16. Piso flotante
17. Tabla sin tratar
18. Ceramica, baldosa
19. Ladrillo, Cemento
20. Caña
21. Tierra

DORMITORIOS

Nro. de personas/dormitorio	
1.	
2.	
3.	

ILUMINACIÓN

1.	Iluminacion natural
2.	Iluminacion artificial

OBSERVACIONES